



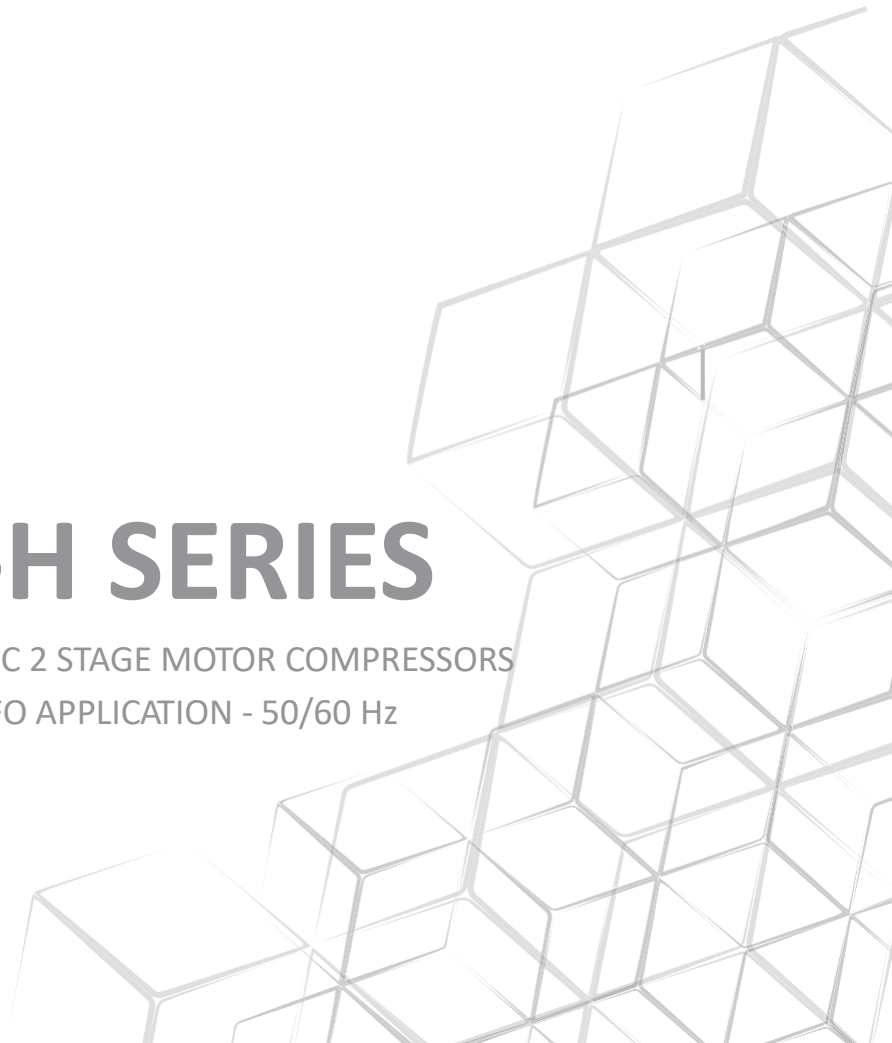
OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

**DORIN**<sup>®</sup>  
INNOVATION



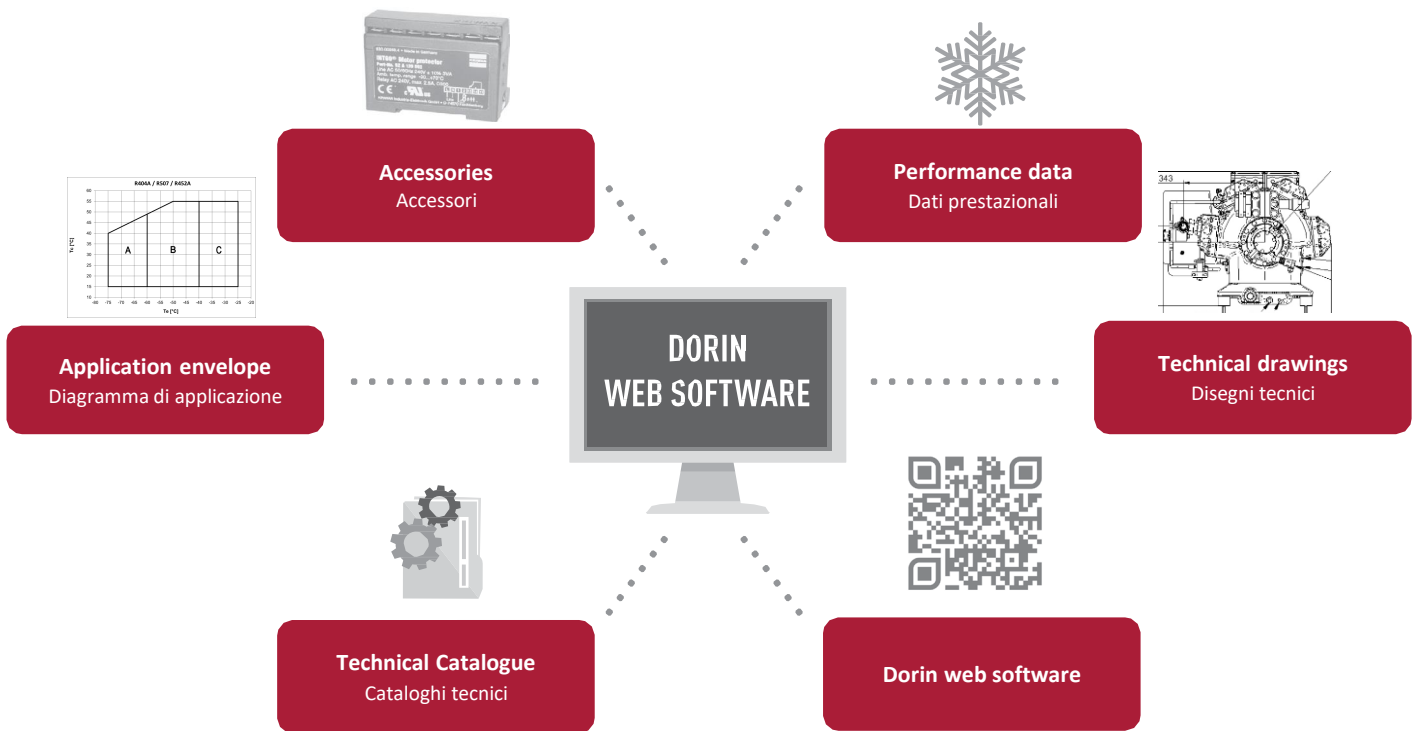
## 2S-H SERIES

SEMI-HERMETIC 2 STAGE MOTOR COMPRESSORS  
HFC/HFO APPLICATION - 50/60 Hz



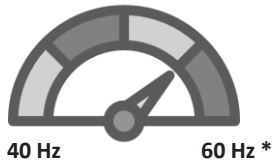


**DORIN Web Software**



**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

**Refrigerants in DORIN software (GWP - AR4)**

Refrigeranti disponibili nel software DORIN (GWP – AR4)

		SAFETY GROUP A1			
LT	R404A (3922)	R507A (3985)	R448A (1387)	R449A (1397)	
	R22 (1810)	R407F (1810)	R407A (1825)	R452A (2140)	
	R407H (1490)				

For all the refrigerants not available in the software please contact DORIN for the calculations

Per tutti i refrigeranti non disponibili nel software si prega di contattare DORIN per il calcolo prestazionale

**Factory certifications**

Certificazioni aziendali

ISO 45001:2018

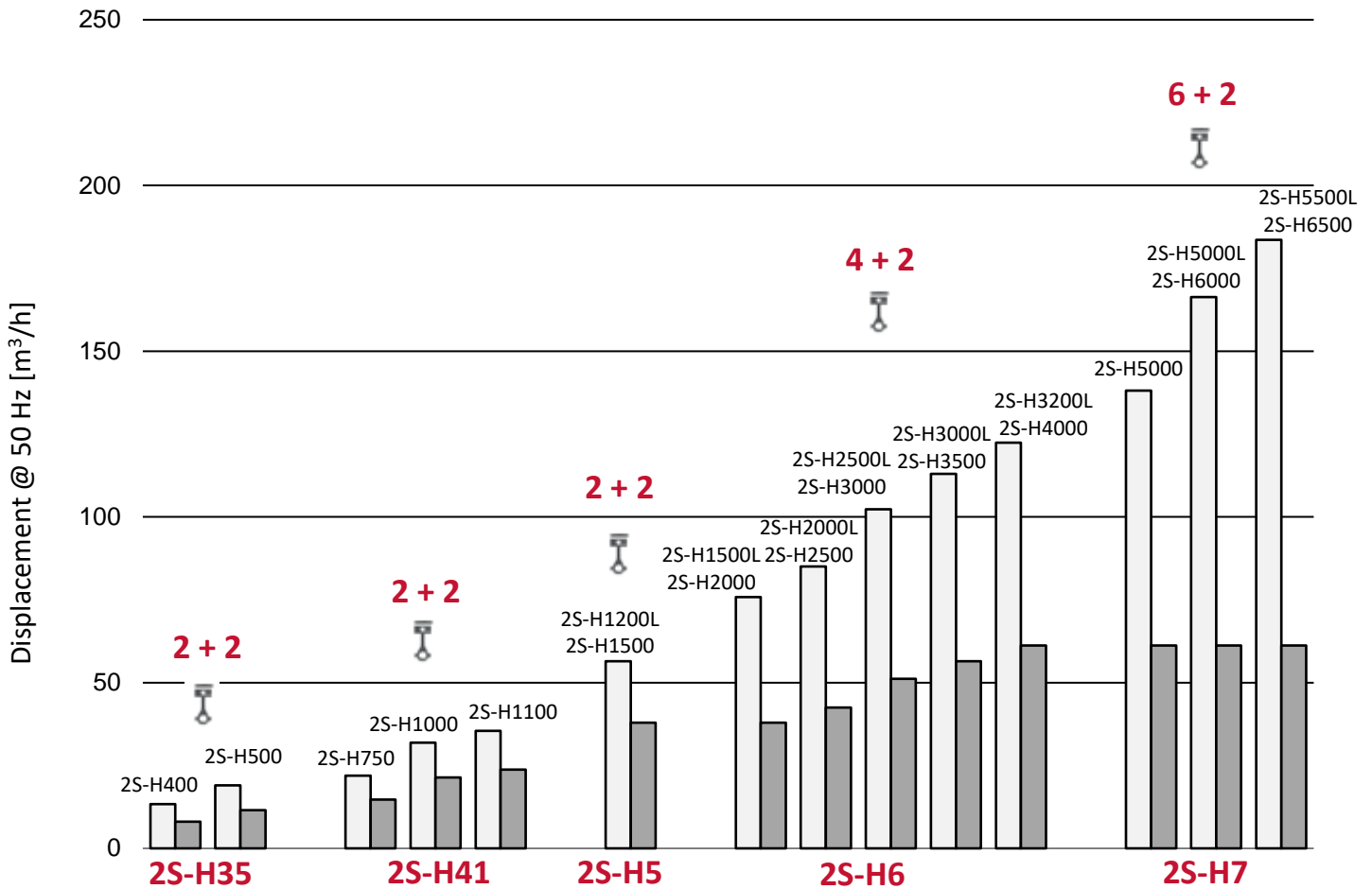
ISO 9001:2015



2S-H range - Displacement

Serie 2S-H – Spostamento volumetrico

2S-H RANGE



Model name

Nome modello

2S-H	5000	L
RANGE	HP * 100	MODELS ENDING WITH «L» ARE JUST FOR EXTRA LOW T AS INDICATED IN THE APPLICATION ENVELOPE
SERIE		

Applications 2S-H SERIES

Applicazioni per la gamma 2S-H



**Industrial Refrigeration**  
Refrigerazione industriale



**Retail**  
Refrigerazione commerciale



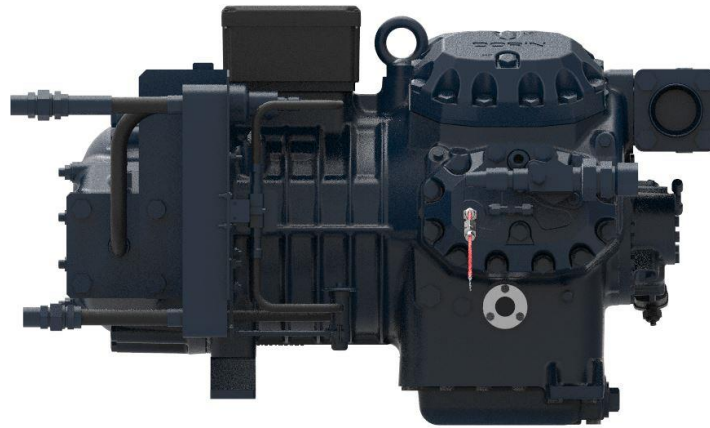
**Logistic center**  
Refrigerazione centri logistici



**Marine Application**  
Applicazioni navali e off-shore

## 2S-H Series Features

Caratteristiche della gamma 2S-H



### Silent operations and low vibrations

Basse vibrazioni ed estrema silenziosità

**Crankshafts balanced individually, excellent fluid dynamics studies are our strengths**

Ogni albero è bilanciato individualmente, studi CFD per ottimizzare i flussi interni



### All models VFD compatible

Tutti i modelli possono essere utilizzati a frequenza variabile con inverter

**Bore / Stroke values and motors with extra tolerance to high temperature allow wide frequency ranges**

Rapporti ottimizzati di alesaggio/corsa e motori estremamente resistenti alle alte temperature garantiscono un esteso funzionamento a frequenze variabili



### Highest levels of efficiency

Livelli di efficienza ai vertici per compressori semiermetici doppio stadio

**Using latest coating technologies for reducing frictions and improving lubrication**

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



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

Soluzione tecnica di contenimento dell'olio brevettata per ridotti trascinalenti 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 HFC

Tutti i compressori possono lavorare con gli ultimi refrigeranti HFC



### Superlative COP at low and extra-low evaporating temperature

Eccezionale efficienza alla basse temperature

**37 kW @-40°C/+40°C R452A with 1,3 COP with the largest 8 cylinders: 2S-H6500**

37 kW @-40°C/+40°C R452A con COP di 1,3 con il più grande compressore otto cilindri: 2S-H6500

## 2S-H SERIES Technical Features

Caratteristiche tecniche della gamma 2S-H

### 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 Forced lubrication up to the wrist pin for the models with oil pump

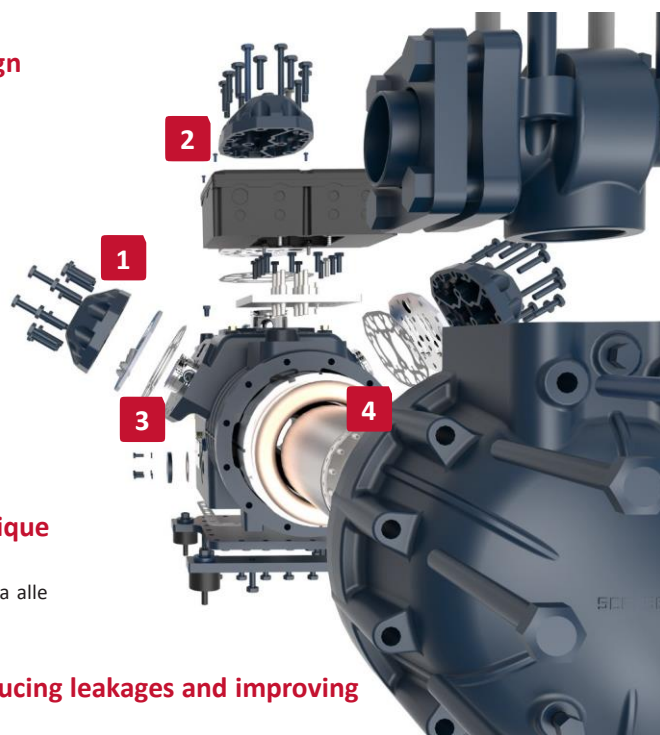
Lubrificazione forzata fino allo spinotto del pistone per i modelli con pompa olio

### 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

### 5 Innovative gas recirculation without external pipes, reducing leakages and improving reliability

Innovativa circuitazione interna del gas senza tubazioni esterne per ridurre le perdite e migliorare l'affidabilità

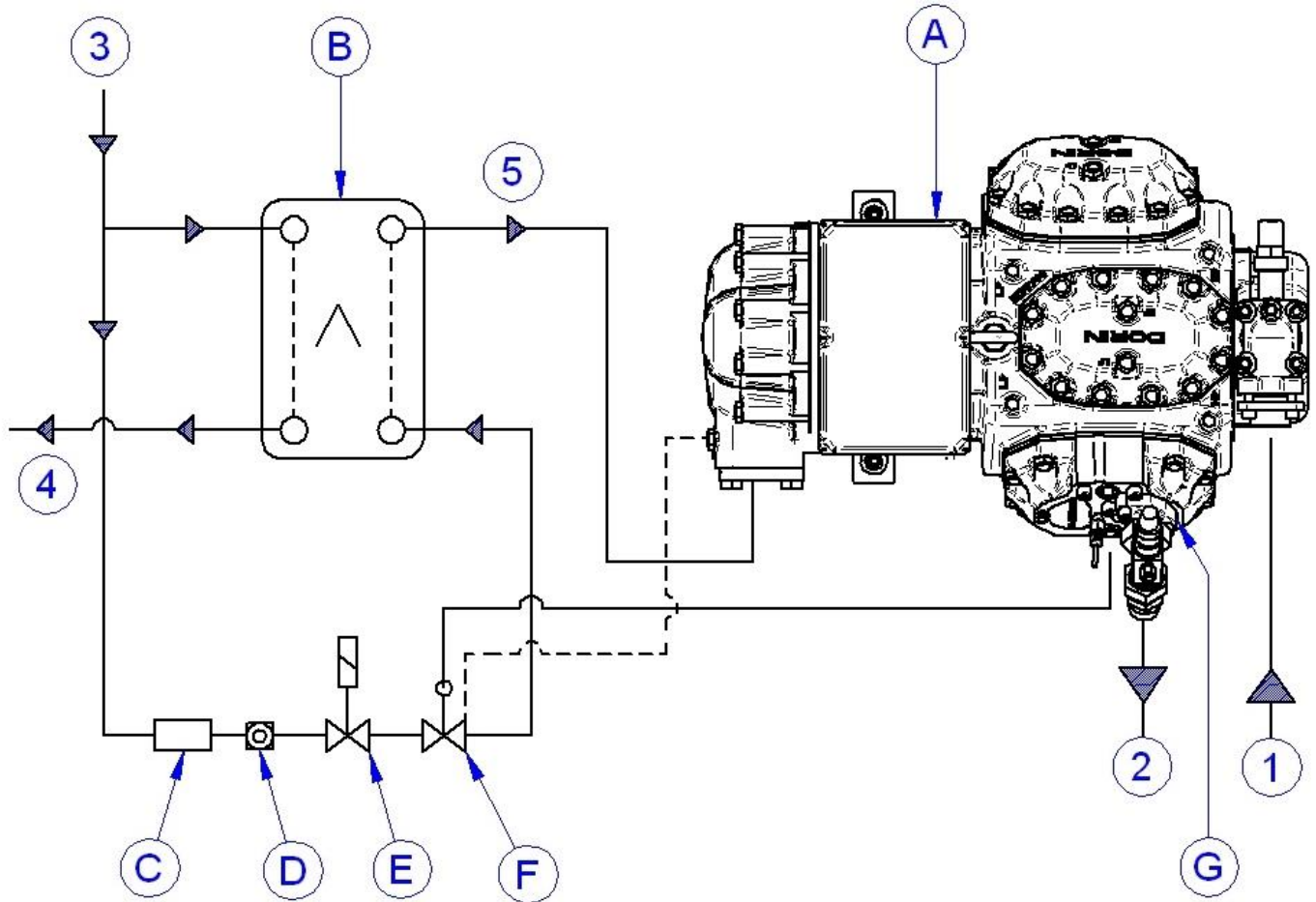


RANGE GAMMA	MODEL MODELLO	DISPLACEMENT SPOSTAMENTO VOLUMETRICO		NUMBER OF CYLINDERS NUMERO CILINDRI		OIL CHARGE CARICA OLIO	SUCTION ASPIRAZIONE	DISCHARGE SCARICO	NET WEIGHT PESO NETTO	MAX OPERATING CURRENT MAX CORRENTE DI FUNZIONAMENTO	LOCKED ROTOR CURRENT CORRENTE A ROTORE BLOCCATO
		LP	HP	LP	HP	[LITERS]	SL [mm]	DL [mm]	[kg]	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 PWS [A]	
		m <sup>3</sup> /h									
<b>2SH5</b>	2S-H400	13,32	8,10	2	2	2,0	22	18	93	10,5 *	53 *
	2S-H500	19,03	11,57	2	2	2,0	28	22	97	14,5 *	63 *
<b>2SH1</b>	2S-H750	21,96	14,75	2	2	2,5	28	22	130	20	105
	2S-H1000	31,88	21,41	2	2	2,5	28	22	135	24	109
	2S-H1100	35,42	23,79	2	2	2,5	28	22	140	24	109
<b>2SH5</b>	2S-H1200L	56,49	37,91	2	2	3,5	42s	28s	193	25	135
	2S-H1500	56,49	37,91	2	2	3,5	42s	28s	193	34	171
<b>2SH6</b>	2S-H1500L	75,83	37,91	4	2	3,5	42s	35s	228	34	171
	2S-H2000	75,83	37,91	4	2	3,5	42s	35s	233	38	177
	2S-H2000L	85,01	42,51	4	2	3,5	42s	35s	237	38	177
	2S-H2500	85,01	42,51	4	2	3,5	42s	35s	237	48	203
	2S-H2500L	102,35	51,17	4	2	3,5	54s	35s	239	48	203
	2S-H3000	102,35	51,17	4	2	3,5	54s	35s	245	56	245
	2S-H3000L	112,97	56,49	4	2	3,5	54s	35s	249	56	245
	2S-H3500	112,97	56,49	4	2	3,5	54s	35s	253	60	260
	2S-H3200L	122,39	61,19	4	2	3,5	54s	35s	249	56	245
	2S-H4000	122,39	61,19	4	2	3,5	54s	35s	262	72	290
<b>2SH7</b>	2S-H5000	138,15	61,19	6	2	8,5	66s	42s	362	90	367
	2S-H5000L	166,31	61,19	6	2	8,5	66s	42s	362	90	367
	2S-H6000	166,31	61,19	6	2	8,5	66s	42s	367	105	455
	2S-H5500L	183,58	61,19	6	2	8,5	66s	42s	362	90	367
	2S-H6500	183,58	61,19	6	2	8,5	66s	42s	365	105	455

\* Supply voltage Δ / Y - \* Alimentazione elettrica Δ / Y

## 2S-H SERIES Technical Features

Caratteristiche tecniche della gamma 2S-H



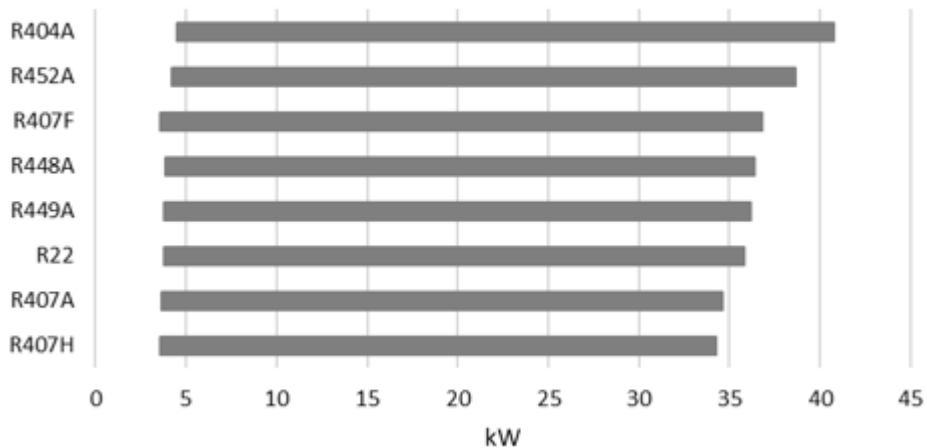
- A** – Compressor - Compressore
- B** – Liquid subcooler - Sottoraffreddatore liquido
- C** – Filter - Filtro
- D** – Indicator - Spia liquido
- E** – Solenoid valve - Valvola solenoide
- F** – Expansion valve - Valvola termostatica
- G** – Non return valve - Valvola di ritegno

- 1** – From Evaporator - Dall'evaporatore
- 2** – To condenser - Al condensatore
- 3** – From liquid line - Dalla linea del liquido
- 4** – To evaporator - All'evaporatore
- 5** – To II stage suction - All'aspirazione del II stadio

## 2S-H SERIES Performance overview

Serie 2S-H Panoramica delle performance

Cooling capacity @ -40/+40°C | 20K SH | 0 K SC





## Standard And Optional Accessories

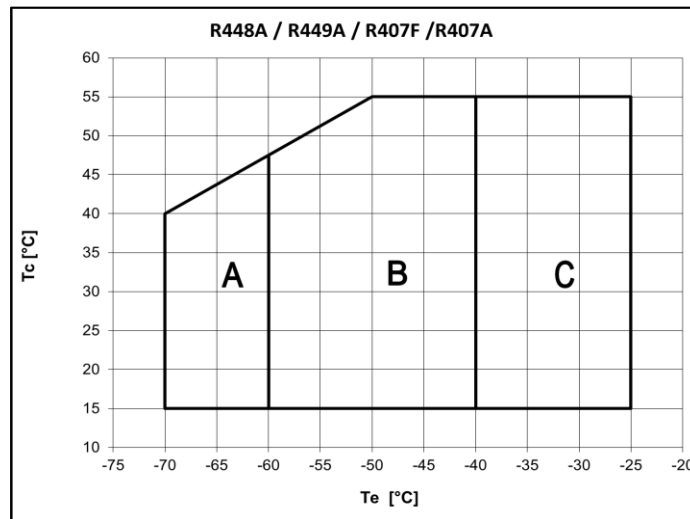
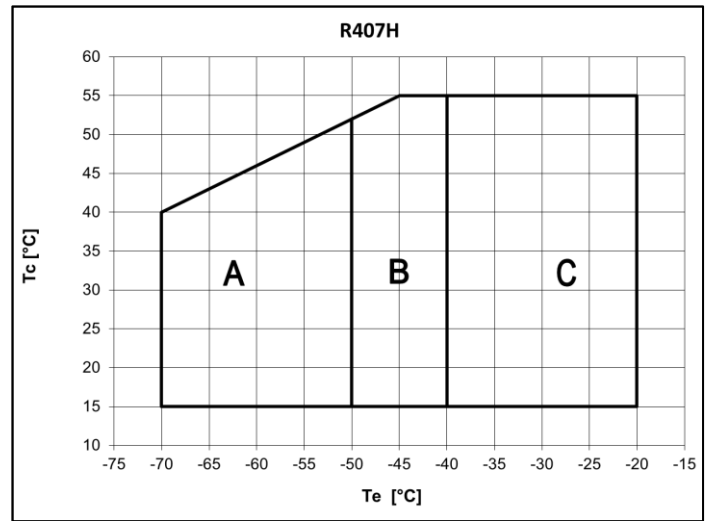
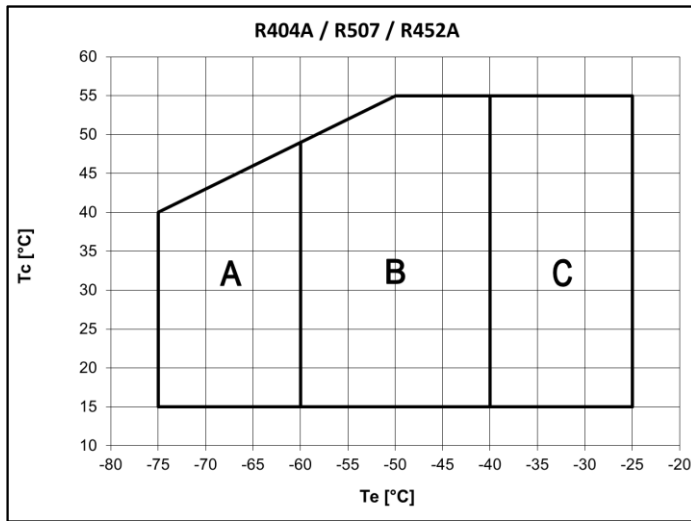
Accessori standard ed optional

		MODEL				
● STANDARD   ○ OPTIONAL		2S-H35	2S-H41	2S-H5	2S-H6	2S-H7
	<p><b>Motor Protection (MT) / Protezione motore (MT)</b></p> <p>The compressors are equipped with a PTC probe on every motor winding set at 120°C. The sensor requires an external protection module to read the signal from the probe (BT008)</p> <p>I compressori sono equipaggiati con un sensore PTC su ogni avvolgimento del motore impostato a 120 °C. Il sensore richiede un modulo di protezione esterno per leggere il segnale in uscita dalla PTC (BT008)</p>	●	●	●	●	●
	<p><b>Electronic Protection Module (REL)</b> Modulo di protezione elettronico (REL)</p> <p>Keeping under constant control winding temperature and discharge temperature (BT007)</p> <p>Modulo per controllare la temperatura degli avvolgimenti e quella di scarico (BT007)</p>	●	●	●	●	●
	<p><b>Crankcase Heater (CH) / Resistenza carter</b></p> <p>The heater is 100 W up to 2S-H41 and 200 W up to 2S-H7 series (BT001)</p> <p>Il riscaldatore ha una potenza di 100 W fino alla gamma 2S-H41 e 200 W fino alla gamma 2S-H7 (BT001)</p>	●	●	●	●	●
 	<p><b>Self-regulating crankcase heater (TCH) / Resistenza autoregolante (TCH)</b></p> <p>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)</p> <p>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. Il voltaggio in ingresso può variare da 120 fino a 400 V. A seconda delle condizioni di funzionamento può garantire fino al 30 % di risparmio energetico rispetto alla resistenza standard (BT001)</p>	○	○	○	○	○
	<p><b>Maximum discharge temperature sensor (TMAX)</b> Sonda di massima temperatura di scarico</p> <p>A thermistor probe is monitoring the discharge temperature to be kept below 130°C (BT007)</p> <p>Un termistore controlla la temperatura allo scarico con un set point a 130 °C (BT007)</p>	●	●	●	●	●
	<p><b>Oil differential pressure switch (ODPS)</b> Sensore differenziale di pressione olio (ODPS)</p> <p>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)</p> <p>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)</p>	-	-	●	●	●
	<p><b>Oil charge / Carica olio</b></p> <p>All compressors are charged in the factory with POE or mineral oil before the mechanical and electrical running tests</p> <p>Tutti i compressori sono caricati con POE o olio minerale prima dei test meccanici ed elettrici a fine linea di assemblaggio</p>	●	●	●	●	●
	<p><b>Subcooler kit / Kit sottoraffreddatore</b></p> <p>All compressors 2S-H are sold with the liquid subcooler kit where the following components are included: subcooler, filter – indicator, solenoid valve, expansion valve. A non return valve is included in the compressor outlet to the condenser</p> <p>Tutti i compressori 2S-H sono venduti con il kit sottoraffreddatore che contiene le seguenti parti: sottoraffreddatore, filtro – spia, valvola solenoide, valvola di espansione. Una valvola di ritegno è inserita nell'uscita del compressore verso il condensatore</p>	●	●	●	●	●



## Application Envelope

Diagrammi di applicazione



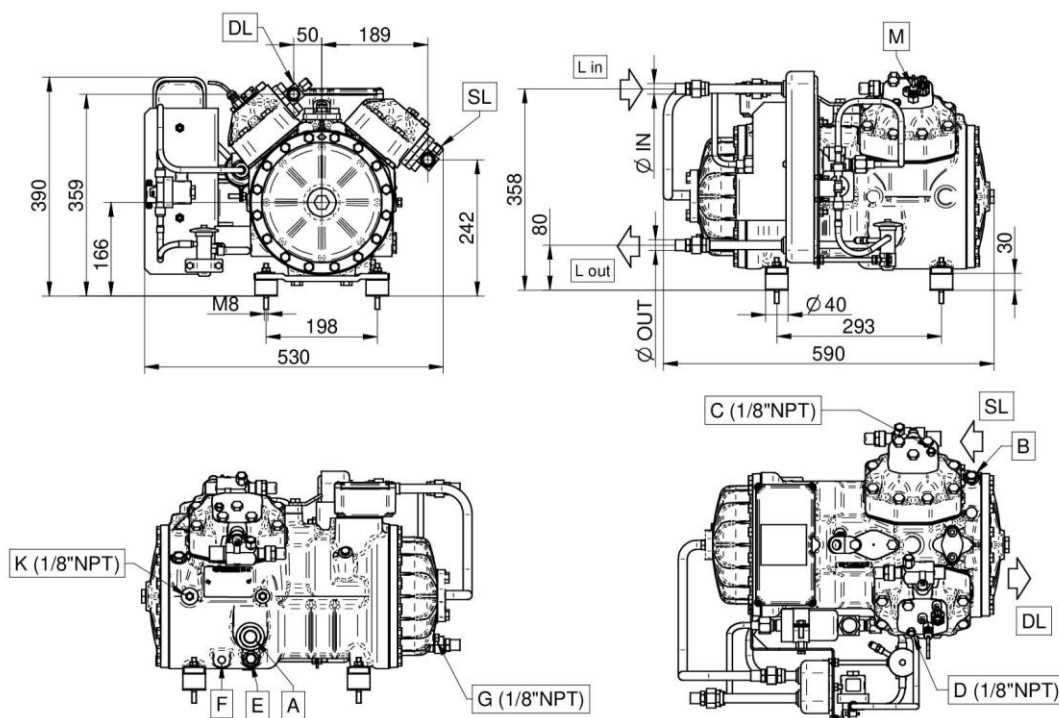
The application envelope changes depending on the compressor model and is available for every model and for every refrigerant in the DORIN web software  
 Il diagramma di applicazione cambia con il modello di compressore ed è disponibile per ogni modello e refrigerante nel web software di DORIN

<b>A</b>	«L» MODELS ONLY / Solo modelli «L»
<b>B</b>	ALL MODELS / Tutti i modelli
<b>C</b>	Standard model only / Solo modelli standard

## Technical Drawings

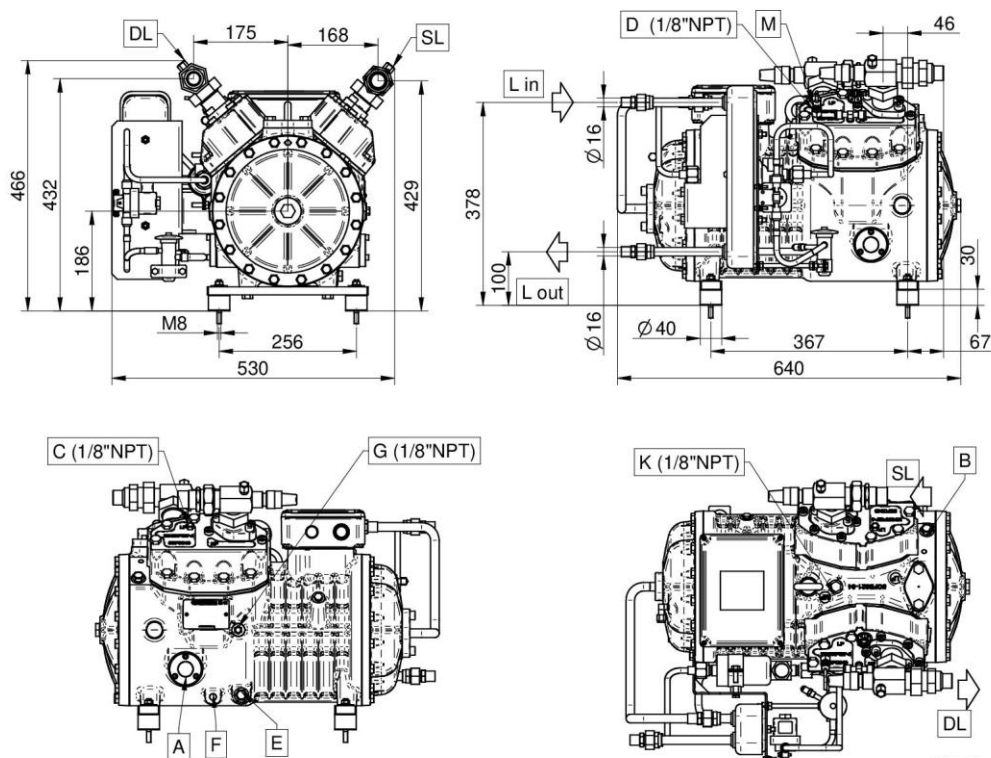
Disegni tecnici

### 2S-H35



2S-H35-001-00

### 2S-H41



2S-H41-001  
26/03/2024

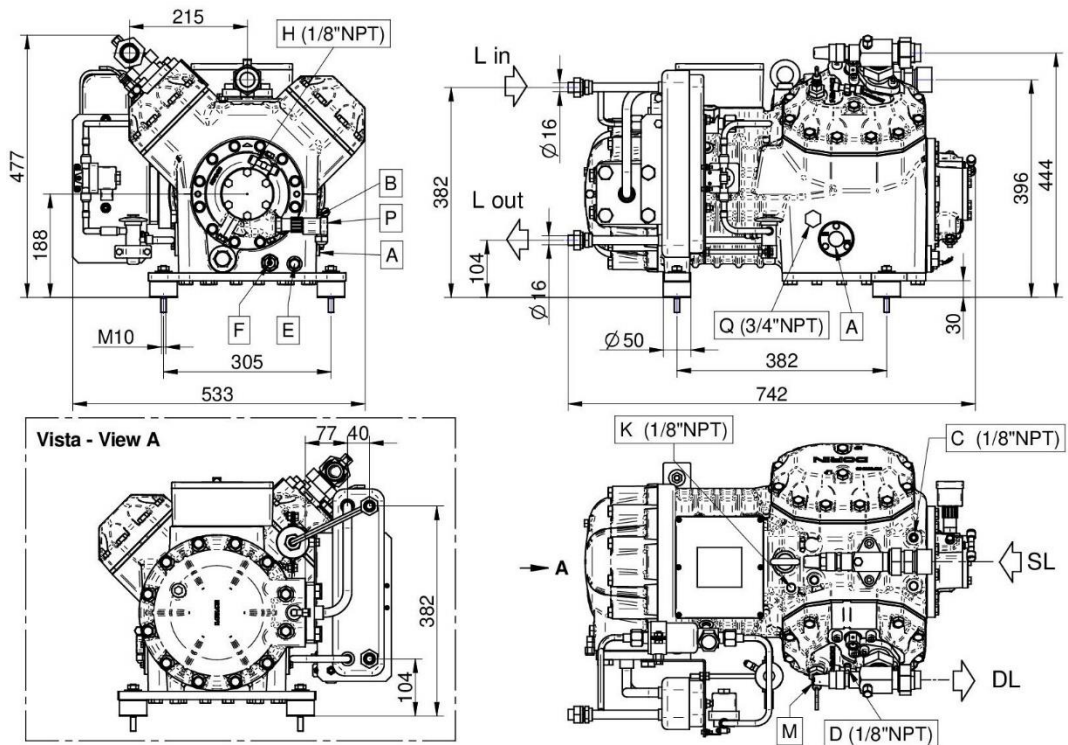
- A** – Oil sight glass - Spia olio
- B** – Oil charge plug - Tappo carica olio
- C** – Low pressure tap - Presa bassa pressione
- D** – High pressure tap - Presa alta pressione
- E** – Oil drain plug - Tappo scarica olio
- F** – Crankcase heater - Resistenza carter
- G** – Oil return - Tappo ritorno olio
- H** – Oil pressure tap - Presa alta pressione pompa

- K** – Intermediate pressure tap - Presa pressione intermedia
- M** – Maximum discharge temperature sensor – Sensore massima temperatura
- P** – Oil pressure switch – Pressostato differenziale olio
- Q** – Gas equalization – Equalizzazione gas
- DL** – Discharge service valve – Rubinetto Compressione
- SL** – Suction service valve – Rubinetto Aspirazione
- Lin** – Liquid inlet – Ingresso liquido
- Lout** – Liquid outlet – Uscita liquido

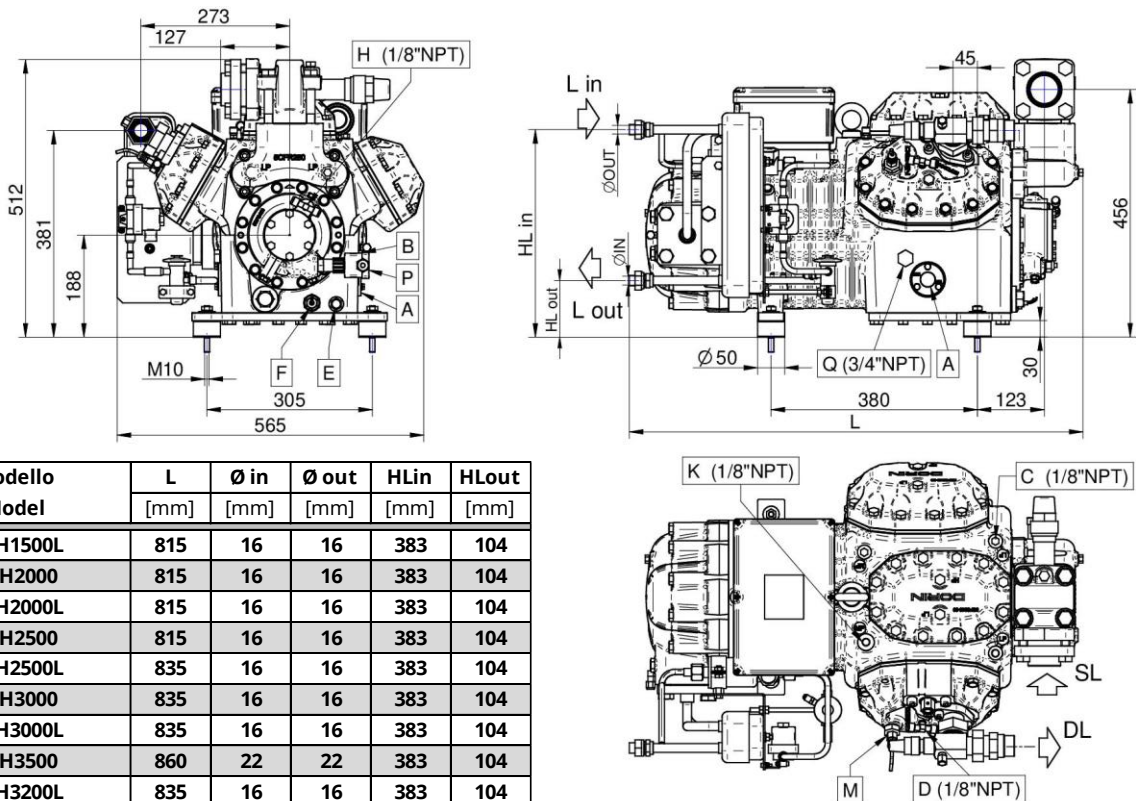
## Technical Drawings

Disegni tecnici

### 2S-H5



### 2S-H6



Modello Model	L [mm]	Ø in [mm]	Ø out [mm]	HLin [mm]	HLOut [mm]
2S-H1500L	815	16	16	383	104
2S-H2000	815	16	16	383	104
2S-H2000L	815	16	16	383	104
2S-H2500	815	16	16	383	104
2S-H2500L	835	16	16	383	104
2S-H3000	835	16	16	383	104
2S-H3000L	835	16	16	383	104
2S-H3500	860	22	22	383	104
2S-H3200L	835	16	16	383	104
2S-H4000	860	22	22	383	104

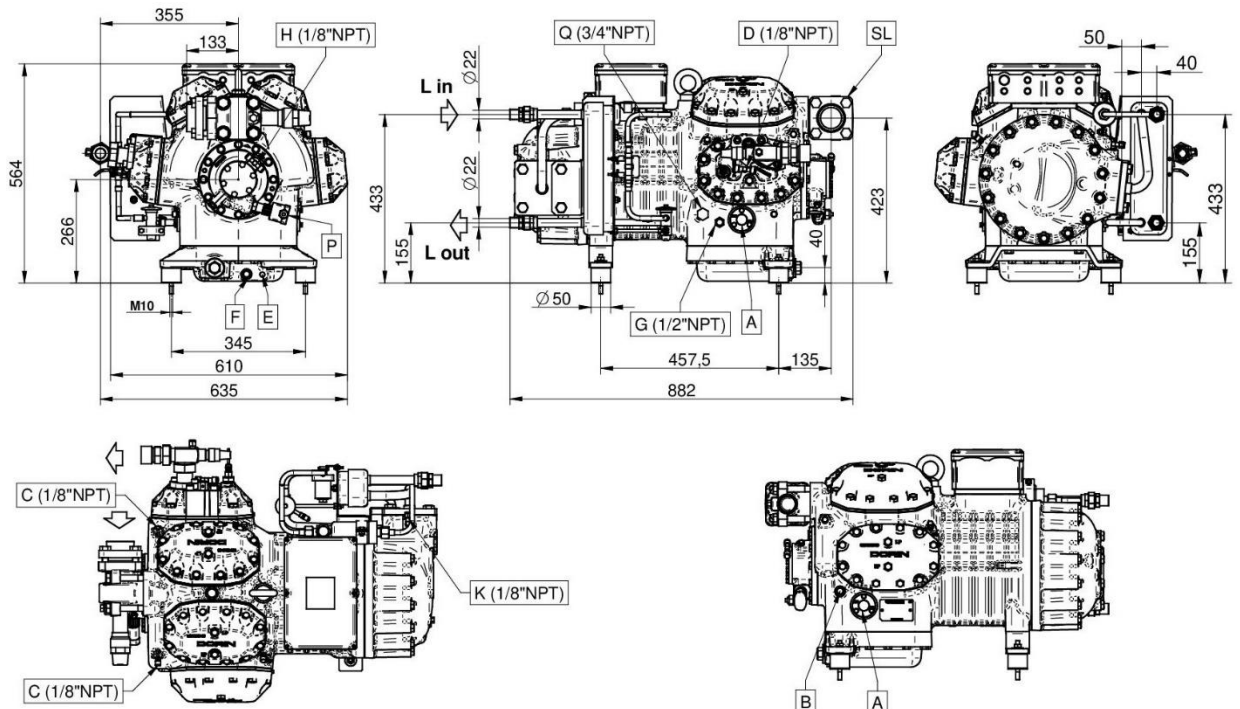
- A** – Oil sight glass - Spia olio
- B** – Oil charge plug - Tappo carica olio
- C** – Low pressure tap - Presa bassa pressione
- D** – High pressure tap – Presa alta pressione
- E** – Oil drain plug - Tappo scarica olio
- F** – Crankcase heater - Resistenza carter
- G** – Oil return - Tappo ritorno olio
- H** – Oil pressure tap - Presa alta pressione pompa

- K** – Intermediate pressure tap - Presa pressione intermedia
- M** – Maximum discharge temperature sensor – Sensore massima temperatura
- P** – Oil pressure switch – Pressostato differenziale olio
- Q** – Gas equalization – Equalizzazione gas
- DL** – Discharge service valve – Rubinetto Compressione
- SL** – Suction service valve – Rubinetto Aspirazione
- Lin** – Liquid inlet – Ingresso liquido
- Lout** – Liquid outlet – Uscita liquido

## Technical Drawings

Disegni tecnici

**2S-H7**

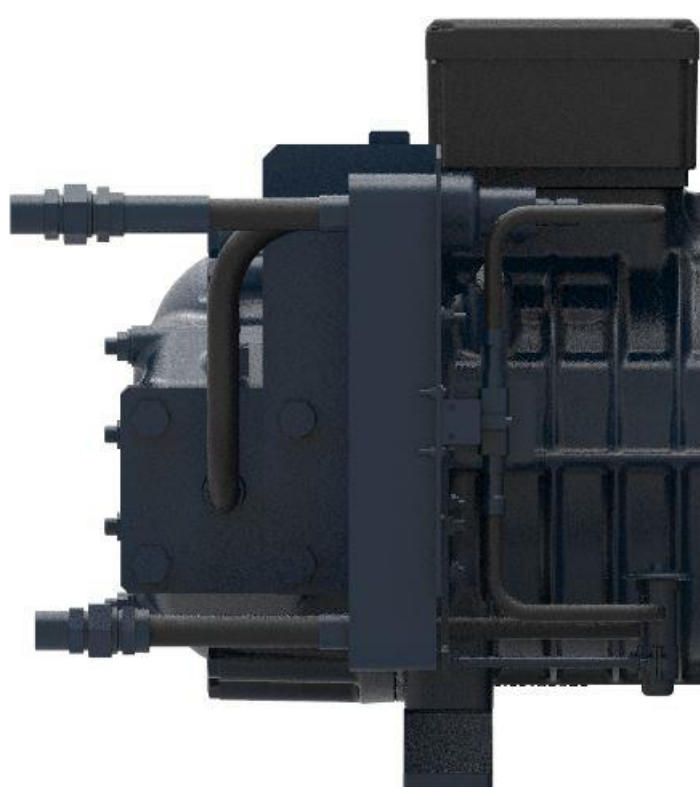


**A** – Oil sight glass - Spia olio  
**B** – Oil charge plug - Tappo carica olio  
**C** – Low pressure tap - Presa bassa pressione  
**D** – High pressure tap – Presa alta pressione  
**E** – Oil drain plug - Tappo scarica olio  
**F** – Crankcase heater - Resistenza carter  
**G** – Oil return - Tappo ritorno olio  
**H** – Oil pressure tap - Presa alta pressione pompa

**K** – Intermediate pressure tap - Presa pressione intermedia  
**M** – Maximum discharge temperature sensor – Sensore massima temperatura  
**P** – Oil pressure switch – Pressostato differenziale olio  
**Q** – Gas equalization – Equalizzazione gas  
**DL** – Discharge service valve – Rubinetto Compressione  
**SL** – Suction service valve – Rubinetto Aspirazione  
**Lin** – Liquid inlet – Ingresso liquido  
**Lout** – Liquid outlet – Uscita liquido







### **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](mailto:dorin@dorin.com)  
[www.dorin.com](http://www.dorin.com)