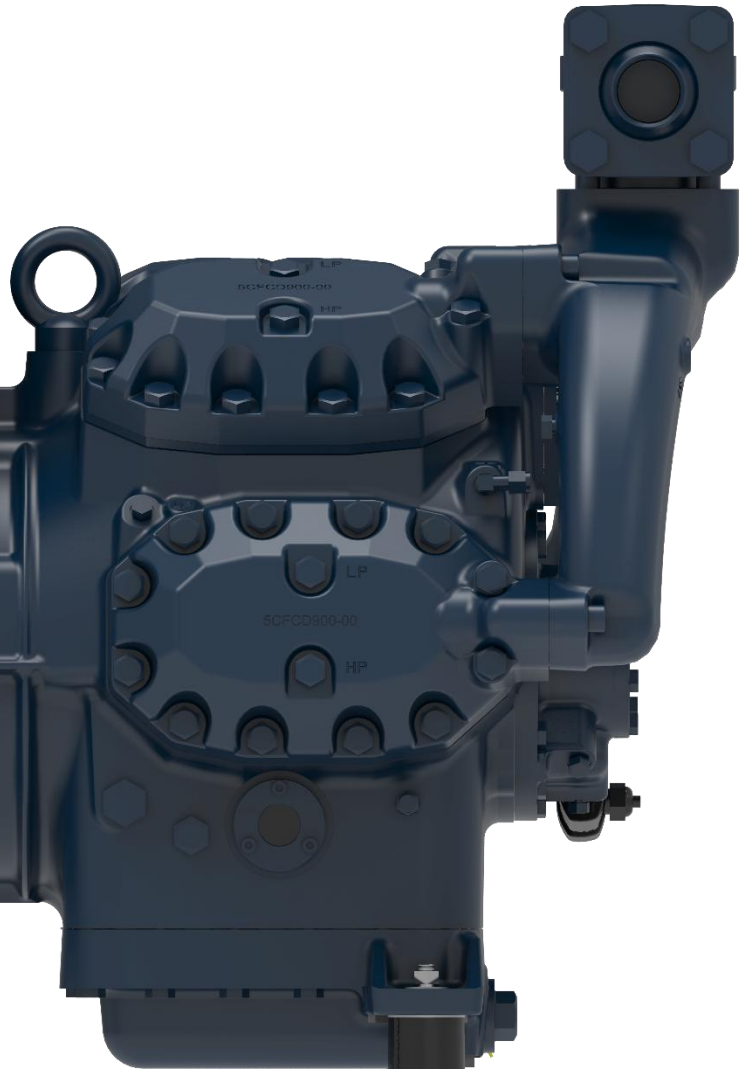
OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN®

INNOVATION

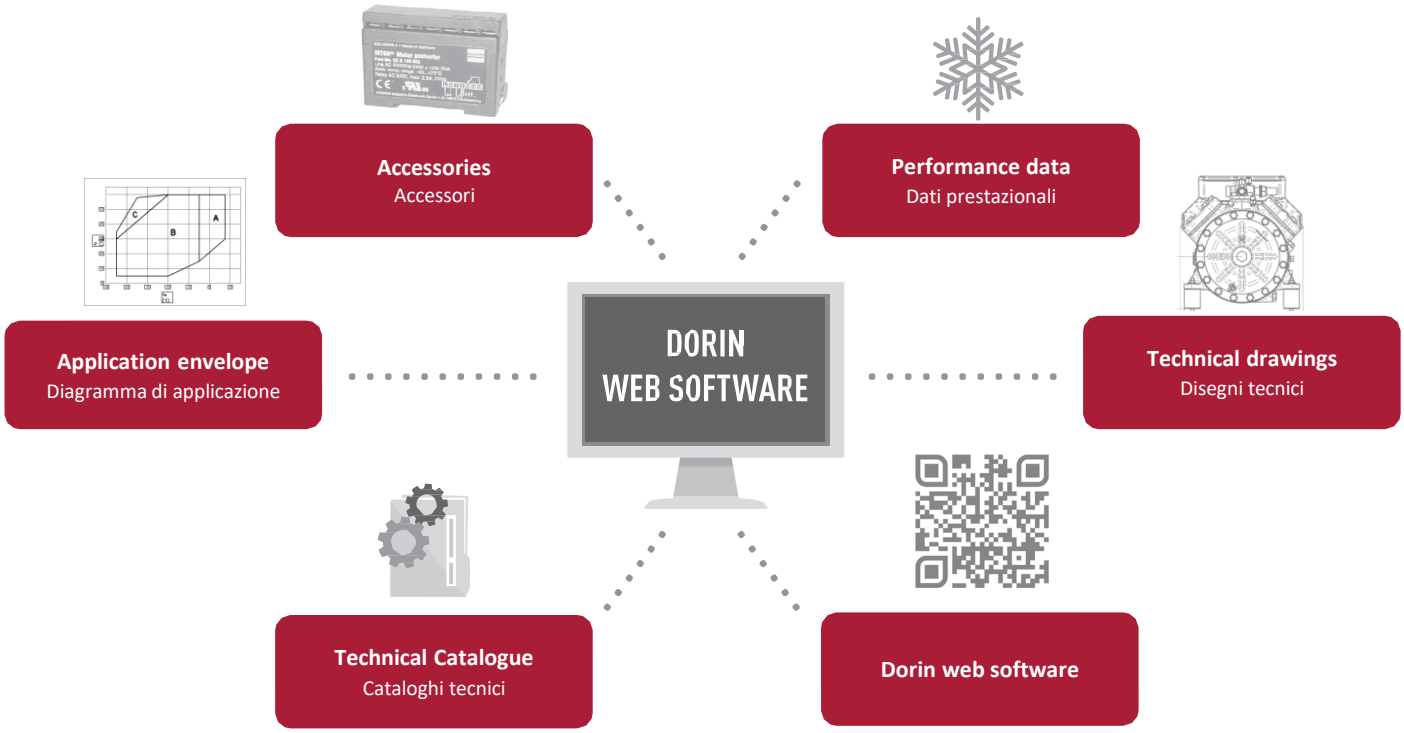


HEX-EM SERIES

SEMI-HERMETIC MOTOR COMPRESSORS ATEX CERTIFIED

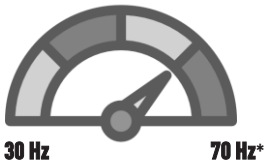
HC APPLICATION - 50/60 Hz

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 A3		
HT	R290 (3)	R600 (4)	R600a (3)

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

Compressor certifications

Certificazioni di prodotto

HEX-EM SERIES Features

Caratteristiche della gamma HEX-EM



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

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 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

ATEX Certification II 3G Ex ec h IIB T3 Gc

Certificazione ATEX II 3G Ex ec h IIB T3 Gc

All compressors suitable for HC

Tutti i compressori possono lavorare con idrocarburi R290-R600-R600a

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

Small foot print 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

HEX-EM SERIES Technical Features Features

Caratteristiche tecniche della gamma HEX-EM

1 **Extra reliability and efficiency of optimised valve plate design**
Estrema affidabilità ed efficienza del disegno delle piastre valvole

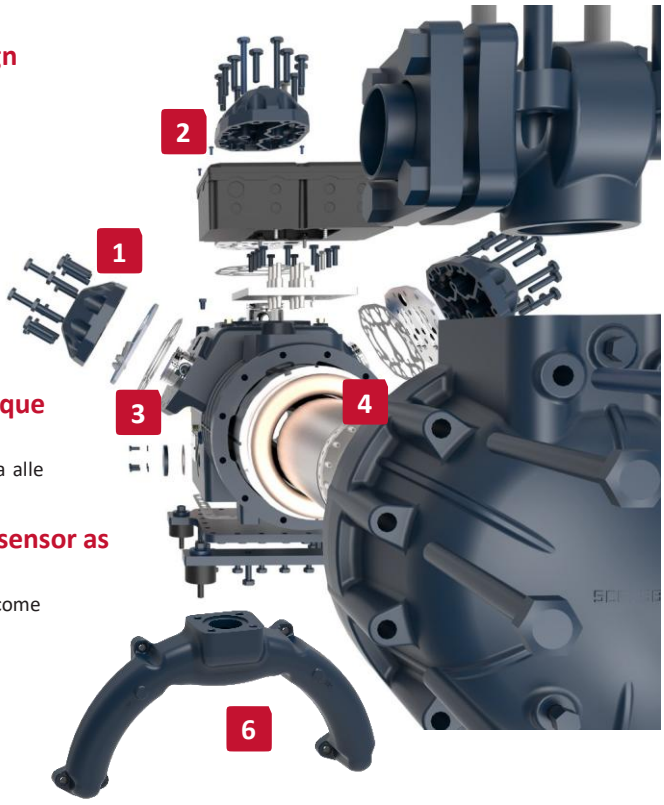
2 **IP65 junction box**
Scatola attacchi elettrici con isolamento IP65

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

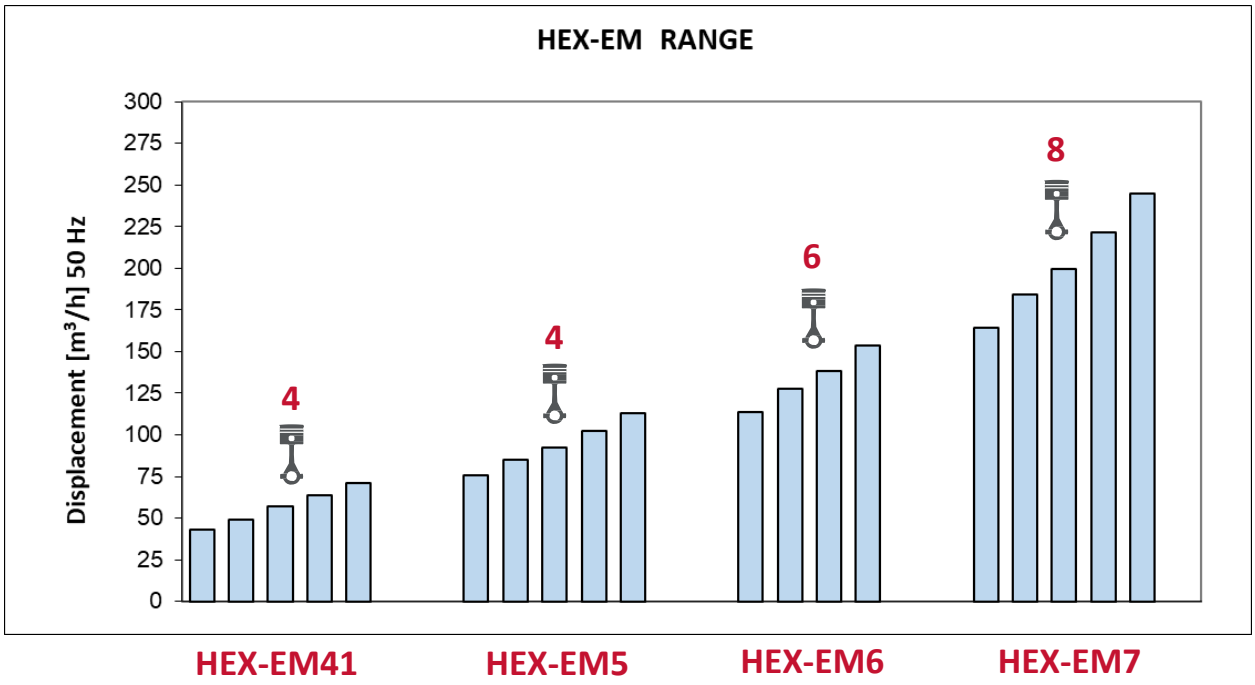
5 **Crankcase heater and maximum discharge temperature sensor as standard accessories**
Resistenza elettrica carter e sonda di massima temperatura allo scarico forniti come accessori standard

6 **External manifold to reduce the discharge temperature**
Collettore esterno per diminuire la temperatura di scarico



HEX-EM Range - Displacement

Serie HEX-EM – Spostamento volumetrico



THE WIDEST COMPRESSOR RANGE IN THE MARKET
FROM 42,81 m³/h TO 244,78 m³/h @ 50 Hz
FROM 15 TO 90 HORSE POWER

Model name

Nome modello

HEX	EM	150	43	H
SERIES SERIE	EXTERNAL MANIFOLD COLLETTORE ESTERNO	HP (@ 50 Hz) * 10	DISPLACEMENT VOLUME SPOSTATO	H| HIGH-MEDIUM EVAPORATING TEMPERATURE H| TEMPERATURA DI EVAPORAZONE MEDIO-ALTA

ATEX Certification

Certificazione ATEX

Compressors belonging to HEX-EM range are designed according to the safety requirements imposed for the use in flammable risky areas (zone 2, gas group IIB), as defined in ATEX 2014/34/EU. It is mandatory to carefully read instruction manual before compressor installation.

I motocompressori della serie HEX-EM sono macchine progettate in accordo ai requisiti di sicurezza previsti per l'uso in zona classificata per presenza di gas infiammabili (zona 2, gruppo di gas IIB) secondo la Direttiva ATEX 2014/34/UE. Prima dell'installazione leggere attentamente quanto riportato nelle istruzioni d'uso

Application HEX-EM SERIES

Applicazioni della gamma HEX-EM



Industrial Refrigeration

Refrigerazione industriale



Heat pump

Pompe di calore



Commercial Refrigeration

Refrigerazione commerciale

Standard and Optional Accessories

Accessori standard ed optional

	●STANDARD | ○ OPTIONAL	MODEL			
		HEX-EM 41	HEX-EM 5	HEX-EM 6	HEX-EM 7
	**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 di protezione elettronico (REL) Keeping under constant control winding temperature and discharge temperature Modulo per controllare la temperatura degli avvolgimenti e quella di scarico	●	●	●	●
	**Crankcase Heater (CH)** Resistenza carter The heater is 100 W for HEX-EM 41 and 200 W for HEX-EM 5/HEX-EM 6/HEX-EM 7 series (BT001) Il riscaldatore ha una potenza di 100 W per HEX-EM 41 e 200 W per la gamma HEX-EM 5 / HEX-EM 6 / HEX-EM 7 (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. 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)	○	○	○	○
	**Maximum discharge temperature sensor (TMAX)** Sonda di massima temperatura di scarico A thermistor probe is monitoring the discharge temperature to be kept be- low 160°C (BT007) Un termistore controlla la temperatura allo scarico con un set point a 160 °C (BT007)	●	●	●	●

Standard and Optional Accessories

Accessori standard ed optional

		MODEL			
	●STANDARD | ○ OPTIONAL	HEX-EM 41	HEX-EM 5	HEX-EM 6	HEX-EM 7
	**Oil differential pressure switch (ODPS) ATEX certified** Sensore differenziale di pressione olio (ODPS) certificato ATEX 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)		●	●	●
	**Oil charge** Carica olio All compressors are charged in the factory with PAG (for HC) before the mechanical and electrical running tests Tutti i compressori sono caricati con PAG (per idrocarburi) prima dei test meccanici ed elettrici a fine linea di assemblaggio	●	●	●	●
	**Inverter** Inverter Any model in the HEX range can be equipped with inverter to work at variable speed from 30 Hz until 70 Hz. Each inverter is preset in the factory for an easy installation. Additional info on the compressors working with inverter can be found in the dedicated technical bulletin Tutti i modelli della serie HEX possono essere equipaggiati con inverter per poter lavorare a frequenza variabile da 30 Hz a 70 Hz. Ogni inverter è configurato in DORIN per una facile installazione. Informazioni aggiuntive per il funzionamento dei compressori con inverter è disponibile nel bollettino tecnico dedicato	○	○	○	○
	**Unloaded start (US) ATEX certified** Partenza a vuoto (US) certificato ATEX With a part-winding start system it is seldom used the unloaded start for by-passing the suction with the discharge, reducing significantly the absorbed inrush current (BT009) Questo accessorio è utilizzato, insieme ai motori PWS, per creare un bypass tra l'aspirazione e lo scarico del compressore e ridurre le correnti assorbite all'avvio della macchina(BT009)	○	○	○	○
	**Suction and discharge service valves** Rubinetti di aspirazione e scarico	●	●	●	●

Oil Charge / Service Valves / Net Weight

Carica olio / Rubinetti / Peso netto

RANGE	MODEL	CYLINDERS	OIL CHARGE	SUCTION	DISCHARGE	NET WEIGHT
		[-]	[LITERS]	Socket welding [mm]	Socket welding [mm]	[kg]
HEX-EM41	HEX EM 150-43H	4	2,5	35s	28s	130
	HEX EM 200-49H	4	2,5	42s	28s	131
	HEX EM 250-57H	4	2,5	42s	28s	131
	HEX EM 250-64H	4	2,5	42s	28s	136
HEX-EM5	HEX EM 300-76H	4	3,5	54s	35s	185
	HEX EM 350-85H	4	3,5	54s	35s	199
	HEX EM 350-92H	4	3,5	54s	35s	205
	HEX EM 350-102H	4	3,5	54s	35s	205
HEX-EM6	HEX EM 400-114H	6	3,5	54s	42s	246
	HEX EM 500-128H	6	3,5	54s	42s	249
	HEX EM 500-138H	6	3,5	54s	42s	252
	HEX EM 500-154H	6	3,5	54s	42s	253
HEX-EM7	HEX EM 700-164H	8	8,5	66s	42s	355
	HEX EM 800-184H	8	8,5	80s	42s	355
	HEX EM 800-200H	8	8,5	80s	42s	357
	HEX EM 800-222H	8	8,5	80s	54s	357
	HEX EM 900-245H	8	8,5	80s	54s	366

Electric Motor FLA (Full Load Ampere)

Massima corrente di funzionamento del motore 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	208-230 / 3 / 60 D	360-400 / 3 / 60 Y	200 / 3 / 50-60 D	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 PWS	200-240 / 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]
		[m3/h]	[m3/h]												
HEX-EM41	HEX-EM 150-43H	42,81	51,38	59	34	71	41	-	34	59	71	41	27	20	23
	HEX-EM 200-49H	48,82	58,58	66	38	79	46	-	38	66	79	46	31	23	27
	HEX-EM 250-57H	56,87	68,25	78	45	93	54	-	45	78	93	54	36	27	32
	HEX-EM 250-64H	63,76	76,51	78	45	93	54	-	45	78	93	54	36	27	32
HEX-EM5	HEX-EM 300-76H	75,83	91,00	97	56	116	67	-	56	97	116	67	45	33	40
	HEX-EM 350-85H	85,01	102,02	104	60	125	72	-	60	104	125	72	48	35	42
	HEX-EM 350-92H	92,25	110,69	104	60	125	72	-	60	104	125	72	48	35	42
	HEX-EM 350-102H	102,35	122,82	104	60	125	72	-	60	104	125	72	48	35	42
HEX-EM6	HEX-EM 400-114H	113,74	136,49	130	75	156	90	-	75	130	156	90	60	46	55
	HEX-EM 500-128H	127,52	153,02	161	93	193	112	-	93	161	193	112	74	57	68
	HEX-EM 500-138H	138,37	166,04	161	93	193	112	-	93	161	193	112	74	57	68
	HEX-EM 500-154H	153,52	184,22	161	93	193	112	-	93	161	193	112	74	57	68
HEX-EM7	HEX-EM 700-164H	164,30	197,16	208	120	249	144	-	120	208	249	144	96	69	83
	HEX-EM 800-184H	184,19	221,03	256	148	308	178	-	148	256	308	178	118	86	103
	HEX-EM 800-200H	199,86	239,83	256	148	308	178	-	148	256	308	178	118	86	103
	HEX-EM 800-222H	221,75	266,10	256	148	308	178	-	148	256	308	178	118	86	103
	HEX-EM 900-245H	244,78	293,74	294	170	353	204	-	170	294	353	204	136	99	119

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 nel catalogo

*** The current value refers to the direct connection.**
* Valore per collegamento diretto

Electric Motor LRA (Locked Rotor Ampere)

Corrente a rotore bloccato LRA (Locked Rotor Ampere)

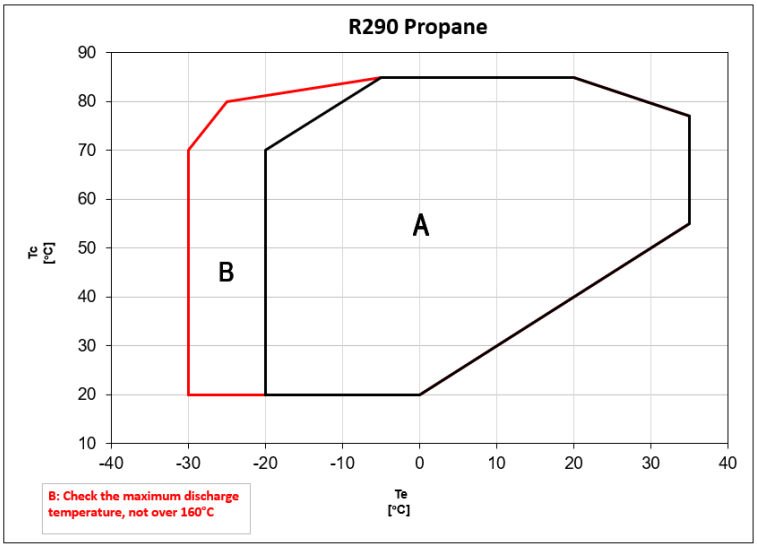
RANGE	MODEL	DISPLACEMENT		LOCKED ROTOR CURRENT V / ph / Hz [A]									
		50 Hz	60 Hz	220-240 / 3 / 50 265-290 / 3 / 60 D	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 Y	208-230 / 3 / 60 D	360-400 / 3 / 60 Y	200 / 3 / 50-60 D	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 PWS	200-240 / 3 / 50 PWS	208-230 / 3 / 60 PWS	360-400 / 3 / 60 PWS	475-525 / 3 / 50 570-630 / 3 / 60
		[m3/h]	[m3/h]										
HEX-EM41	HEX-EM 150-43H	42,81	51,38	295	171	354	205	-	171	295	354	205	136
	HEX-EM 200-49H	48,82	58,58	306	177	367	212	-	177	306	367	212	142
	HEX-EM 250-57H	56,87	68,25	351	203	421	244	-	203	351	421	244	162
	HEX-EM 250-64H	63,76	76,51	351	203	421	244	-	203	351	421	244	162
HEX-EM5	HEX-EM 300-76H	75,83	91,00	424	245	509	294	-	245	424	509	294	196
	HEX-EM 350-85H	85,01	102,02	450	260	540	312	-	260	450	540	312	208
	HEX-EM 350-92H	92,25	110,69	450	260	540	312	-	260	450	540	312	208
	HEX-EM 350-102H	102,35	122,82	450	260	540	312	-	260	450	540	312	208
HEX-EM6	HEX-EM 400-114H	113,74	136,49	502	290	602	348	-	290	502	602	348	232
	HEX-EM 500-128H	127,52	153,02	619	358	743	430	-	358	619	743	430	286
	HEX-EM 500-138H	138,37	166,04	619	358	743	430	-	358	619	743	430	286
	HEX-EM 500-154H	153,52	184,22	619	358	743	430	-	358	619	743	430	286
HEX-EM7	HEX-EM 700-164H	164,30	197,16	942	544	1131	653	-	544	942	1131	653	435
	HEX-EM 800-184H	184,19	221,03	1012	584	1214	701	-	584	1012	1214	701	467
	HEX-EM 800-200H	199,86	239,83	1012	584	1214	701	-	584	1012	1214	701	467
	HEX-EM 800-222H	221,75	266,10	1012	584	1214	701	-	584	1012	1214	701	467
	HEX-EM 900-245H	244,78	293,74	1143	660	1372	792	-	660	1143	1372	792	528

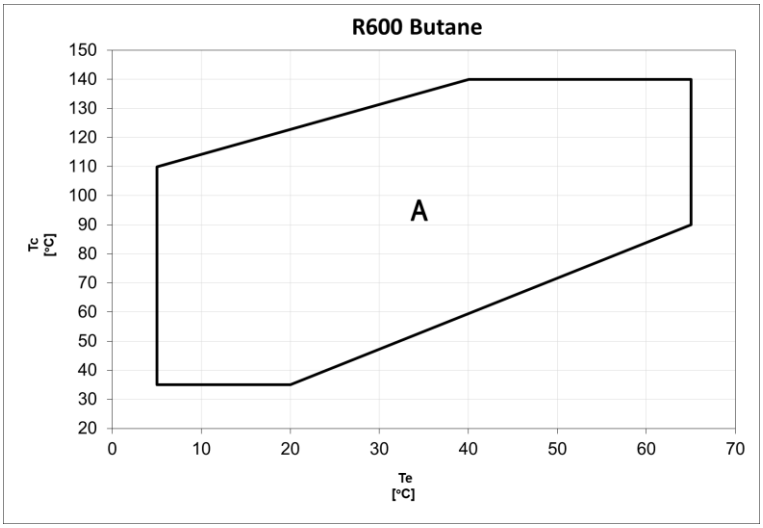
Standard version of the motor / contact our technical service for operating conditions not present in the catalog
Versione standard del motore / contattare il nostro ufficio tecnico commerciale per le condizioni non presenti nel catalogo

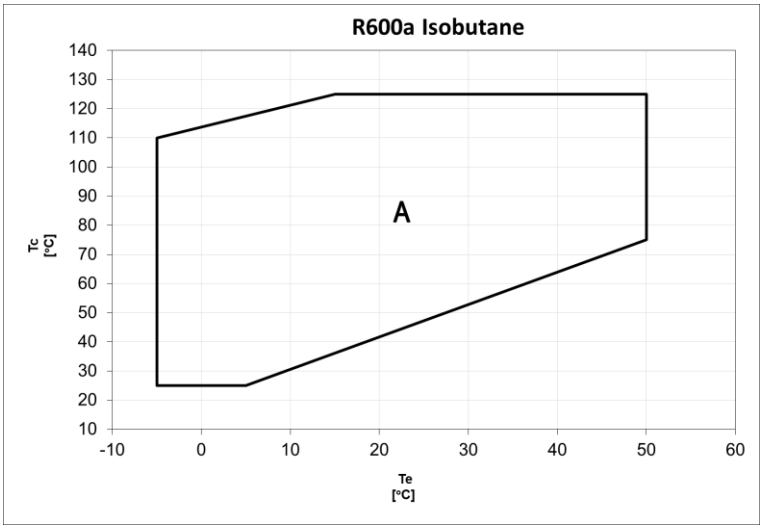
*** The current value refers to the direct connection.**
* Valore per collegamento diretto

Application Envelope

Diagramma 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

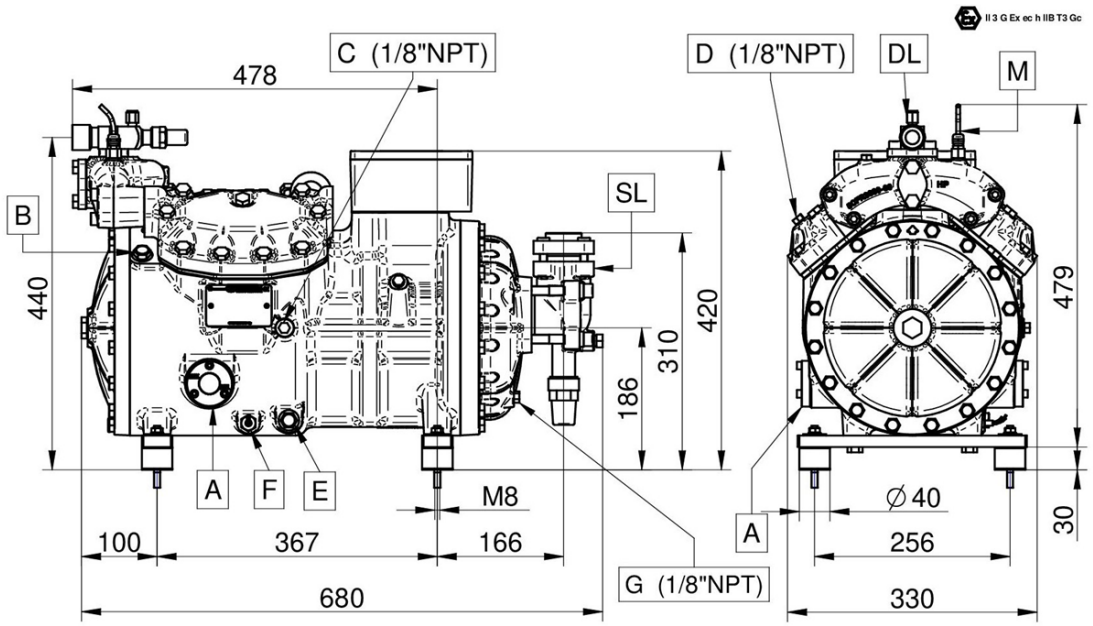
Il diagramma di applicazione cambia con il modello di compressore ed è disponibile per ogni modello e refrigerante nel web software di DORIN

A Standard application / A Applicazione standard

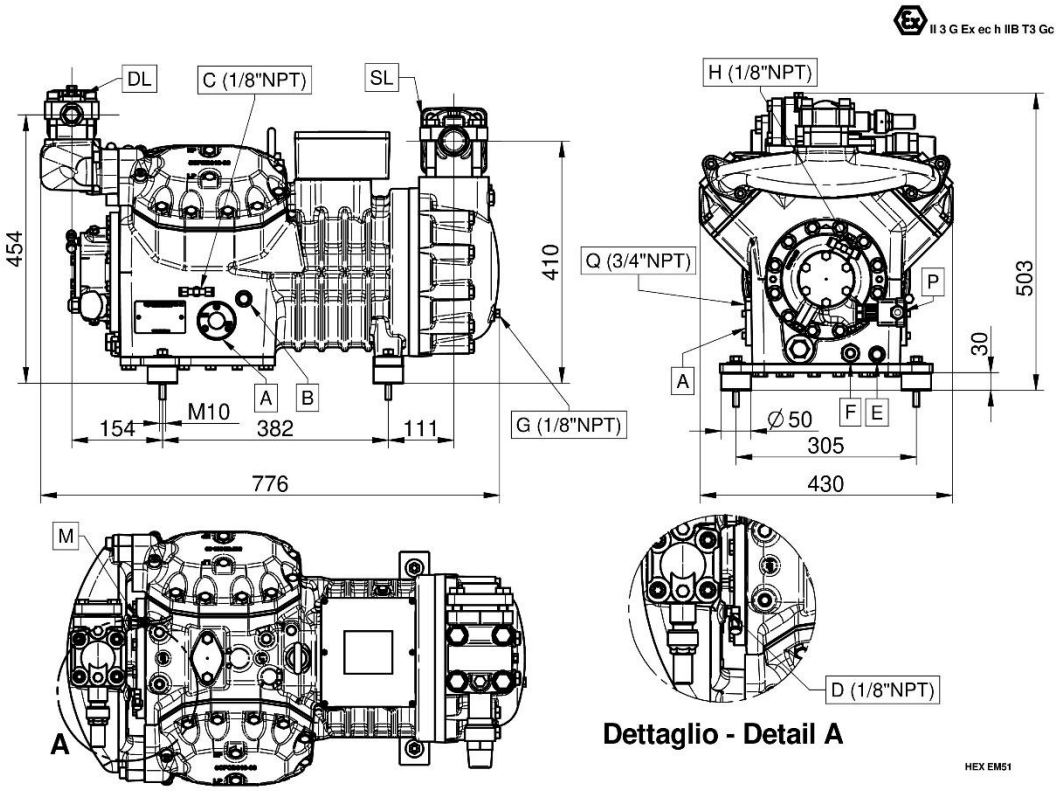
Technical Drawings

Disegni tecnici

HEX-EM41



HEX-EM5

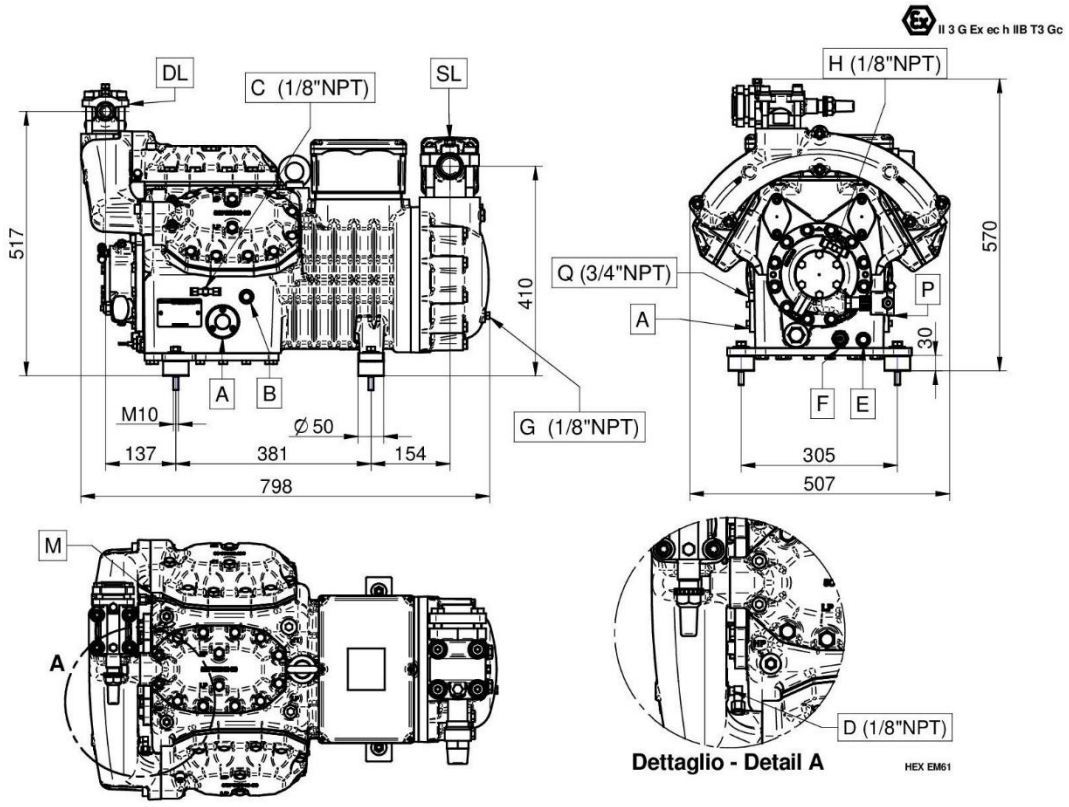


A – Oil sight glass - Spia olio
B – Oil charge plug - Tappo carica olio
C – Low pressure tap - Presa bassa pressione
D – High pressure tap – Presa alta pressione
E – Oil drain plug - Tappo scarica olio
F – Crankcase heater - Resistenza carter
G – Oil return - Tappo ritorno olio
H – Oil pressure tap -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

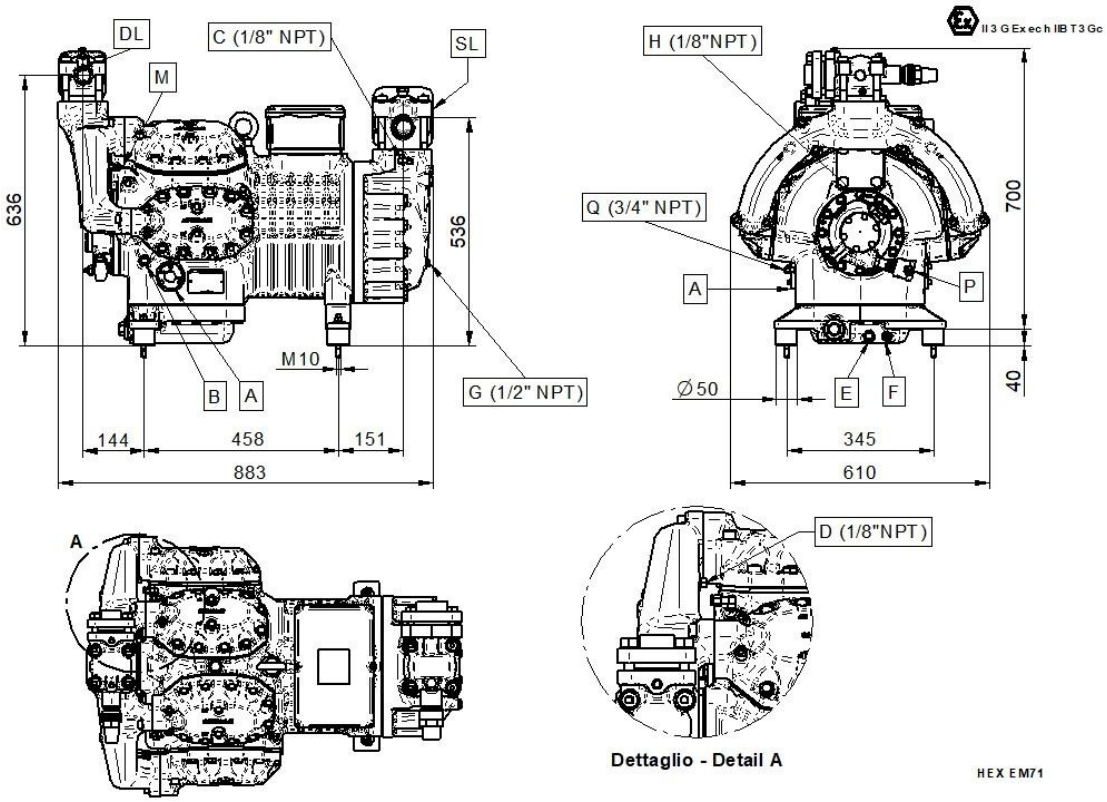
Technical Drawings

Disegni tecnici

HEX-EM6



HEX-EM7



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
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

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