

<p>CENTRE INTEGRAT FP NAUTICOPESQUERA Palma de Mallorca</p>	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>		Curs: 2025-26
	Avaluació Mòdul: OMF		Grup:MAP33B
			Data:30/01/26

Nom del alumne/a:

Qualificació:

 

**Criteris de qualificació:**

**Temps: 100 min**

**Observacions: Cada nombres sense unitat resta 1 punt**

### Exercici 1:

1p

En una sala de màquines, on el principal problema és la manca d'espai, quin tipus de compressor s'instal.laria?

Argumenta la teva resposta.

### Exercici 2:

1p

### A COMPRESORES SEMIHERMÉTICOS



Alta / Media temperatura. Para gas R134A/R-404A/R-507

Código	Modelo	Motor HP	Desplaz. m³/h	Línea		Nº cilindros	PDA	CAPACIDAD EN WATIOS					€
				Asp.	Desc.			+5°C	0°C	-10°C	-25°C	-35°C	
MF 18 101	<b>07K3,2X</b>	0,75	2,91	1/2"	3/8"	2	NO	2.442	2.030	1.362	668	355	1.270,00
MF 18 103	<b>1K5,2X</b>	1	4,92	5/8"	1/2"	2	NO	4.245	3.540	2.392	1.208	672	1.299,00
MF 18 105	<b>1,5K7,2X</b>	1,5	6,43	5/8"	1/2"	2	NO	5.748	4.798	3.248	1.655	948	1.338,00
MF 18 109	<b>2L9,2</b>	2	9,06	7/8"	1/2"	2	NO	8.068	6.665	4.450	2.035	875	1.837,00
MF 18 111	<b>3L13,2X</b>	3	12,87	7/8"	5/8"	2	NO	11.915	9.845	6.602	3.118	1.458	1.991,00
MF 18 114	<b>4L17,2X</b>	4	17,14	7/8"	5/8"	2	NO	16.768	13.925	9.428	4.598	2.340	2.104,00
MF 18 117	<b>5L23,2X</b>	5	22,52	1-1/8"	5/8"	2	NO	21.815	18.085	12.075	6.265	3.518	2.273,00
MF 18 139	<b>7MR27,2X</b>	7,5	26,65	1-3/8"	1-1/8"	2	SI	24.715	20.582	13.818	6.775	3.605	3.540,00
MF 18 141	<b>9MR32,2X</b>	10	32	1-3/8"	1-1/8"	2	SI	29.088	24.238	16.298	8.025	4.290	3.677,00
MF 18 143	<b>8GR31,3X</b>	7,5	31,08	1-3/8"	1-1/8"	2	SI	28.555	23.780	15.998	7.878	4.218	4.012,00
MF 18 145	<b>10GR39,3X</b>	10	39,02	1-3/8"	1-1/8"	3	SI	35.630	29.785	20.245	10.285	5.775	4.076,00
MF 18 147	<b>15GR50,3X</b>	15	49,88	1-5/8"	1-1/8"	3	SI	45.145	37.818	25.865	13.395	7.748	4.349,00
MF 18 149	<b>18GR60,3</b>	18	60,28	1-5/8"	1-1/8"	3	SI	54.805	45.950	31.498	16.408	9.560	4.899,00

Què significa la columna PDA de la taula?

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2025-26
	Avaluació Mòdul: OMF	Grup:MAP33B
		Data:30/01/26

**Exercici 3:**

1p

A temperatura d'evaporació constant, com influeix un augment de la temperatura de aspiració del refrigerant, en la potència frigorífica?

Raona la teva resposta.

 <p><b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b> Palma de Mallorca</p>	<p><b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b></p> <p>Avaluació Mòdul: OMF</p>	<p>Curs: 2025-26</p> <p>Grup: MAP33B</p> <p>Data: 30/01/26</p>
--	--	--

## Exercici 4:

 BITZER SOFTWARE

Reciprocating Compressors, Semi-Hermetic

Mode: Refrigeration and air co... | R134a | Dew point temp.

Reference temperature: Single Compressor | Standard | all

Compressor selection: Cooling capacity (radio button) | Compressor model: 4PES-10Y | Incl. former types (checkbox)

Operating point: Evaporating SST: -20 °C | Condensing SDT: 55 °C

Operating conditions: Liq. subc. (in condenser): 10 K | Suct. gas superheat: 10 K | Useful superheat: 100 % | Operating mode: Auto

Capacity control: without (radio button) | External FI (radio button) | VARISTEP (radio button)



Compressor: 4PES-10Y-40P

Capacity steps	100%
Cooling capacity	5,90 kW
Cooling capacity *	5,79 kW
Evaporator capacity	5,90 kW
Power input	3,91 kW
Current (400V)	8,93 A
Voltage range	380-420V
Condenser capacity	9,81 kW
COP/EER	1,51
COP/EER *	1,48

Technical Data

Displacement (1450rpm 50Hz)	48,5 m³/h
Displacement (1750rpm 60Hz)	58,5 m³/h
Frequency range	25..70 Hz
No. of cylinder x bore x stroke	4 x 65 mm x 42 mm
Weight	145 kg
Max. pressure (LP/HP)	19 / 32 bar
Connection suction line	35 mm - 1 3/8"
Connection discharge line	28 mm - 1 1/8"
Oil type R134a/R407C/R404A/R507A/R407A/R407F	BSE32(Standard)   R134a tc>70°C: BSE55 (Option)
Oil type R1234yf	BSE32 (Standard)   R1234yf tc>70°C : BSE55 (Option)
Oil type R1234ze	BSE55 (Standard)   to>15°C: BSE85K (Option)   tc>70°C: BSE85K
Oil type R454C/R455A	BSE32 (Standard)

Motor Data

Motor version	3
Motor voltage (more on request)	380-420V PW-3-50Hz
Max. operating current	13,6 A
Max. operating current 70Hz/400V/FI	21,0 A
Winding ratio	50/50
Starting current (Rotor locked)	59,0 A Y / 99,0 A YY
Max. power input	8,0 kW

Extent Of Delivery (Standard)

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2025-26
	Avaluació Mòdul: OMF	Grup:MAP33B
		Data:30/01/26

Indica

- a) Temperatura i pressió de condensació. 0,5 p
- b) Temperatura i pressió d'evaporació. 0,5 p
- c) Temperatures en descàrrega, entrada vàlvula expansió, sortida vàlvula expansió i aspiració.
- d) Representa el cicle en el diagrama p h. 1 p
- e) Cabal de massa  $\dot{m}$ . 1 p
- f) Velocitat del refrigerant en la descarrega, si el gruix de la canonada és de 1,2 mm. 1 p

**Puntuació màxima 7.**

