	CIFP NAUTICOPESQUERA	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF	Grup: MAP33B
		Data: 27/11/24

Nom del alumne/a:

Qualificació:

Criteris de qualificació:

Temps: 100 min

Observacions: Cada nombre sense unitat resta 1 punt

Els exercicis 1 a 5 són per recuperar el examen del 07/11/24

Exercici 1:

1p

Indica dues raons per les quals es fa buit abans d'omplir una instal·lació amb refrigerant.

Exercici 2:

1p

Dibuixa en el diagrama de Molliere el procés d'expansió del refrigerant R410a, si la pressió de condensació és de 20 bar i la de evaporació de 3 bar (pressions manomètriques).

La temperatura del refrigerant abans la vàlvula d'expansió és de 0 °C.

Indica el percentatge de refrigerant líquid tras l'expansió.

Exercici 3:

1p

Indica per qué la soldadura forta de canonades frigorífiques es fa injectant nitrogen en els tubs a soldar.


Exercici 4:

1p

20 l d'aigua s'han escalfat a 80 °C, aplicant una resistència amb una potència de

$100 \frac{kcal}{h}$ durant 10 minuts.

Quina era la temperatura de l'aigua, abans d'escalfar-la amb la resistència?

	CIFP NAUTICOPESQUERA	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF	Grup: MAP33B
		Data: 27/11/24

Exercici 5:

1p

Serie MFZ-KA



Serie MFZ-KA

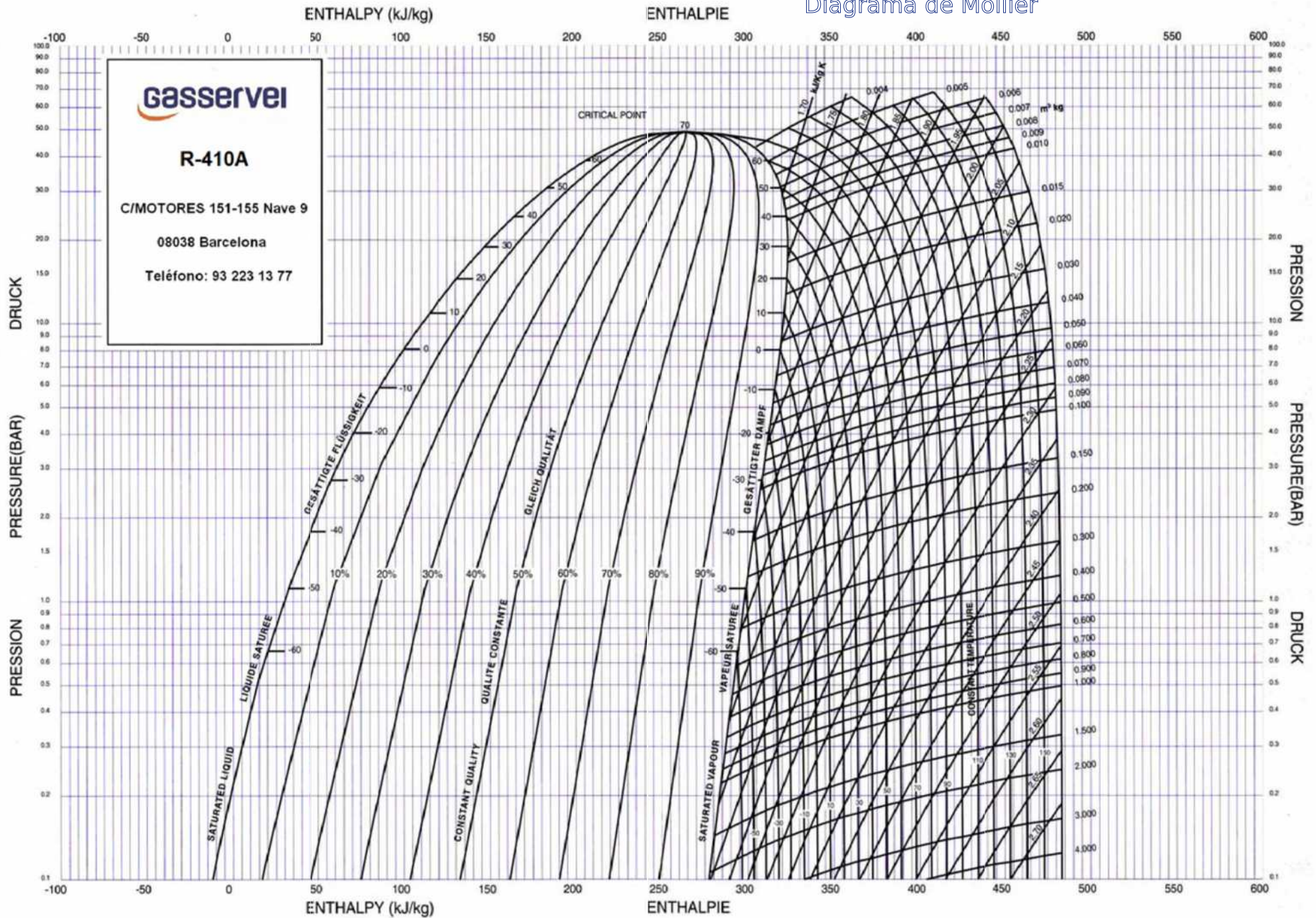
Inverter


MODELO		MFZ-KA25VA		MFZ-KA35VA		MFZ-KA50VA	
UNIDAD INTERIOR		MFZ-KA25VA		MFZ-KA35VA		MFZ-KA50VA	
UNIDAD EXTERIOR		SUZ-KA25VA		SUZ-KA35VA		SUZ-KA50VA	
Función		FRIÓ	CALOR	FRIÓ	CALOR	FRIÓ	CALOR
Capacidad	kW	2.5	3.4	3.5	4.0	4.8	6.0
	kCal/h	2.150	2.924	3.010	3.440	4.128	5.160
Consumo Total	kW	0.580	0.835	1.090	1.100	1.550	1.860
Coefficiente Eficacia Energética		4.31	4.07	3.21	3.64	3.10	3.23
Etiquetado Energético		A	A	A	A	B	C
Unidad Interior	Nivel sonoro ⁽¹⁾ dB (A)	32 / 27 / 22		33 / 28 / 23		39 / 35 / 32	
	Dimensiones ⁽²⁾ mm	700 / 200 / 600		700 / 200 / 600		700 / 200 / 600	
Unidad Exterior	Nivel sonoro ⁽¹⁾ dB (A)	46		47	48	53	55
	Dimensiones ⁽²⁾ mm	800 / 285 / 550		800 / 285 / 550		840 / 330 / 850	

A la taula de la imatge es veuen les potències de fred i calor dels equips. Explica per què la potència de calor és major a la de fred.

Puntuació màxima recuperació examen del 07/11/24 - 5 p.

Diagrama de Mollier



	CIFP NAUTICOPESQUERA	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF	Grup: MAP33B
		Data: 27/11/24

Els exercicis 6 i 7 els ha de fer tothom.

Exercici 6:

1p

Un equip amb funció de fred i de calor, disposa de una potència frigorífica de $\dot{Q}_E = 1 \text{ kW}$ i una potència de compressió de $P_{comp} = 0,1 \text{ kW}$.

Calcula el EER i el COP.

Exercici 7:

4p

Alta temperatura (HBP)

Código	Modelo	HP	Ref. Comp.	Cil. cm³	Motor	Altura mm	CAPACIDAD EN WATIOS			€
							-10°C	0°C	+5°C	
MONOFÁSICOS 220V 50Hz										
MF 11 131	EMT-37HDP	1/8	S	3,40	RSIR	166	170	269	328	112,50
MF 11 186	EMT-45HDR	1/8	S	3,97	CSIR	166	207	314	383	120,50
MF 11 132	EMT-50HDP	1/6	F	4,50	RSIR	166	226	355	435	119,50
MF 11 191	EMT-6144-Z	1/5	F	5,19	CSIR	166	278	432	528	123,50
MF 11 135	EMT-6160-Z	1/4	F	6,76	CSIR	166	358	551	669	126,50
MF 11 136	EMT-6170-Z	1/3	F	7,69	CSIR	166	398	662	739	134,00
MF 11 145	NEU-6187-Z*	1/3	F	10	CSIR	200	561	752	920	155,00
MF 11 137	NEU-6210-Z*	1/2	F	12,11	CSIR	200	579	917	1.129	165,50
MF 11 144	NEU-6212-Z*	1/2	F	14,28	CSIR	206	669	1.060	1.303	171,50
MF 11 138	NEK-6214-Z*	1/2	F	16,8	CSIR	206	789	1.228	1.496	189,50
MF 11 142	NT6217-Z	3/4	F	20,44	CSIR	220	879	1.374	1.695	271,50
MF 11 140	NJ-6220-Z	1	F	26,11	CSIR	265	1.104	1.886	2.336	348,00
MF 11 141	NJ-6226-Z	1-1/4	F	34,38	CSIR	265	1.136	2.209	2.711	381,00
TRIFÁSICOS 380V 50Hz										
MF 11 181	NJ-6220-ZX	1	S	26,11	3-FASE	265	1.104	1.886	2.336	361,50
MF 11 182	NJ-6226-ZX	+1	F	34,38	3-FASE	265	1.350	2.231	2.739	423,50

Rendimientos indicados: Temperatura condensación 54°C
Temperatura ambiente máx. 43°C

* SERIE NEU A 50-60 Hz

Refrigerant R134a, SC: 5 K, SE: 10 K, Temperatura evaporació: -10 C, 2800 rpm

Per al compressor marcat a la taula, indica:

- EER màxim i del cicle.
- El cabal de massa \dot{m} en $\frac{\text{kg}}{\text{s}}$
- El cabal de volum en l'aspiració i en la descàrrega.
- El percentatge de refrigerant líquid tras l'expansió

Puntuació màxima - 5 p.

R-134a
C/Motores 151-155 Nave 9
08038 Barcelona
Teléfono: 93 223 13 77

