



## CIFP NAUTICOPESQUERA

Curs: 2025-26

Avaluació Mòdul: OMF  
Recuperació de l'examen del 18/11/25  
solució

Grup: MAP33B

Data: 16/12/25

**Nom del alumne/a:**

**Qualificació:**

**Criteris de qualificació:**

**Temps: 100 min**

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

**Exercici 1:**

1p

Durant el muntatge d'una instal·lació frigorífica, ha condensat una petita quantitat d'aigua a l'interior de les canonades. Com es treu aquest aigua de la instal·lació durant la posada en marxa, abans d'omplir la instal·lació amb refrigerant?

*Amb una bomba de buit es redueix la pressió dins les canonades de la instal·lació, fins que l'aigua a dintre de les canonades comença a bullir. La bomba de buit es deixa funcionant, fins que tota l'aigua ha evaporat i ha esstat treta a l'exterior per la bomba de buit.*



## CIFP NAUTICOPESQUERA

Curs: 2025-26

Avaluació Mòdul: OMF  
Recuperació de l'examen del 18/11/25  
solució

Grup:MAP33B

Data:16/12/25

### Exercici 2:

2p

Indica els punts d'especial importància a l'hora de diagnosticar l'estat d'una instal·lació frigorífica.

Raona l'importància que té el mesurament de la temperatura o pressió en cada un d'aquests punts.

*En una instal·lació frigorífica les medicions en els següents punts són d'especial importància:*

#### a. Pressió d'evaporació

*Es mesura en una presa de la canonada d'aspiració, o en la presa d'aspiració del compressor.*

*De la pressió d'evaporació es dedueix la temperatura d'evaporació.*

#### b. Pressió de condensació

*Es mesura en una presa de la canonada de descarrega del compressor.*

*De la pressió de condensació es dedueix la temperatura de condensació.*

#### c. Temperatura del refrigerant a l'entrada de l'expansió

*Es mesura just abans de la vàlvula de expansió.*

#### d. Temperatura del refrigerant a la sortida del recinte refrigerat ( $t_o$ ).

*Es mesura en la canonada d'aspiració, en el lloc on surt del recinte refrigerat.*

*Indica el sobreescalfament útil del refrigerant.*

#### e. Temperatura del refrigerant en la presa d'aspiració del compressor ( $t_{oh}$ ).

*Es mesura en la canonada d'aspiració o en la presa d'aspiració del compressor.*

*Indica el sobreescalfament total del refrigerant.*



## CIFP NAUTICOPESQUERA

Curs: 2025-26

Avaluació Mòdul: OMF  
Recuperació de l'examen del 18/11/25  
solució

Grup:MAP33B

Data:16/12/25

### Exercici 3:

2p

En el punt inicial, el refrigerant R410a es troba en estat de gas, a una pressió de 3 bar (pressió absoluta) i una temperatura de +40 °C.

La temperatura final és de -40 °C.

- a) Indica la temperatura de saturació (condensació).

*Temperatura de condensación -28 °C.*

- b) Indica el calor que ha de cedir el gas per reduir la temperatura de +40 °C a la temperatura de saturació.

$$470 \frac{kJ}{kg} - 410 \frac{kJ}{kg} = 60 \frac{kJ}{kg}$$

- c) Indica el calor que cedeix el refrigerant en condensar.

$$410 \frac{kJ}{kg} - 160 \frac{kJ}{kg} = 250 \frac{kJ}{kg}$$

- d) Indica el calor que cedeix el refrigerant líquid a temperatura de saturació, per arribar a la temperatura final.

$$160 \frac{kJ}{kg} - 145 \frac{kJ}{kg} = 15 \frac{kJ}{kg}$$

Puntuació màxima 5 p.



p,h



Ts



m³/kg



kJ/kgK



A



R



M



I



Z



P



H



F



D



C



V



E



S



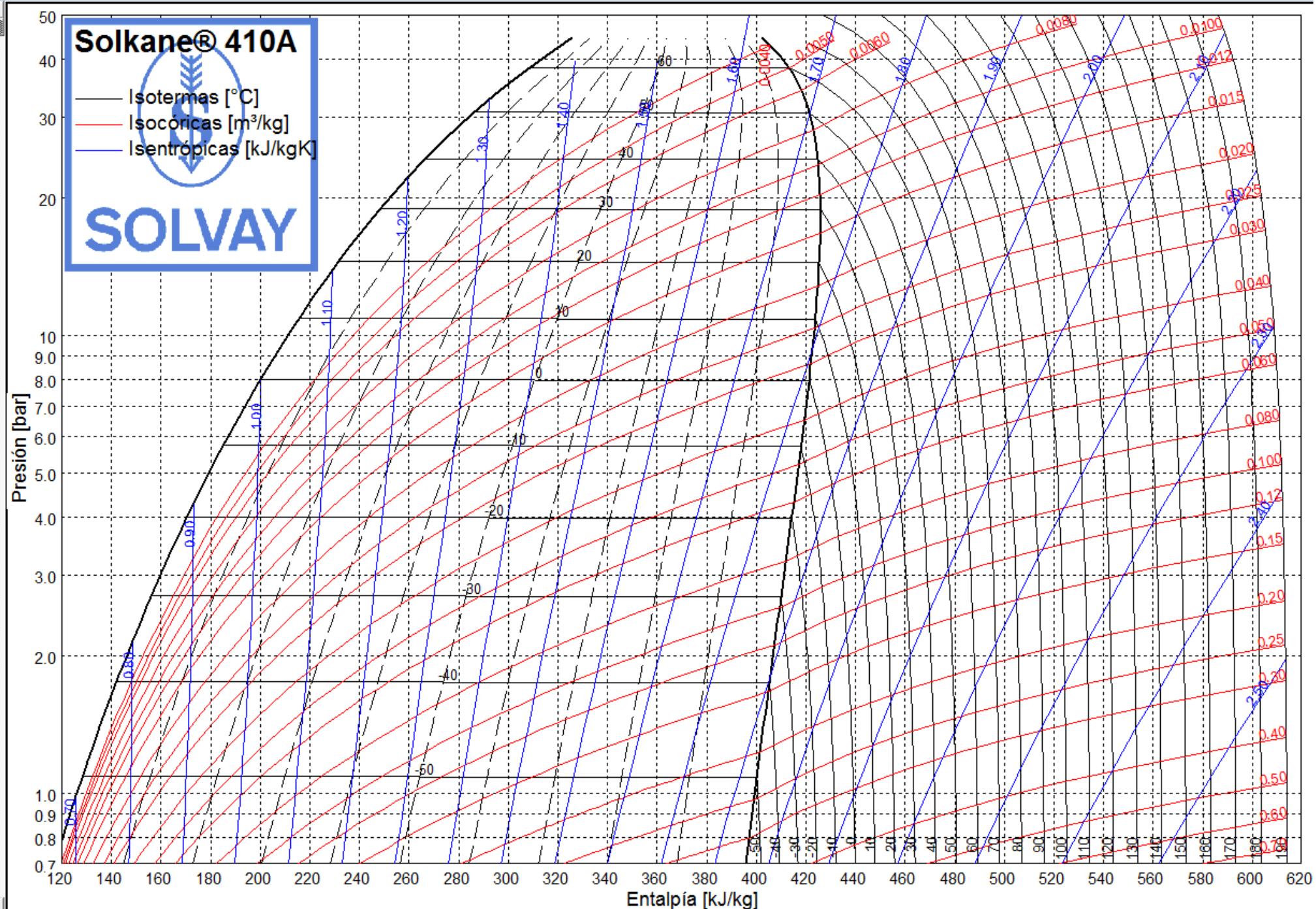
W



N



T





ph

Ts

P

C

V

L

A

T

Q

F

R

I

M

Z

S

D

E

R

H

C

B

A

G

F

D

E

C

B

A

G

F

D

E

C

B

A

G

F

D

E

C

B

A

G

F

D

E

C

**Solkane® 410A**

- Isotermas [°C]
- Isocóricas [m<sup>3</sup>/kg]
- Isentrópicas [kJ/kgK]

**SOLVAY****Exercici 3**