Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP IFCA, veuillez visiter :
capifca.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP IFCA

INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR

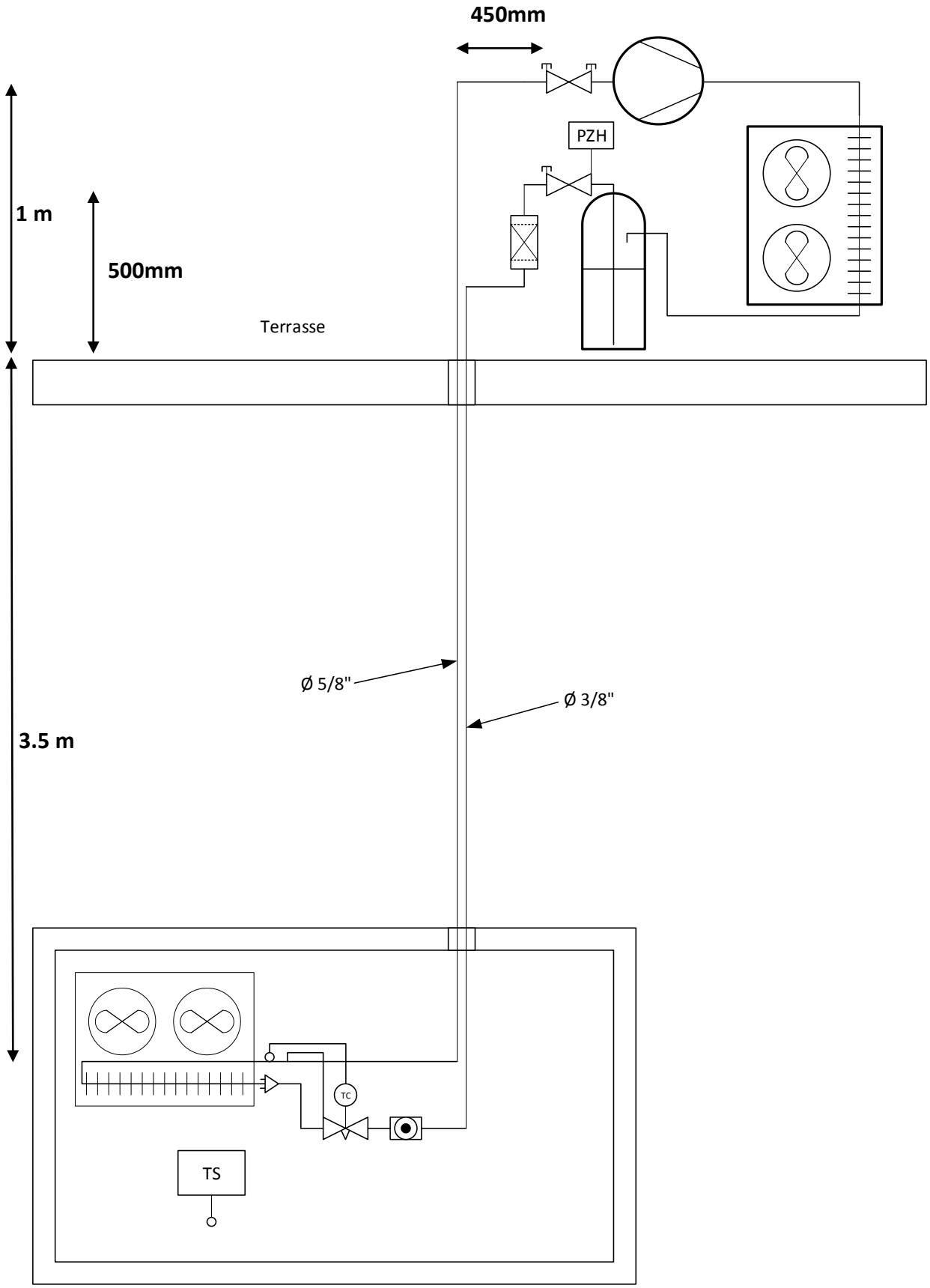
Session 2019

ÉPREUVE EP1

Préparation d'une réalisation

DOSSIER TECHNIQUE

Schéma frigorifique de l'installation existante avant intervention :

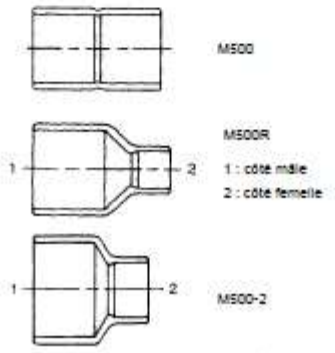


CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	Code : 1906-CAP IFCA EP1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2019
EP1 – Préparation d'une réalisation – UP1 (épreuve écrite)	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DT 2/14

Extraits de catalogue constructeur :

Code	Modèle	Désignation	Tarif H.T €
	Manchon FF		
1521101	M 500	3/16 FF	1.05
1521102	M 500	1/4 FF	1.30
1521105	M 500	5/16 FF	1.30
1521108	M 500	3/8 FF	1.30
1521111	M 500	1/2 FF	1.90
1521114	M 500	5/8 FF	1.80
1521117	M 500	3/4 FF	4.80
1521120	M 500	7/8 FF	3.10
1521118	M 500	1" FF	2.90
1521123	M 500	1"1/8 FF	6.40
1521126	M 500	1"3/8FF	7.80
1521129	M 500	1"5/8FF	11.80
1521132	M 500	2"1/8FF	24.60
1521135	M 500	2"5/8 FF	43.50
1521138	M 500	3"1/8 FF	79.70
1521139	M 500	3"5/8 FF	137.00
1521140	M 500	4"1/8 FF	586.80
	Manchons réduction F-F		
1521152	M 500R	3/8-1/4 FF	1.90
1521156	M 500R	1/2-3/8 FF	1.80
1521158	M 500R	1/2-1/4 FF	3.10
1521160	M 500R	5/8-1/2 FF	2.20
1521162	M 500R	5/8-3/8 FF	2.30
1521164	M 500R	3/4-5/8 FF	2.80
1521166	M 500R	3/4-1/2 FF	8.00
1521168	M 500R	7/8-3/4 FF	5.20
1521170	M 500R	7/8-5/8 FF	5.40
1521172	M 500R	7/8-1/2 FF	5.40
1521173	M 500R	7/8-3/8 FF	5.40
1521174	M 500R	1"1/8-7/8 FF	6.80
1521176	M 500R	1"1/8-3/4 FF	10.30
1521178	M 500R	1"1/8-5/8 FF	9.10
1521180	M 500R	1"3/8-1"1/8 FF	8.50
1521182	M 500R	1"3/8-7/8 FF	11.30
1521184	M 500R	1"5/8-1"3/8 FF	23.80
1521186	M 500R	1"5/8-1"1/8 FF	28.40
1521187	M 500R	1"5/8-7/8 FF	24.00
1521188	M 500R	2"1/8-1"5/8 FF	32.90
1521190	M 500R	2"1/8-1"3/8 FF	32.90
1521191	M 500R	2"1/8-1"1/8 FF	36.60
1521192	M 500R	2"5/8-2"1/8 FF	68.60
1521193	M 500R	2"5/8-1"5/8 FF	72.70
1521194	M 500R	2"5/8-1"3/8 FF	65.40
1521195	M 500R	2"5/8-1"1/8 FF	64.10
152119610	M 500R	3"1/8-2"5/8 FF	83.70
1521196	M 500R	3"1/8-2"1/8 FF	94.10
1521197	M 500R	3"1/8-1"5/8 FF	95.10
1521198	M 500R	3"5/8-3"1/8 FF	125.00
1521199	M 500R	4"1/8-3"5/8 FF	172.40
1521142	S240 *	76-35 FF	220.90
1521144	S240 *	76-42 FF	229.70
1521146	S240 *	76-54 FF	114.30
1521148	S240 *	108-54 FF	377.30
1521150	S240 *	108-67 FF	352.60

Code	Modèle	Désignation	Tarif H.T €
	Manchons réduction M-F		
1521200	M 500-2	3/8-1/4 MF	1.90
1521202	M 500-2	1/2-3/8 MF	1.90
1521204	M 500-2	1/2-1/4 MF	2.70
1521206	M 500-2	5/8-1/2 MF	1.90
1521208	M 500-2	5/8-3/8 MF	2.40
1521210	M 500-2	3/4-5/8 MF	2.50
1521211	M 500-2	3/4-1/2 MF	7.30
1521214	M 500-2	7/8-3/4 MF	4.20
1521216	M 500-2	7/8-5/8 MF	3.10
1521218	M 500-2	7/8-1/2 MF	3.40
1521219	M 500-2	7/8-3/8 MF	26.30
1521220	M 500-2	1"1/8-7/8 MF	5.40
1521222	M 500-2	1"1/8-3/4 MF	5.10
1521223	M 500-2	1"1/8-5/8 MF	5.90
1521224	M 500-2	1"1/8-1/2 MF	5.30
1521226	M 500-2	1"3/8-1"1/8 MF	8.10
1521228	M 500-2	1"3/8-7/8 MF	8.00
1521230	M 500-2	1"5/8-1"3/8 MF	11.20
1521232	M 500-2	1"5/8-1"1/8 MF	10.00
1521234	M 500-2	2"1/8-1"5/8 MF	29.00
1521236	M 500-2	2"1/8-1"3/8 MF	36.30
1521238	M 500-2	2"1/8-1"1/8 MF	36.30
1521239	M 500-2	2"5/8-1"1/8 MF	60.90
1521240	M 500-2	2"5/8-2"1/8 MF	72.40
1521241	M 500-2	2"5/8-1"5/8 MF	72.40
1521242	M 500-2	3"1/8-2"5/8 MF	104.90
1521244	M 500-2	3"1/8-2"1/8 MF	96.70
1521245	M 500-2	3"1/8-1"5/8 MF	97.60
1521246	M 500-2	3"1/8-1"3/8 MF	78.00
1521247	M 500-2	3"5/8-3"1/8 MF	112.10
1521248	M 500-2	3"5/8-2"5/8 MF	99.00
1521250	M 500-2	4"1/8-3"5/8 MF	162.60
1521251	M 500-2	4"1/8-3"1/8 MF	723.60

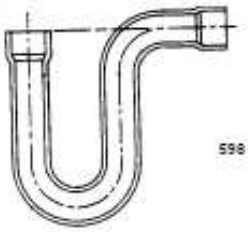


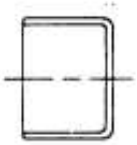
* Raccords spéciaux pour condenseurs Contardo

Photos non contractuelles

CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	Code : 1906-CAP IFCA EP1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2019
EP1 – Préparation d'une réalisation – UP1 (épreuve écrite)	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DT 3/14


538


598


517

Code	Modèle	Désignation		Tarif H.T €
	Crosses 180° Femelle-Femelle			
			A-mm	
1521930	CR. 538	3/8 FF	38,10	5.40
1521933	CR. 538	1/2 FF	38,10	7.60
1521936	CR. 538	5/8 FF	47,62	13.80
1521939	CR. 538	3/4 FF	53,98	18.30
1521942	CR. 538	7/8 FF	63,50	29.30
1521945	CR. 538	1"1/8 FF	76,50	64.90
1521948	CR. 538	1"3/8 FF	95,25	103.40
1521951	CR. 538	1"5/8 FF	114,30	120.40
1521954	CR. 538	2"1/8 FF	139,70	302.30
	Piège à huile			
1521957	598	5/8		39.40
1521960	598	3/4		45.00
1521963	598	7/8		47.50
1521966	598	1"1/8		70.60
1521969	598	1"3/8		105.60
1521972	598	1"5/8		155.10
1521975	598	2"1/8		272.20
	Bouchons Femelle			
1521980	517	1/4		1.80
1521981	517	3/8		2.40
1521982	517	1/2		2.70
1521983	517	5/8		2.00
1521984	517	3/4		2.80
1521985	517	7/8		2.00
1521986	517	1"1/8		4.40
1521987	517	1"3/8		8.40
1521988	517	1"5/8		10.50
1521989	517	2"1/8		22.30
1521990	517	2"5/8		69.40
1521991	517	3"1/8		91.10
1521992	517	3"5/8		255.40
1521993	517	4"1/8		148.70

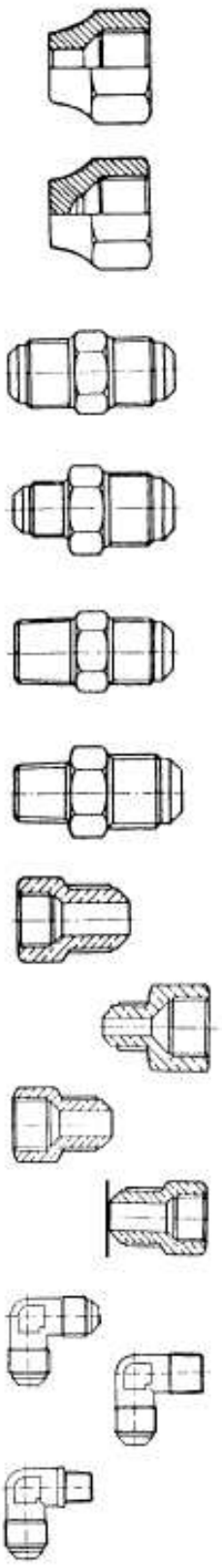
QUELQUES INDICATIONS POUR LE BRASAGE

Tous nos raccords sont réalisés avec du cuivre de qualité frigorifique
Utiliser de préférence des brasures tendres - Castolin 1665 - 1666 (sans cadmium)

PRÉCAUTIONS D'USAGE

- Propreté des joints
- Préchauffage du tube
- Chauffage régulier du raccord
- Utilisation d'un flux identique à la brasure
- L'espace annulaire entre tube et raccord ne doit pas dépasser 2/10 mm
- La longueur de la partie brasée doit être légèrement inférieure au diamètre du raccord

Photos non contractuelles

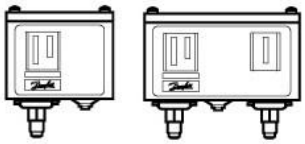


Code	Modèle	Désignation		Tarif H.T €
	Ecrous			
1511003	7010/22	court	1/4	2.40
1511006	7010/33	court	3/8	3.60
1511009	7010/44	court	1/2	5.30
1511012	7010/55	court	5/8	6.60
1511015	7010/66	court	3/4	11.70
1511053	7020/32	réduction	3/8 - tube 1/4	4.10
1511056	7020/43	réduction	1/2 - tube 3/8	6.00
1511059	7020/54	réduction	5/8 - tube 1/2	7.00
1511062	7020/65	réduction	3/4 - tube 5/8	11.30
	Unions double - mâle			
1511103	7110/2	égaux	1/4-1/4	4.60
1511106	7110/3	égaux	3/8-3/8	7.30
1511109	7110/4	égaux	1/2-1/2	11.00
1511112	7110/5	égaux	5/8-5/8	16.60
1511115	7110/6	égaux	3/4-3/4	25.40
1511153	7120/23	réduction	1/4-3/8	11.60
1511156	7120/24	réduction	1/4-1/2	15.70
1511159	7120/34	réduction	3/8-1/2	18.50
1511162	7120/35	réduction	3/8-5/8	28.90
1511165	7120/45	réduction	1/2-5/8	30.20
1511168	7120/56	réduction	5/8-3/4	34.00
1511171	7130/2	SAE conique	1/4-1/4 C	5.10
1511174	7130/3	SAE conique	3/8-3/8 C	8.00
1511175	7130/4	SAE conique	1/2-1/2 C	12.30
1511178	7130/6	SAE conique	3/4-3/4 C	27.90
1511181	7140/21	réduction SAE conique	1/4-1/8 C	4.90
1511184	7140/32	réduction SAE conique	3/8-1/4 C	8.70
1511186	-	réduction SAE conique	3/8-1/2 C	21.10
1511187	7140/43	réduction SAE conique	1/2-3/8 C	16.30
1511190	7140/54	réduction SAE conique	5/8-1/2 C	16.70
	Unions mâle - femelle			
1511203	7150/32	réduction côté femelle	3/8M-1/4F	12.60
1511206	7150/43	réduction côté femelle	1/2M-3/8F	14.20
1511209	7150/54	réduction côté femelle	5/8M-1/2F	22.20
1511212	7150/65	réduction côté femelle	3/4M-5/8F	39.00
1511215	7150/23	réduction côté male	1/4M-3/8F	13.50
1511218	7150/24	réduction côté male	1/4M-1/2F	20.10
1511221	7150/34	réduction côté male	3/8M-1/2F	20.70
1511224	7150/45	réduction côté male	1/2M-5/8F	28.60
1511225	7150/46	réduction côté male	1/2M-3/4F	41.30
1511227	7160/2	égaux	1/4-1/4	13.10
1511230	7160/3	égaux	3/8-3/8	40.10
1511233	7160/4	égaux	1/2-1/2	26.30
1511236	7150/21	réduction SAE conique	1/4M-1/8 C F	10.40
	Coudes mâle - mâle			
1511253	7210/2	égaux	1/4	10.10
1511256	7210/3	égaux	3/8	15.80
1511259	7210/4	égaux	1/2	29.20
1511260	7210/5	égaux	5/8	35.30
1511262	7220/2	SAE conique	1/4-1/4 C	9.80
1511265	7220/3	SAE conique	3/8-3/8 C	15.80
1511268	7220/4	SAE conique	1/2-1/2 C	29.90
1511271	7230/21	réduction SAE conique	1/4-1/8 C	10.50
1511274	7230/32	réduction SAE conique	3/8-1/4 C	15.80
1511277	7230/43	réduction SAE conique	1/2-3/8 C	32.10
	Coudes mâle - femelle			
1511290	7240/2	égaux	1/4-1/4	15.80
15112932D	7240	égaux10.40	3/8-3/8 C	32.10

Photos non contractuelles

CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	Code : 1906-CAP IFCA EP1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2019
EP1 – Préparation d'une réalisation – UP1 (épreuve écrite)	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DT 5/14

Fiche technique **Pressostats, type KP**



Numéros de code

Pression	Type	Basse pression (BP)		Haute pression (HP)		Réarmement		Type de contact	N° de code		
		Plage de régulation bar	Différentiel Δp bar	Plage de régulation bar	Différentiel Δp bar	Basse pression BP	Haute pression HP		1/4 in. 6 mm flare	1/4 in. ODF à braser	6 mm ODF à braser
Pour réfrigérants fluorés											
Basse	KP 1	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0			Aut.		SPDT	**060-110166**	**060-111266**	**060-111066**
Basse	KP 1	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0			Aut.			**060-114166[1]**		
Basse	KP 1	–0.9 à 7.0	Fixe 0.7			Man.			**060-110366**	**060-111166**	**060-110966**
Basse	KP 2	–0.2 à 5.0	0.4 à 1.5			Aut.			**060-112066**		**060-112366**
Haute	KP 5			8 à 32	1.8 à 6.0		Aut.		**060-117166**	**060-117966**	**060-117766**
Haute	KP 5			8 à 32	Fixe 3		Man.		**060-117366**	**060-118066**	**060-117866**
Mixte	KP 15	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Aut.	Aut.	SPDT + LP signal	**060-124166**	**060-125466**	
Mixte	KP 15	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Aut.	Man.		**060-124366**		
Mixte	KP 15	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Aut.	Man.		**060-114866[1]**		
Mixte	KP 15	–0.9 à 7.0	Fixe 0.7	8 à 32	Fixe 4	Man.	Man.		**060-124566**		
Mixte	KP 15	–0.9 à 7.0	Fixe 0.7	8 à 32	Fixe 4	Conv.[2])	Conv.[2])		**060-126166**		
Mixte	KP 15	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Aut.	Aut.	SPDT + LP et HP signal	**060-126566**	**060-129966**	
Mixte	KP 15	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Aut.	Man.		**060-126466**	**060-128466**	
Mixte	KP 15	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Conv.[2])	Conv.[2])		**060-115466**	**060-001066**	
Mixte	KP 15	–0.9 à 7.0	Fixe 0.7	8 à 32	Fixe 4	Conv.[2])	Conv.[2])		**060-122066**		

Pression	Type	Basse pression (BP)		Haute pression (HP)		Réarmement	Type de contact	N° de code	
		Plage de régulation bar	Différentiel Δp bar	Plage de régulation bar	Différentiel Δp bar	LP/HP		M10 × 0.75 IP 44	1 m tube capill. avec M10 × 0.75
Pour réfrigérants fluorés R 717 (NH_3)									
Basse	KP 1A	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0			Aut.	SPDT	**060-1162[4])**	**060-116066[4])**
Basse	KP 1A	–0.9 à 7.0	Fixe 0.7			Man.			**060-116166[3])**
Haute	KP 5A			8 à 32	1.8 à 6.0	Aut.			**060-123066[4])**
Haute	KP 5A			8 à 32	Fixe 3	Man.		**060-1153[3])**	**060-123166[3])**
Dobb.	KP 15A	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Aut./Aut.	SPDT + LP et HP signal	**060-1295**	**060-129366[4])**
Dobb.	KP 15A	–0.2 à 7.5	0.7 à 4.0	8 à 32	Fixe 4	Aut./Man.		**060-1296[3])**	**060-129466[3])**
Dobb.	KP 15A	–0.9 à 7.0	Fixe 0.7	8 à 32	Fixe 4	Conv./Conv.[2])	SPDT LP signal		**060-128366[3])**

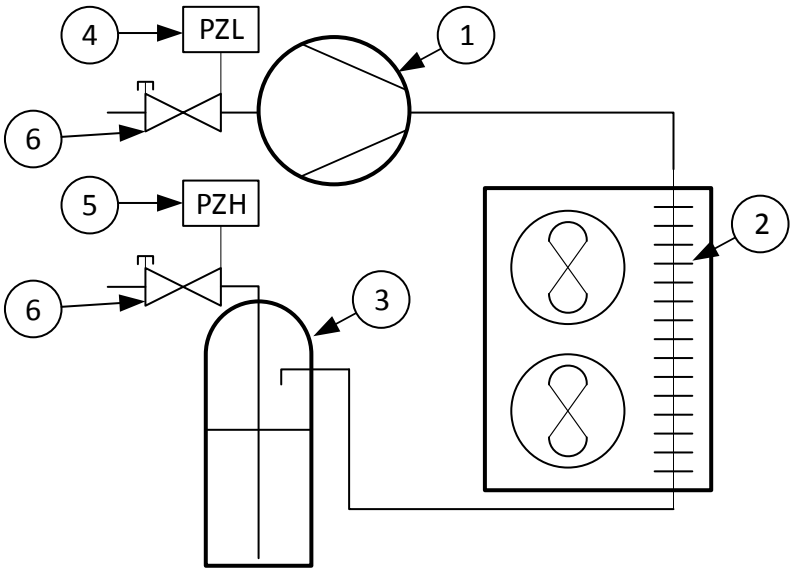
[1]) Pressostats avec contacts plaqués or.
[2]) Conv.: choix entre réarmement auto et manuel.SPDT +
[3]) Etanchéité IP 30.
[4]) Etanchéité IP 44.

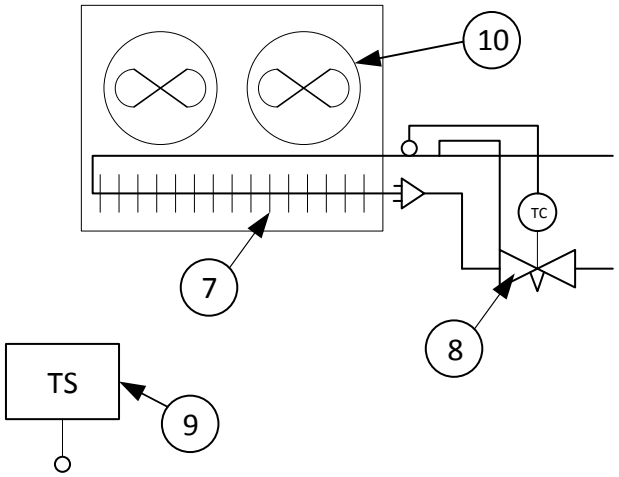
Accessoires pour pressostats KP avec raccords M10 × 0,75:

Tubulure à souder: écrou M10 × 0,75 et tube d'acier sans soudure ∅6 × 150 mm,	**n° de code 060-005766**
Tube capillaire d'acier: 1,0 m avec 2 écrous M10 × 0,75,	**n° de code 060-007866**
Tube capillaire d'acier: 1,0 m avec 1 écrou M10 × 0,75 et 1 écrou G 3/8,	**n° de code 060-008266**
Adaptateur: 1/4 - 18 NPT, taraudage interne,	**n° de code 060-014166**
Capuche de protection, IP 55, pour pressostat single	**n° de code 060-033066**
Capuche de protection, IP 55, pour pressostat double	**n° de code 060-035066**

Pour ce qui est des autres accessoires, se reporter au catalogue RX.5A.B3.02., pièces de rechange.

Repérage du site :





Extrait de la F.D.S. de l'azote :

AirFlow	FICHE DE DONNEES DE SECURITE	FP : **FR.FDS.12** Page : 2/6 Date : 11/2012 Annule : - Réf : **EIGA089A**
Rédacteur : VH Approbateur : FL	**AZOTE**	



- **Pictogrammes de danger**
- **Mention d'avertissement** : Attention
- **Mention de danger** : H280 : Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
- **Mentions de mise en garde**
  - **Stockage** : P403 : Stocker dans un endroit bien ventilé.

Autres dangers

Autres dangers : Asphyxiant à forte concentration.

3. Composition/informations sur les composants

Substance / Préparation : Substance

Nom de la substance		Contenance	No CAS	No CE	No Index	No. Enregistrement/Classification
Azote	:	1	007727-37-9	231-783-9	---	NOTE 1 Press. Gas (H280)

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit
Voir le texte complet des Phrases-R au chapitre 16
Note 1: Listé dans l'Annexe IV/V de Reich, exempté d'enregistrement
Note 2: Limite d'enregistrement non atteinte

4. Premiers secours

Premiers secours :

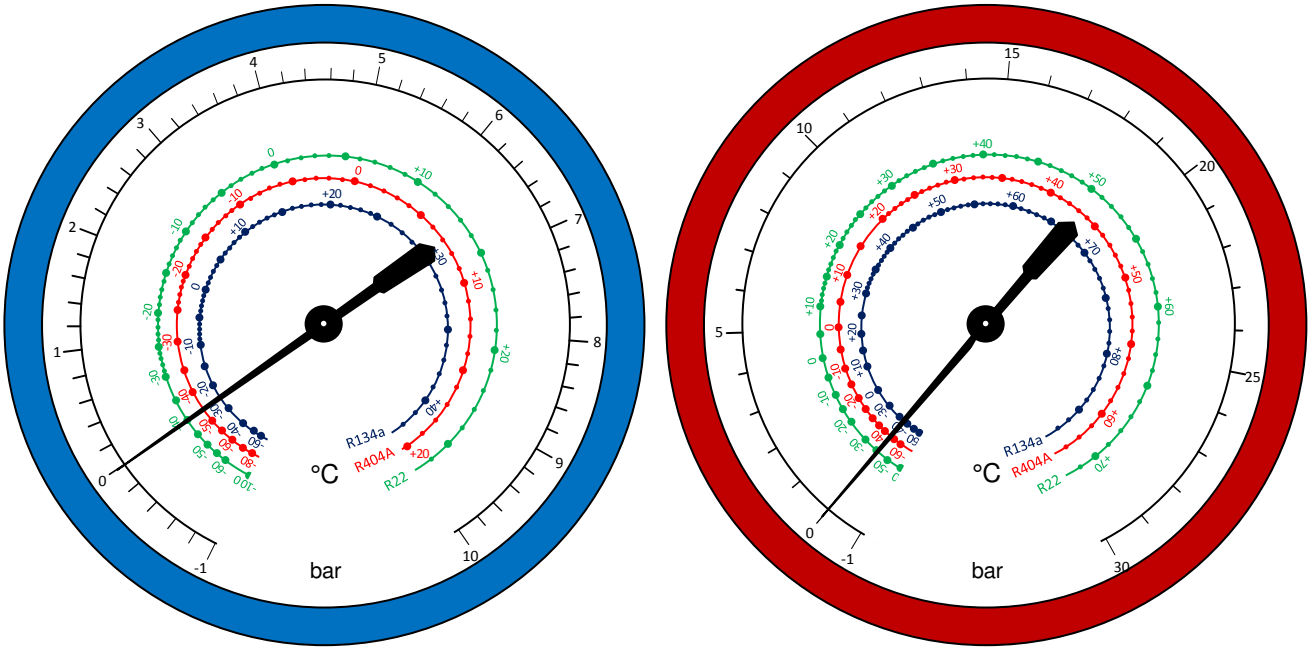
- **Inhalation** : Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas être prévenue de l'asphyxie. Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome. Laisser la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus.
- **Contact avec la peau et les yeux** : /
- **Ingestion** : /

5. Mesures de lutte contre l'incendie

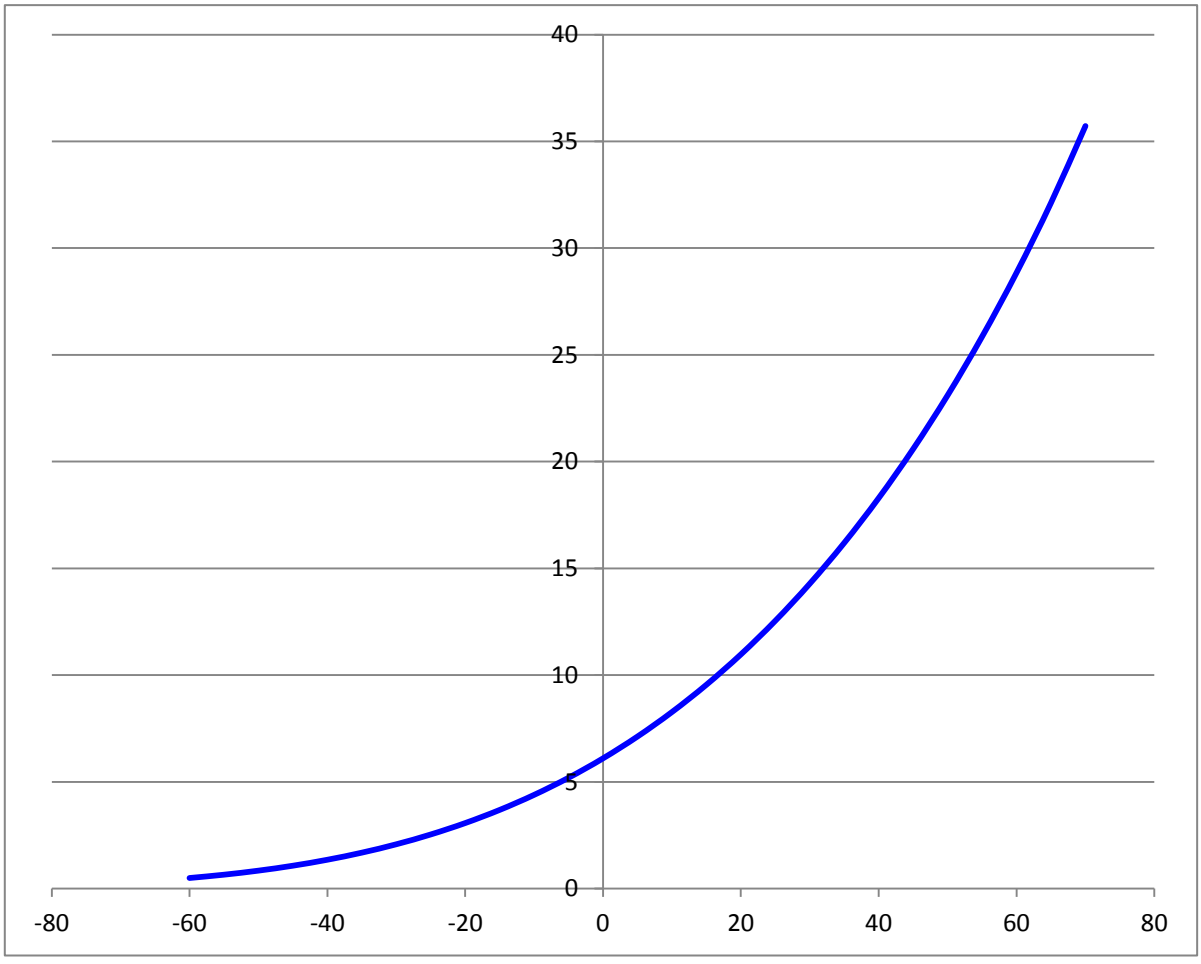
Risques spécifiques : L'exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.
Produits de combustion dangereux : Aucun(e).
Agents d'extinction appropriés : Tous les agents d'extinction connus peuvent être utilisés.
Méthodes spécifiques : Si possible, arrêter le débit gazeux. S'éloigner du récipient et le refroidir avec de

AIR FLOW
Les Portes de Rousset - bât. D
1200 Avenue Perroy - 13790 Rousset- France
Tel. : + 33 (0) 4 42 58 86 85

Manomètres installés sur le bipasse (manifold) :



Relation pression absolue = f(température) du R404A

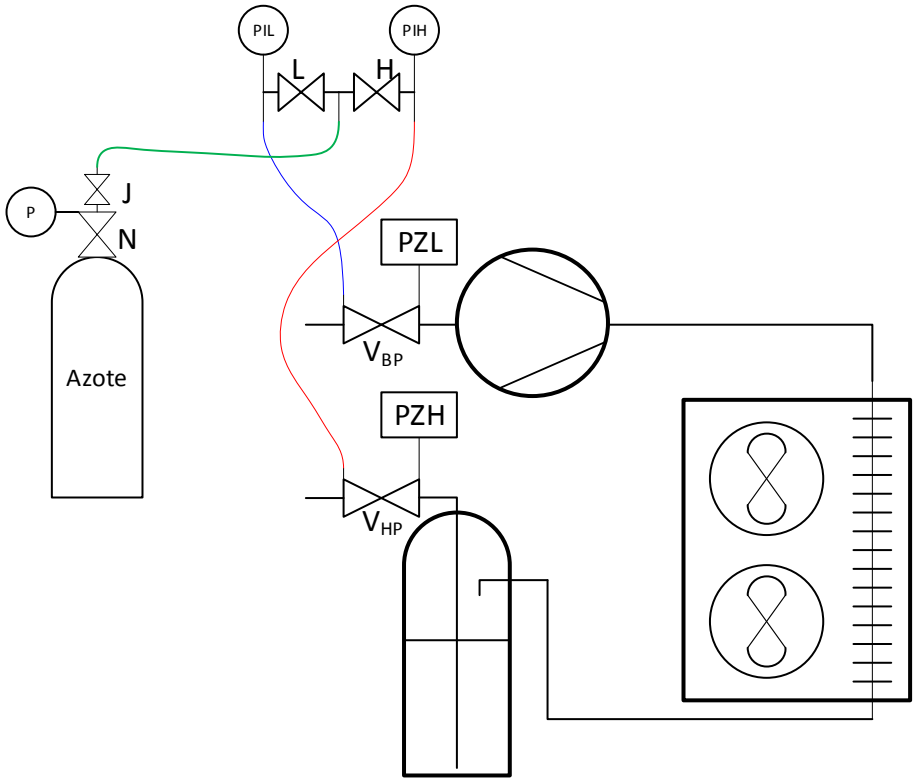


Attention : abscisses en °C et ordonnées en bar absolue

CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	Code : 1906-CAP IFCA EP1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2019
EP1 – Préparation d'une réalisation – UP1 (épreuve écrite)	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DT 9/14

Schéma partielle de l'installation :

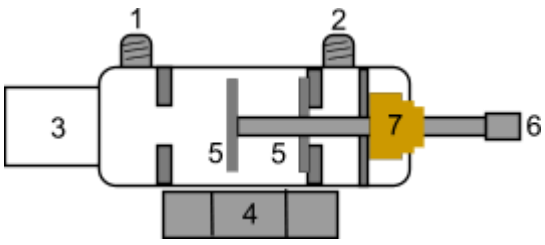
Groupe frigorifique équipé du bipasse



Nomenclature

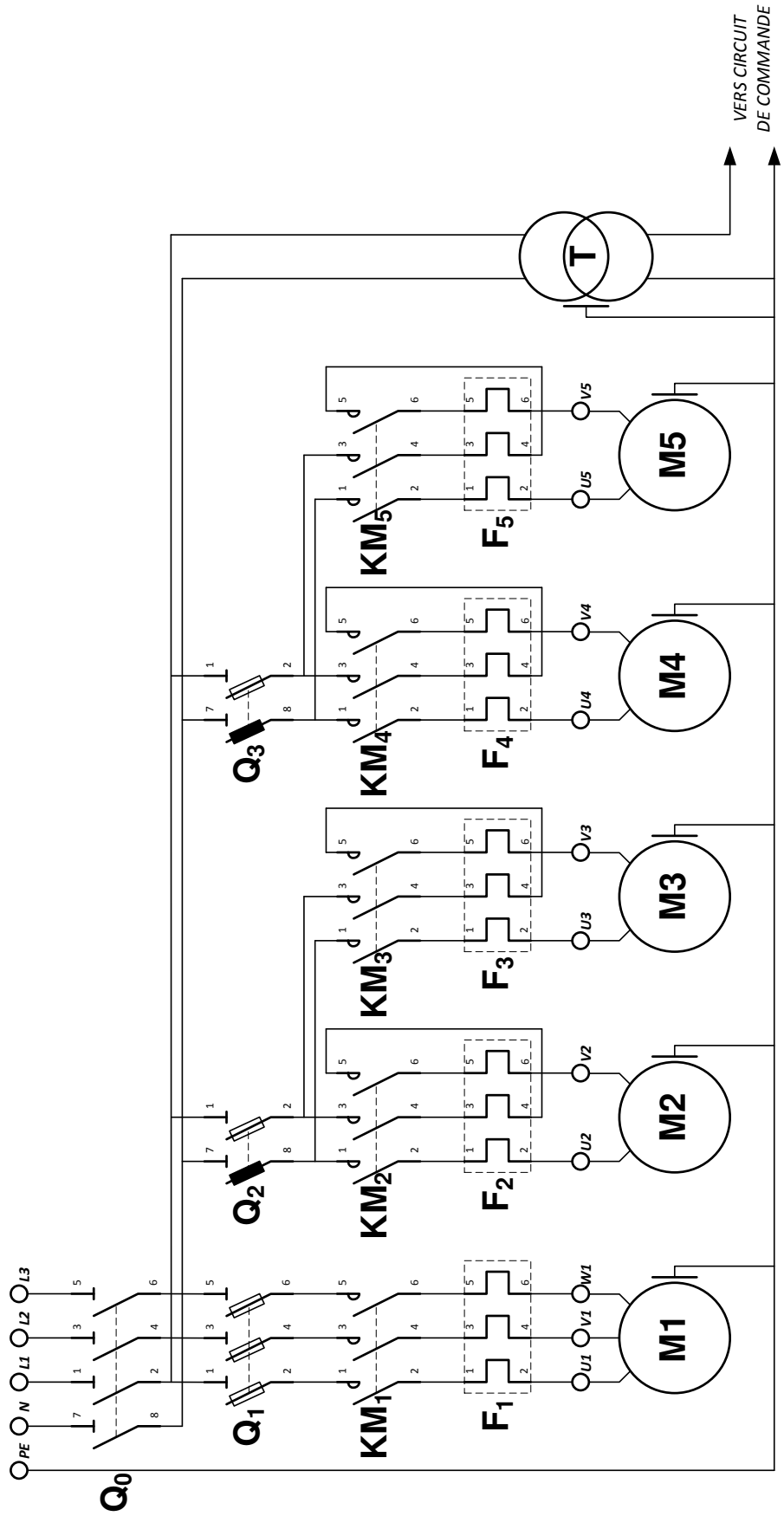
L	Vanne BP du bipasse (manifold)
H	Vanne HP du bipasse (manifold)
J	Vanne 2 voies placée à l'extrémité du flexible jaune connectée sur la bouteille d'azote
N	Vanne de la bouteille d'azote
V_{BP}	Vanne 3 voies de service BP (vanne d'aspiration compresseur)
V_{HP}	Vanne 3 voies de service HP (vanne de bouteille de liquide)

Vanne 3 voies de service :



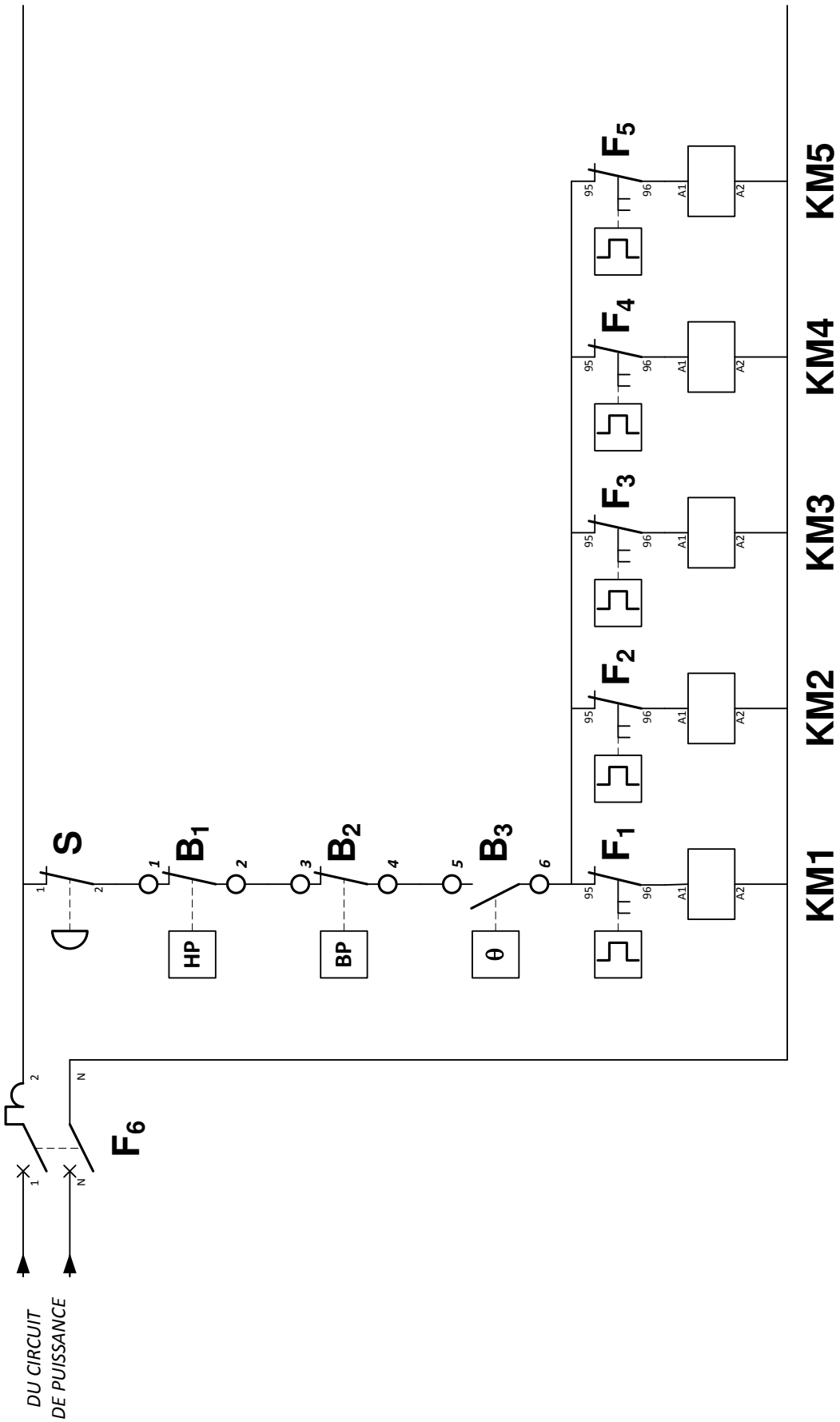
1 -Prise permanente (pressostat)
2 - Prise manomètre(lecture)
3 - Raccord à souder (tuyauterie)
4 - Écrou de raccordement
5 - Portées de la vanne
6 - Tige de réglage
7 - Presse-étoupe étanchéité

Circuit de puissance de l'installation existante :



CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	Code : 1906-CAP IFCA EP1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2019
EP1 – Préparation d'une réalisation – UP1 (épreuve écrite)	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DT 11/14

Circuit de commande de l'installation existante :



CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	Code : 1906-CAP IFCA EP1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2019
EP1 – Préparation d'une réalisation – UP1 (épreuve écrite)	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DT 12/14

Nomenclature du matériel électrique existant :

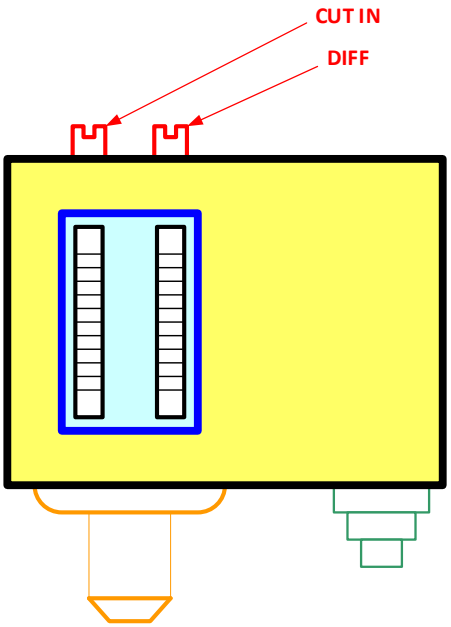
Q_0	Sectionneur principal
Q_1	Sectionneur du moteur du compresseur
Q_2	Sectionneur des moteurs du condenseur
Q_3	Sectionneur des moteurs de l'évaporateur
KM1	Contacteur de commande du moteur M1 du compresseur
KM2	Contacteur de commande du moteur M2 du condenseur
KM3	Contacteur de commande du moteur M3 du condenseur
KM4	Contacteur de commande du moteur M4 de l'évaporateur
KM5	Contacteur de commande du moteur M5 de l'évaporateur
F1	Relais de protection thermique du moteur M1 du compresseur
F2	Relais de protection thermique du moteur M2 du condenseur
F3	Relais de protection thermique du moteur M3 du condenseur
F4	Relais de protection thermique du moteur M4 de l'évaporateur
F5	Relais de protection thermique du moteur M5 de l'évaporateur
M1	Moteur du compresseur
M2	Moteur n°1 du condenseur
M3	Moteur n°2 du condenseur
M4	Moteur n°1 de l'évaporateur
M5	Moteur n°2 de l'évaporateur
T	Transformateur de tension 230/24V
S	Arrêt d'urgence
B1	Pressostat HP de sécurité
B2	Pressostat BP de sécurité
B3	Thermostat d'ambiance
F6	Disjoncteur magnéto-thermique du circuit de commande

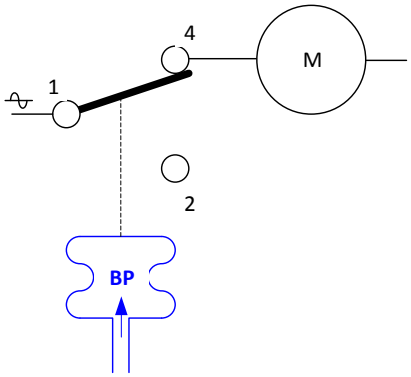
Plaque signalétique de l'installation :

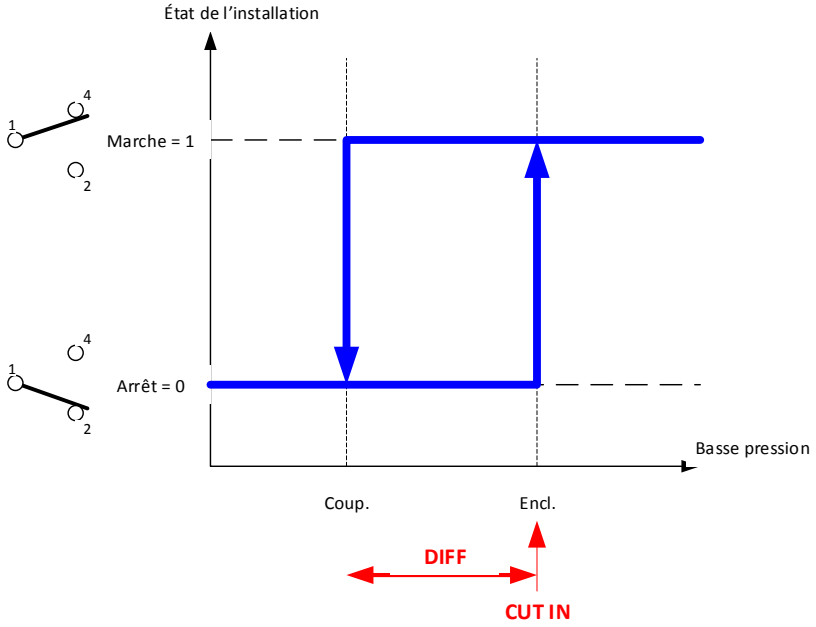
Type :	/	Mise en service le :	2012
Température :	-10°C	Tension d'alimentation :	3~400V+N+T
Type de fluide :	R404A	Charge :	2,3kg

Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant
du protocole de Kyoto et du règlement (CE) n° 842/2006

Extrait de catalogue pour le réglage du pressostat BP







Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.