

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR

Session 2026

SUJET

ÉPREUVE EP1

PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION

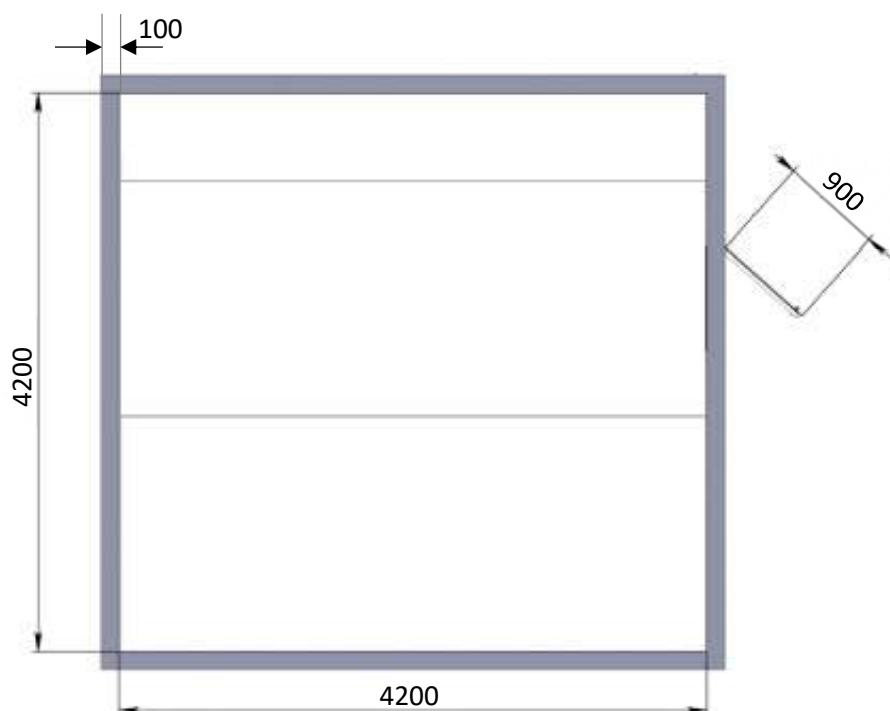
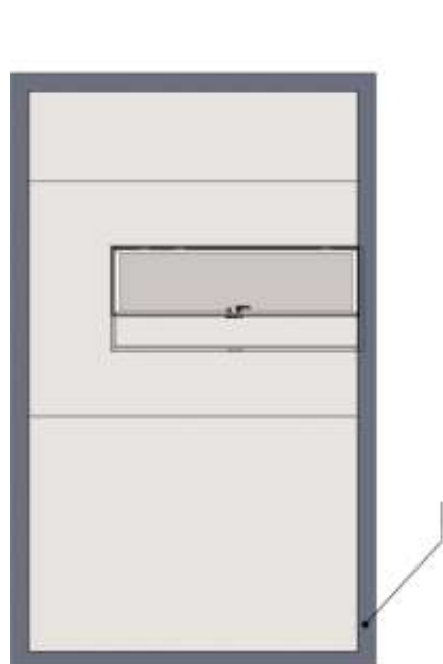
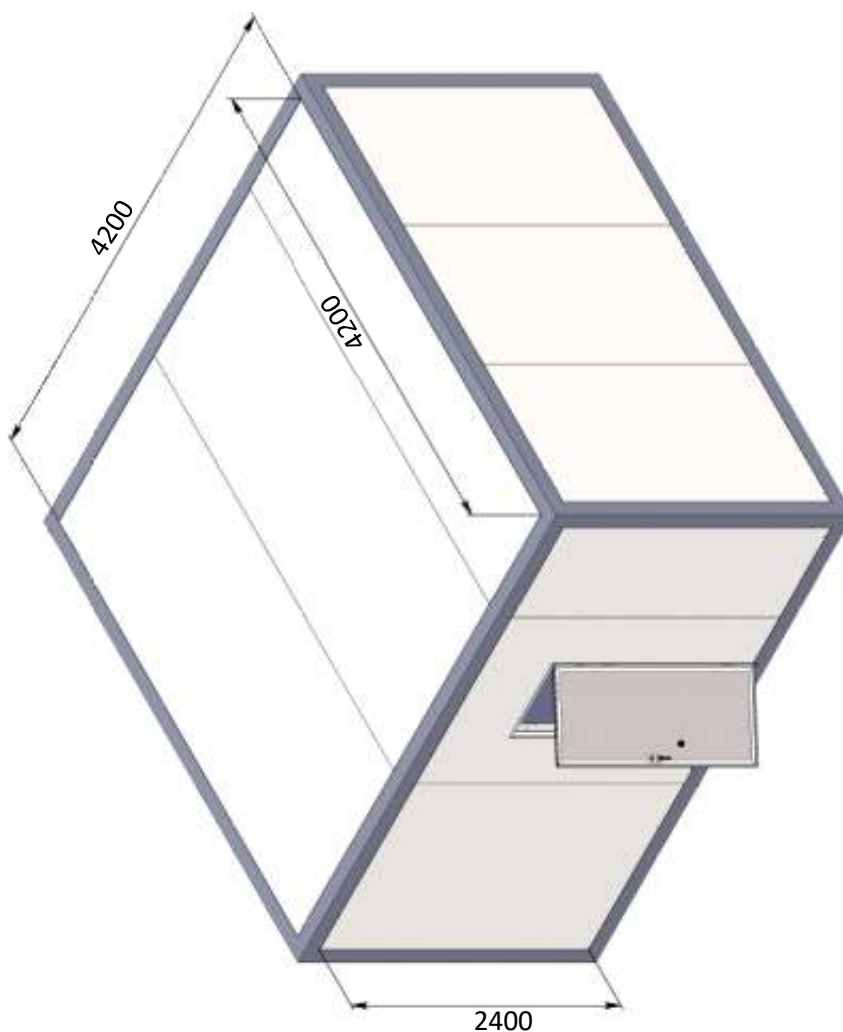
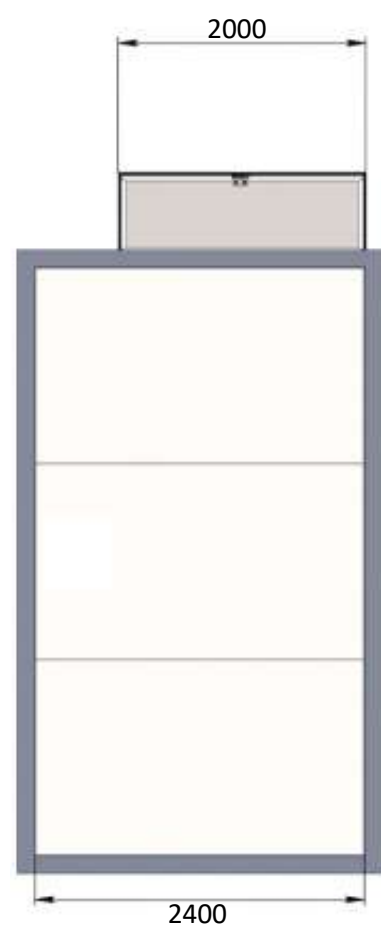
Durée : 3H00 – Coefficient : 2

DOSSIER TECHNIQUE

DT01 : Dimensions de la chambre froide prévue		page 2
DT02 : Abaque puissance = f (volume)		page 3
DT03 : Extrait de la documentation sur l'évaporateur		page 4
DT04 : Caractéristiques dimensionnelles des évaporateurs 3CA...		page 5
DT05 : Schémas électriques (puissance)		page 6
DT06 : Schémas électriques (commande)		page 7
DT07 : Précâblage usine de l'évaporateur		page 8
DT08 : Notice de raccordement du thermostat 5709L		page 9
DT09 : Extraits du catalogue de raccords frigorifiques		page 10

CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 1 / 10

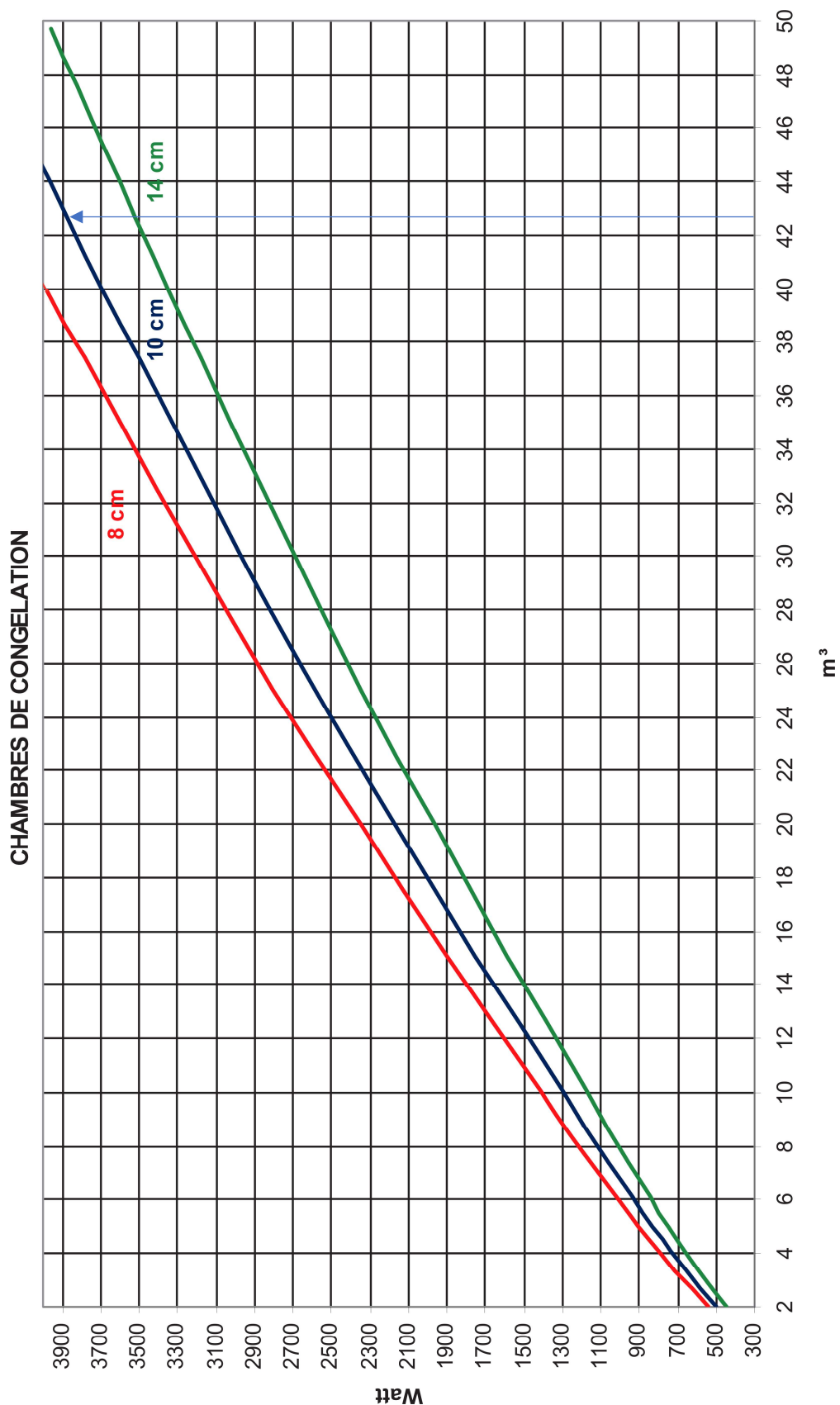
DT01 : Dimensions de la chambre froide prévue.



CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 2 / 10

DT02 : Abaque puissance = f (volume)

CONGELATEUR (CONSERVATION) - TEMP. -18°C



CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 3 / 10

DT03 : Extrait de la documentation sur l'évaporateur

3C-A (1/2)

 4 mm

CONDITIONS	REFRIGERANTS	3C-A ... -R
SC2 (1)	CO ₂ - 60 bar (2)	kW
	R449A	kW

3142	3143	3145	3155	3165	3243	3245	3343	3344	3345	4165	4166	3354
1,6	2,2	2,8	3,2	3,6	4,4	5,6	6,6	7,7	8,2	8,7	9,4	8,8
1,4	2,0	2,5	3,0	3,4	4,0	5,3	6,2	7,3	8,0	7,9	8,2	8,6

CONDITIONS	REFRIGERANTS	3C-A-E
SC3 (1)	CO ₂ - 60 bar (2)	kW
	R449A	kW
SC4 (1)	CO ₂ - 60 bar (2)	kW
	R449A	kW

3142	3143	3145	3155	3165	3243	3245	3343	3344	3345	4165	4166	3354
1,3	1,8	2,3	2,6	2,9	3,5	4,6	5,5	6,2	6,6	7,2	7,7	7,0
1,0	1,3	1,9	2,2	2,5	2,9	4,0	4,5	5,4	5,8	5,7	6,2	6,4
1,1	1,5	1,8	2,1	2,3	2,8	3,7	4,4	5,0	5,3	5,8	6,2	5,6
0,7	1,0	1,4	1,7	2,0	2,3	3,1	3,5	4,2	4,6	4,3	4,9	5,1

			3142	3143	3145	3155	3165	3243	3245	3343	3344	3345	4165	4166	3354
Surface area		m ²	4,1	6,2	10,3	12,8	15,4	12,3	20,5	18,5	24,6	30,8	23,1	27,7	30,8
Circuit volume		dm ³	0,7	1,0	1,7	2,1	2,5	2,0	3,3	3,0	4,0	5,0	3,8	4,5	5,0
Airflow		m ³ /h	1600	1480	1270	1420	1530	2950	2530	4420	4100	3800	5160	4130	4510
Air throw (3)		m	15	14	12	14	15	17	15	20	19	18	25	24	21
Fan 1,350 rpm		Nb	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1	1	3
		Ø	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	450	450	300
	230 V/1/50-60 Hz	W max	72	72	72	72	72	144	144	216	216	216	-	-	216
		A max (4)	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,64	0,64	0,96	0,96	0,96	-	-	0,96
	400 V/3/50 Hz	W max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	500	-
		A max (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-
		Nb	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		W Total	580	870	870	1080	1290	1740	1740	2580	2580	2580	1080	1080	3240
	230 V/1/50 Hz	A Total	2,5	3,8	3,8	4,7	5,6	7,6	7,6	11,2	11,2	11,2	4,7	4,7	14,1
	400 V/3/50 Hz	A Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3C-A ... -R Electric defrost E1K (5)	Coil + drain pan	Nb	2 + 1	3 + 1	5 + 1	5 + 1	5 + 1	3 + 1	5 + 1	3 + 1	5 + 1	5 + 1	8 + 1	8 + 1	5 + 1
		W Total	870	1160	1740	2160	2580	2320	3480	3440	5160	5160	3240	3240	6480
	230 V/1/50 Hz	A Total	3,8	5,1	7,6	9,4	11,2	10,1	15,1	15,0	-	-	14,1	14,1	-
	400 V/3/50 Hz	A Total	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	7,4	-	-	9,4
Connections HFCs	Inlet (6)	Ø OD	3/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	5/8"
	Outlet (6)	Ø ODF	3/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
Net weight		kg	17	18	20	22	24	28	32	41	43	45	41	43	48

(1) Standard conditions:

SC2 / 0 °C (air inlet temp.) / -8 °C (evaporating temp.) / DT1 = 8K

SC3 / -18 °C (air inlet temp.) / -25 °C (evaporating temp.) / DT1 = 7K

SC4 / -25 °C (air inlet temp.) / -31 °C (evaporating temp.) / DT1 = 6K

(2) Operating pressure - Specific coil - Connection diameters to be defined when ordering.

(3) Residual air speed: 0.25 m/s.

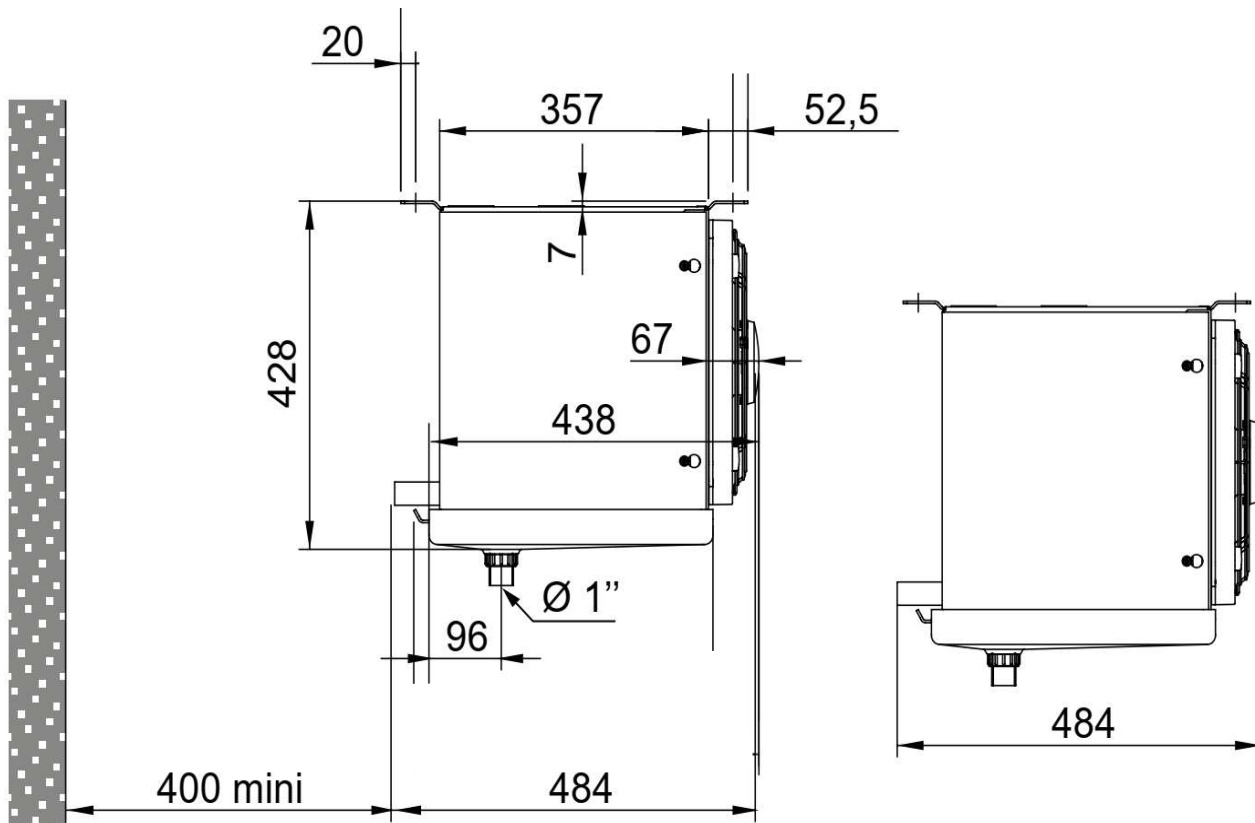
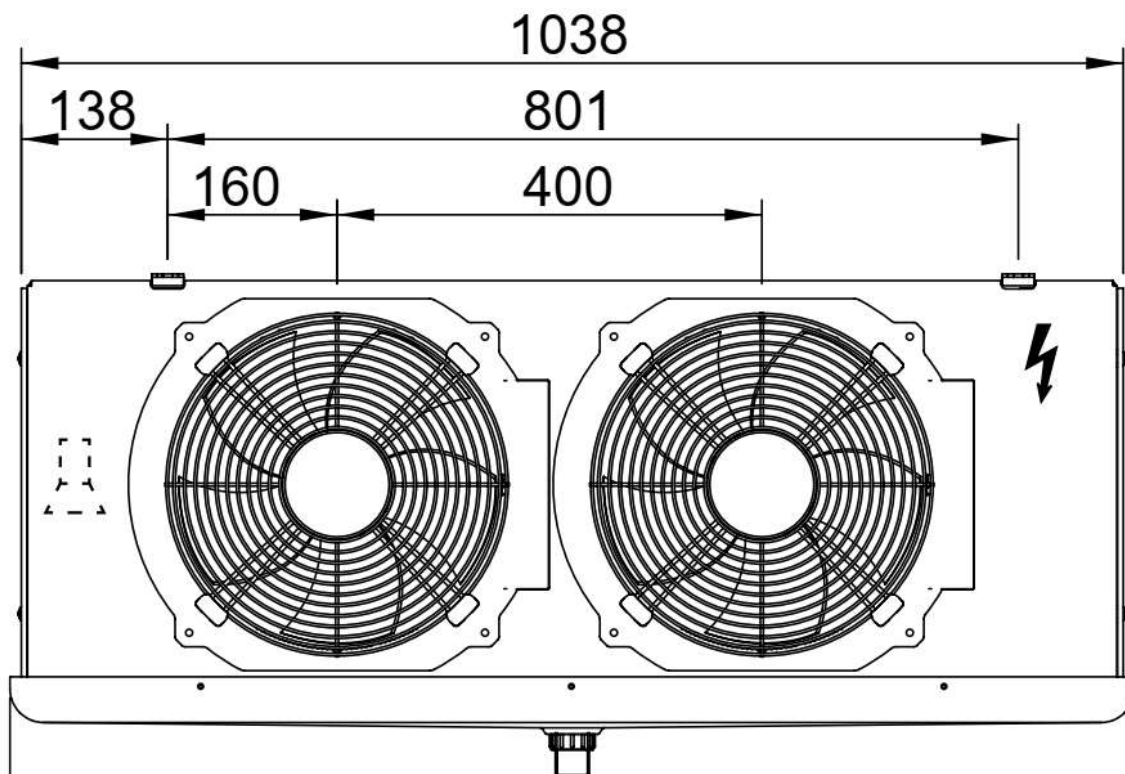
(4) Adjustment of overload protection. For air temperatures "ti" other than +20 °C, multiply the intensities by the ratio 293/(273 + "ti") to obtain the approximate value of the intensity after the room has been brought up to temperature.

(5) Electric defrost option.

(6) OD: Male connection - ODF: female to receive the tube of the same diameter.

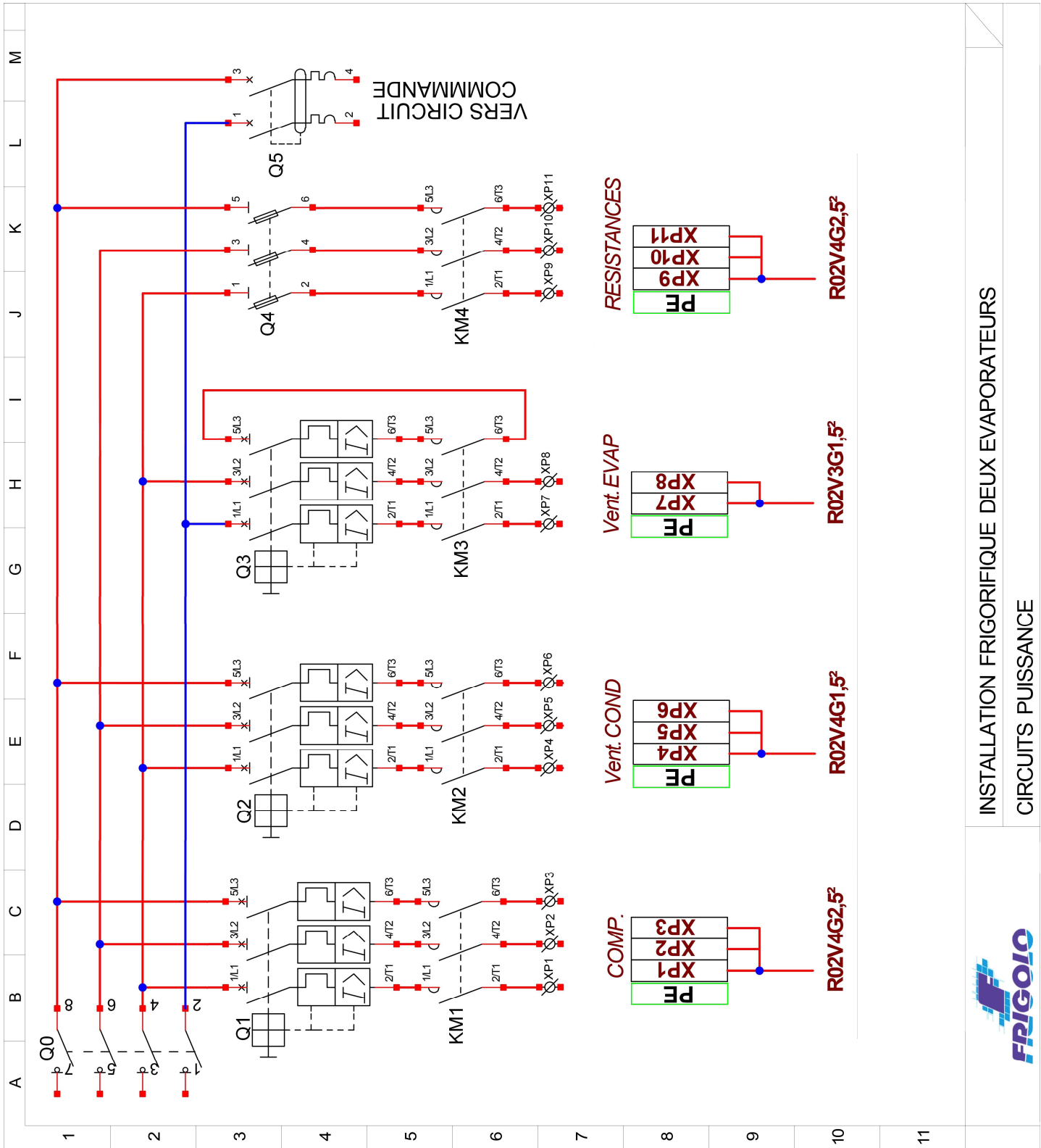
CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 4 / 10

3C-A 324 ..



CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 5 / 10

DT05 : Schémas électriques (puissance)

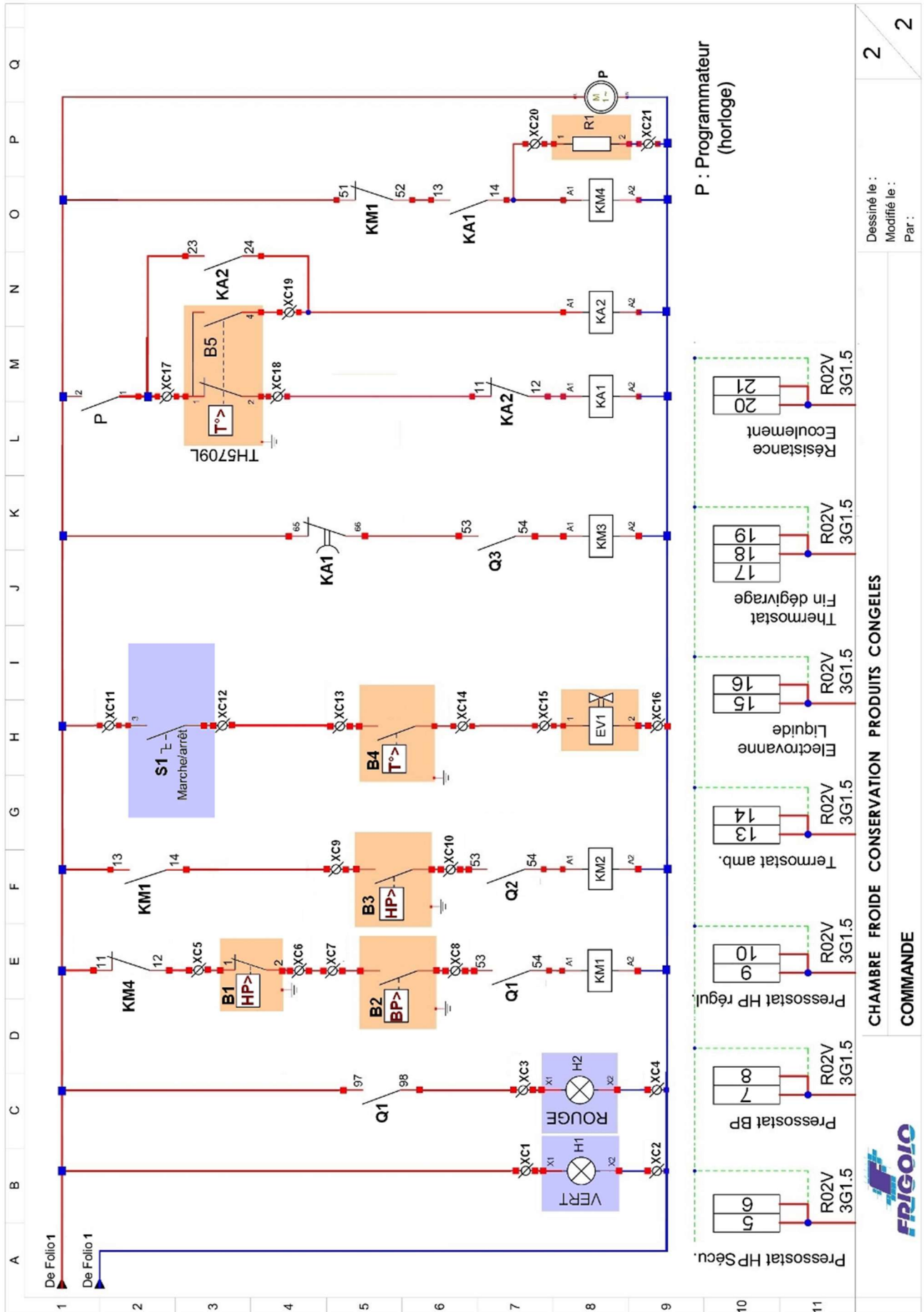


INSTALLATION FRIGORIFIQUE DEUX EVAPORATEURS

CIRCUITS PUISSANCE



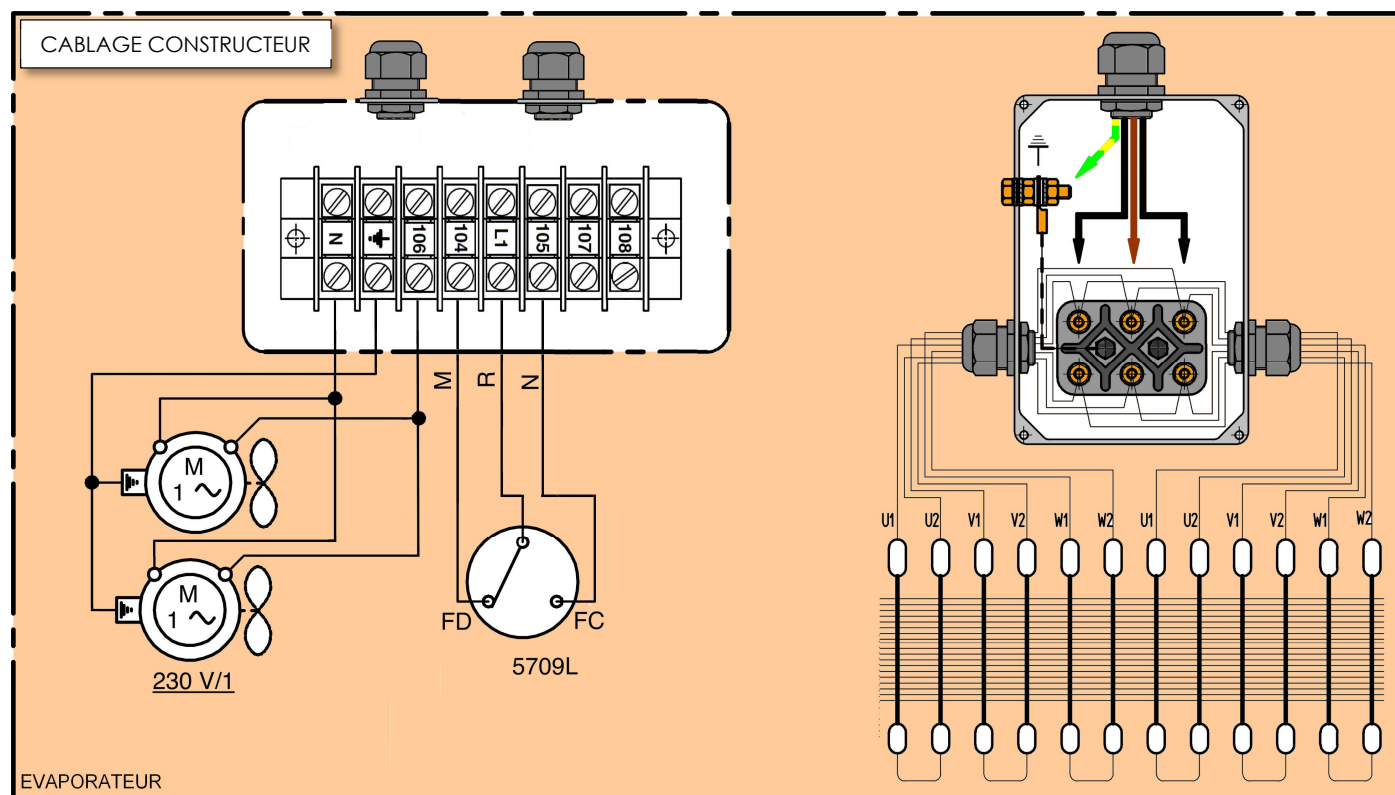
DT06 : Schémas électriques (commande)



CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 7 / 10

DT07 : Précâblage usine de l'évaporateur

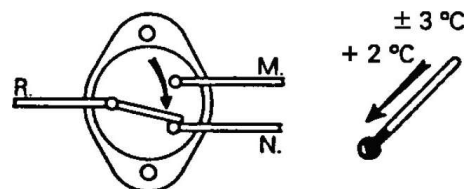
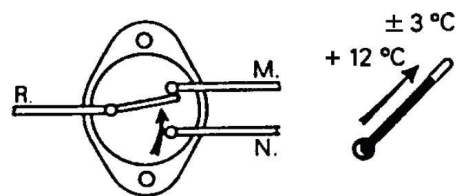
Le détail des connexions réalisées en usine est reproduit ci-dessous :



CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 8 / 10

DT08 : Notice de raccordement du thermostat 5709L

Thermostat 5709L



R : Rouge / M : Marron / N : noir - +/- 3 °C = précision du thermostat.

CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR	26-CAP-IFCA-EP1-MEAG 1	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2026
Épreuve : EP1 PRÉPARATION D'UNE RÉALISATION	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page 9 / 10

DT09 : Extraits du catalogue de raccords frigorifiques



US3



U3

MAMELON A BRASER

(flare mâle SAE x Embout ODS à braser)

US3-0044	1/4"	flare mâle SAE	x	1/4"	ODS
US3-0045	1/4"	flare mâle SAE	x	5/16"	ODS
US3-0046	1/4"	flare mâle SAE	x	3/8"	ODS
US3-0064	3/8"	flare mâle SAE	x	1/4"	ODS
US3-0065	3/8"	flare mâle SAE	x	5/16"	ODS
US3-0066	3/8"	flare mâle SAE	x	3/8"	ODS
US3-0068	3/8"	flare mâle SAE	x	1/2"	ODS
US3-0610	3/8"	flare mâle SAE	x	5/8"	ODS
US3-0086	1/2"	flare mâle SAE	x	3/8"	ODS
US3-0088	1/2"	flare mâle SAE	x	1/2"	ODS
US3-0810	1/2"	flare mâle SAE	x	5/8"	ODS
US3-0108	5/8"	flare mâle SAE	x	1/2"	ODS
US3-1010	5/8"	flare mâle SAE	x	5/8"	ODS
US3-1012	5/8"	flare mâle SAE	x	3/4"	ODS
US3-1014	5/8"	flare mâle SAE	x	7/8"	ODS
US3-1212	3/4"	flare mâle SAE	x	3/4"	ODS
US3-1214	3/4"	flare mâle SAE	x	7/8"	ODS

UNIONS MALE x FEMELLE

(flare mâle x FPT femelle pipe conique)

U3-04A	1/4"	flare mâle SAE	x	1/8"	FPT conique
U3-04B	1/4"	flare mâle SAE	x	1/4"	FPT conique
U3-04C	1/4"	flare mâle SAE	x	3/8"	FPT conique
U3-05A	5/16"	flare mâle SAE	x	1/8"	FPT conique
U3-05B	5/16"	flare mâle SAE	x	1/4"	FPT conique
U3-06A	3/8"	flare mâle SAE	x	1/8"	FPT conique
U3-06B	3/8"	flare mâle SAE	x	1/4"	FPT conique
U3-06C	3/8"	flare mâle SAE	x	3/8"	FPT conique
U3-06D	3/8"	flare mâle SAE	x	1/2"	FPT conique
U3-08B	1/2"	flare mâle SAE	x	1/4"	FPT conique
U3-08C	1/2"	flare mâle SAE	x	3/8"	FPT conique
U3-08D	1/2"	flare mâle SAE	x	1/2"	FPT conique
U3-10C	5/8"	flare mâle SAE	x	3/8"	FPT conique
U3-10D	5/8"	flare mâle SAE	x	1/2"	FPT conique
U3-10E	5/8"	flare mâle SAE	x	3/4"	FPT conique



U5



N5

UNIONS

(Livrées AVEC 1 coupelle en cuivre rouge)
(flare femelle SAE x MPT mâle pipe conique)

U5-04A	1/4"	fl. femelle SAE	x	1/8"	MPT mâle con.
U5-04B	1/4"	fl. femelle SAE	x	1/4"	MPT mâle con.
U5-06B	3/8"	fl. femelle SAE	x	1/4"	MPT mâle con.
U5-08D	1/2"	fl. femelle SAE	x	1/2"	MPT mâle con.

CAPUCHONS FEMELLES A TETE HEXAGONALE

(Tête hexagonale pour clé)

N5-04	1/4"	flare femelle SAE
N5-05	5/16"	flare femelle SAE
N5-06	3/8"	flare femelle SAE
N5-08	1/2"	flare femelle SAE
N5-10	5/8"	flare femelle SAE
N5-12	3/4"	flare femelle SAE



UR2



U1

MAMELONS REDUCTEURS "DOUBLE FLARE"

(flare mâle x flare mâle)

UR2-0043	1/4"	x	3/16"	flare mâle SAE
UR2-0054	5/16"	x	1/4"	flare mâle SAE
UR2-0064	3/8"	x	1/4"	flare mâle SAE
UR2-0065	3/8"	x	5/16"	flare mâle SAE
UR2-0084	1/2"	x	1/4"	flare mâle SAE
UR2-0086	1/2"	x	3/8"	flare mâle SAE
UR2-0104	5/8"	x	1/4"	flare mâle SAE
UR2-0106	5/8"	x	3/8"	flare mâle SAE
UR2-0108	5/8"	x	1/2"	flare mâle SAE
UR2-0128	3/4"	x	1/2"	flare mâle SAE
UR2-1210	3/4"	x	5/8"	flare mâle SAE

MAMELONS

(flare mâle x MPT mâle pipe conique)

U1-03A	3/16"	fl. mâle SAE	x	1/8"	MPT conique
U1-04A	1/4"	fl. mâle SAE	x	1/8"	MPT conique
U1-04B	1/4"	fl. mâle SAE	x	1/4"	MPT conique
U1-04C	1/4"	fl. mâle SAE	x	3/8"	MPT conique
U1-04D	1/4"	fl. mâle SAE	x	1/2"	MPT conique
U1-05A	5/16"	fl. mâle SAE	x	1/8"	MPT conique
U1-05B	5/16"	fl. mâle SAE	x	1/4"	MPT conique
U1-05C	5/16"	fl. mâle SAE	x	3/8"	MPT conique
U1-06A	3/8"	fl. mâle SAE	x	1/8"	MPT conique
U1-06B	3/8"	fl. mâle SAE	x	1/4"	MPT conique