

Optiheat Duo

OH 1-44e – OH 1-85e
Saumure/eau



Table de matières

Données techniques	4
OH 1-44e à OH 1-58e, version saumure/eau avec régulateur Optiplus	4
OH 1-65e à OH 1-85e, version saumure/eau avec régulateur Optiplus	6
Encombres	8
OH 1-44e à OH 1-85e, version saumure/eau	8
Courbes de performances	10
Optiheat Duo OH 1-44e	10
Optiheat Duo OH 1-50e	11
Optiheat Duo OH 1-58e	12
Optiheat Duo OH 1-65e	13
Optiheat Duo OH 1-72e	14
Optiheat Duo OH 1-85e	15
Limites de fonctionnement	16
Fonctionnement	17
Concept de base / Extensions	18
01.00.10	18
01.00.10_E5	19
01.20.10	20
01.20.10_E42	21
01.20.10_E5	22
01.20.10_E5_E42	23
01.20.10_E45	24
02.00.10	25
02.00.10_E1	26
02.00.10_E2	27
02.00.10_E4	28
02.00.10_E6	29
02.00.10_E2_E6	30
02.00.10_E2_E6/2	31
02.00.10_E4_E6	32
02.20.10	33
02.20.10_E1	34
02.20.10_E2	35
02.20.10_E4	36
02.20.10_E42	37
02.20.10_E1_E42	38
02.20.10_E2_E42	39
02.20.10_E6	40
02.20.10_E2_E6	41
02.20.10_E2_E6/2	42
02.20.10_E4_E6	43
02.20.10_E6_E42	44
02.20.10_E2_E6_E42	45
02.20.10_E45	46
02.20.10_E45_E1	47
02.20.10_E45_E2	48
02.20.10_E45_E4	49
02.20.10_E45_E6	50
02.20.10_E45_E2_E6	51
02.20.10_E45_E2_E6/2	52

Table de matières

02.30.10	53
02.30.10_E1	54
02.30.10_E2	55
02.30.10_E4	56
02.30.10_E6	57
02.30.10_E2_E6	58
02.30.10_E2_E6/2	59
02.30.10_E45	60
02.30.10_E45_E2	61
02.30.10_E45_E6	62
02.30.10_E45_E2_E6	63
02.30.10_E45_E2_E6/2	64
02.40.10	65
02.40.10_E2	66
02.40.10_E4	67
02.40.10_E6	68
02.40.10_E2_E6	69
02.40.10_E2_E6/2	70
	71

Données techniques

Optiheat Duo

OH 1-44e à OH 1-58e, version saumure/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-44e	Optiheat 1-50e	Optiheat 1-58e
Genre	Duo	Duo	Duo
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
Numéro de contrôle WPZ	CH-HP-00472		

Puissances nominales (selon EN 14511)			W35	W45	W55	W35	W45	W55	W35	W45	W55
Puissance de chauffage	à B0	kW	44	42	39	50	48	45	58	55	52
COP	à B0	(-)	4.7	3.6	2.9	4.7	3.6	2.8	4.8	3.6	2.8
Facteur de puissance cos φ	à B0	(-)	0.76	0.82	0.86	0.70	0.77	0.83	0.74	0.80	0.84
Puissance électrique absorbée	à B0	kW	9.4	11.5	13.8	10.5	13.1	15.8	12.1	15.3	18.4
Puissance frigorifique	à B0	kW	34	30	26	40	34	30	46	39	34

Classe énergétique Données de performance ⁴⁾			
Classe d'efficacité énergétique 35 °C 55 °C		A+++ A++	A+++ A++
Puissance thermique nominale P _{rated} 35 °C 55 °C	kW	44 40	50 45
Efficacité énergétique η _s 35 °C 55 °C	%	191 147	197 148
SCOP (selon EN 14825) 35 °C 55 °C		5.0 3.9	5.1 3.9

Emissions sonores			
Niveau de puissance sonore	L _{wa}	dB(A)	ca. 68
Niveau de pression sonore à 1 m ¹⁾	L _{pa}	dB(A)	ca. 53

Domaine d'application, limites d'application			
Température source de chaleur	min. max.	°C	-6 +25
Température départ chauffage à > B0	min. max.	°C	+25 +60 (max. 55 en fonctionnement continu / charge à temp. constante)
Température départ chauffage à B-6	min. max.	°C	+25 +56 (max. 51 en fonctionnement continu / charge à temp. constante)

Evaporateur, côté saumure (à B0/W35)			
Débit minimal nominal norme	m³/h	7.7 8.9 10.3	8.9 10.2 11.9
Pertes de charge	kPa	5 7 9	6 8 12
Médium, eau éthylène glycol	%	75 25	75 25

Condenseur, côté chauffage (à B0/W35)			
Débit minimal nominal norme	m³/h	3.8 5.4 7.6	4.3 6.1 8.5
Pertes de charge	kPa	2 4 9	3 6 11
Médium, eau	%	100	100

Dimensions, raccords, divers			
Dimensions	P x L x H	mm	760 x 1180 x 1232
Poids total		kg	415
Raccord circuit de chauffage	Victaulic	pouce	2 ½"
Raccord source de chaleur	Victaulic	pouce	2 ½"
Réfrigérant charge en kg	- kg	R-410A 8.0	R-410A 8.3
Huile de réfrigération charge	l	5.3	6.5
GWP CO ₂ -e	- t	2088 16.7	2088 17.3

Données techniques

Optiheat Duo

OH 1-44e – OH 1-58e, version saumure/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-44e	Optiheat 1-50e	Optiheat 1-58e
Genre	Duo	Duo	Duo
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
Numéro de contrôle WPZ	CH-HP-00472		

Données électriques				
Tension d'alimentation		3P / N / PE / 400 V / 50 Hz		
Fusible externe	AT	50 «C»	50 «C»	63 «C»
Fusible externe sans circulateur	AT	50 «C»	50 «C»	63 «C»
Courant maximal ^{2) 3)}	A	38	43	49
Courant maximal sans circulateur	A	31	36	41
Courant de démarrage direct par compresseur (LRA)	A	95	111	118
Courant de démarrage avec démarreur progressif	A	46	53	57
Indice de protection	IP	20	20	20
Puissance max. absorbée par compresseur	kW	17.8	20.5	23.2
Puissance max. absorbée par circulateur	kW	1.4	1.4	1.6
Puissance max. absorbée au total	kW	19.3	21.9	24.8
Sortie circulateur circuit de chauffage ²⁾		P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE
Sortie circulateur source de chaleur ³⁾		P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE

- 1) valeur mesurée moyennée autour de la machine (champ libre)
- 2) circulateur chauffage 1 x 230 V
- 3) circulateur source de chaleur 1 x 230 V
- 4) classe énergétique pour la zone climatique Moyenne / chauffage des locaux

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

Données techniques

Optiheat Duo

OH 1-65e à OH 1-85e, version saumure/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-65e	Optiheat 1-72e	Optiheat 1-85e
Genre	Duo	Duo	Duo
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
Numéro de contrôle WPZ	CH-HP-00472		

Puissances nominales (selon EN 14511)			W35	W45	W55	W35	W45	W55	W35	W45	W55
Puissance de chauffage	à B0	kW	64	62	57	72	70	65	85	82	77
COP	à B0	(-)	4.7	3.6	2.8	4.6	3.6	2.9	4.6	3.6	2.9
Facteur de puissance cos φ	à B0	(-)	0.77	0.81	0.84	0.76	0.81	0.85	0.68	0.73	0.77
Puissance électrique absorbée	à B0	kW	13.8	17.2	20.2	15.5	19.1	22.5	18.6	22.6	26.3
Puissance frigorifique	à B0	kW	51	44	38	57	50	43	67	58	51

Classe énergétique Données de performance ⁴⁾			
Classe d'efficacité énergétique 35 °C 55 °C		A+++ A++	A+++ A++
Puissance thermique nominale P _{rated} 35 °C 55 °C	kW	64 57	72 65
Efficacité énergétique η _s 35 °C 55 °C	%	195 146	193 147
SCOP (selon EN 14825) 35 °C 55 °C		5.1 3.8	5.0 3.9

Emissions sonores			
Niveau de puissance sonore	L _{wa}	dB(A)	ca. 71
Niveau de pression sonore à 1 m ¹⁾	L _{pa}	dB(A)	ca. 56

Domaine d'application, limites d'application			
Température source de chaleur	min. max.	°C	-6 +25
Température départ chauffage à > B0	min. max.	°C	+25 +60 (max. 55 en fonctionnement continu / charge à temp. constante)
Température départ chauffage à B-6	min. max.	°C	+25 +56 (max. 51 en fonctionnement continu / charge à temp. constante)

Evaporateur, côté saumure (à B0/W35)			
Débit minimal nominal norme	m³/h	11.5 13.1 15.3	12.9 14.7 17.2
Pertes de charge	kPa	7 9 12	6 8 10
Médium, eau éthylène glycol	%	75 25	75 25

Condenseur, côté chauffage (à B0/W35)			
Débit minimal nominal norme	m³/h	5.5 7.9 11.0	6.2 8.8 12.4
Pertes de charge	kPa	4 8 15	3 6 12
Médium, eau	%	100	100

Dimensions, raccords, divers			
Dimensions	P x L x H	mm	760 x 1180 x 1232
Poids total		kg	445
Raccord circuit de chauffage	Victaulic	pouce	2 ½"
Raccord source de chaleur	Victaulic	pouce	2 ½"
Réfrigérant charge en kg	- kg	R-410A 10.1	R-410A 10.6
Huile de réfrigération charge	l	6.5	6.8
GWP CO ₂ -e	- t	2088 21.1	2088 22.1

Données techniques

Optiheat Duo

OH 1-65e – OH 1-85e, version saumure/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-65e	Optiheat 1-72e	Optiheat 1-85e
Genre	Duo	Duo	Duo
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
Numéro de contrôle WPZ	CH-HP-00472		

Données électriques				
Tension d'alimentation		3P / N / PE / 400 V / 50 Hz		
Fusible externe	AT	63 «C»	80 «C»	100 «C»
Fusible externe sans circulateur	AT	63 «C»	80 «C»	80 «C»
Courant maximal ^{2) 3)}	A	53	60	73
Courant maximal sans circulateur	A	46	53	64
Courant de démarrage direct par compresseur (LRA)	A	118	140	174
Courant de démarrage avec démarreur progressif	A	57	67	84
Indice de protection	IP	20	20	20
Puissance max. absorbée par compresseur	kW	26.1	29.5	34.0
Puissance max. absorbée par circulateur	kW	1.6	1.6	2.0
Puissance max. absorbée au total	kW	27.7	31.1	36.0
Sortie circulateur circuit de chauffage ²⁾		P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE
Sortie circulateur source de chaleur ³⁾		P / N / PE	P / N / PE	P / N / PE

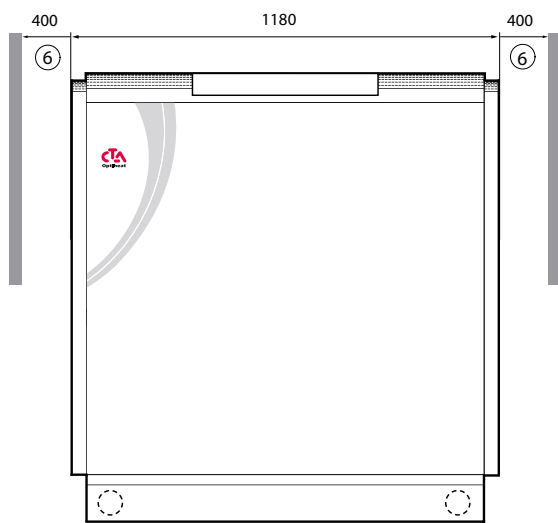
- 1) valeur mesurée moyennée autour de la machine (champ libre)
- 2) circulateur chauffage 1 x 230 V
- 3) circulateur source de chaleur 1 x 230 V
- 4) classe énergétique pour la zone climatique Moyenne / chauffage des locaux

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

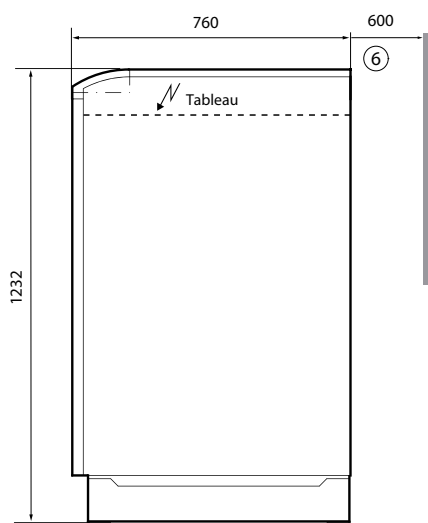
Encombres Optiheat Duo

OH 1-44e à OH 1-85e, version saumure/eau

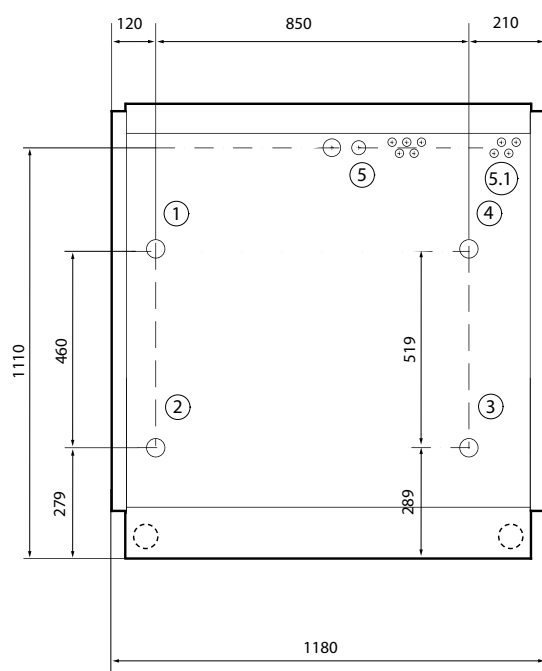
Vue frontale



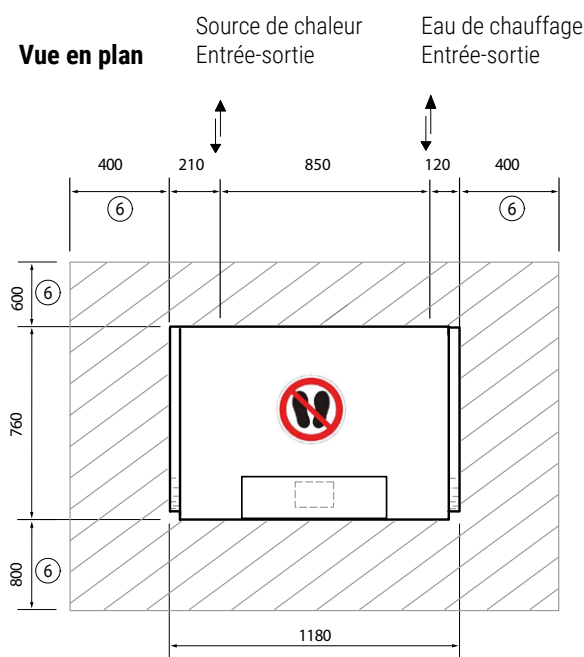
Vue latérale



Vue arrière (raccordements)



Vue en plan

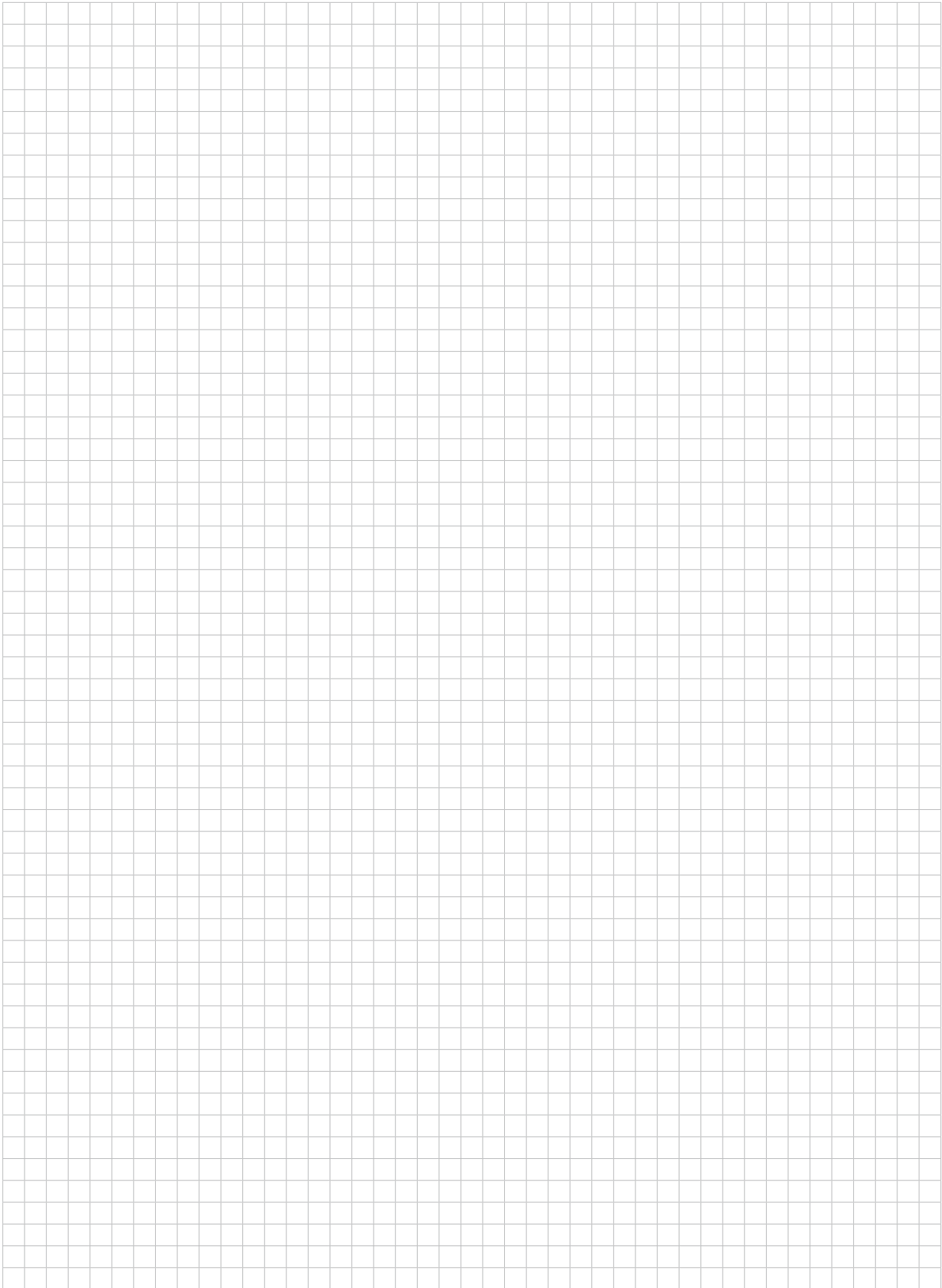


Légende

- 1 Sortie eau de chauffage 2½" Victaulic
- 2 Entrée eau de chauffage 2½" Victaulic
- 3 Sortie saumure ou eau souterraine 2½" Victaulic
- 4 Entrée saumure ou eau souterraine 2½" Victaulic
- 5 Raccordements électriques
- 5.1 Raccordements sondes de temp
- 6 Distances minimales

La sonde extérieure (QAC 34/101) et les documents se trouvent dans le tableau électrique.

Toutes les mesures s'entendent en mm

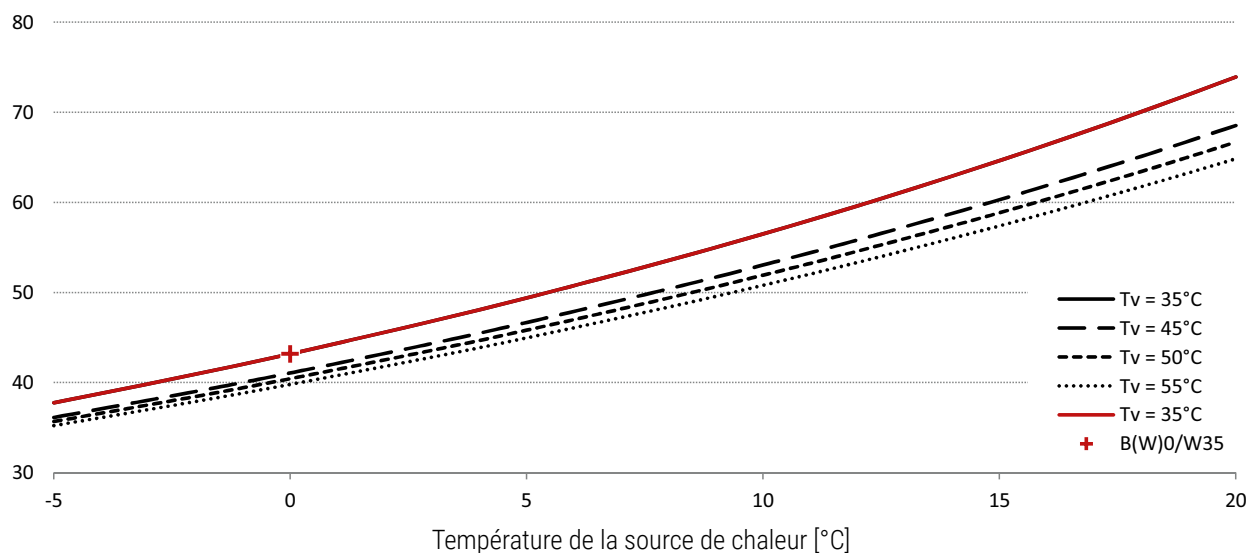


Courbes de performances Optiheat Duo OH 1-44e

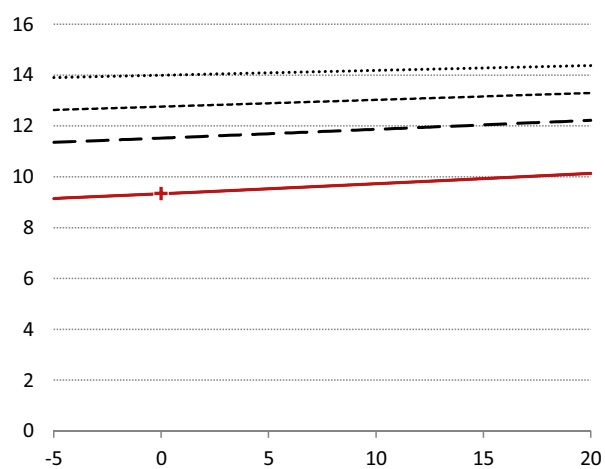
Débit minimal / nominal / norme source 7.9/8.9/10.3 m³/h
 Débit minimal / nominal / norme chauffage 3.7/5.3/7.5 m³/h

Performances selon EN 14511, avec 2 compresseurs en service.

Puissance de chauffage en kW

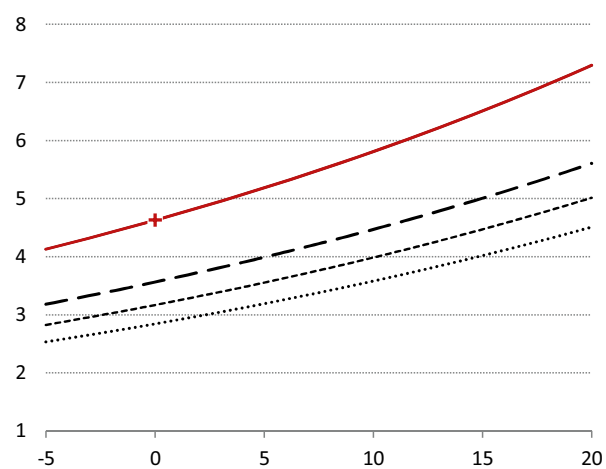


Puissance électrique en kW



Température de la source de chaleur [°C]

Coefficient de performance COP



Température de la source de chaleur [°C]

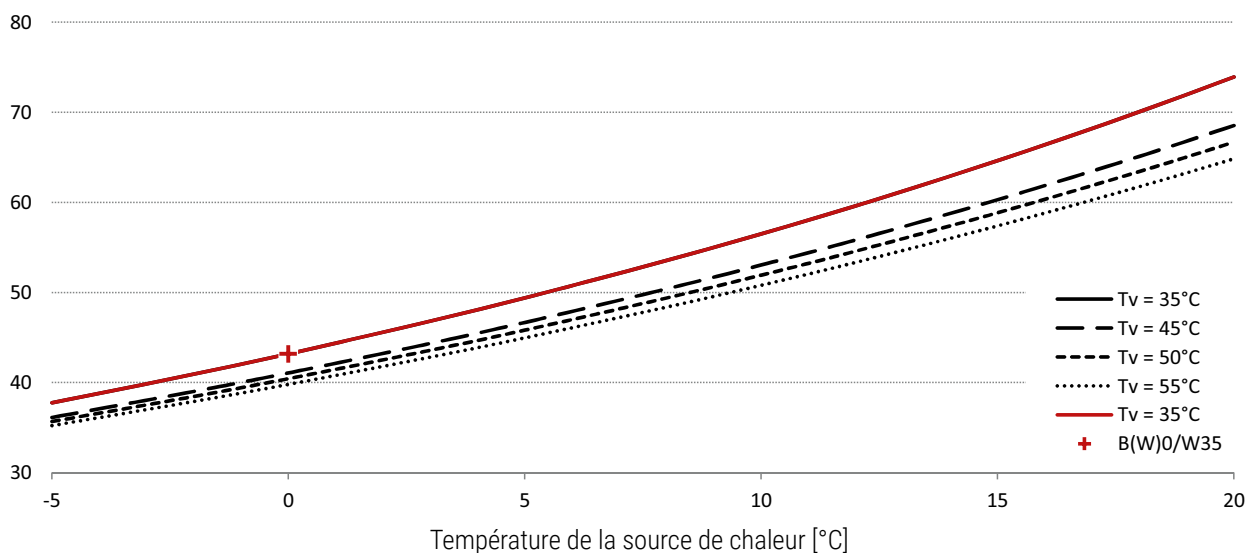
Courbes de performances Optiheat Duo OH 1-50e

Débit minimal / nominal / norme source 8.9/10.2/11.9 m³/h

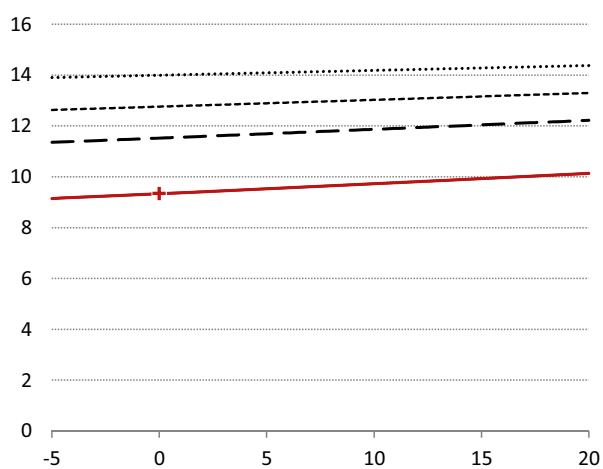
Débit minimal / nominal / norme chauffage 4.3/6.1/8.5 m³/h

Performances selon EN 14511, avec 2 compresseurs en service.

Puissance de chauffage en kW

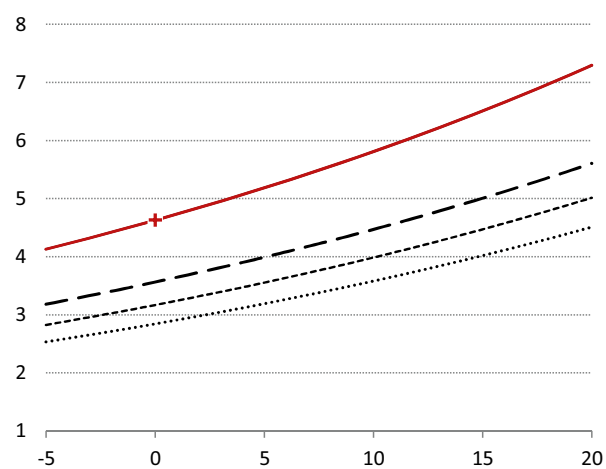


Puissance électrique en kW



Température de la source de chaleur [°C]

Coefficient de performance COP



Température de la source de chaleur [°C]

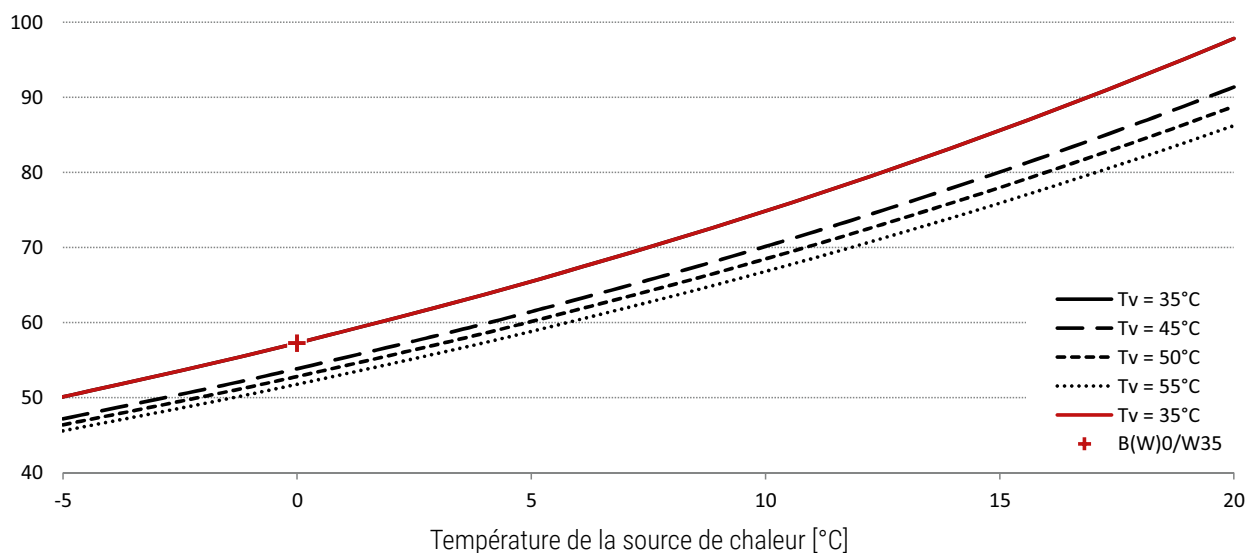
Courbes de performances Optiheat Duo OH 1-58e

Débit minimal / nominal / norme source 10.4/11.9/13.9 m³/h

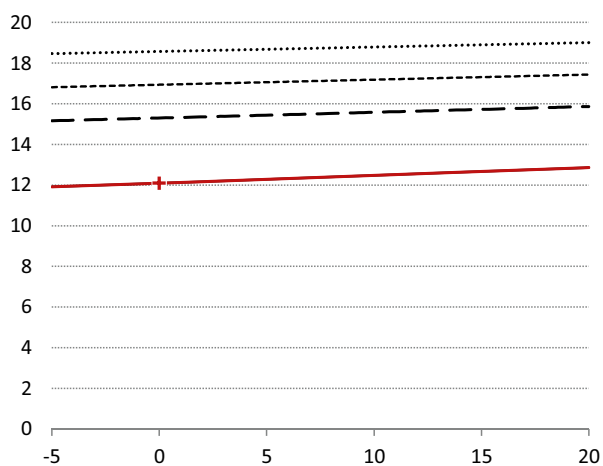
Débit minimal / nominal / norme chauffage 5.0/7.1/9.9 m³/h

Performances selon EN 14511, avec 2 compresseurs en service.

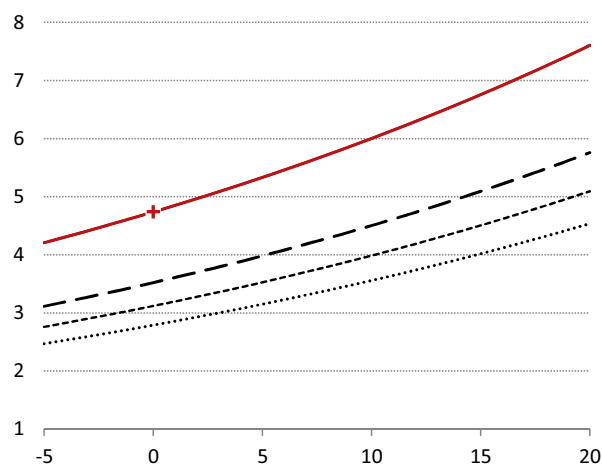
Puissance de chauffage en kW



Puissance électrique en kW



Coefficient de performance COP



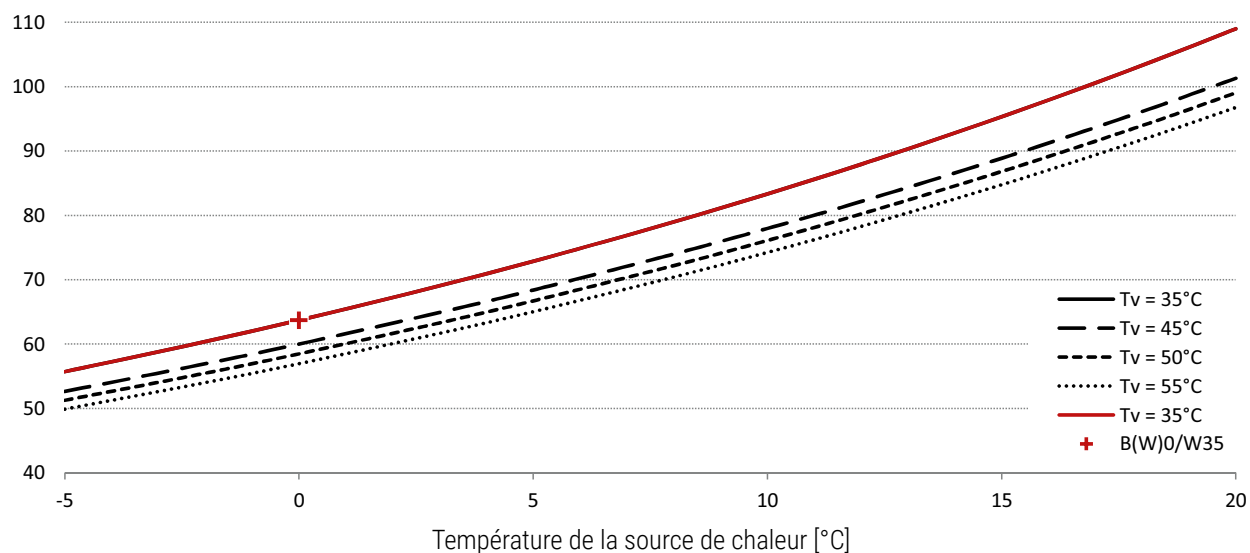
Courbes de performances Optiheat Duo OH 1-65e

Débit minimal / nominal / norme source 11.5/13.1/15.3 m³/h

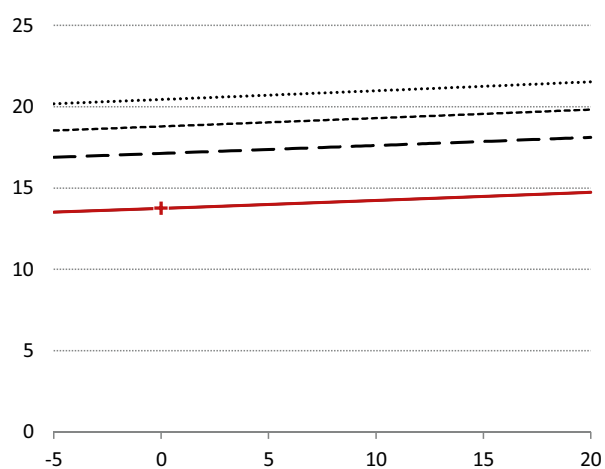
Débit minimal / nominal / norme chauffage 5.5/7.9/11.0 m³/h

Performances selon EN 14511, avec 2 compresseurs en service.

Puissance de chauffage en kW

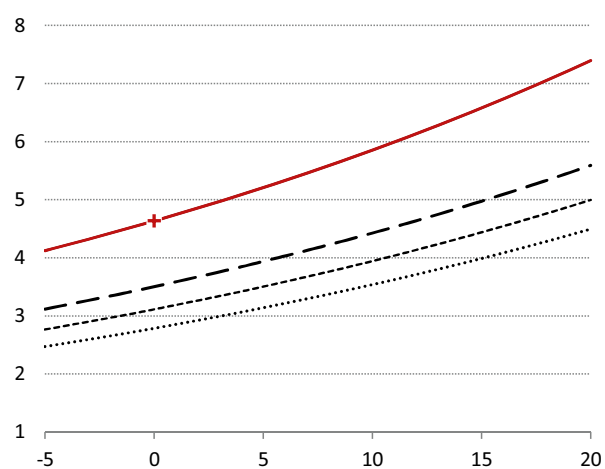


Puissance électrique en kW



Température de la source de chaleur [°C]

Coefficient de performance COP



Température de la source de chaleur [°C]

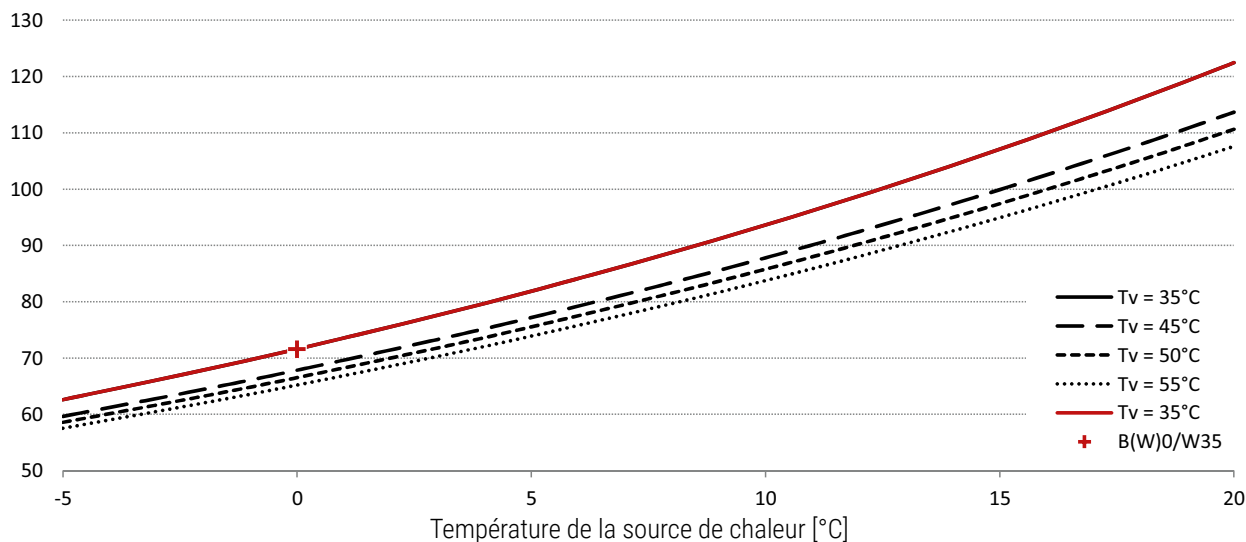
Courbes de performances Optiheat Duo OH 1-72e

Débit minimal / nominal / norme source 12.9/14.7/17.2 m³/h

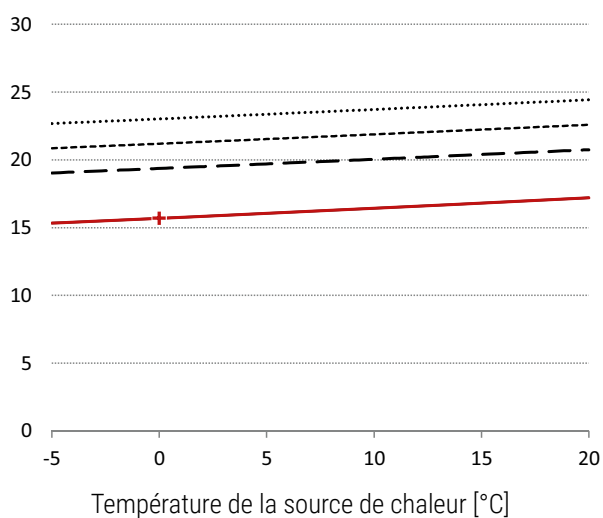
Débit minimal / nominal / norme chauffage 6.2/8.8/12.4 m³/h

Performances selon EN 14511, avec 2 compresseurs en service.

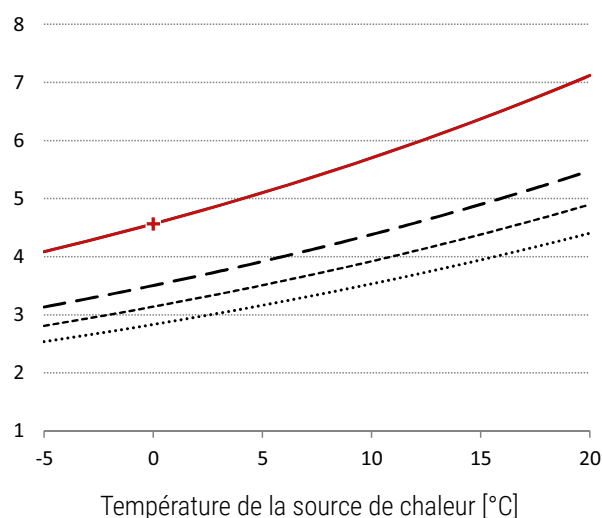
Puissance de chauffage en kW



Puissance électrique en kW



Coefficient de performance COP



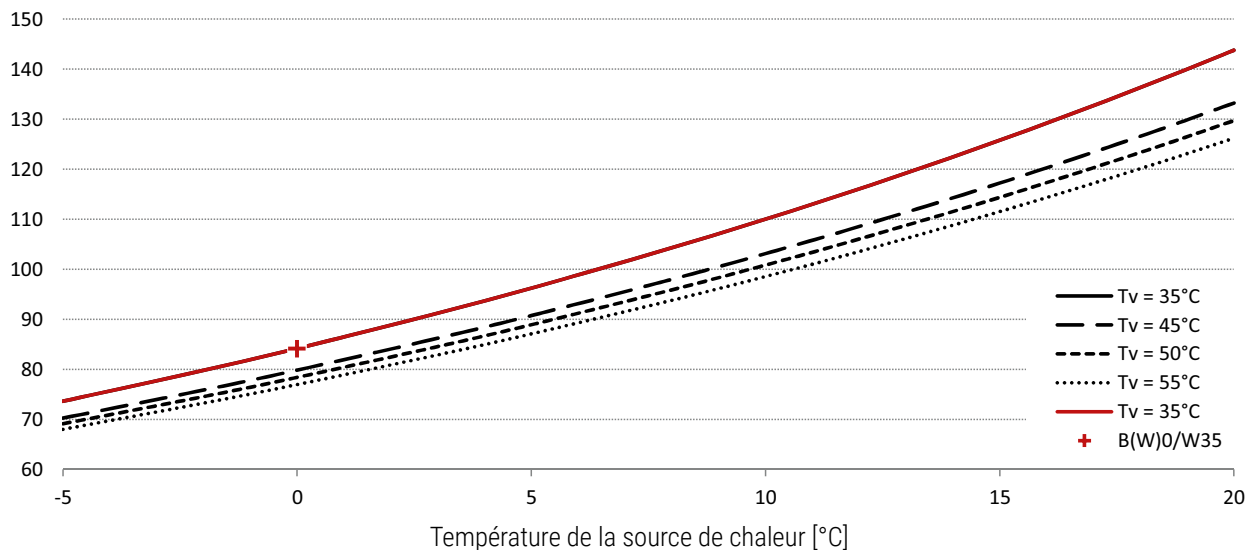
Courbes de performances Optiheat Duo OH 1-85e

Débit minimal / nominal / norme source 15.1/17.2/20.1 m³/h

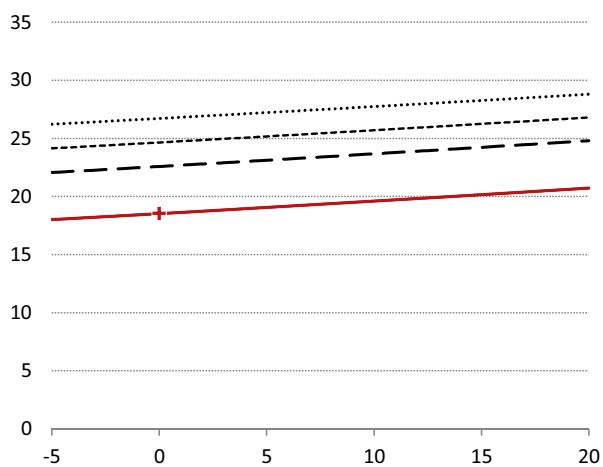
Débit minimal / nominal / norme chauffage 7.3/10.4/14.6 m³/h

Performances selon EN 14511, avec 2 compresseurs en service.

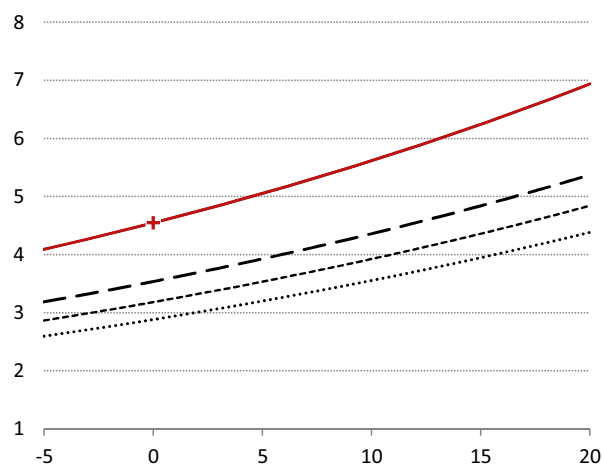
Puissance de chauffage en kW



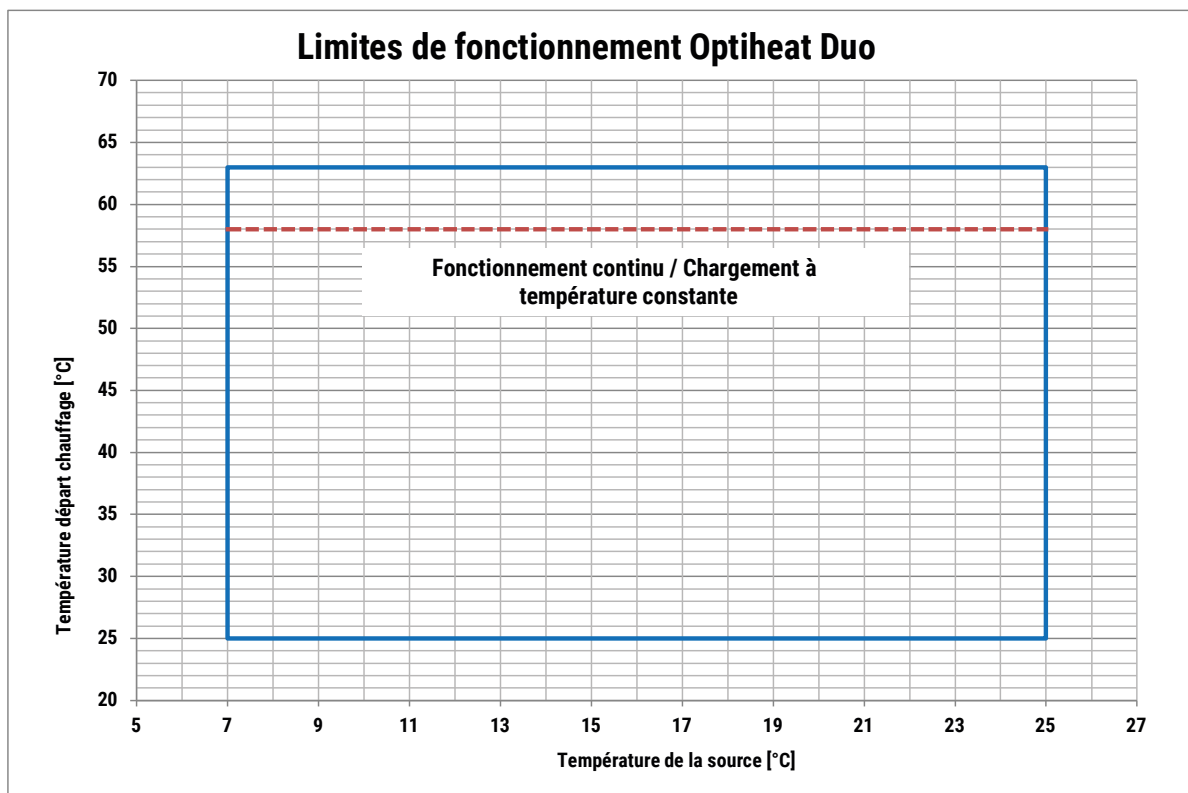
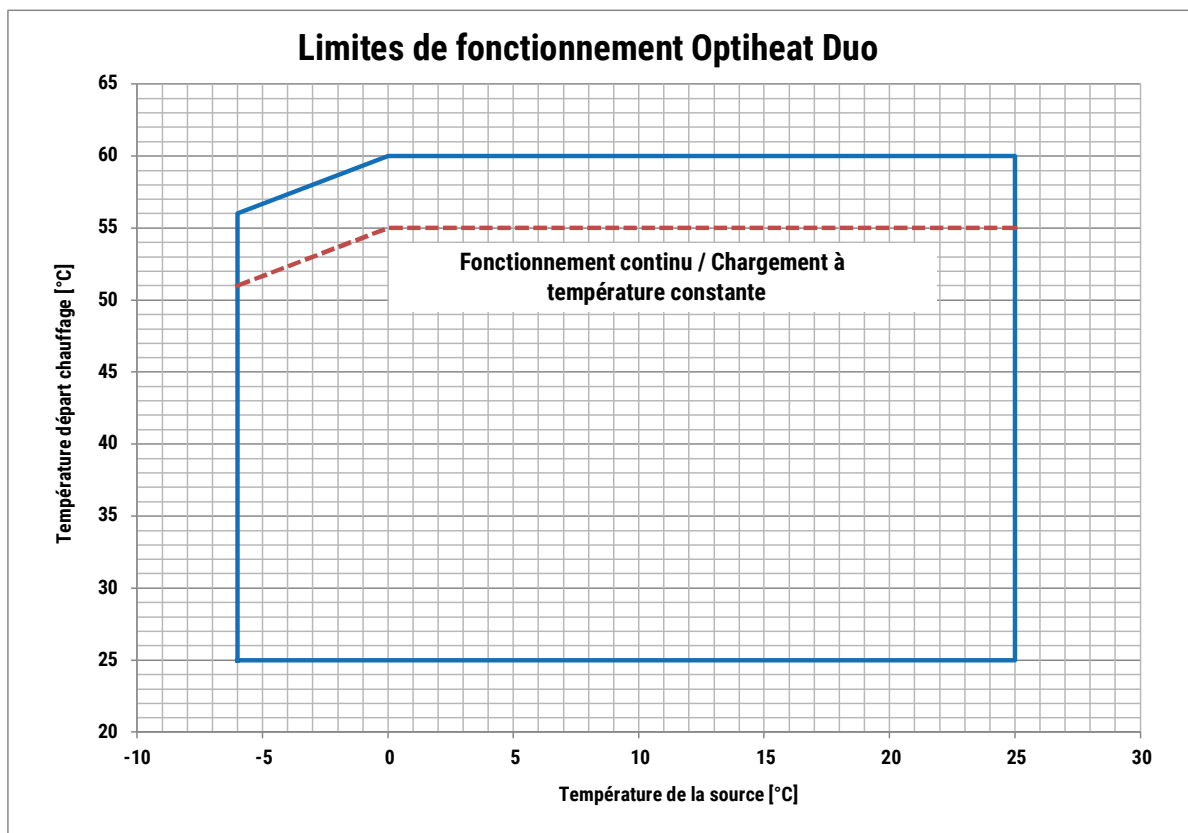
Puissance électrique en kW



Coefficient de performance COP



Limites de fonctionnement Optiheat Duo



Fonctionnement

Pompe à chaleur

Le fonctionnement de la pompe à chaleur est libéré par la sonde extérieure B9. Selon le raccordement hydraulique, elle travaille sur un ballon tampon ou directement dans le circuit de chauffage. L'enclenchement ou l'arrêt de la pompe à chaleur se fait à travers les sondes B4/B41 ou B71 en fonction de la demande de chaleur.

Pour éviter des courts-cycles, la pompe à chaleur est équipée d'une temporisation de démarrage. En mode chauffage direct (par ex. chauffage au sol), la pompe condenseur Q9 reste en fonctionnement pendant toute la période de chauffe.

Production d'eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude sanitaire s'effectue selon un programme horaire jusqu'à la consigne de température paramétrée. La sonde B3 libère la demande de production d'eau chaude sanitaire en actionnant la vanne trois voies Q3. La résistance électrique K6 situé dans l'accumulateur d'eau chaude sanitaire, est libéré par le régulateur de la pompe à chaleur (d'autres libérations sont requises).

Un échangeur de chaleur externe est nécessaire pour les accumulateurs d'eau chaude sanitaire sans registre interne. Pour la régulation de la pompe de circuit intermédiaire Q33, l'ajout des sondes B31 et B36 sont nécessaires.

Ballon tampon

Si un ballon tampon est utilisé dans le système hydraulique, la production et la distribution sont scindées. Le volume tampon est utilisé pour compenser le délestage de la production de chaleur. La consigne du ballon tampon est définie par la température maximale de la distribution.

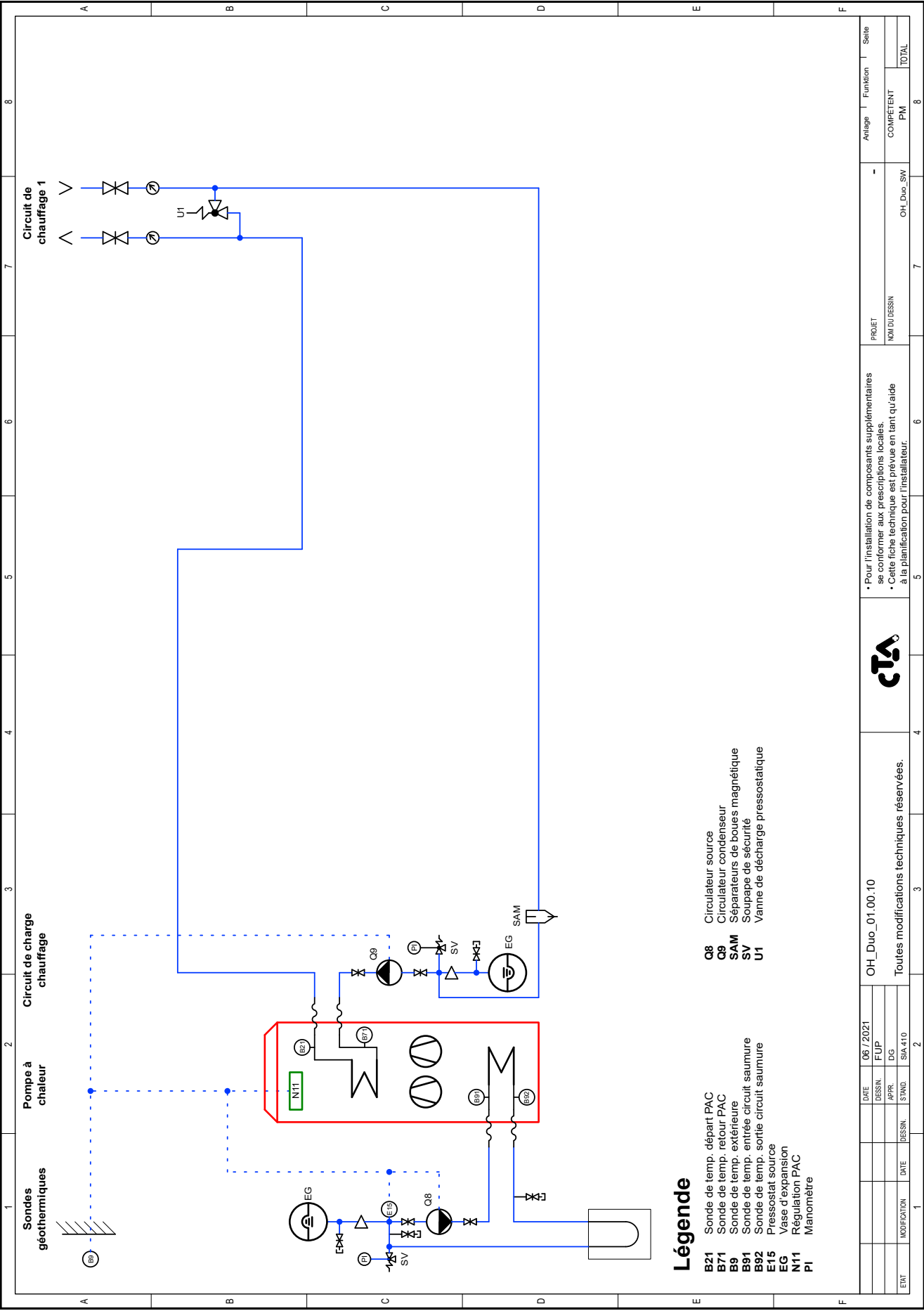
Régulation distribution

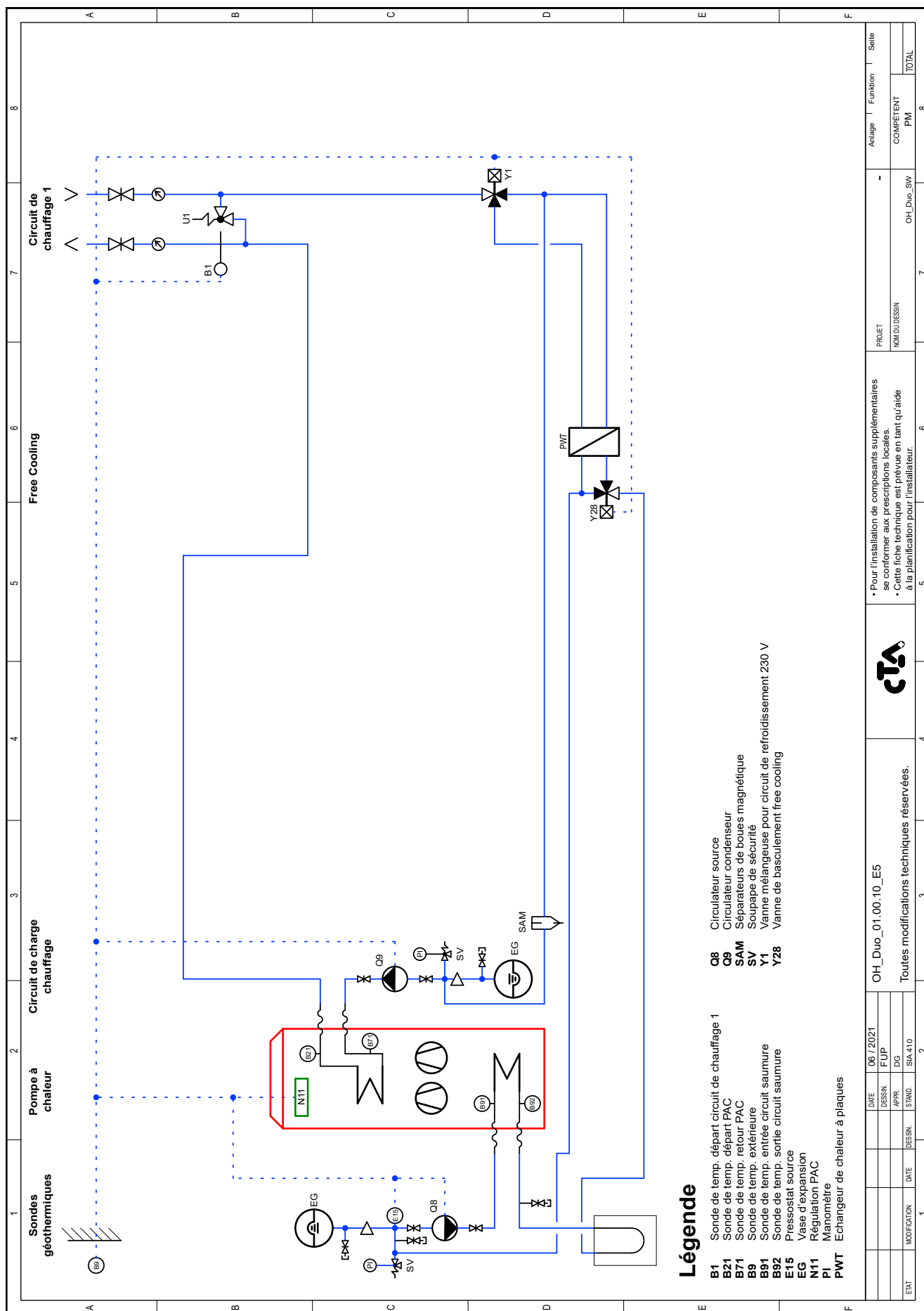
La consigne départ chauffage est définie selon la température extérieure et la courbe de chauffage. La régulation de distribution adapte cette température B1 avec la vanne trois voies Y1. La pompe de circulation Q2 est en fonction pendant toute la période de chauffe.

Free Cooling

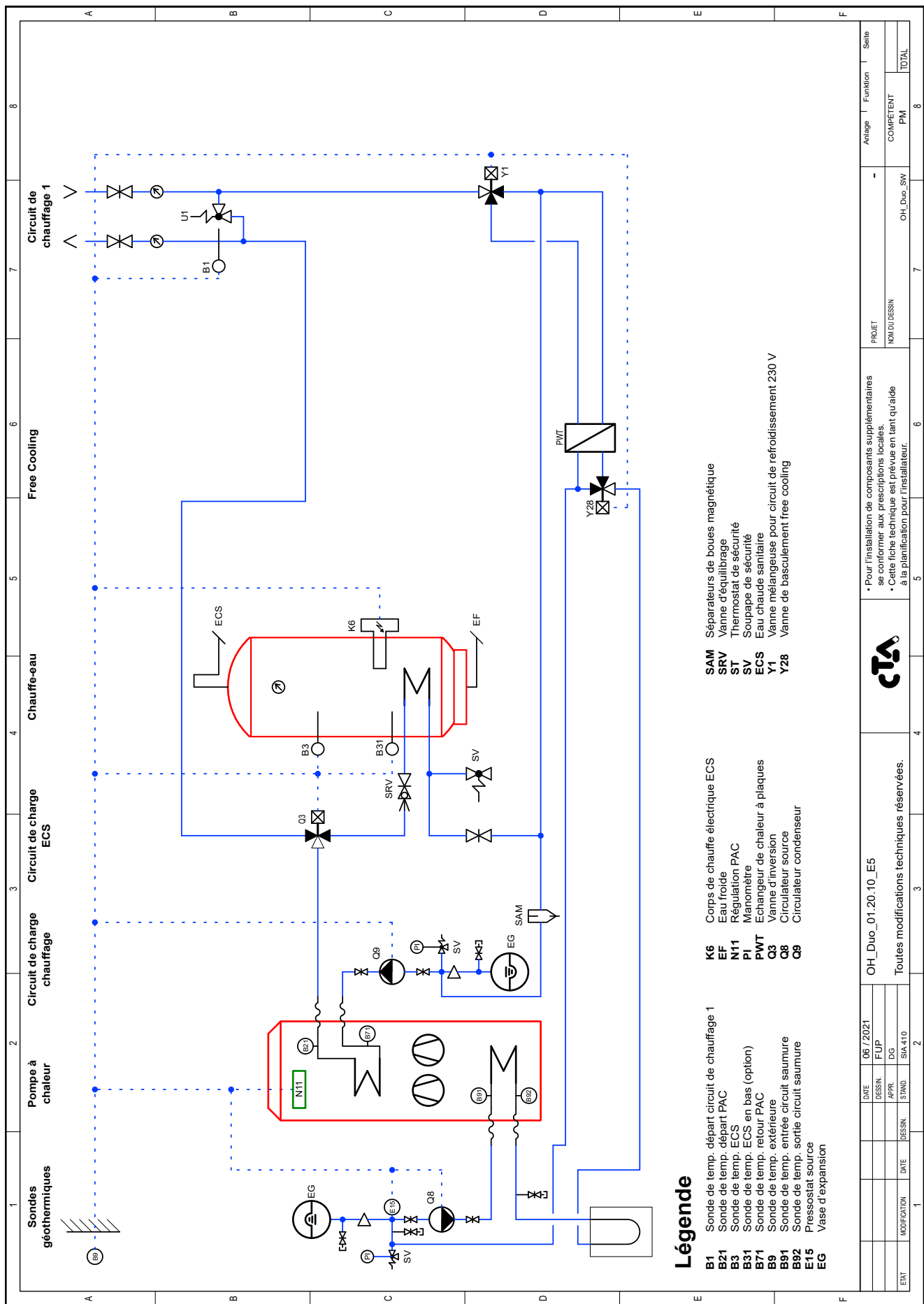
Le rafraîchissement passif est produit sans le fonctionnement du circuit frigorifique. L'évacuation de la chaleur se fait par la source raccordée (sonde géothermique ou eau souterraine). Lors d'une demande de rafraîchissement, les vannes trois voies Y28 et Y21 (si groupe de mélange dans la distribution) dévient le circuit source à travers un échangeur à plaque (PWT).

La régulation de la pompe à chaleur définit une consigne de rafraîchissement, selon la température extérieure B9 et la courbe de rafraîchissement. Cette consigne est régulée avec la vanne trois voies Y1 et la sonde de température B1. Les thermostats d'ambiance existant doivent être utilisables en mode rafraîchissement et en mode chauffage.



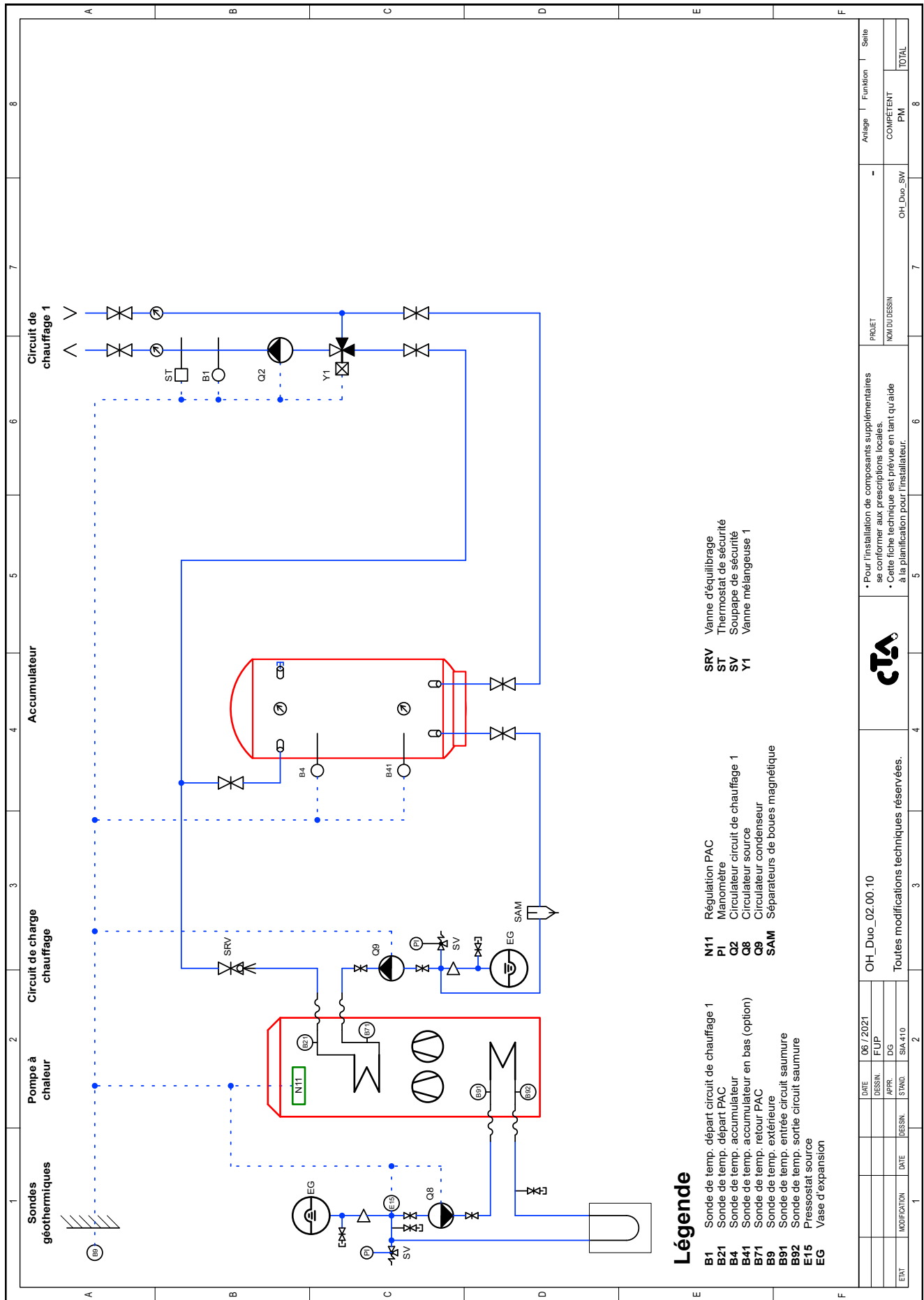




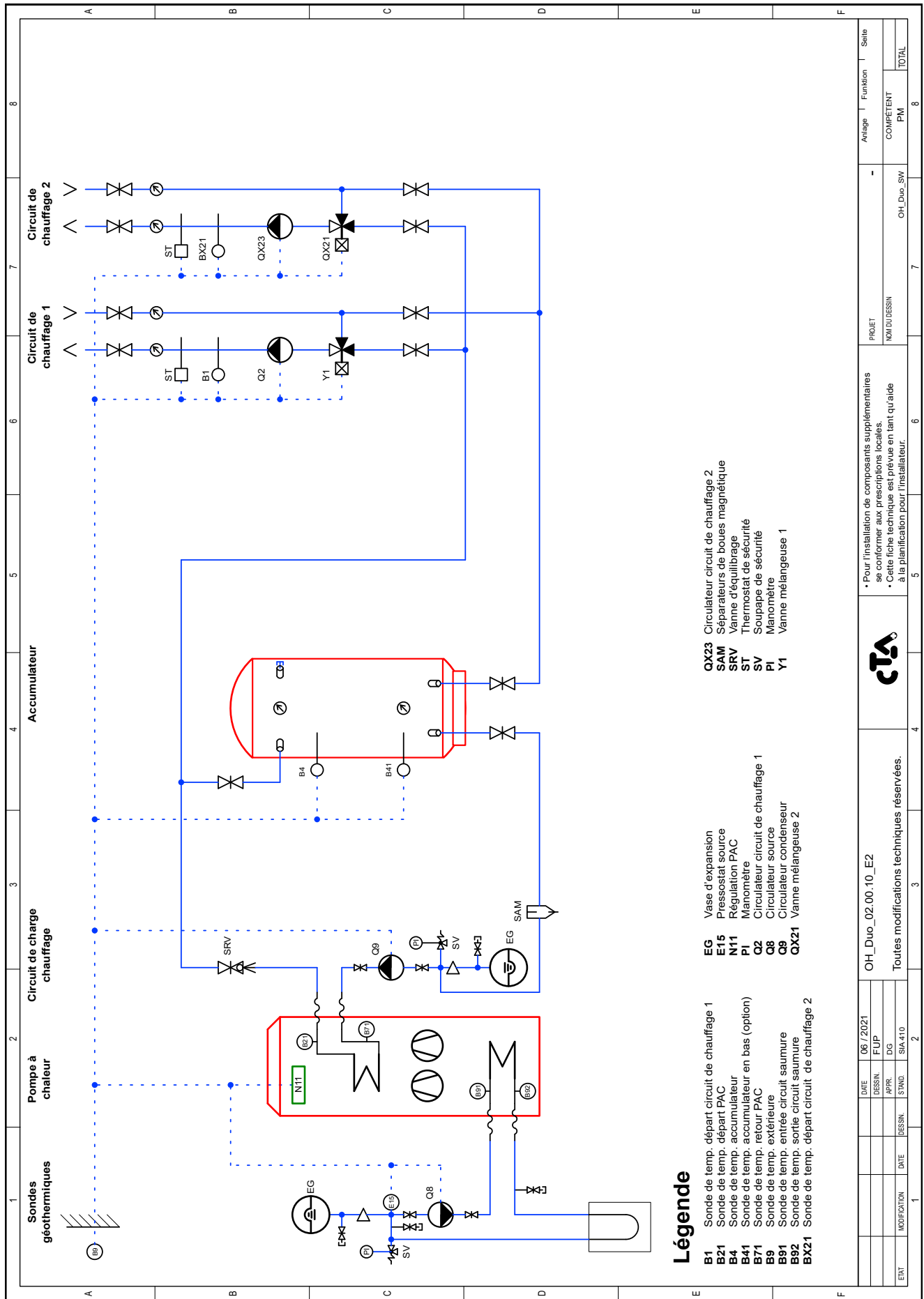




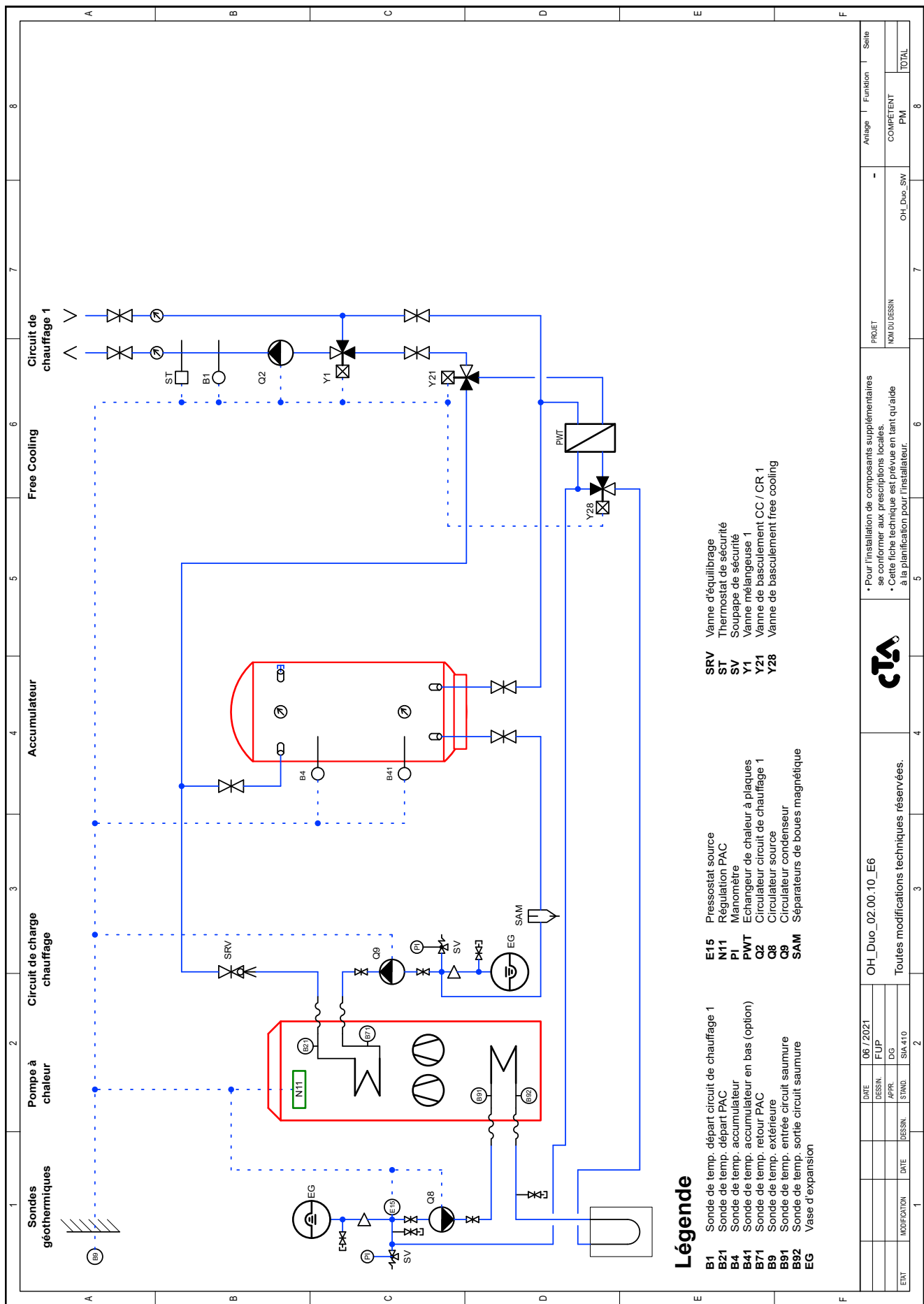




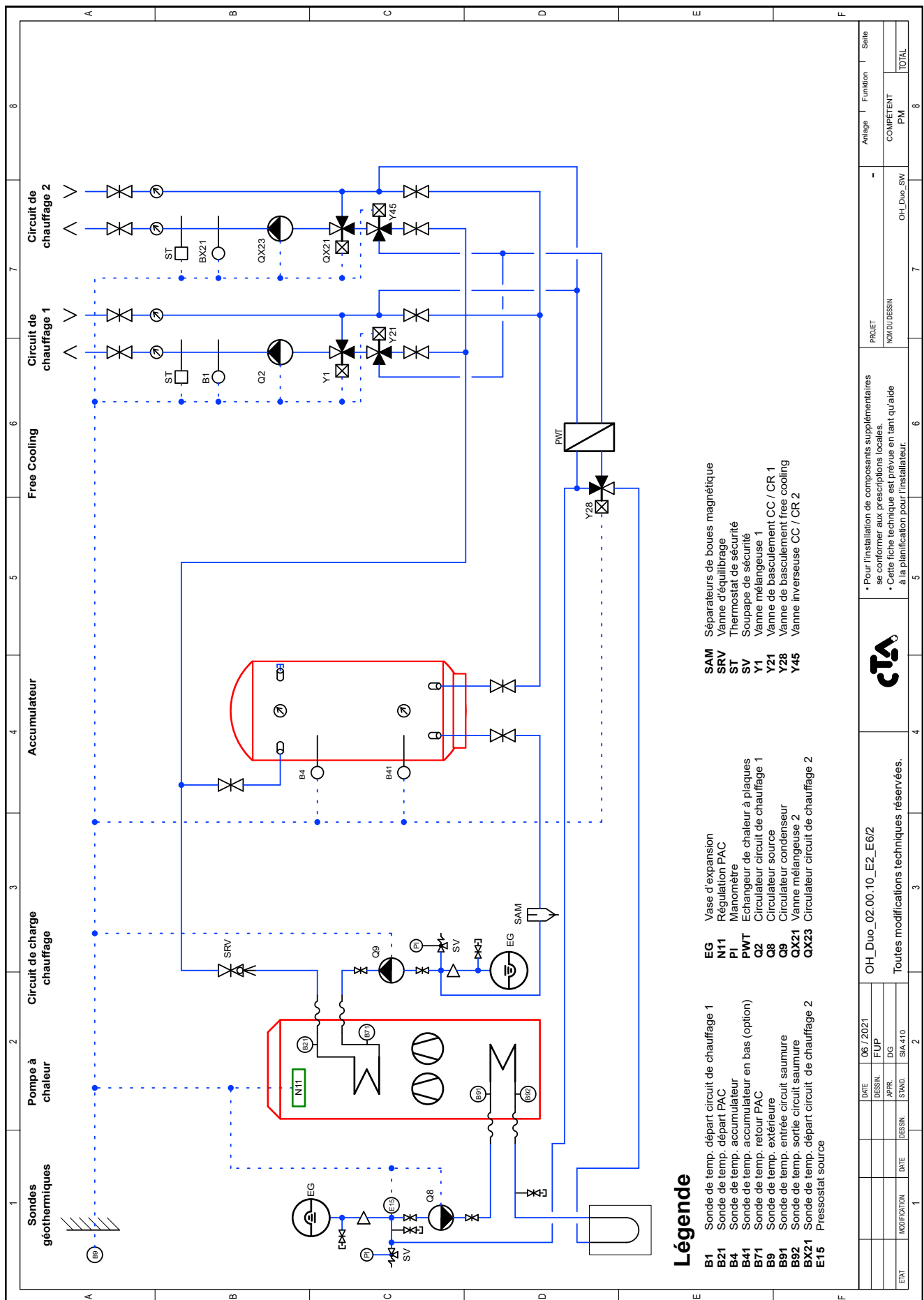




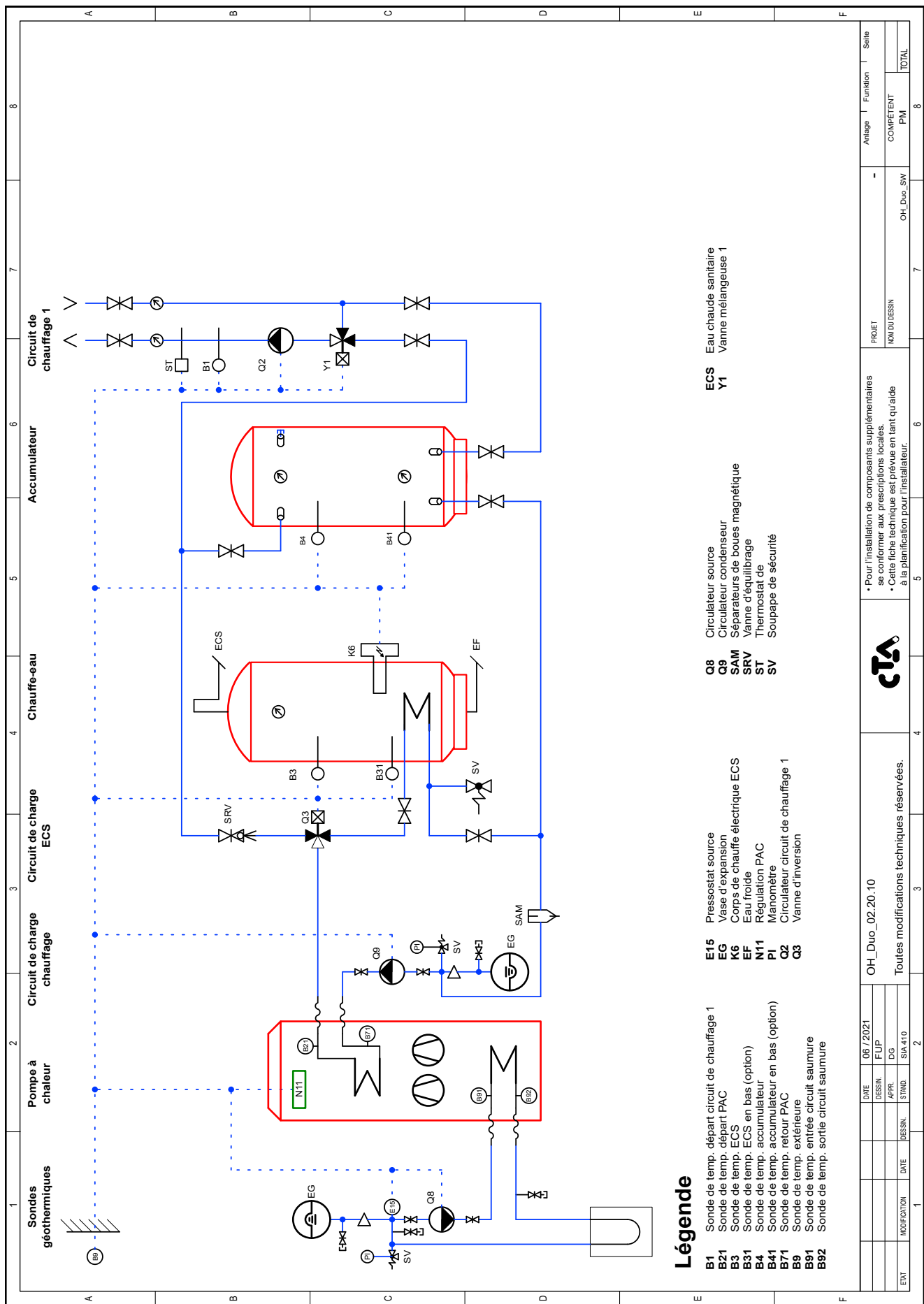


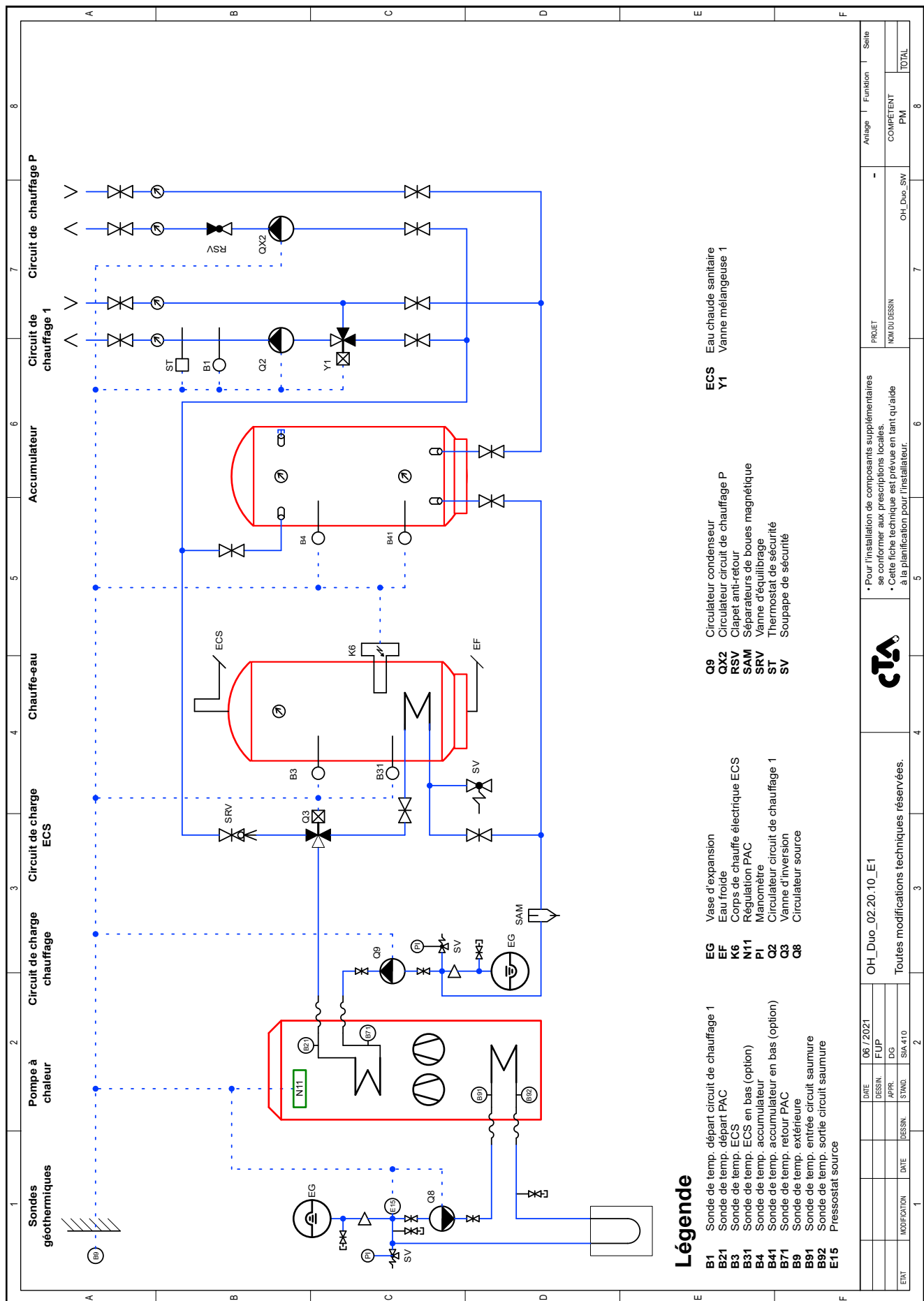


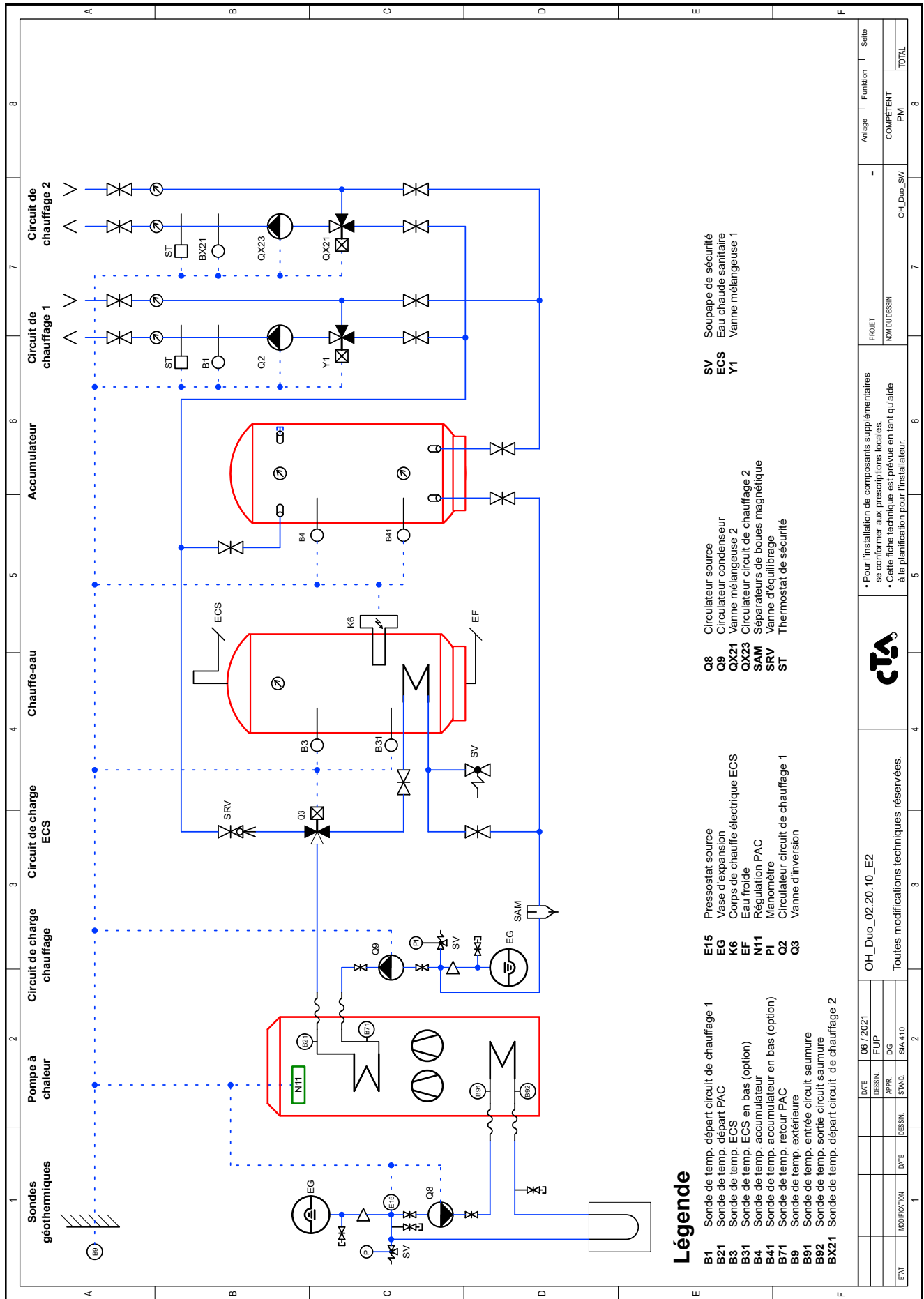


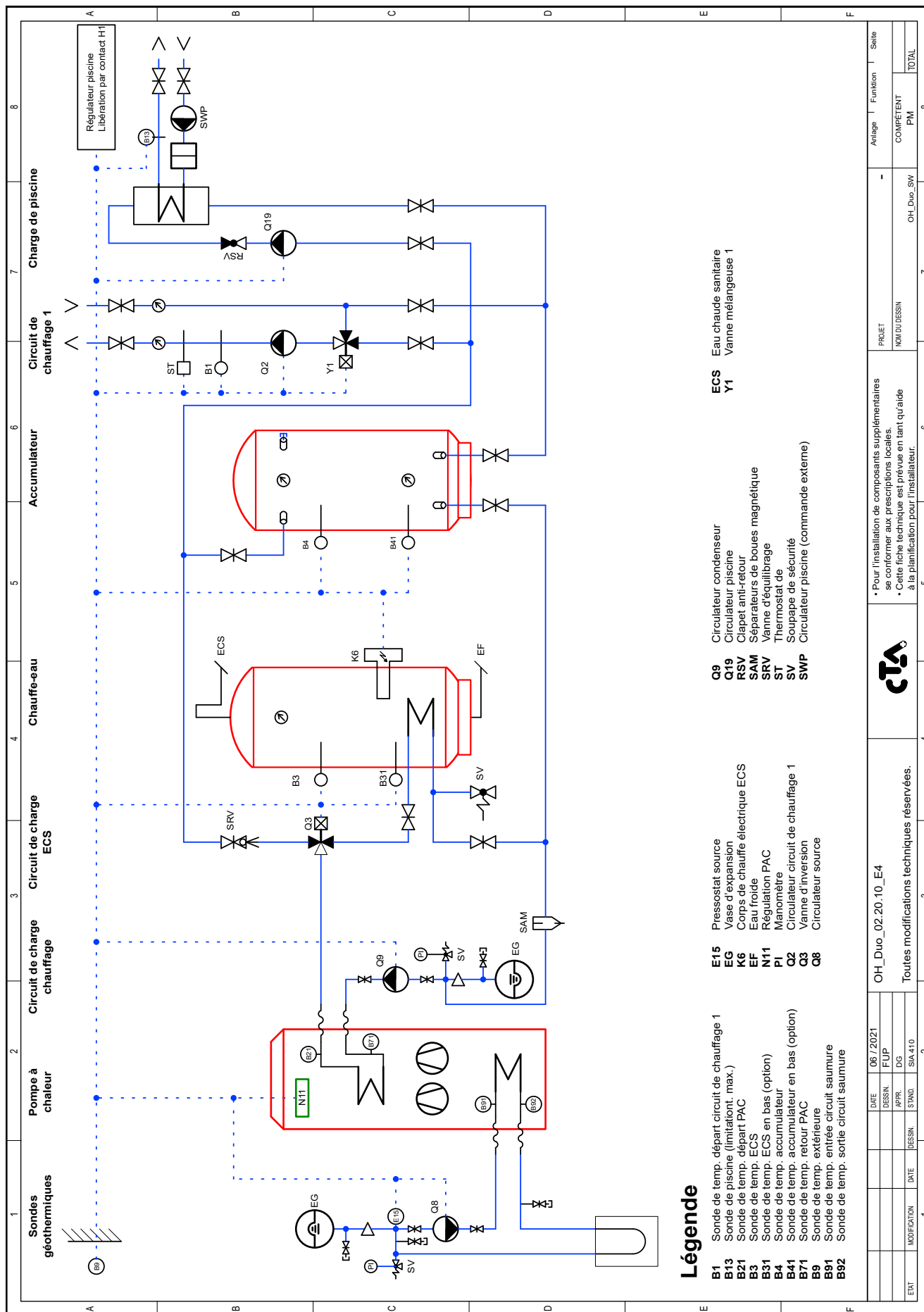


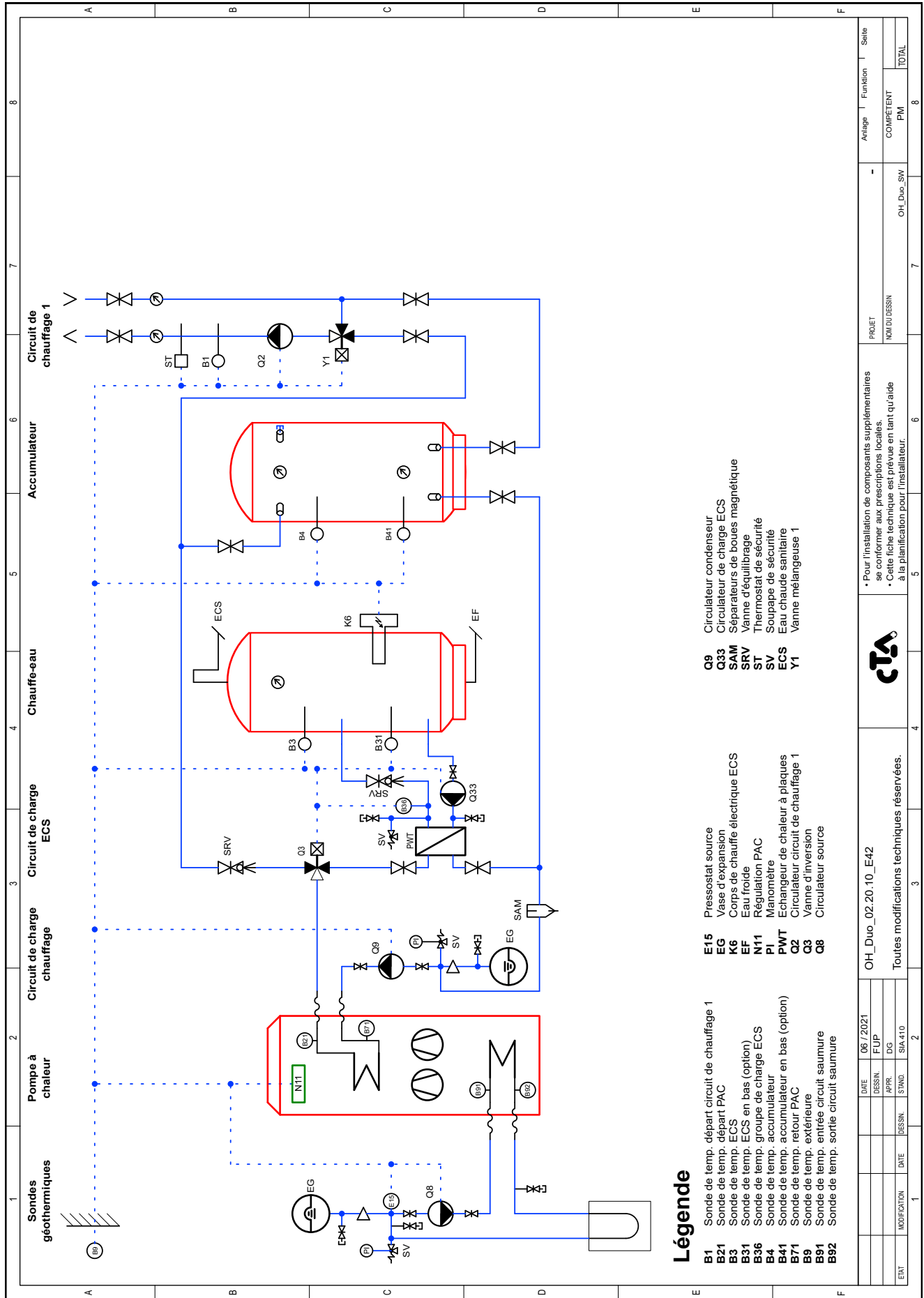




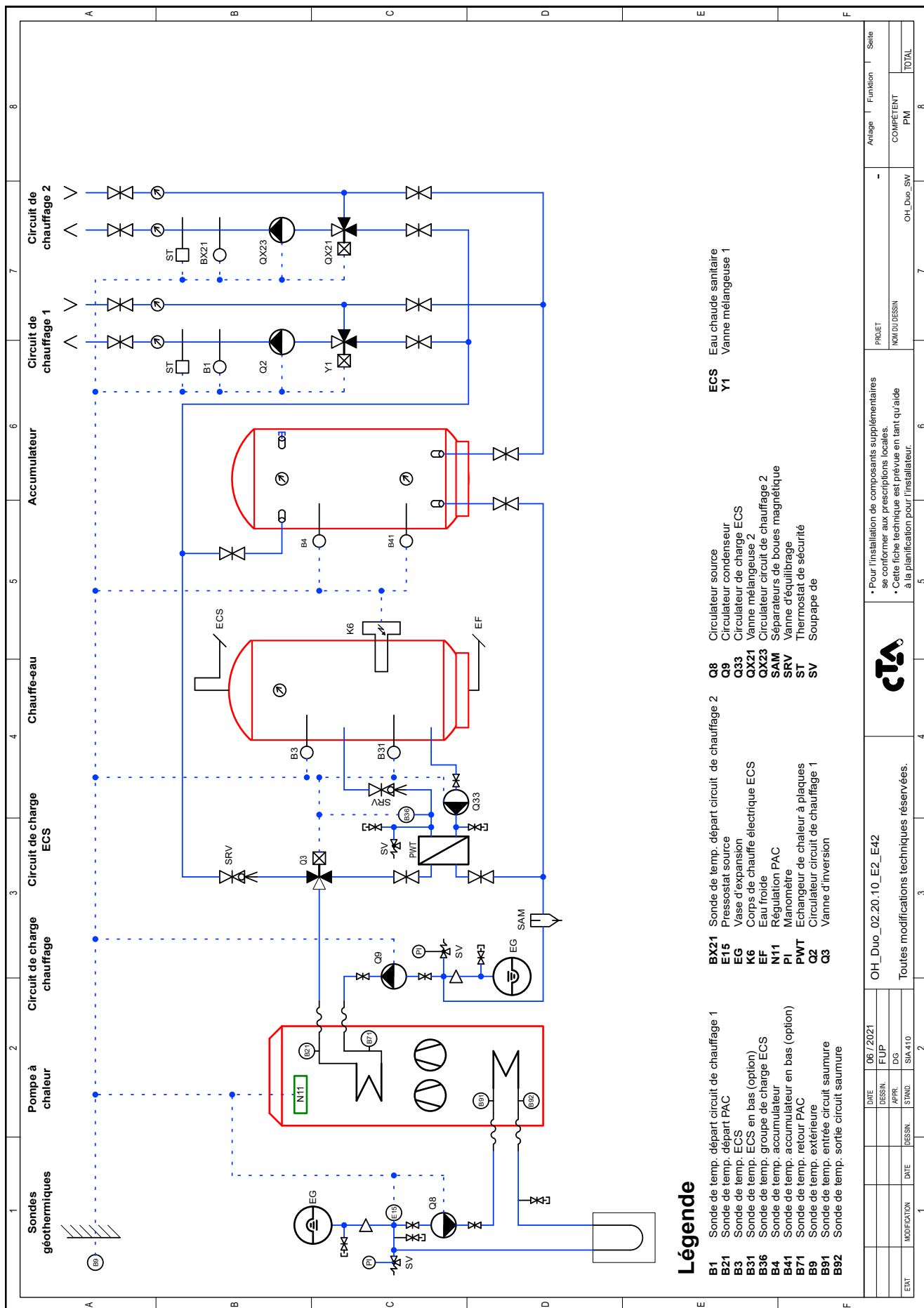




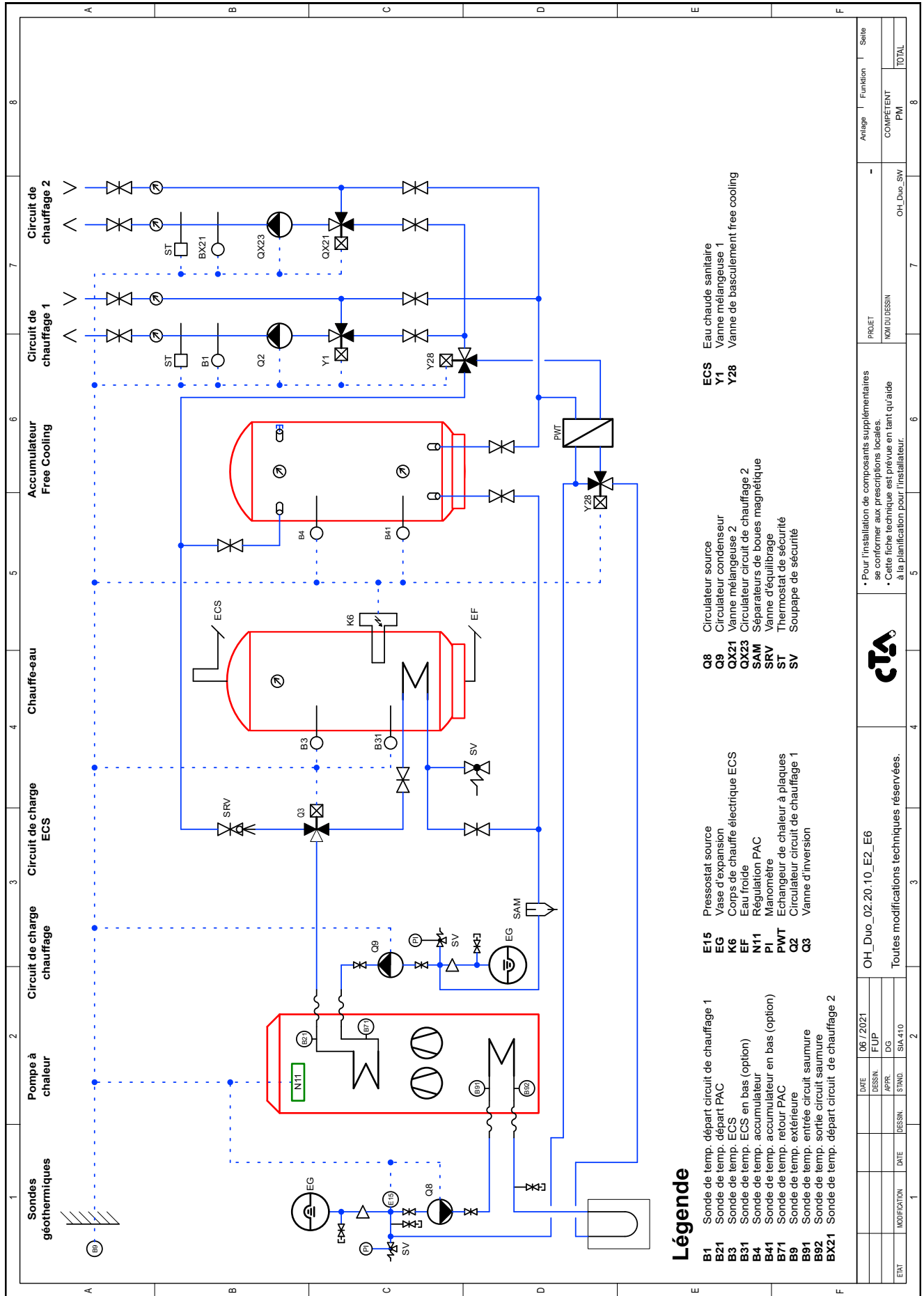




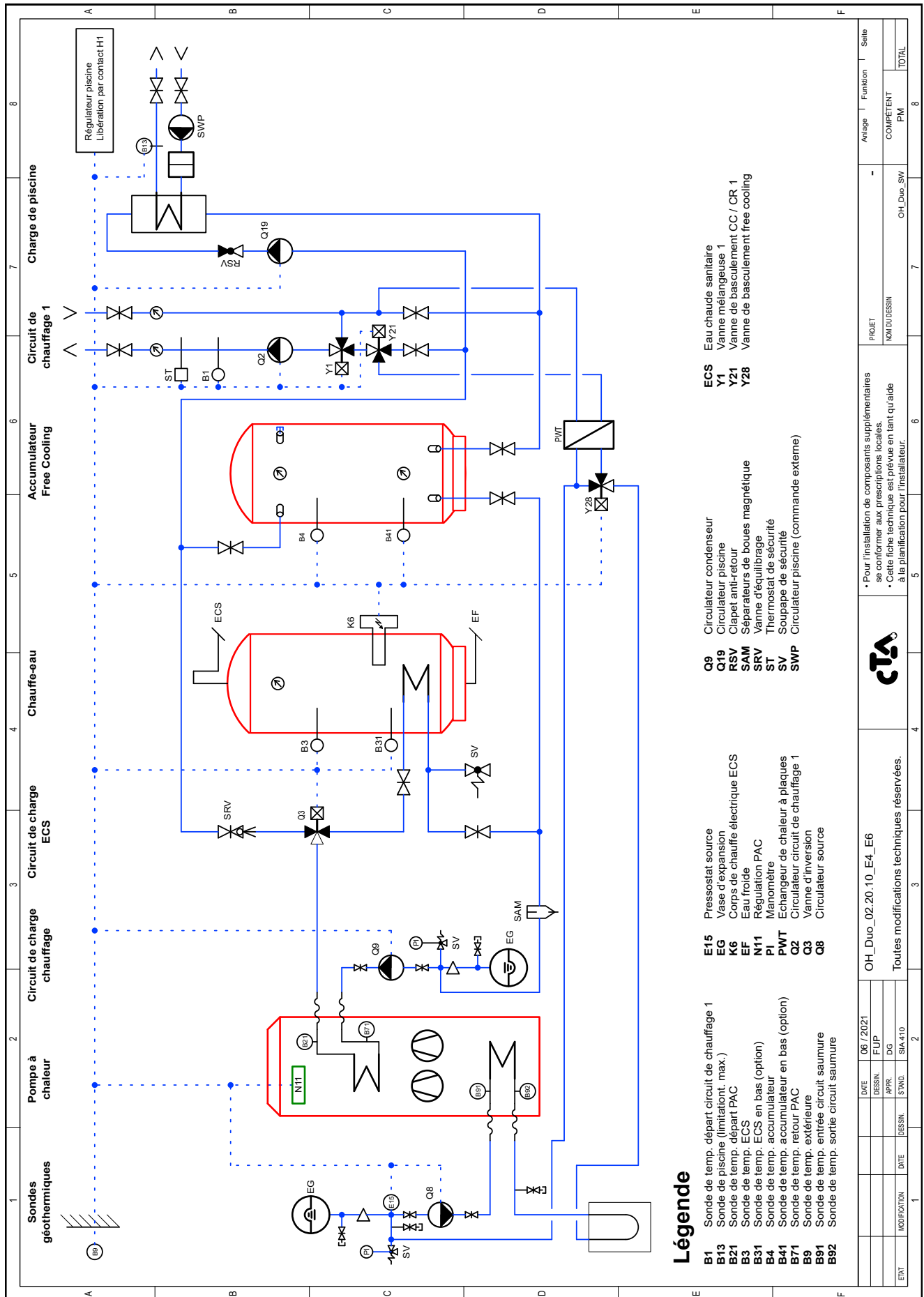


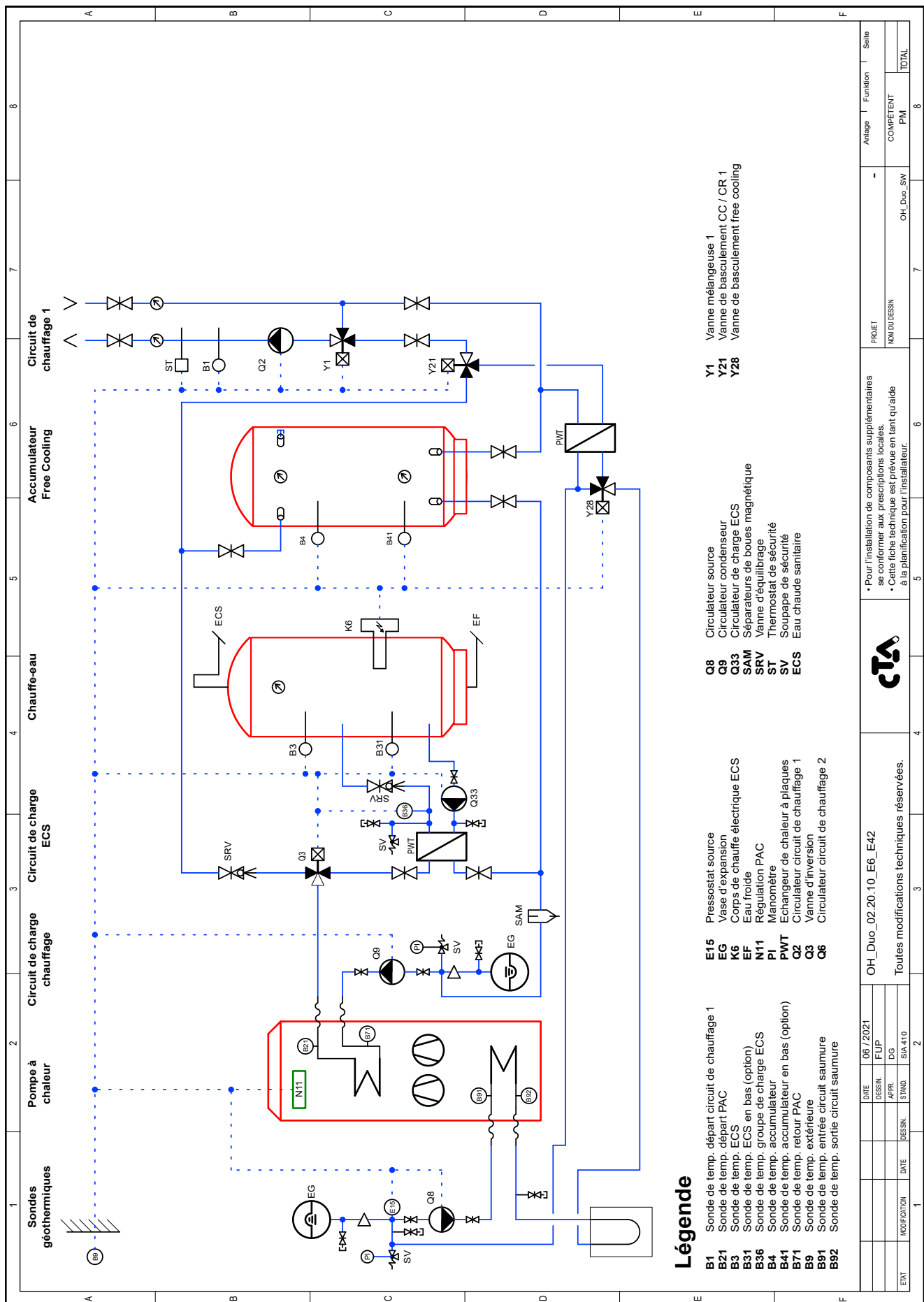


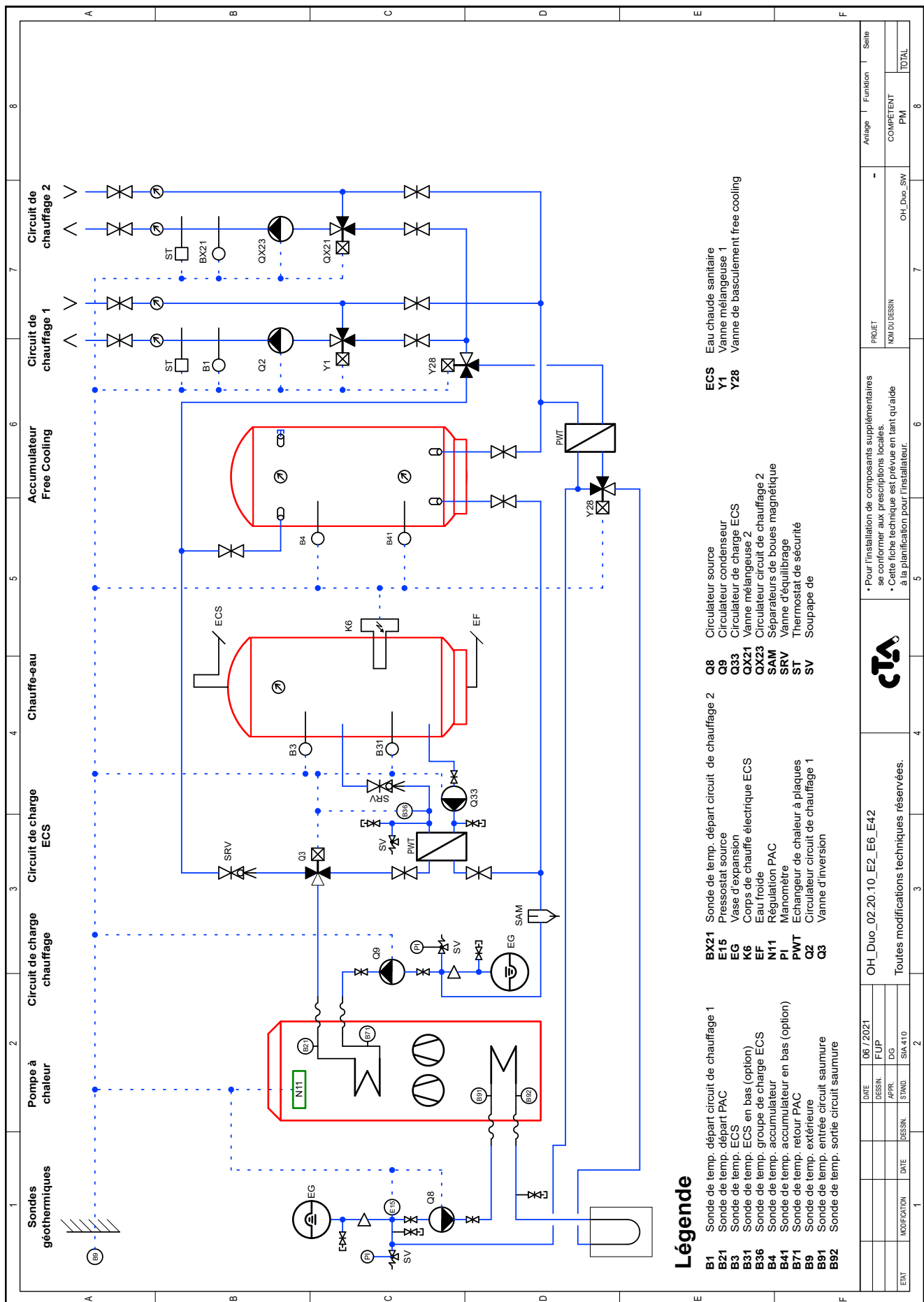




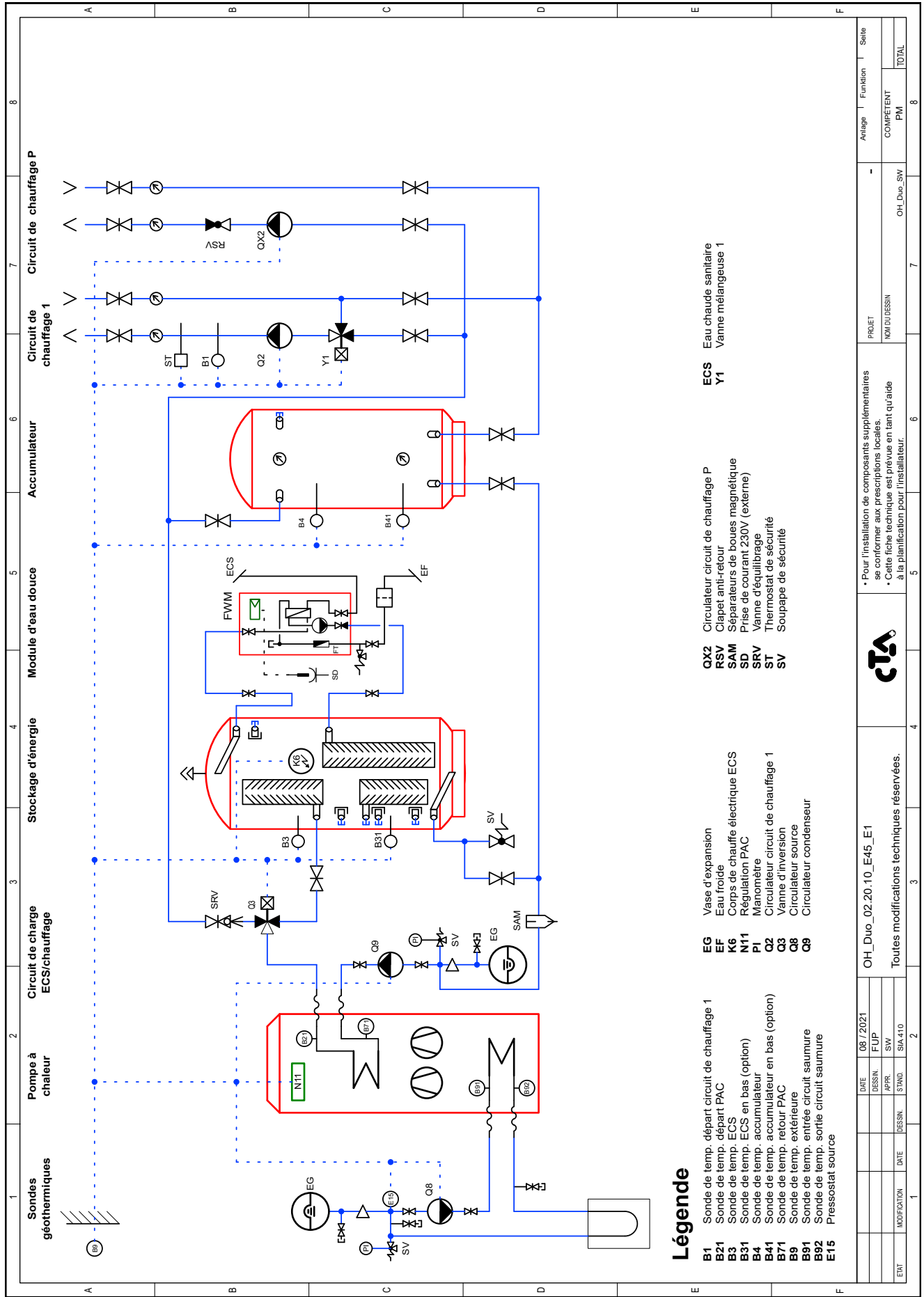


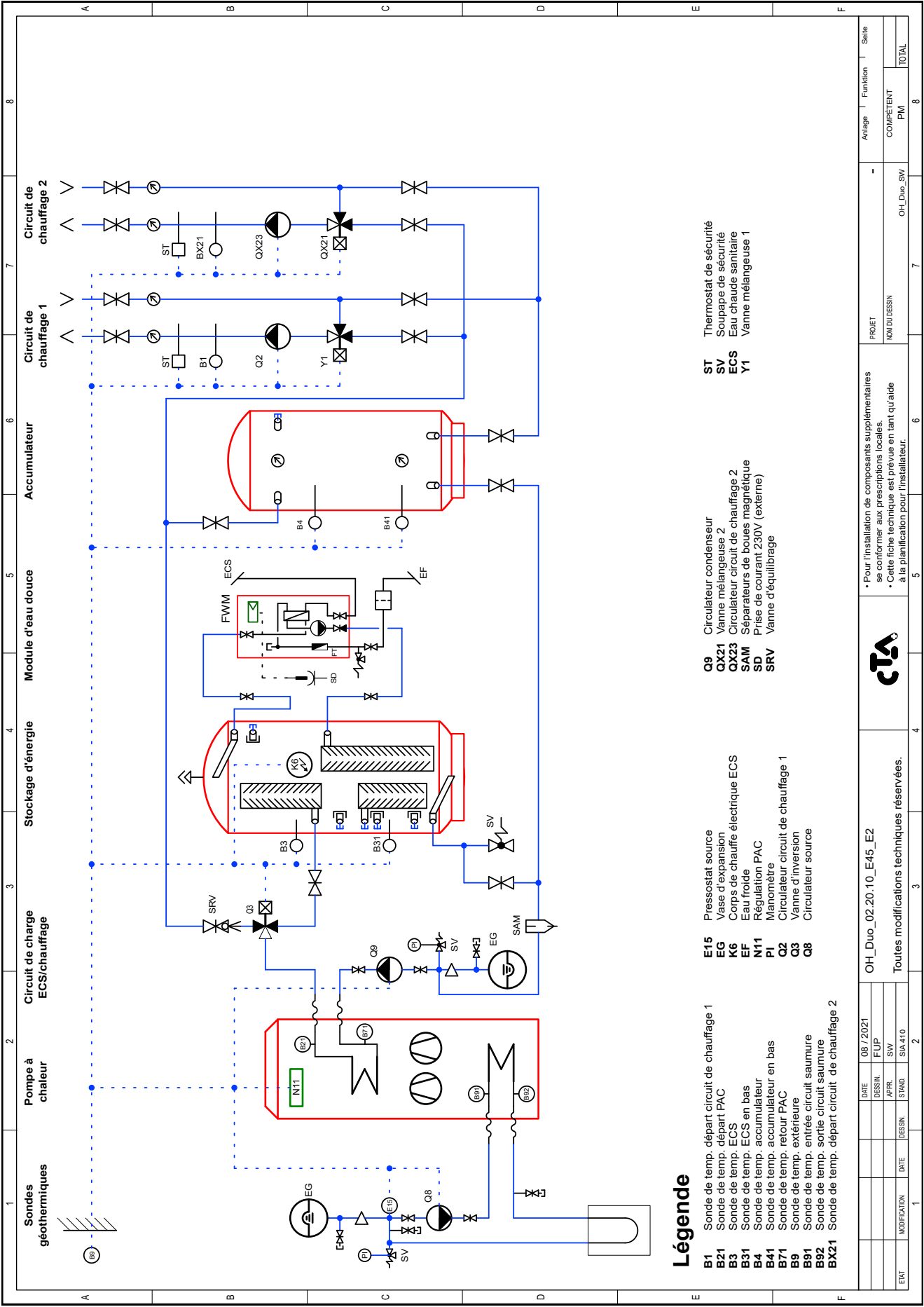


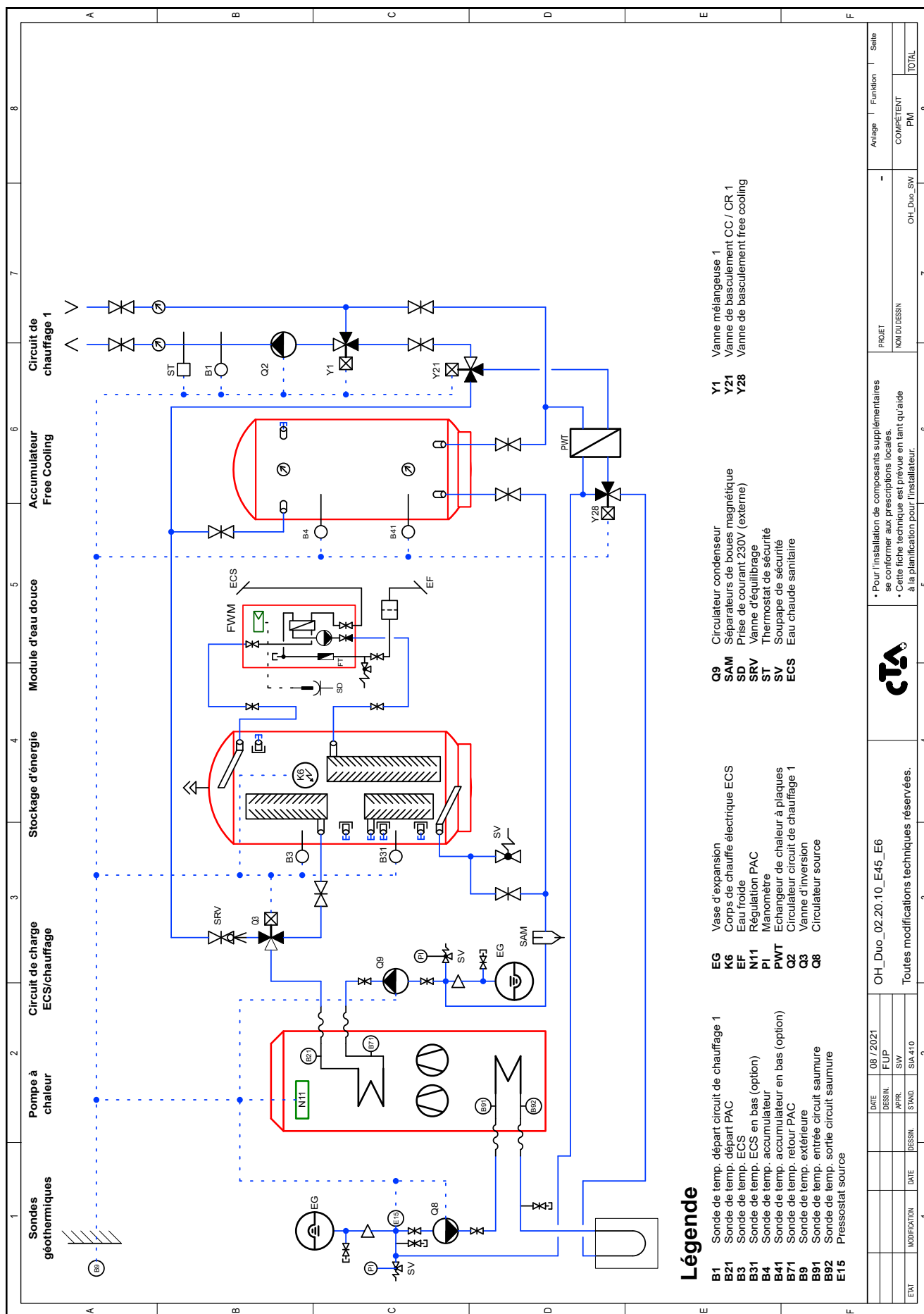


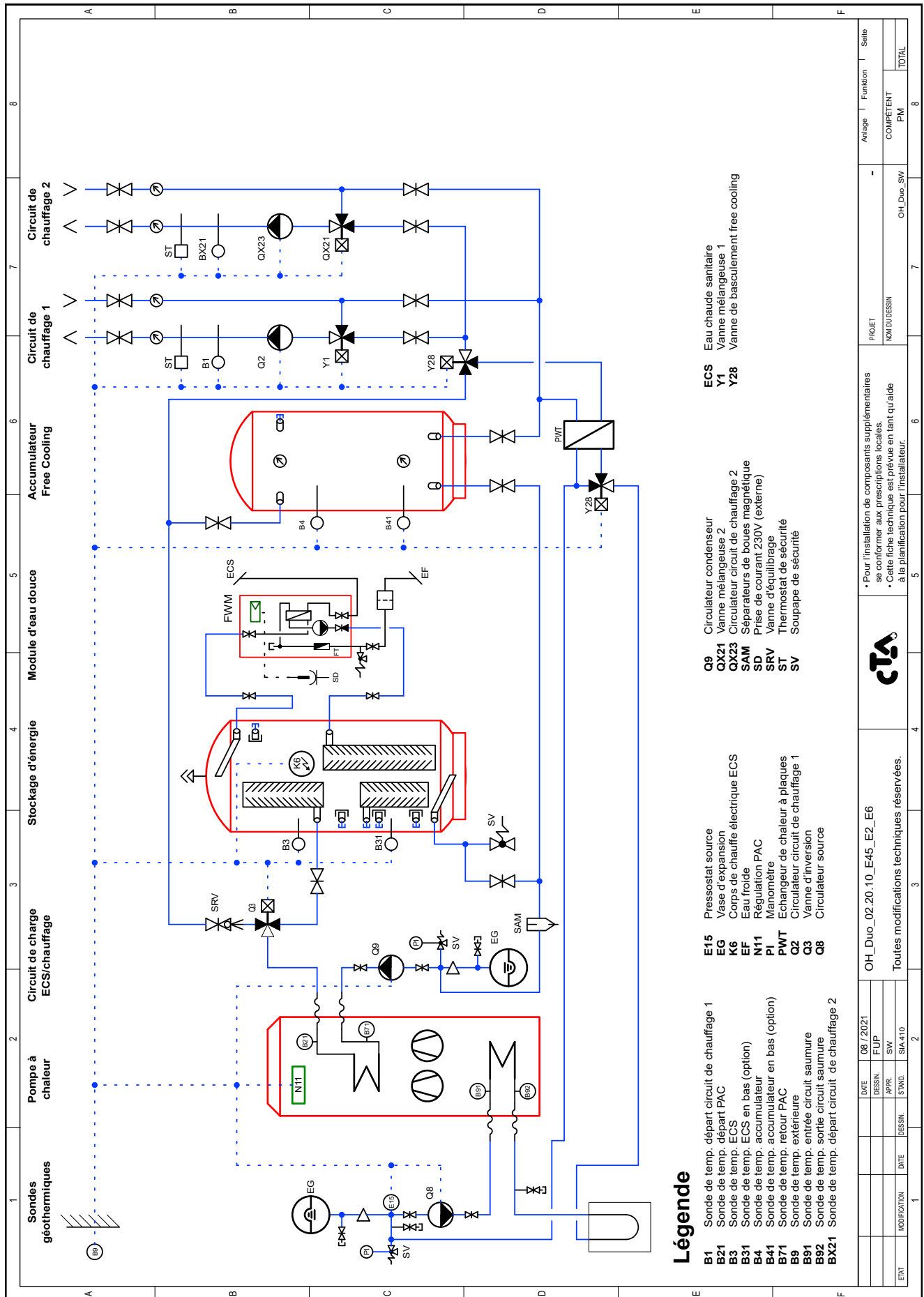




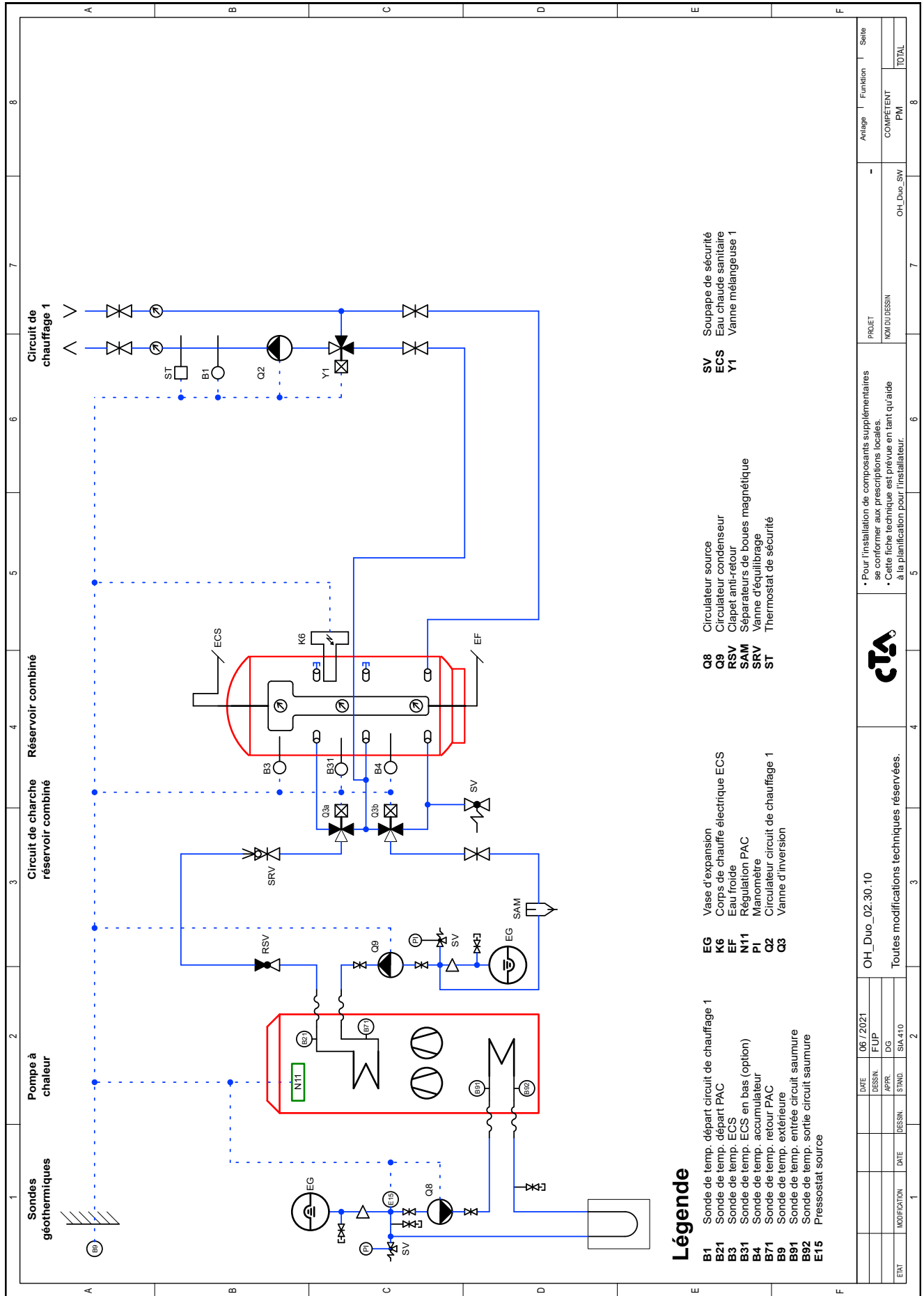




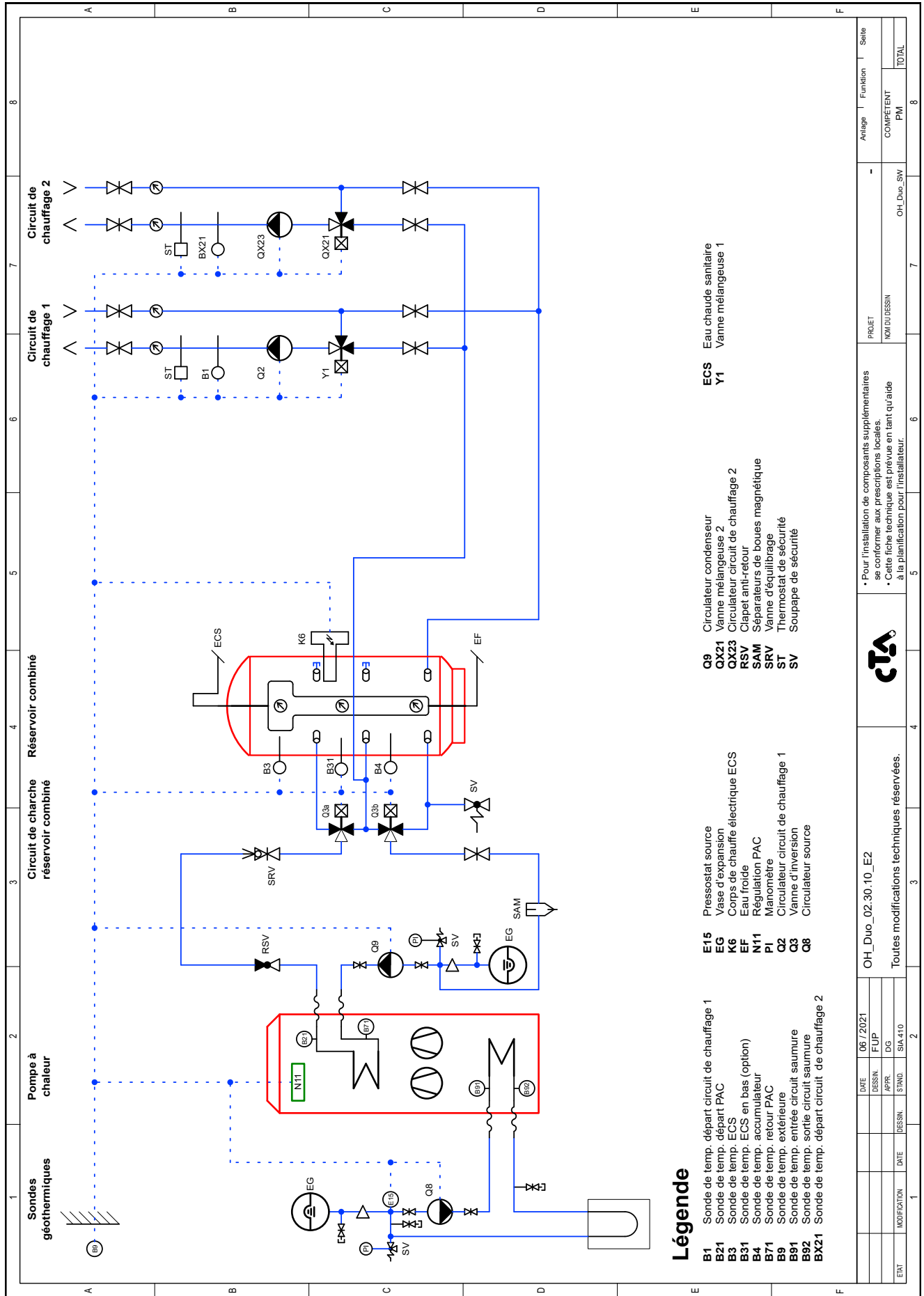




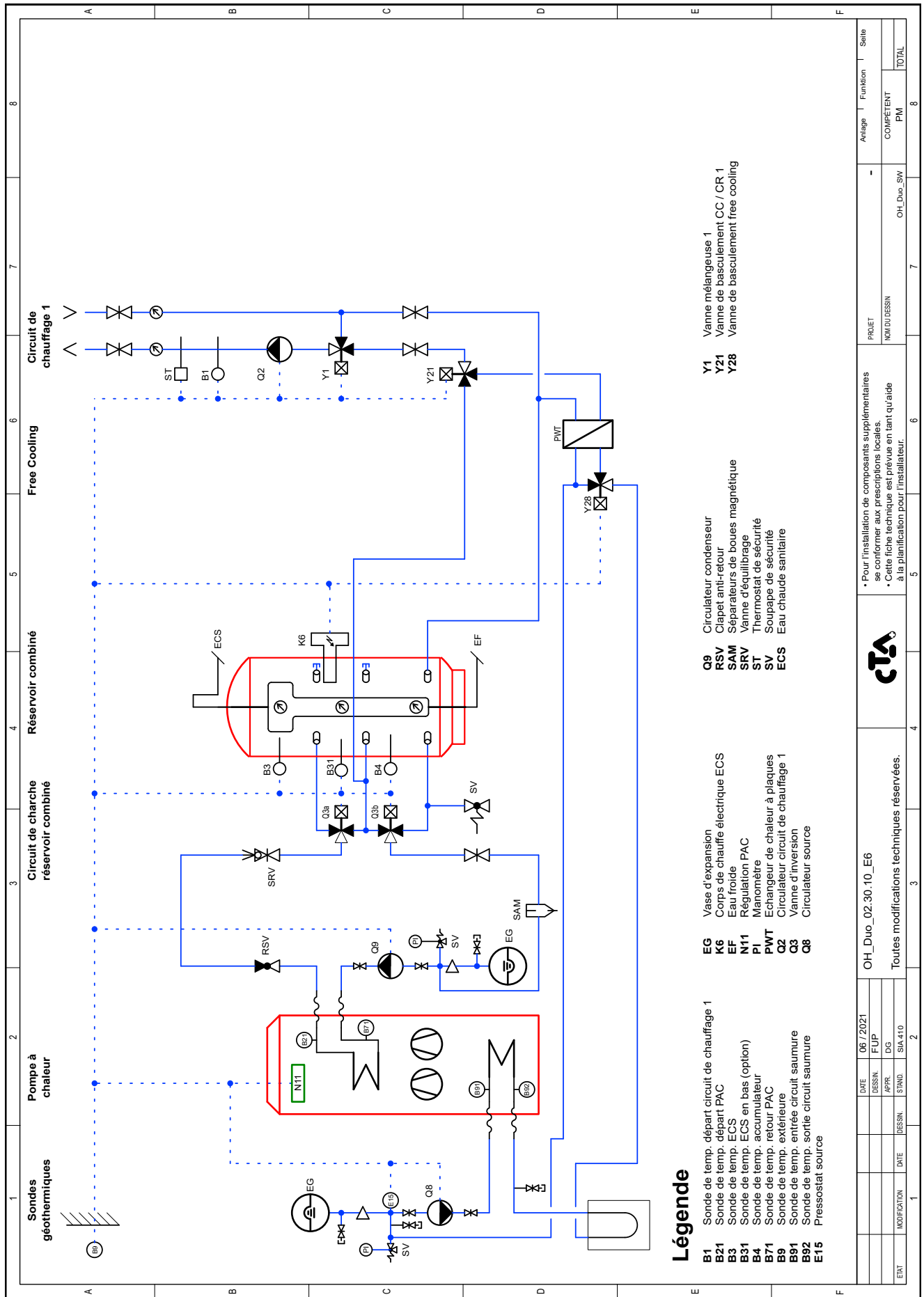




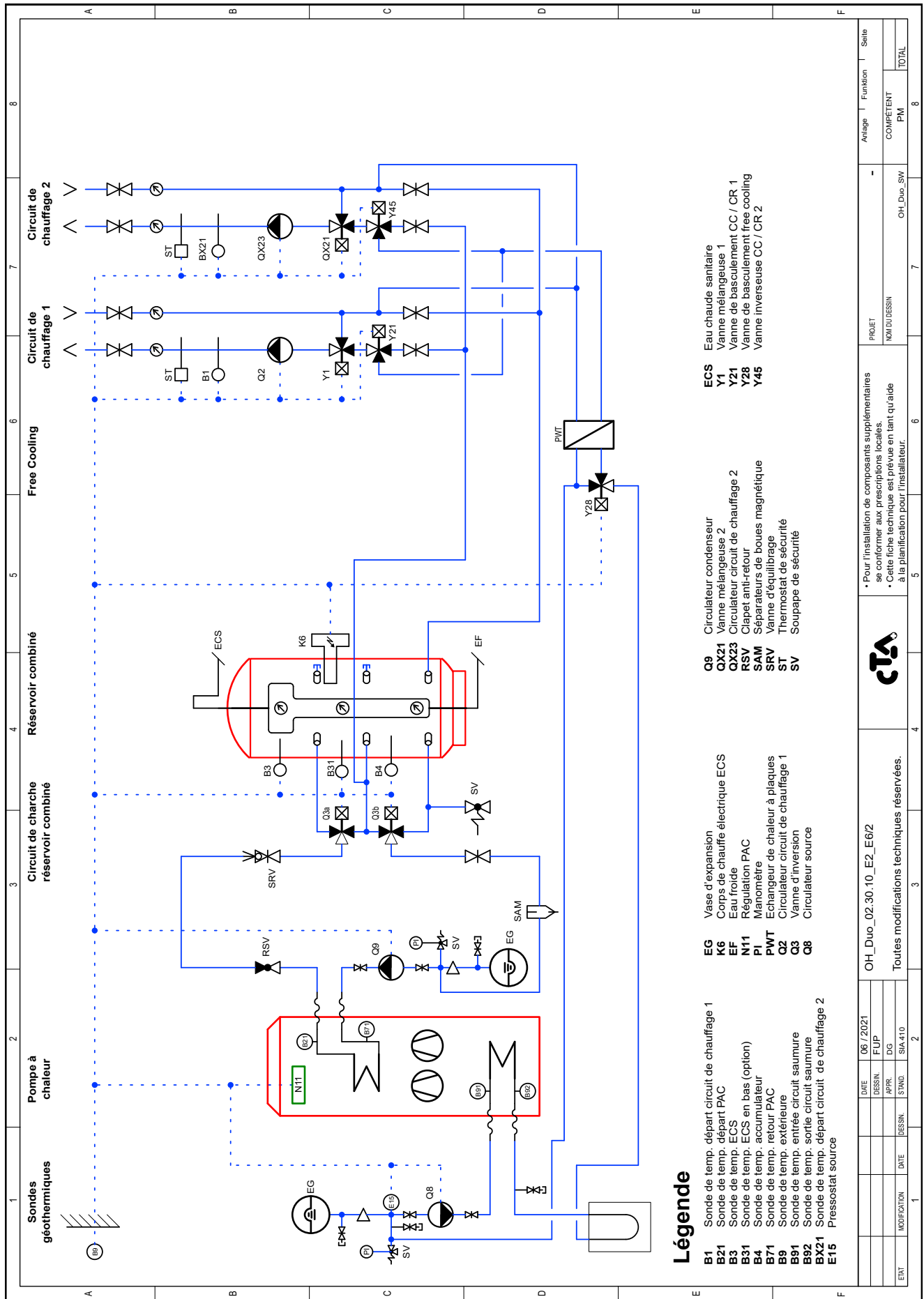


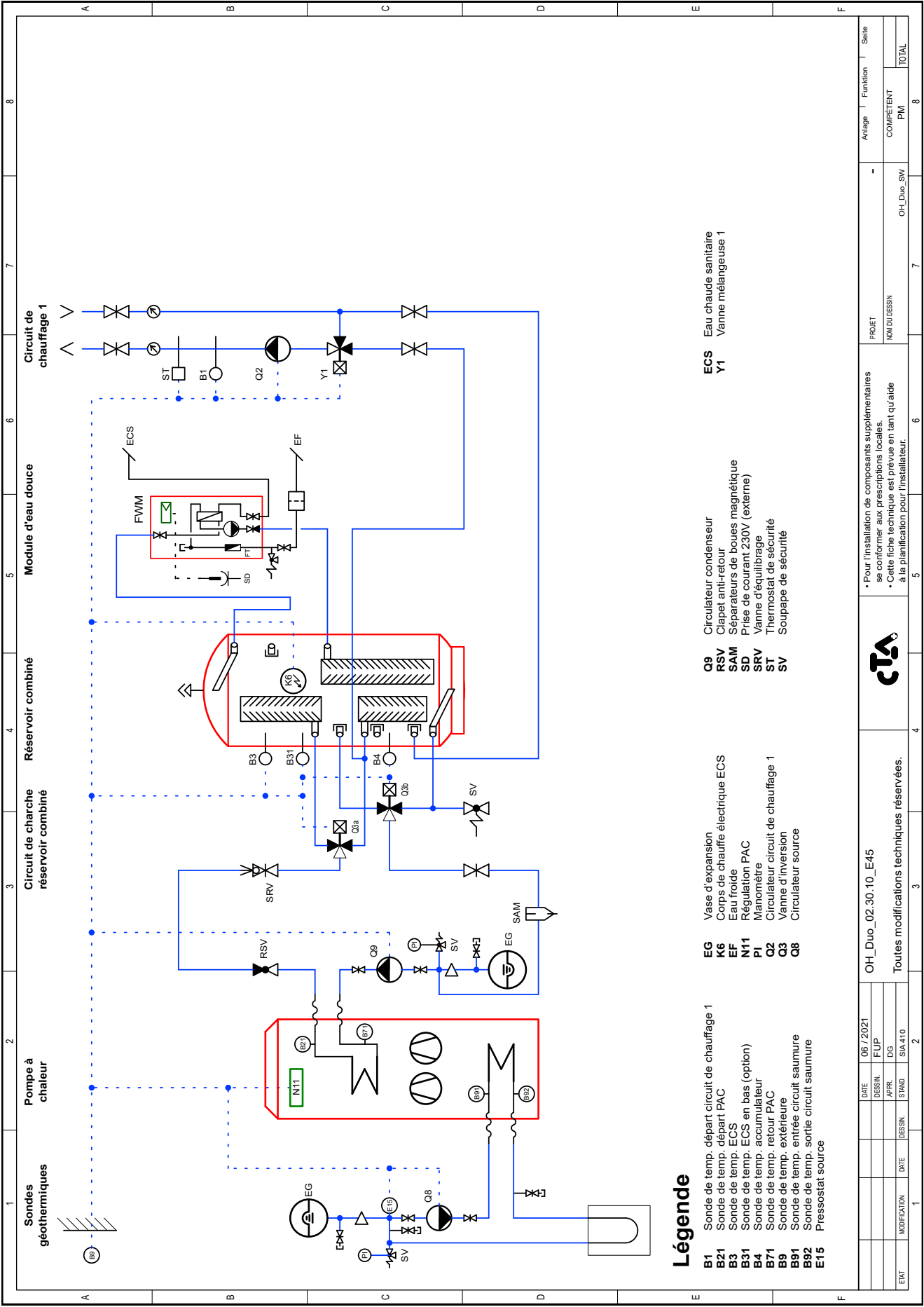




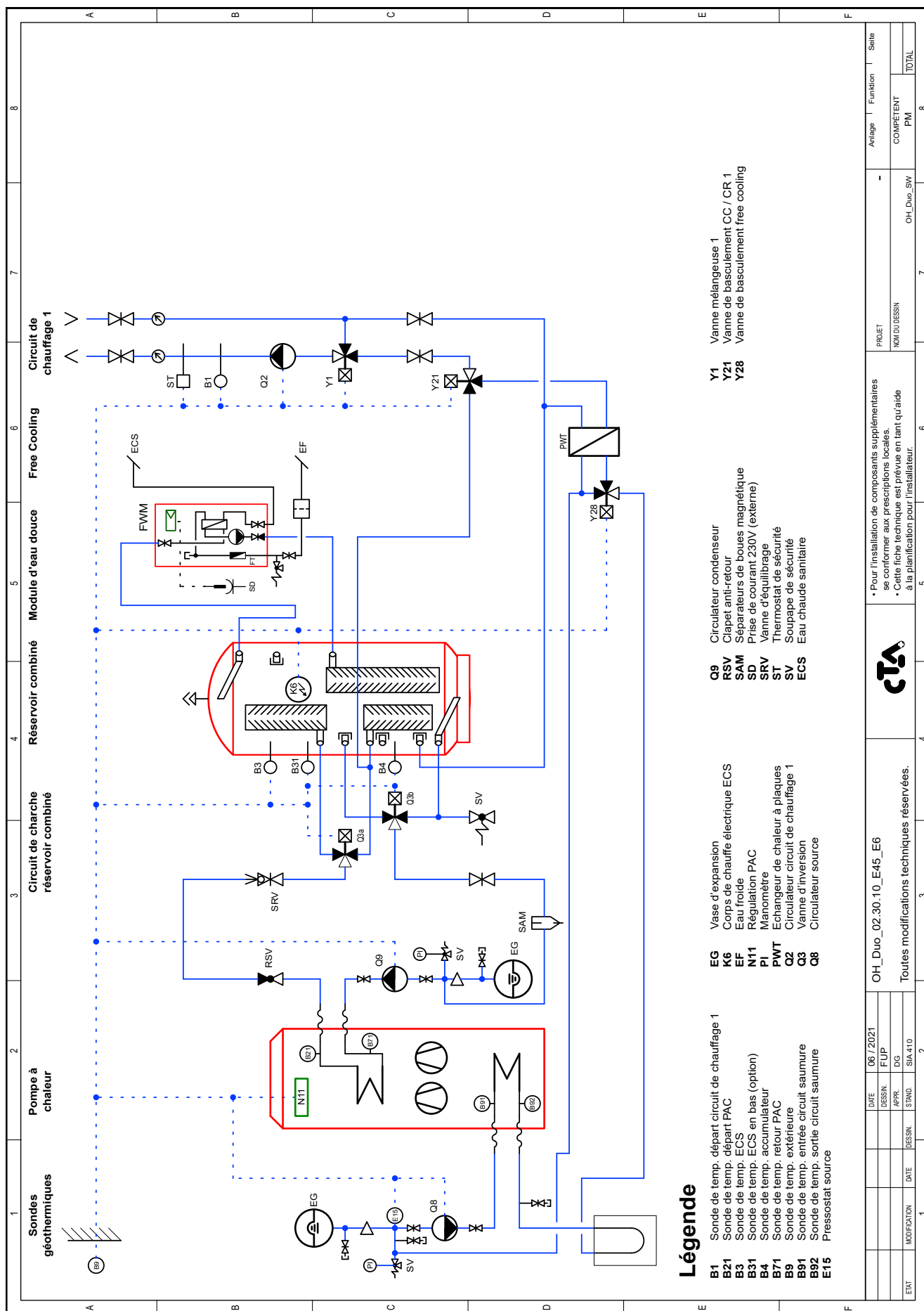


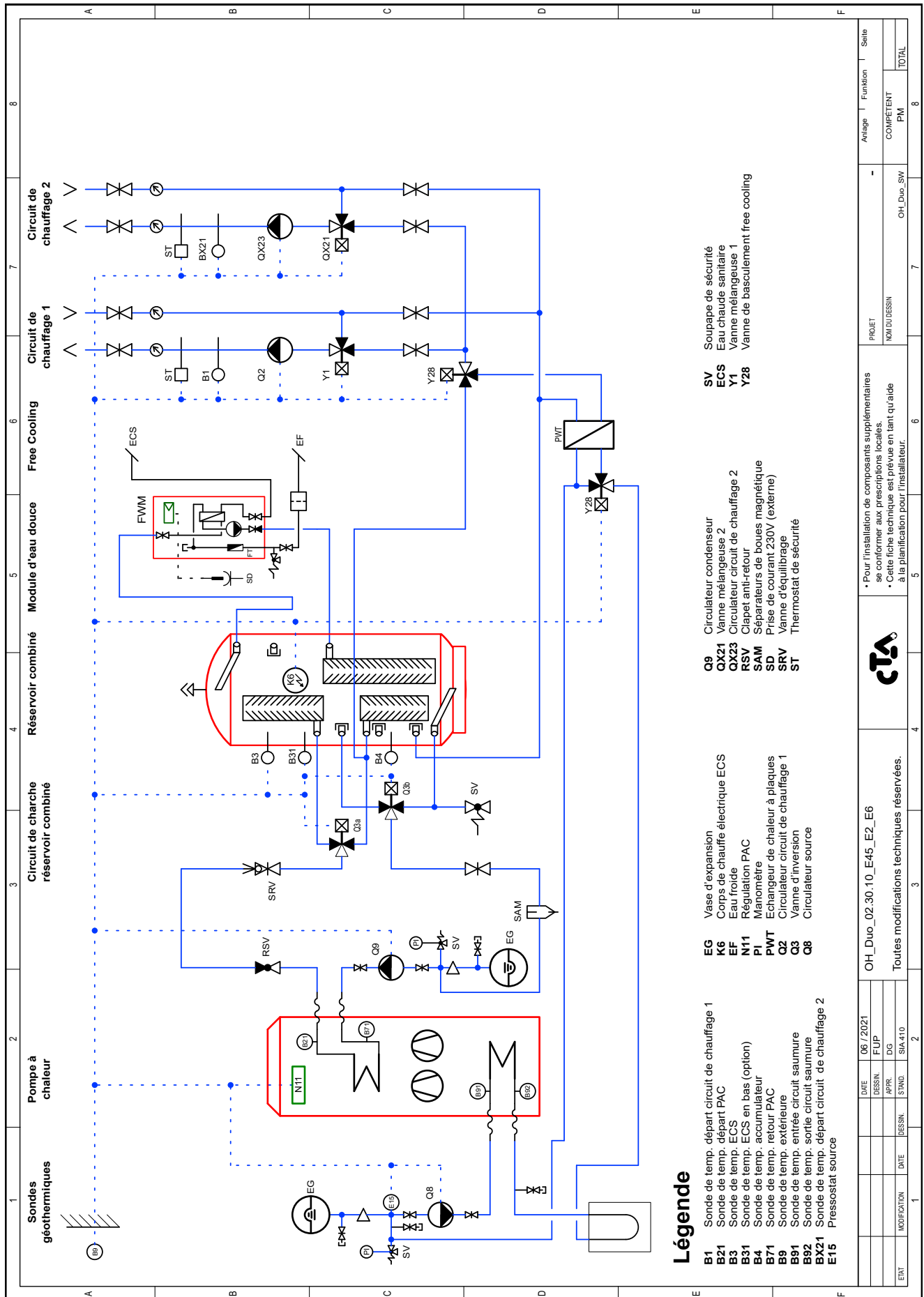






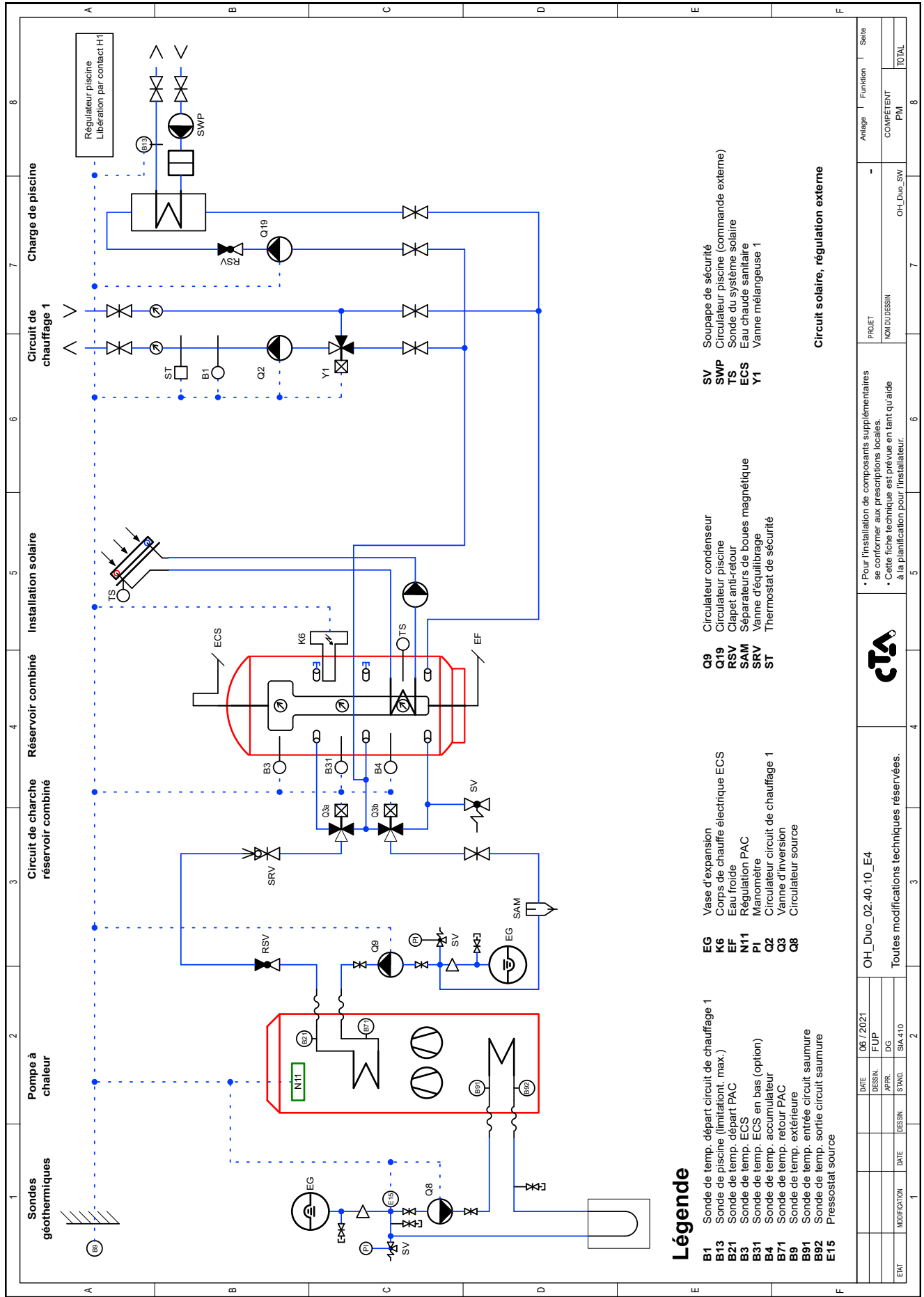




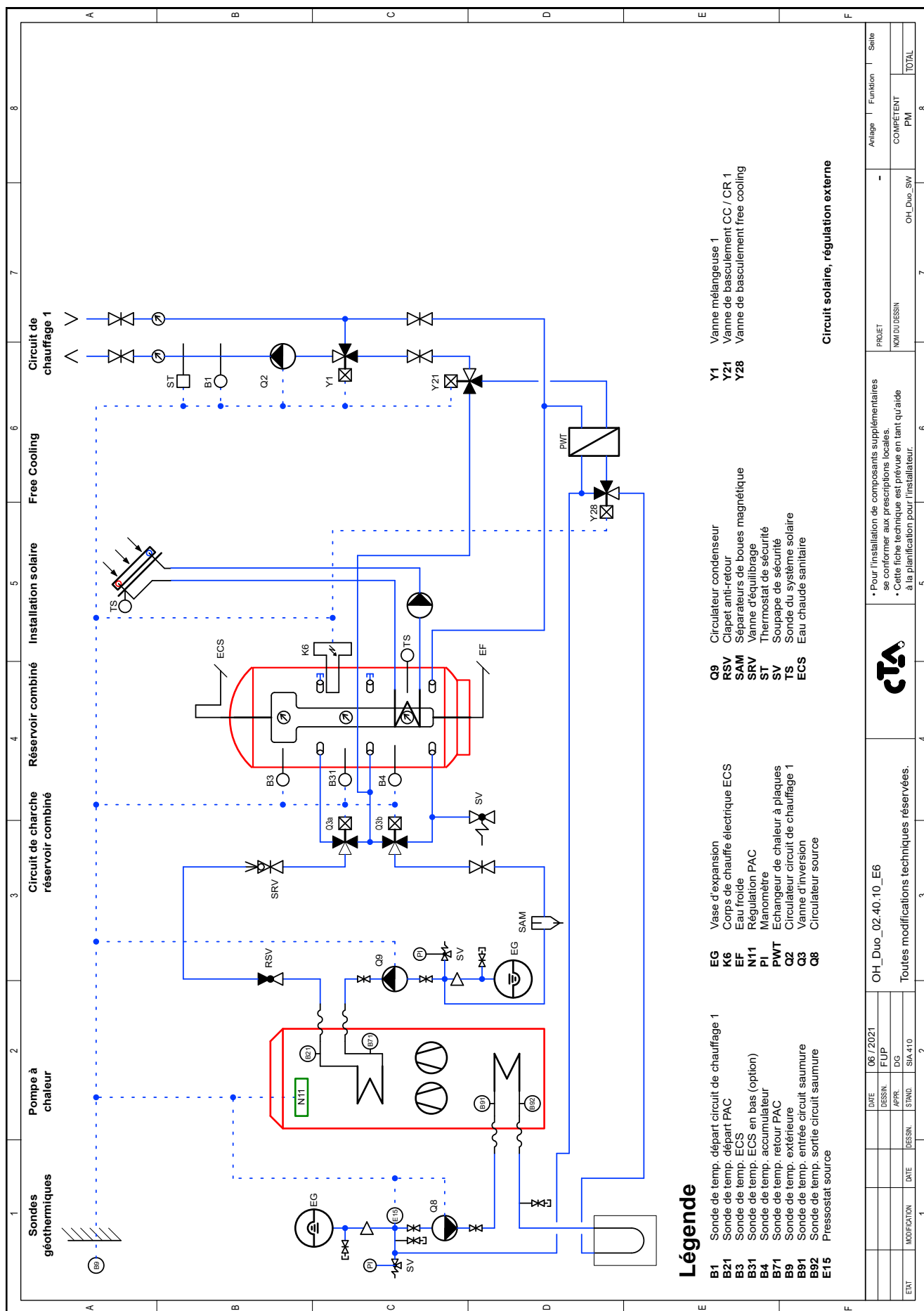






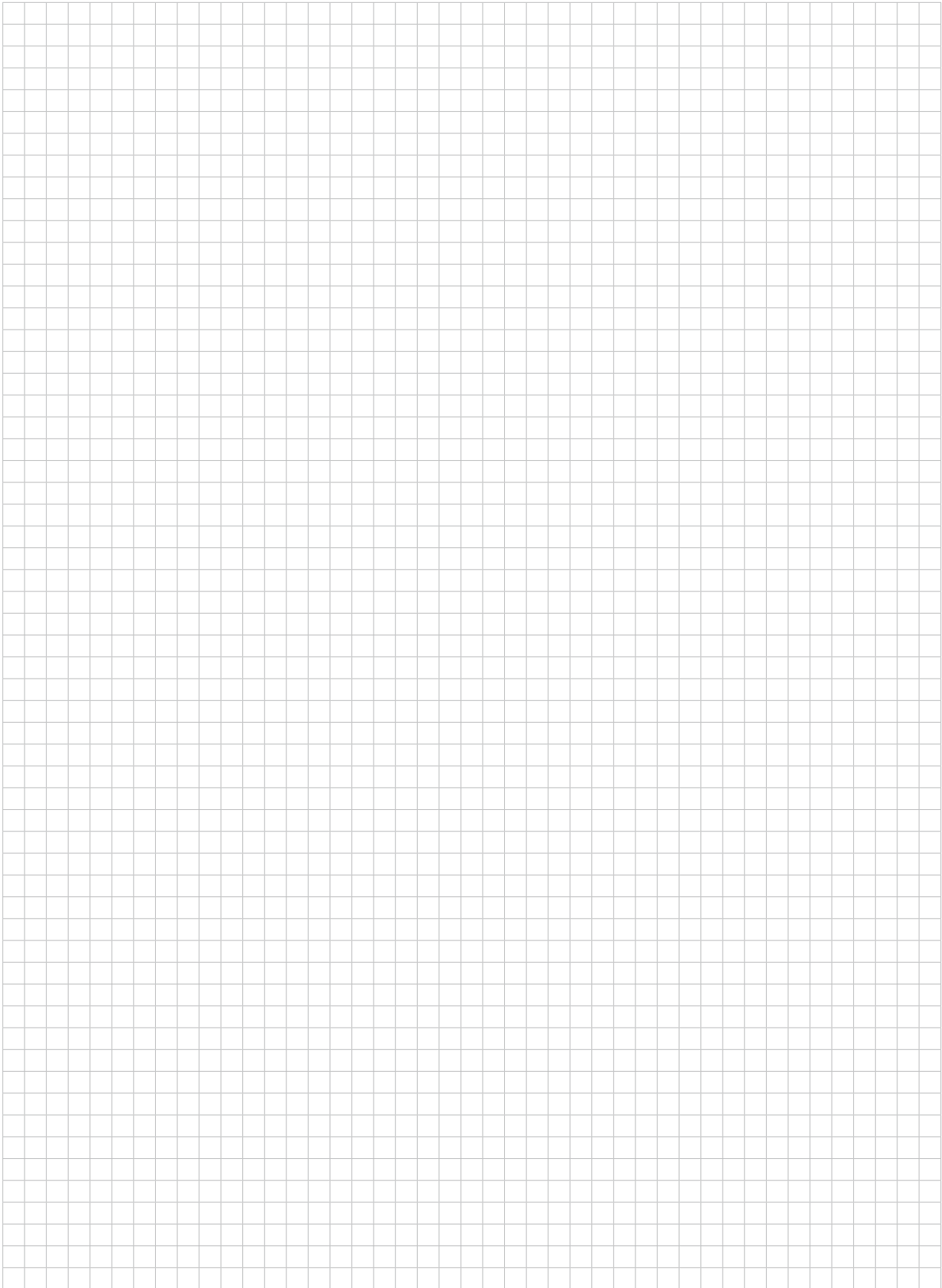


		</																	









CTA SA

Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
www.cta.ch