

1) DESCRIPTIF

Les **modules PX** ont été étudiés pour les **besoins d'eau chaude sanitaire**.

Pression de service 7 bars, classe 1 nécessitant le raccordement à une prise de terre.

Indice de protection : IP 21 / IK 08.

L'équipement des modules PX a été réalisé selon les textes réglementaires suivant :

a- **Décret 95 - 1081 du 03.10.1995** relatif à la sécurité des personnes, des animaux et des biens, lors de l'emploi des matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension.

Transposition en droit français de la Directive Européenne Basse Tension 73/23/CEE.

b- Certains articles de la norme **NF EN 60335 - 1**.

Sécurité des appareils électro domestiques et analogues.

1^{ère} partie : règles générales.

c- La norme **NF EN 60335 - 2 - 5**

2^{ème} partie : règles particulières pour les pompes de circulation fixes pour les installations de chauffage et distribution d'eau.

Le module PX **doit être installé dans un local ventilé** afin de maintenir une température ambiante inférieure à 30°C.

Humidité relative 30 à 80% non condensée.

Le module PX **n'est pas conçu pour être installé:**

- dans un milieu à atmosphère corrosive
- en extérieur

Votre PX est constitué de :

- son échangeur sur socle
- sa régulation
- sa pompe primaire simple ou double
- Thermostat limite haute température sanitaire
- Prima - Delta 1 soupape 20 / 27 - 7 bars
- Mega 2 soupapes 20 / 27 - 7 bars
- Permutation moteur pompe double en cas de défaut (avec contact sec de report)

Il est **entièrement câblé et assemblé** prêt à être raccordé au réseau.

L'échangeur est constitué de plaques en acier inoxydable du type 316 L équipées de joint en nitrile.

Joint nitrile standard température maxi 100°C

Joints démontable pour type P125

Votre appareil est **démontable et extensible** en un minimum de temps (10 à 15 mn).

2) FONCTIONNEMENT

Le régulateur R.V.P. 54 règle la température de l'eau sanitaire désirée par commande de fermeture/ouverture de la vanne trois voies motorisée.

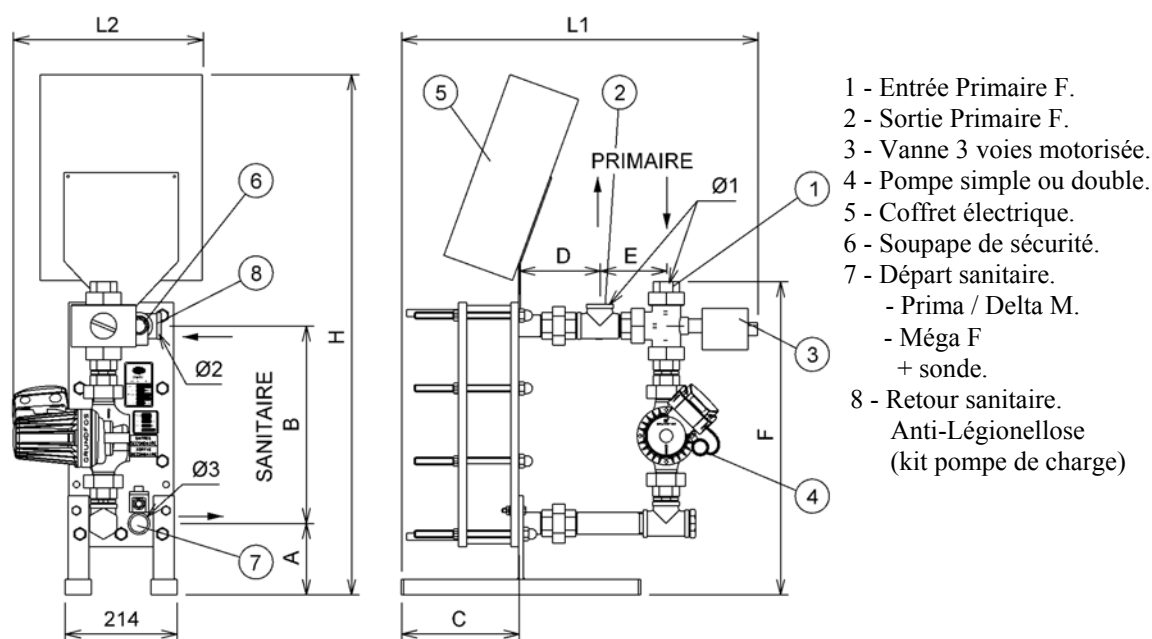
La durée de la course du siège de la vanne ouverture est de 30 secondes.

La régulation se fait sur la base de deux valeurs de consigne réglables sur l'appareil R.V.P. 54 et d'une sonde de mesure ultra - sensible avec 3 possibilités de réduit par jour.

Le régulateur est étudié pour combattre la légionnelle avec un cycle de 2 h 30 par semaine à une T° de 70 ° C.

Grâce au montage de l'ensemble (Vanne 3 voies - Pompe échangeur), la température primaire qui entre dans l'échangeur (régulation en mélange sur le primaire, débit constant, température variable) sera toujours adaptée au minimum pour assurer les besoins en eau chaude sanitaire.

3) CARACTERISTIQUES MECANIQUES



	L1	L2	H	Ø1	Ø2	Ø3	A	B	C	D	E	F	Poids maxi
PRIMA	700	365	1000	33/42 F	33/42 F	33/42 M	137	380	226	165	127	600	97 kg
DELTA	770	430	1000	33/42 F	33/42 F	33/42 M	137	380	300	165	127	600	129 kg
MEGA	1090	480	1375	40/49 F	66/76 F	66/76 F	270	603	490	200	180	975	293 kg
MEGA 800 à 1250 kW	1170	440	1375	50/60 F	66/76 F	66/76 F	270	603	490	215	205	985	320 kg

4) PERFORMANCES

Module	Référence.	kW	Primaire 90°C		Semi instantané		Instantané		
			Débit m³/h	Pression disponible m CE	Pompe de charge		Débit 10/55 m³/h	Recyclage	
					Débit 10/55 m³/h	Perte de charge m CE		Débit m³/h	Perte de charge m CE
PRIMA	PX 41/9	69	1.30	2.00	1.30	2.50	1.30	0.50	0.5
	PX 41/11	82	1.58	1.90	1.58	2.50	1.58	0.50	0.5
	PX 41/13	110	2.11	1.80	2.11	2.50	2.11	1.00	0.5
	PX 41/15	138	2.60	1.50	2.60	2.50	2.60	1.00	0.5
	PX 41/17	166	3.18	2.00	3.18	2.20	3.18	1.50	0.5
	PX 41/25	209	4.00	1.00	4.00	2.20	4.00	1.50	0.5
DELTA	PX 41/170	244	4.66	3.50	4.66	5.00	4.66	2.00	0.5
	PX 41/190	274	5.23	2.80	5.23	4.50	5.23	2.00	0.5
	PX 41/230	304	5.80	2.20	5.80	4.00	5.80	2.00	0.5
	PX 41/310	360	6.88	1.50	6.88	3.50	6.88	2.50	0.5
	PX 41/370	435	8.30	1.00	8.30	3.00	8.30	2.50	0.5
	PX 41/430	464	8.90	0.50	8.90	3.00	8.90	2.50	0.5
MEGA	PX 125/19	522	10.00	2.00	10.00	4.00	10.00	3.00	0.5
	PX 125/23	590	11.20	2.00	11.20	4.00	11.20	3.00	0.5
	PX 125/25	652	12.40	2.00	12.40	4.00	12.40	3.50	0.5
	PX 125/31	684	13.00	2.00	13.00	3.50	13.00	3.50	0.5
MEGA 800 à 1250 kW	PX 125/33	800	15.20	1.50	15.20	3.50	15.20	3.50	0.5
	PX 125/45	1000	19.00	3.00	19.00	3.00	19.00	3.50	0.5
	PX 125/55	1250	23.80	1.50	23.80	3.00	23.80	3.50	0.5

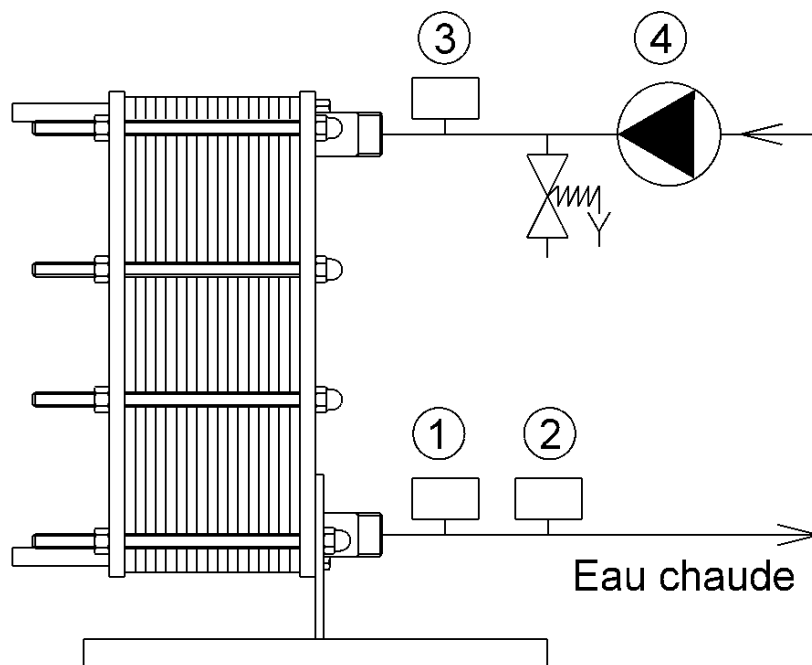
5) SELECTION PUISSANCE

Nombre de logements ou chambres	Volume tampon en litres	Puissance minimum en kW				Nombre de logements ou chambres	Volume tampon en litres	Puissance minimum en kW			
		F4 standard	F5 Grand standing	Hôtel 2 étoiles	Hôtel 4 étoiles			F4 standard	F5 Grand standing	Hôtel 2 étoiles	Hôtel 4 étoiles
5	0	100	122	125	175	80	750	210	266	-	-
	300	38	60	63	113		1000	158	214	327	-
	500	-	-	-	71		1500	123	145	223	436
							2000	-	-	189	331
10	0	135	150	172	238	100	2500	-	-	-	274
	300	72	88	110	176		750	254	-	-	-
	500	30	46	68	134		1000	202	261	405	-
	750	-	-	-	82		1500	151	177	300	545
15	0	163	185	210	294	130	2000	-	170	235	441
	300	100	122	147	-		2500	-	-	-	337
	500	59	80	106	190		750	258	327	-	-
	750	-	-	56	138		1000	193	224	408	-
25	0	207	241	275	385	160	1500	186	218	300	591
	500	102	137	119	281		2000	-	-	289	487
	750	52	85	80	229		2500	-	-	-	417
	1000	-	-	-	177		3000	-	-	-	-
40	0	260	300	357	501	200	750	300	-	-	-
	500	156	196	253	-		1000	235	282	508	-
	750	103	144	200	345		1500	228	266	403	-
	1000	72	92	148	293		2000	-	259	354	628
60	0	319	366	451	632		2500	-	-	-	524
	750	163	210	295	477		3000	-	-	-	-
	1000	111	158	242	424		750	289	-	532	-
	1500	94	111	157	320		1000	283	329	440	-
	2000	-	-	-	222		1500	-	-	-	702

. Volume tampon 0 litre → Puissances instantanées

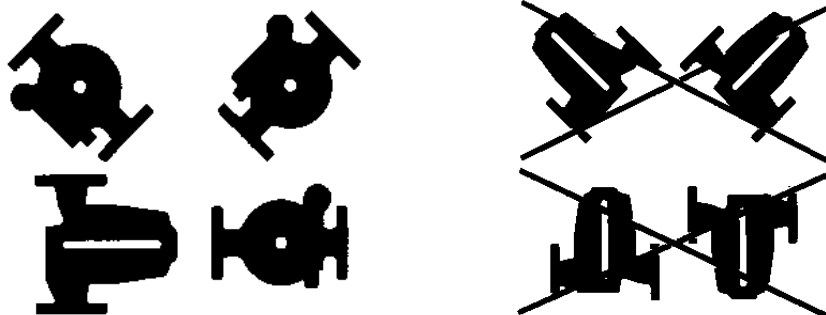
.Hôtel sans laverie - hors montage

6) MODULE PX - CIRCUIT SANITAIRE



- 1- Sonde Départ
- 2- Thermostat Limite haute Réglé à 80°C
- 3- Sonde Anti-Légionnelle
- 4- Option Kit pompe de charge

Modes d'installations de la pompe



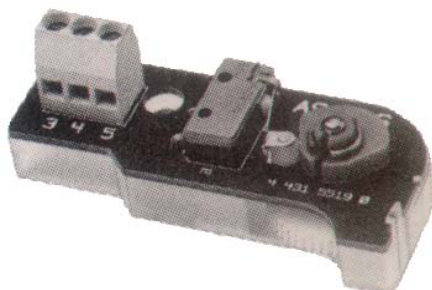
6.1) MISE EN SERVICE

- Purger les circuits primaire et sanitaire lentement
- La mise en route se fera progressivement avec le circuit a plus faible pression en premier
- Les « coups de Bélier » risquent d'entraîner une déformation permanente des plaques qui rendrait leur utilisation délicate (voire Impossible)

6.2) PRIORITE EAU CHAUDE SANITAIRE

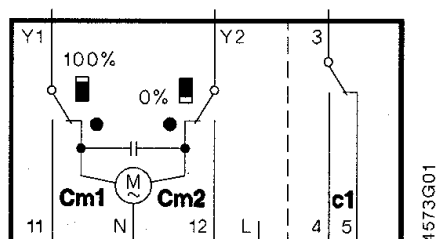
Dans le cas où la puissance totale chauffage + sanitaire est supérieure à la puissance de la chaudière, il est possible d'installer un module ASC 9.6 dans le servo-moteur SQS 3503.

Ce module permet d'arrêter les pompes ou de fermer les vannes du circuit chauffage lorsque la demande sanitaire est importante (vanne 3 voies ouverte).



Module supplémentaire
Contact auxiliaire ASC9.6 pour montage dans les moteurs SQS35.00/35.03
Plage de réglage 0...100% de course

Schéma des connexions de l'appareil SQS35.00/35.03

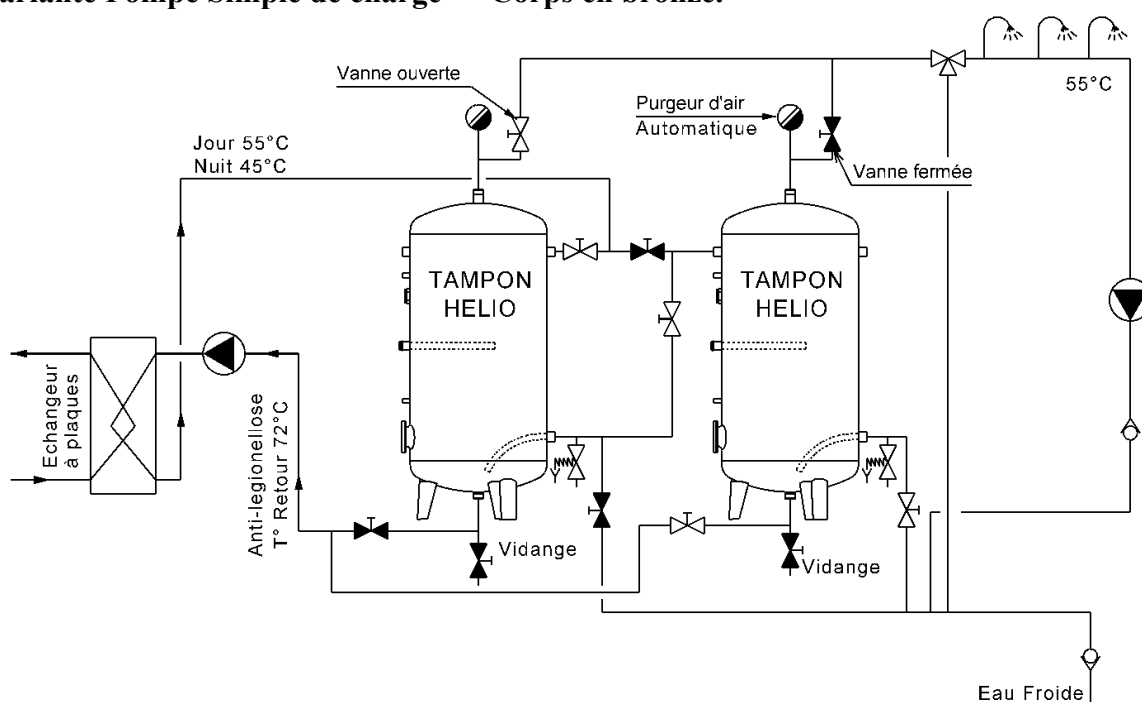


- Cm1 Interrupteur fin de course 100% de course
- Cm2 Interrupteur fin de course 0% de course
- c1 Interrupteur auxiliaire ASC9.6
- Y1 Signal de commande (ouverture de la vanne)
- Y2 Signal de commande (fermeture de la vanne)
- N Neutre
- L Borne à boucle pour phase

7) HYDRAULIQUE 2 TAMPONS HELIO

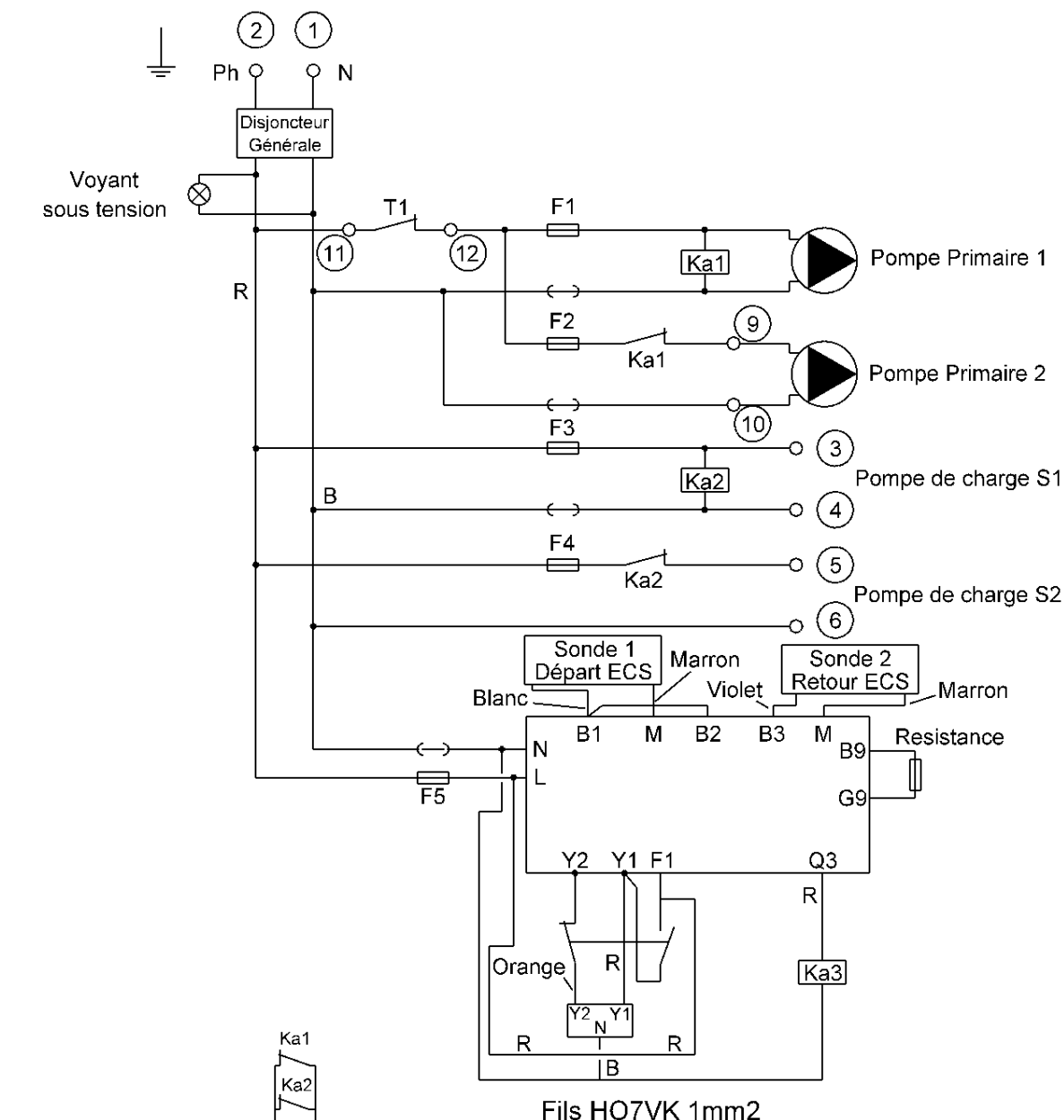
	Pompe simple de charge		Pompe double de charge	
	Réf option	Réf pompe	Réf option	Réf pompe
PRIMA	6343	585229	6346	585215
DELTA	6344	585223	6347	585214
MEGA	6345	585213	6348	585214

Variante Pompe Simple de charge → Corps en bronze.



8) SCHEMA ELECTRIQUE

SCHEMA ELECTRIQUE



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ALIMENTATION 230V MONO + TERRE		POMPE DE CHARGE S1		POMPE DE CHARGE S2		REPORT DEFAUTS POMPES et HAUTE T°		POMPE PRIMAIRE P2		THERMOSTAT LIMITE HAUTE 80°C Maxi	

Fils HO7VK 1mm2

Phase : Rouge | Marron - Blanc

Neutre : Bleu | Violet - Orange

Terre : Vert/Jaune

F1,F2,F3,F4 : Fusibles aM Intensités suivant
modèle

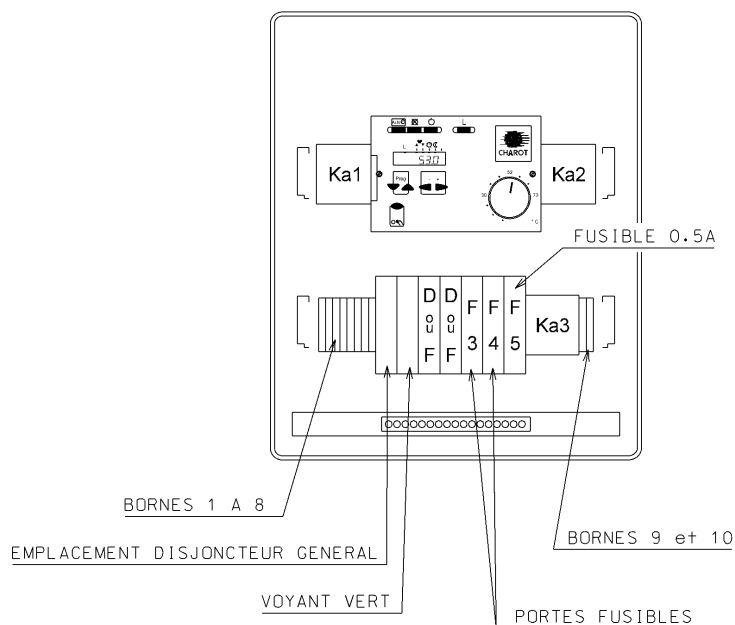
Thermostat Limite Haute + Pompe de charge S1-S2
cable 3x1mm2 HO7RNF

Sonde 1 Départ ECS

Sonde 2 Retour ECS

9) IMPLANTATION COFFRET+PROTECTIONS

IMPLANTATION COFFRET



PROTECTIONS

Le module PX doit être alimenté en 230 V mono + terre / 50 Hz.

	Disjoncteur général	Primaire		Charge		Régul
		F1	F2	F3	F4	F5
Prima S Prima D	D 2A	* F 2 A aM	F 2 A aM	F 2 A aM	F 2 A aM	F 0.5 A
Delta S	D 6A	D 5A	Sans fusible	F 2A aM	F 4A aM	F 0.5 A
Delta D	D 6A	D 5A	D 5A	F 4A aM	F 4A aM	F 0.5 A
Mega S	D 10A	D 5A	Sans fusible	F 4A aM	F 4A aM	F 0.5 A
Mega D	D 10A	D 5A	D 5A	F 4A aM	F 4A aM	F 0.5 A
Mega S 800 à 1000 kW	D 10A	D 5A	Sans fusible	F 4A aM	F 4A aM	F 0.5 A
Mega D 800 à 1000 kW	D 10A	D 5A	D 5A	F 4A aM	F 4A aM	F 0.5 A
Mega S 1250 kW	D 16A	D 6A	Sans fusible	F 4A aM	F 4A aM	F 0.5 A
Mega D 1250 kW	D 16A	D 6A	D 6A	F 4A aM	F 4A aM	F 0.5 A

D =Disjoncteur

F =Fusibles 8.5x31.5

* 2A (Ampères) aM (Accompagnement Moteur)

Il est nécessaire de prévoir un **dispositif de protection et de coupure omnipolaire** au départ de l'alimentation du module PX par un disjoncteur bipolaire.

La protection (disjoncteur) et la section des câbles d'alimentation (suivant mode de pose et distances) doivent être conformes à la norme NFC 15100.

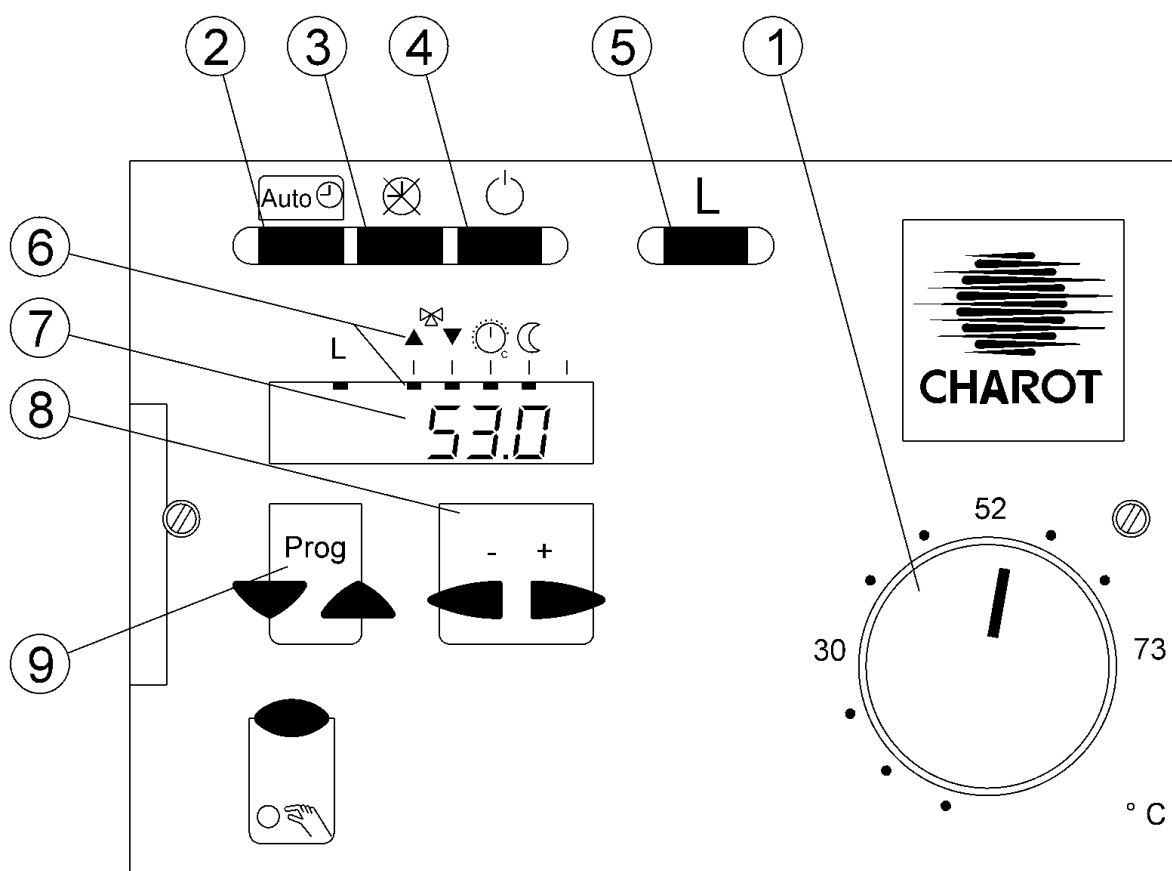
LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE

Contrôles effectués en usine

- 1) Pression primaire et secondaire 10 bars
- 2) Régulation avec vanne 3 voies
- 3) Permutation des moteurs de pompe en cas de défaut (pompe double) avec report de défaut (contact sec)
- 4) Arrêt pompe primaire en cas de surchauffe (thermostat)
- 5) Contrôle d'isolement

10) RÉGULATION RVP 54

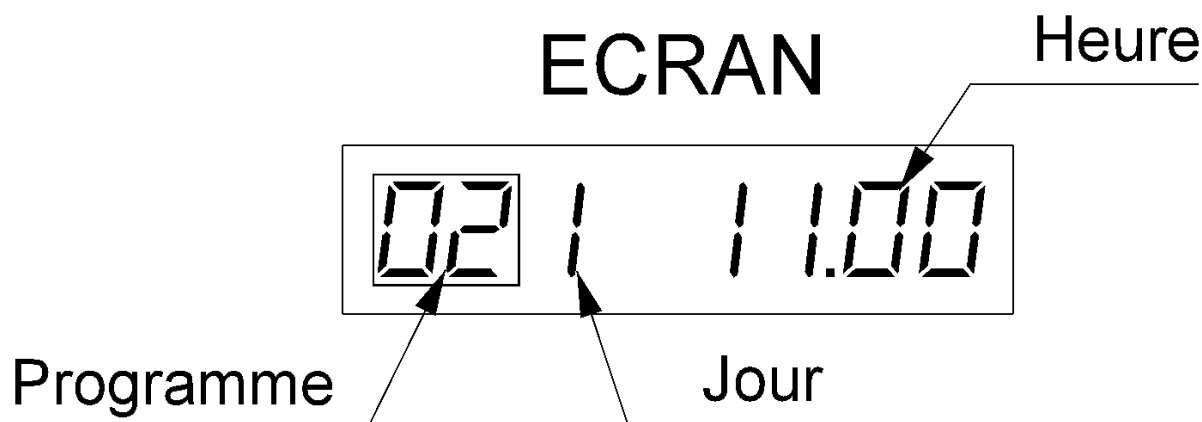
10.1) REGULATION R.V.P 54



- 1) Réglage T° Jour.
- 2) Auto Jour/Nuit.
- 3) Marche forcée jour.
- 4) Arrêt.
- 5) Anti- légionellose.
- 6) Indicateur de marche.
- 7) Affichage digital
- 8) Réglage paramètres.
- 9) Programmation.

10.2) REGLAGE REGULATION RVP 54

Le régulateur à une réserve de marche de 12 h, il est donc nécessaire de le programmer lors de la mise en service.



- 1) **Heure :**
- Appuyer sur la touche (9) Prog Δ
 - L'afficheur indique : Programme 01 + Jour + Heure
 - Régler l'heure par les touches (8) \blacktriangleleft - et + \blacktriangleright Chaque 24H, changement jour
 - Appuyer sur la touche (2) pour sortir du programme et réafficher le T° réelle de la sonde de départ.

2) Le régulateur est réglé par défaut pour un réduit de nuit de 22 h à 6 h.

Si cette condition vous satisfait ne pas intervenir dans les Prog 02 à 08

3) Si vous désirez des heures différentes ou plusieurs réduits

A) Appuyer sur la touche (9) Prog Δ , sélectionner 02 et régler le jour par les touches (8) \blacktriangleleft - + \blacktriangleright

B) Programmer les heures désirées pour 1,2 ou 3 réduits

- | | |
|--|---|
| Prog 03 Fin Réduit 1 | } \blacktriangleleft - et + \blacktriangleright Réglage Heure |
| Prog 04 Début Réduit 1 | |
| Prog 05 Fin Réduit 2 | |
| Prog 06 Début Réduit 2 | |
| Prog 07 Fin Réduit 3 | |
| Prog 08 Début Réduit 3 | |

Vous avez programmé 1 ou 3 Réduits d'une journée.

Si vous désirez d'autres réduits pour d'autres jours Prog **[02]** ◀ - et + ▶ pour un autre jour et **[03]** à **[08]** pour heures.

4) T° Réduit et Jour

T° de Consigne Réduit (5)

Appuyer sur la touche (9) Δ prog **[10]**

Choisir le coefficient correspondant à la T° désirée (voir tableau page 13)

T° de Consigne Jour Bouton (1) de 30 à 73 °

Nota : Le programme **[15]** permet de revenir au réglage par défaut. 22H00 - 6H00

a) Appuyer sur la touche (9) Δ Prog **[15]**

b) Appuyer simultanément sur les touches (8) ◀ - et + ▶ pendant 3 secondes.

10.3) REGLAGE TEMPERATURE REDUITE DE NUIT

	Ligne 10
CONSIGNE DE TEMPERATURE REDUITE °C	COEFFICIENT Réduit de Nuit
15	10
17	10.5
19	11
21	11.5
23	12
25	12.5
27	13
29	13.5
30	14
32	14.5
34	15
36	15.5
38	16
40	16.5
41	17
43	17.5
45	18
47	18.5
48	19
50	19.5
52	20
54	20.5
55	21
57	21.5
59	22
61	22.5
62	23
64	23.5
66	24
67	24.5
69	25
71	25.5

11) ANTI-LEGIONNELLE

Les éventuelles bactéries responsables de la « maladie du légionnaire » sont tuées par un échauffement de l'eau chaude dans le Tampon Hélios à une T° supérieure à 60 °C.

Afin que cette fonction soit plus efficace et plus rapide la T° du Tampon sera élevée à 70 °C.

Impératifs pour effectuer le cycle anti-légionnelle

- 1) Un mitigeur doit être installé sur le départ eau chaude sanitaire afin de limiter la T° sur les points de puisage à 55°C.
- 2) Effectuer une chasse rapide 1 fois par semaine par le bas du Tampon pour évacuer les dépôts.

Réglage

Le cycle Anti-légionnelle est d'office le jour 1 (qui peut être n'importe quel jour de la semaine suivant votre besoin)

La touche (5) de la régulation doit être allumée.

- Appuyer sur la touche (9) Δ Prog
- Avec la touche ◀ - ou + ▶, faire varier l'heure qui modifiera chaque 24 heures le jour

Exemples

- 1) Vous effectuez la mise en service le Mardi, et vous désirez le cycle Anti-légionnelle le Vendredi
 - Programmer le Mardi Jour N°5
- 2) Vous effectuez la mise en service le Mercredi, et vous désirez le cycle Anti-légionnelle le Dimanche
 - Programmer le Mercredi Jour N°4

L'heure de départ de l'anti-légionnelle est toujours 1H avant la Fin du 1^{er} Réduit de Nuit et jour N°1 pendant 2 h 30 maximum et s'arrête aussitôt que la T° de retour du Module PX atteint 70°C

Exemple :

- Si Fin Réduit de nuit programmé, à 6H00 Cycle Anti-Légionnelle de 5H00 à 7H30
- Si Fin Réduit de nuit programmé, à 4H30 Cycle Anti-Légionnelle de 3H30 à 6H

La touche L (N°5) doit être allumée pour autoriser le cycle Anti-Légionnelle.

Lorsque les réglages sont terminés, appuyer sur la touche 2. L'afficheur digital indique la T° de départ eau chaude sanitaire du module PX

Le Thermostat limiteur départ eau chaude sanitaire doit être réglé à 80°C

Réglages usine

- | | | |
|--|-------|-----------------------|
| - Température Jour | 52°C | |
| - Température Nuit | 45°C | |
| - Heure Début Réduit Nuit | 22H00 |] Jours 1,2,3,4,5,6,7 |
| - Heure Fin Réduit Nuit | 6H00 | |
| - Anti-Légionnelle Jour 1 de 5H00 à 7H30 | | |

T° maxi Programmable 70°C

Le Régulateur RVP 54 est décrochable de son socle

- Il indique :

- Continuellement dans quel cycle il se trouve
- La T° de départ eau chaude
- La position de la vanne (ouverture fermeture)
- Les cycles Jour - Nuit Anti-Légionnelle

IMPORTANT :

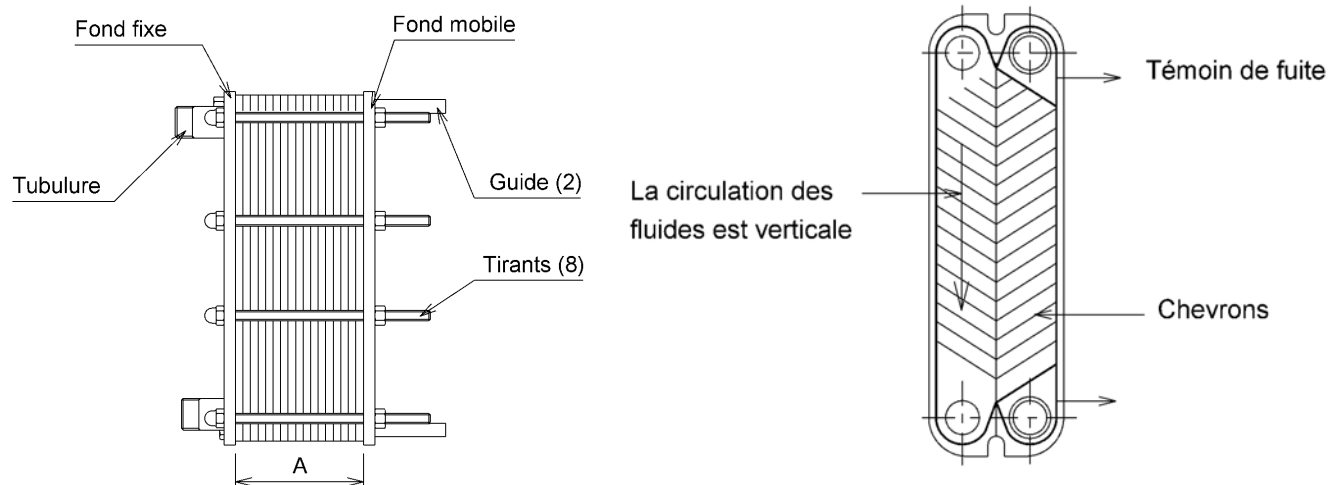
- Toutes interventions sur le module PX concernant le coffret électrique, les sondes, le thermostat, les pompes, doivent être effectuées **HORS TENSION**

12) ECHANGEUR A PLAQUE

CONSTITUTION DE L'ECHANGEUR

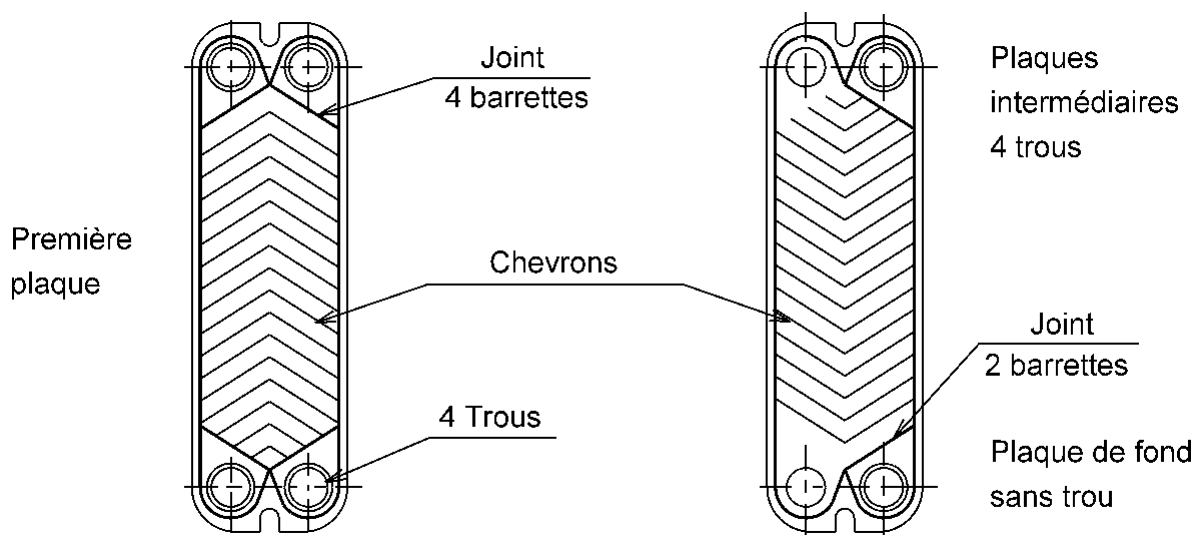
- Un fond FIXE et un fond MOBILE, très rigides, exécutés en tôle d'acier de forte épaisseur.
- Un RAIL DE SUSPENSION, encastré dans le fond fixe supporte des plaques et le fond mobile. Il leur permet un déplacement facile par glissement pour le montage et les nettoyages éventuels.
- Un GUIDE, placé à la partie basse, maintient les plaques en position.
- L'ensemble rail-guide permet un centrage parfait des plaques.
- Les TIRANTS, judicieusement répartis sur le pourtour de l'appareil assurent le serrage des plaques entre le fond fixe et le fond mobile.

PLAQUES ET JOINTS



CONVENTIONS

- Les plaques sont disposées, joints orientés vers le fond fixe (côté tubulures).
- Positionner en premier la plaque entretoise (côté tubulures).
- La première plaque 4 barrettes doit être montée, chevrons pointes en haut.
- Les plaques intermédiaires alternativement chevrons pointes en bas ; pointes en haut.
- La dernière plaque de fond doit être chevrons pointes en haut, comme la première plaque.
- Le nombre de plaques intermédiaires doit toujours être impair.
- Le montage des plaques s'effectue du fond fixe au fond mobile.



IMPORTANT :

Les échangeurs à plaques, compte-tenu de leur faible section de passage, sont très sensibles à l'entartrage et à l'encrassement (boues).

Il est recommandé de :

- **Abaisser le TH** de l'eau entre 15 et 20°F.
- Prévoir la **pose d'un filtre** sur l'arrivée d'eau froide pour éliminer les boues.

LE NON - FONCTIONNEMENT D'UN ECHANGEUR PAR ENTARTRAGE OU ENCRASSEMENT N'EST PAS COUVERT PAR LA GARANTIE.

NETTOYAGE CHIMIQUE

Il est possible de nettoyer cet échangeur sans démonter les plaques.

Il est conseillé d'utiliser :

- l'acide sulfamique (10% acide 90% eau) qu'il faut laisser agir pendant 1 heure
- Rincer l'échangeur 4 fois avec de l'eau claire
- Le mélange acide/eau doit être neutralisé avant de le rejeter à l'égout

NETTOYAGE MECANIQUE

Il convient alors de desserrer l'échangeur, d'enlever les tirants, de translater le fond mobile au bout du rail et de déplacer les plaques les unes après les autres pour permettre un nettoyage à la brosse ou par jet d'eau sous forte pression.

Dans ce cas, la plaque doit être en appui sur une surface plane afin d'éviter toute déformation. Il ne faut jamais utiliser de brosse métallique qui pourrait entraîner des amorces de corrosion sur les plaques.

Il faut prendre bien soin de ne pas détériorer les joints d'étanchéité et s'assurer de leur bon état avant de resserrer le bâti.

POUR CHANGER UNE PLAQUE

- s'assurer de la position de la plaque et de la position du joint.
- la remplacer par une plaque neuve, de même épaisseur et du même matériau, équipée de son joint correctement placé (côté fond fixe)

SERRAGE DE L'ÉCHANGEUR

- amener le paquet de plaques contre le fond fixe.
- glisser chaque plaque à la main sur le rail et serrée contre la plaque précédente.
- pousser le fond mobile jusqu'au contact avec les plaques.
- serrer sur les 8 tirants d'extrémité.

La cote (A) de serrage indiquée (page 15) sera obtenue en serrant successivement chacun des tirants.

EN AUCUN CAS, LA COTE MINIMUM NE SERA DEPASSEE.
--

Côte entre plaques pour Prima – Delta – plaques 041 :

$$A = (\text{nombre de plaques} \times 2.9 \text{ mm}) + 2$$

Exemple échangeur 41/17 → Nombre de plaques

$$A = (17 \times 2.9) + 2 = 52$$

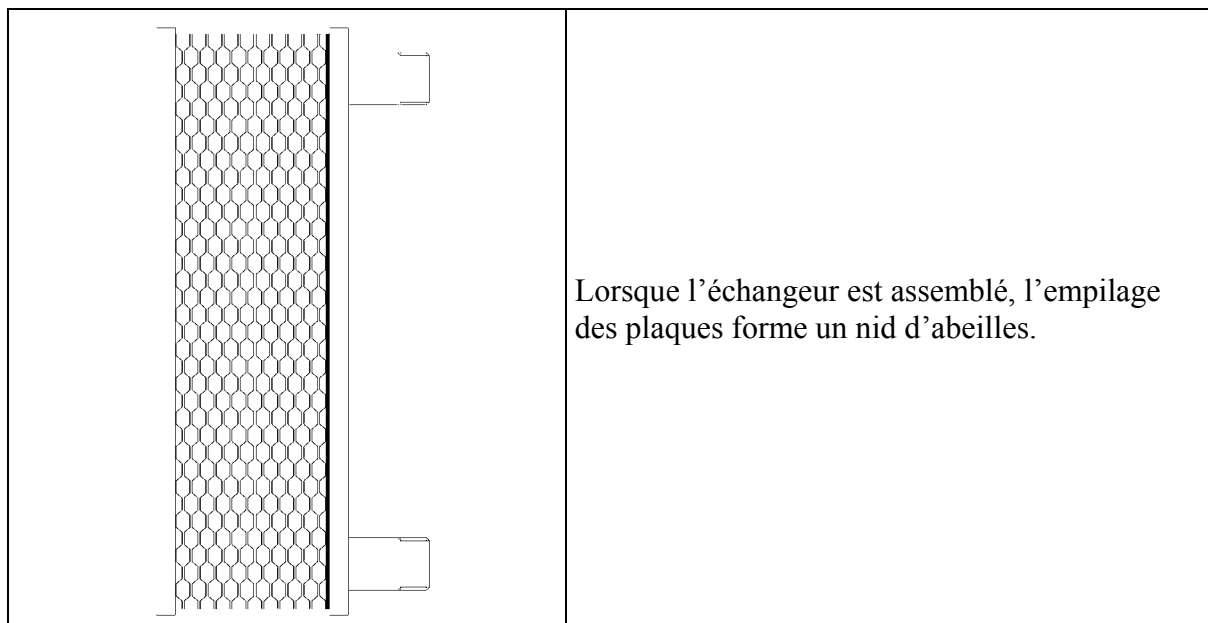
Côte entre plaques pour Mega – plaques 125 :

$$A = (\text{nombre de plaques} \times 3.4 \text{ mm}) + 2$$

Exemple échangeur 125/19 → Nombre de plaques

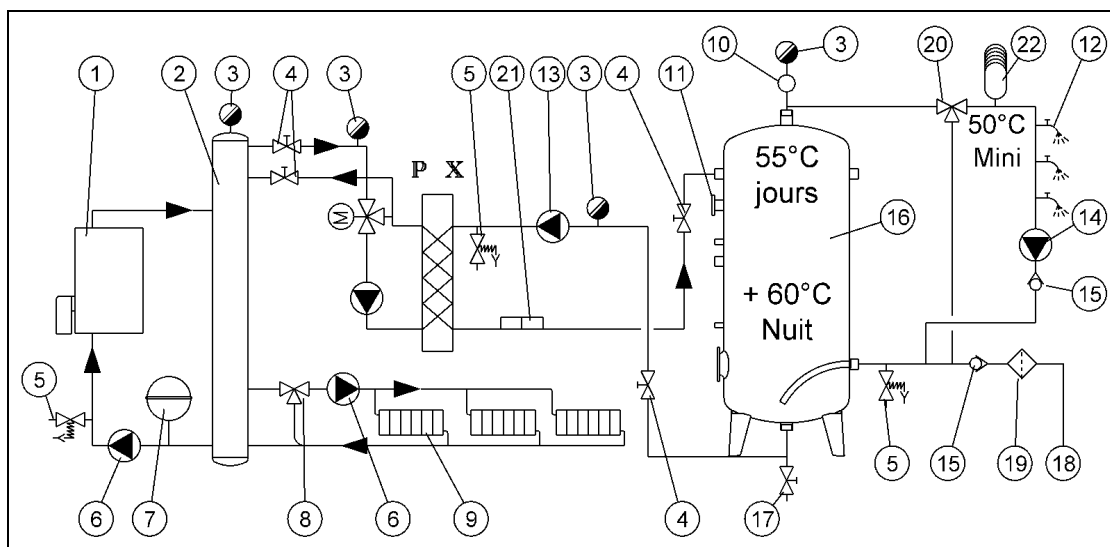
$$A = (19 \times 3.4) + 2 = 67$$

IMPORTANT : Contrôle visuel

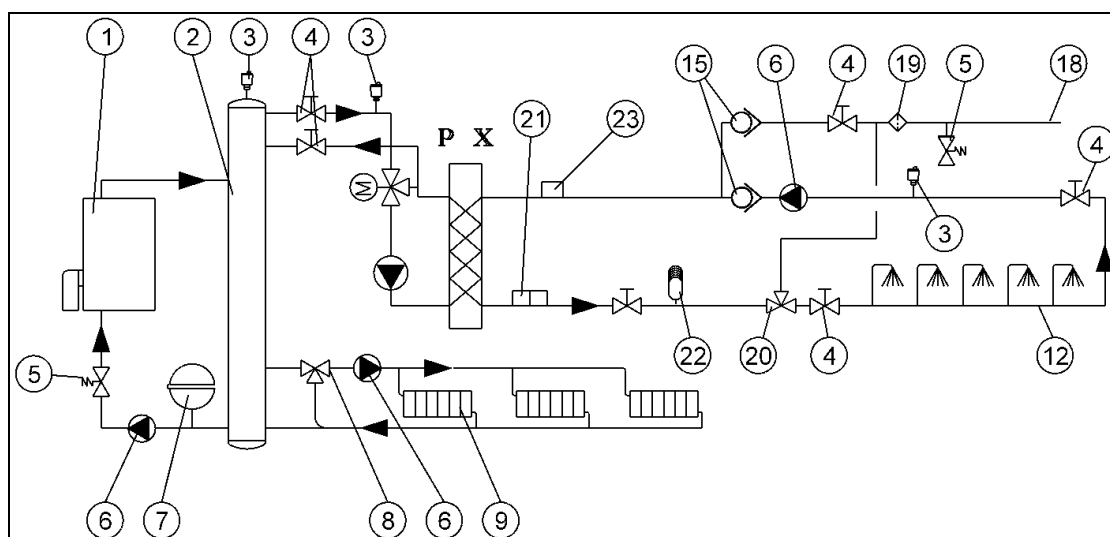


13) INSTALLATION HYDRAULIQUE

Production d'eau chaude semi-instantanée avec réservoir tampon hélios.



Production d'eau chaude instantanée (priorité ECS).



- 1) Chaudière ou alimentation sous station
- 2) Collecteur
- 3) Purgeur
- 4) Vanne d'isolement
- 5) Soupape de sécurité
- 6) Circulateur chauffage
- 7) Vase à membrane
- 8) Vanne 3 voies chauffage
- 9) Circuit radiateurs
- 10) Bouteille dégazage
- 11) Thermomètre
- 12) Distribution sanitaire

- 13) Circulateur charge
- 14) Circulateur bouche sanitaire
- 15) Clapet
- 16) Réservoir Hélios (voir doc technique)
- 17) Vidange
- 18) Arrivée eau froide
- 19) Filtre
- 20) Mitigeur
- 21) Sonde + sécurité PX
- 22) Anti-bélier
- 23) Sonde - Anti-légionellose

IMPORTANT : Δ Pression Primaire maximum

PRIMA : 15 m CE.

DELTA : 8 m CE.

MEGA : 5 m CE.