

Session 2001	Unités 11 et 2	Feuille 1/24	SUJET
Baccalauréat Professionnel	M.A.E.M.C		
<b>DOCUMENTATION TECHNIQUE</b>			
	FOUR DE COLLECTIVITE THIRODE		

**FOUR DE COLLECTIVITE THIRODE**  
**Ligne EMERAUDE, Modèle 6 niveaux**  
**Type 635 *FLASH***  
**avec adoucisseur et chaudière incorporés**  
**sans l'option économie d'énergie**

**DOCUMENTATION TECHNIQUE**

**NE RIEN INSCRIRE SUR CE DOSSIER**

**ATTENTION !**

**Ce dossier est commun aux  
épreuves E1-A1 et E2.**

**Il sera ramassé à la fin de la première épreuve**

# SOMMAIRE

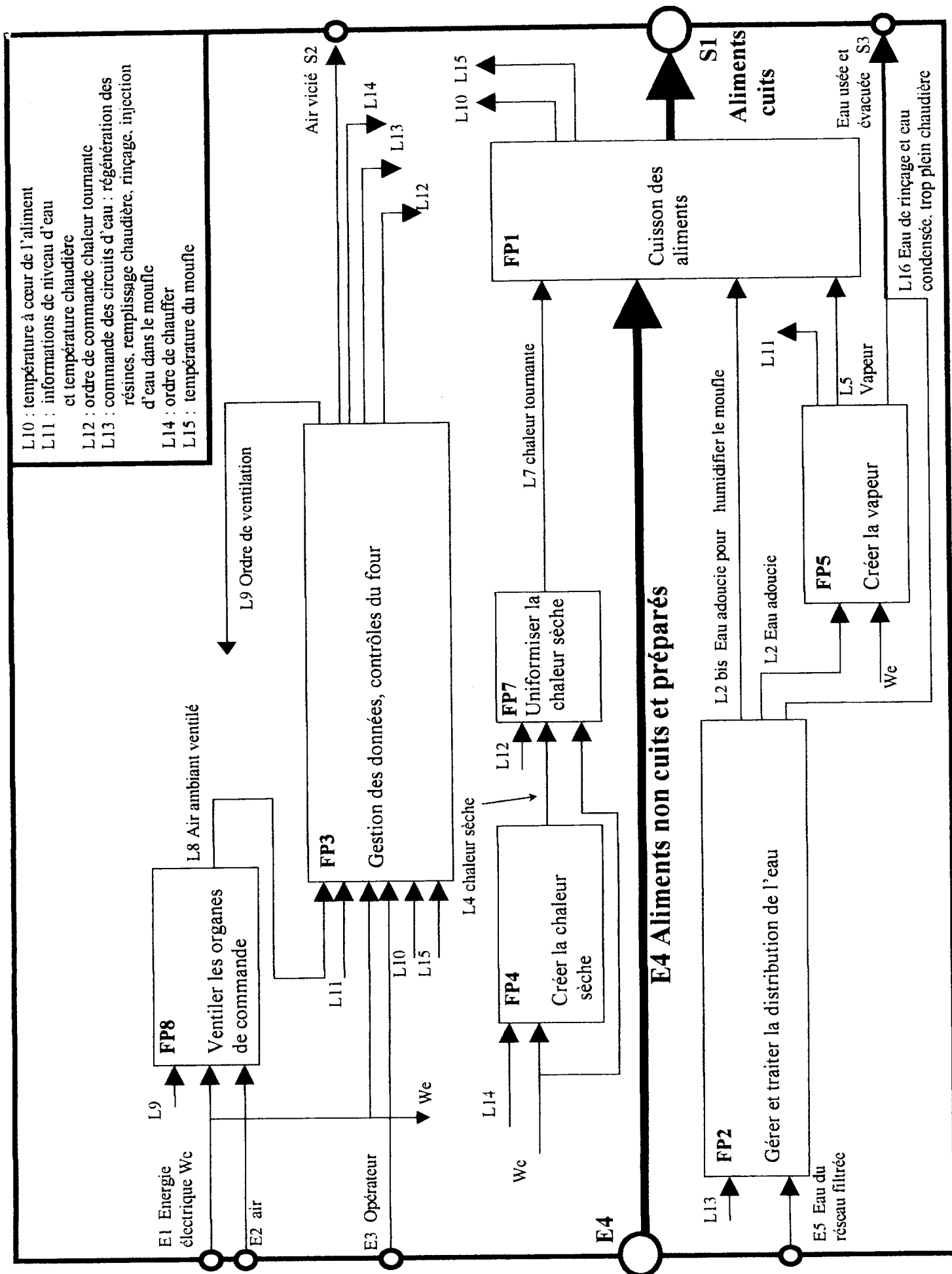
Sommaire	p.2
Schéma fonctionnel de degré 1	p.3
Schéma partiel platine électronique	p.4
Documentation capteur de température KTY81-110	p.5

## Documentation technique du four :

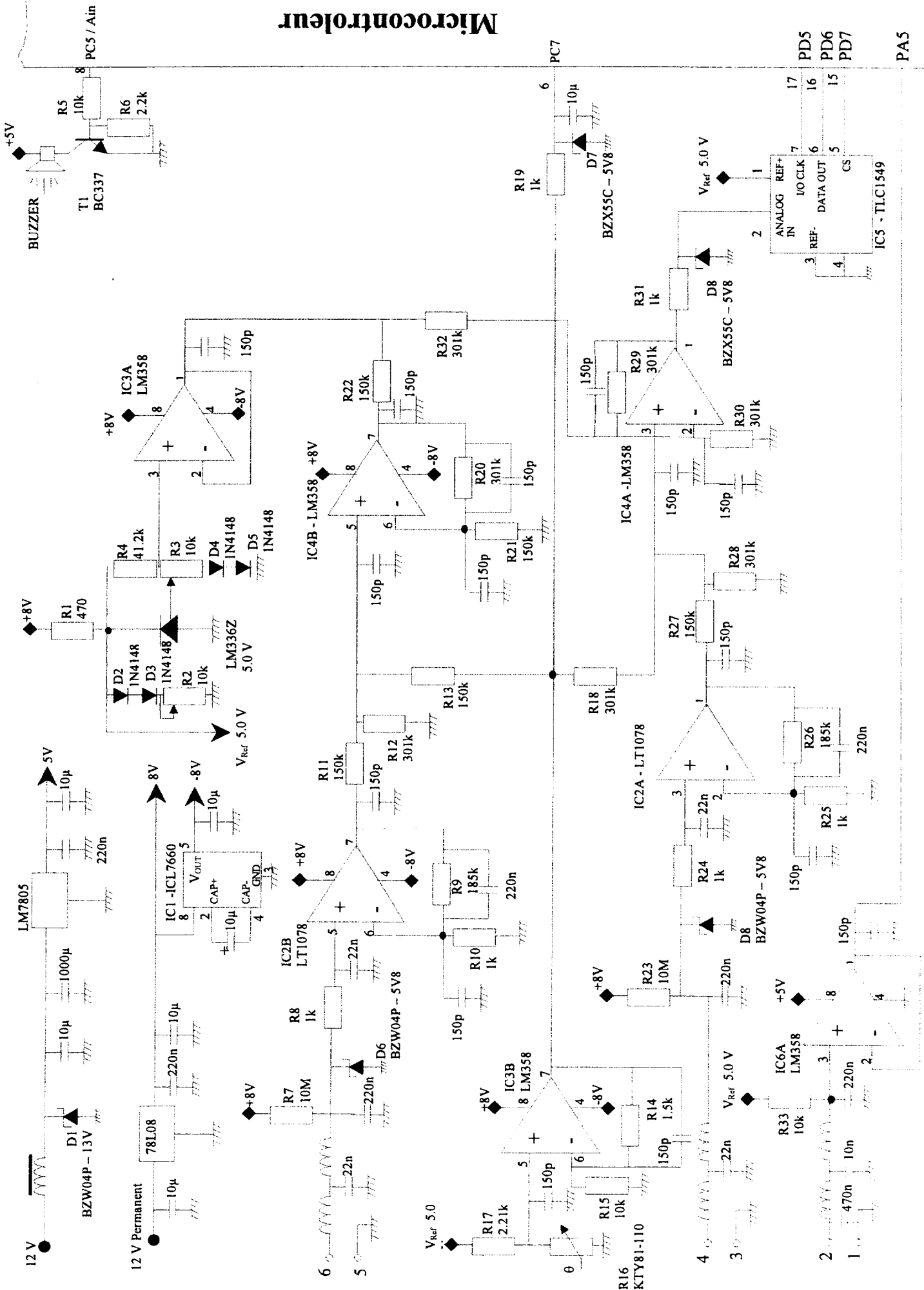
Caractéristiques électriques	p.6
Raccordements électrique et en eau	p.6
Réglages de l'autonomie de l'adoucisseur	p.7
Présentation du tableau de commande	p.8 et 9
Utilisation sonde à cœur	p.10
Cuisson basse température	p.10
Utilisation de l'adoucisseur	p.11
Entretien	p.11 et 12
Nomenclatures électriques	p.13
Schéma de base partie commande	p.14
Schéma injection eau et adoucisseur	p.14
Schéma de puissance	p.15
Schéma ventilation moufle	p.15
Schéma de liaison cartes électroniques	p.16
Schéma et nomenclature circuit hydraulique	p.16
Schémas de fonctionnement vapeur/injection, saumurage, rinçage	p.17
Configuration cavaliers carte relais maxi	p.18
Programme de paramétrage du four, assistance à la maintenance	p.18

## Documentation technique sur l'appareillage électrique :

Catégorie d'emploi des contacteurs	p.19
Tableau de sélection des contacteurs	p.20
Sélection de la section des câbles	p.21
Normes et courbes de déclenchement des disjoncteurs	p.22
Tableau de sélection des disjoncteurs	p.23
Tableau de sélection des fiches et prises	p.24



# Microcontrôleur



## Silicon temperature sensors

## KTY81-1 series

**Table 1** Ambient temperature, corresponding resistance, temperature coefficient and maximum expected temperature error for KTY81-110 and KTY81-120

$I_{cont} = 1 \text{ mA}$ .

AMBIENT TEMPERATURE		TEMP. COEFF. (%/K)	KTY81-110				KTY81-120			
(°C)	(°F)		RESISTANCE (Ω)			TEMP. ERROR (K)	RESISTANCE (Ω)			TEMP. ERROR (K)
			MIN.	TYP.	MAX.		MIN.	TYP.	MAX.	
-55	-67	0.99	475	490	505	±3.02	470	490	510	±4.02
-50	-58	0.98	500	515	530	±2.92	495	515	535	±3.94
-40	-40	0.96	552	567	582	±2.74	547	567	588	±3.78
-30	-22	0.93	609	624	638	±2.55	603	624	645	±3.62
-20	-4	0.91	669	684	698	±2.35	662	684	705	±3.45
-10	14	0.88	733	747	761	±2.14	726	747	769	±3.27
0	32	0.85	802	815	828	±1.91	793	815	836	±3.08
10	50	0.83	874	886	898	±1.67	865	886	907	±2.88
20	68	0.80	950	961	972	±1.41	941	961	982	±2.66
25	77	0.79	990	1000	1010	±1.27	980	1000	1020	±2.54
30	86	0.78	1029	1040	1051	±1.39	1018	1040	1061	±2.68
40	104	0.75	1108	1122	1136	±1.64	1097	1122	1147	±2.97
50	122	0.73	1192	1209	1225	±1.91	1180	1209	1237	±3.28
60	140	0.71	1278	1299	1319	±2.19	1265	1299	1332	±3.61
70	158	0.69	1369	1392	1416	±2.49	1355	1392	1430	±3.94
80	176	0.67	1462	1490	1518	±2.8	1447	1490	1532	±4.3
90	194	0.65	1559	1591	1623	±3.12	1543	1591	1639	±4.66
100	212	0.63	1659	1696	1733	±3.46	1642	1696	1750	±5.05
110	230	0.61	1762	1805	1847	±3.83	1744	1805	1865	±5.48
120	248	0.58	1867	1915	1963	±4.33	1848	1915	1982	±6.07
125	257	0.55	1919	1970	2020	±4.66	1899	1970	2040	±6.47
130	266	0.52	1970	2023	2077	±5.07	1950	2023	2097	±6.98
140	284	0.45	2065	2124	2184	±6.28	2043	2124	2205	±8.51
150	302	0.35	2145	2211	2277	±8.55	2123	2211	2299	±11.43

# POLYCUISEURS ELECTRIQUES

## 635, 1035 ET 1056 FLASH CHAUDIERE

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PAR MODELE

Dimensions Extérieures (mm)	Hauteur	840	1010	1010
Largeur	840	985	985	985
Profondeur	870	870	1195	1195
Moufle (mm)	552	722	722	722
Largeur	630	630	630	630
Profondeur	555	555	880	880
Volume utile moufle (dm <sup>3</sup> )	193	252	400	400
Plaque GN 1/1 (325 x 530)	6	10	20	20
Plaque GN 2/1 (650 x 530)	-	-	10	10
Profondeur maxi des bacs	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
Espacement entre étages	80 mm	65 mm	65 mm	65 mm
Capacité maximum	24 kg	40 kg	80 kg	80 kg
230 V 3 ~	Puissance (kW)	9.3	15.3	24.3
Tri 230V + T	I. max(A)	23.3	38.4	61
400 V 3 N ~	Puissance (KVA)	9.3	15.3	24.3
Tri 400V/T+N	I. max(A)	13.5	22.2	35.2

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES COMMUNES

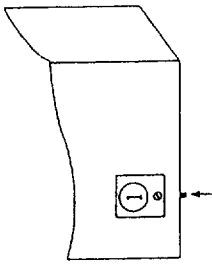
Pression (Mini / Max)	250/600 kPa (2,5 / 8 bars)
Température Maxi	20°C
Nature	Eau filtrée 100 microns.
Durété	Sans piélement avec adoucisseur.
Raccordement	Filetage 2027
Raccordement	Coude cuivre diam. 32
Température Condensas	Approx 98°C
Plage Température	0 - 250°C
Minuterie	0 - 99°C
Moufle	89 minutes
Carrosserie	Inox 18-10
Type Matériel :	Mural - Non superposable
Normes Conformes aux Normes	EN 335-2-42 : Normes Européennes relatives à la sécurité des appareils électriques (Norme Française: indice de protection - IP 253 : indice de protection - NF U60-010 : Hygiène



### REGLES GENERALES

Le coté gauche de l'appareil doit se trouver à plus de 40 mm d'une paroi.  
Le coté droit du four ne doit pas se trouver à proximité d'une source de chaleur.  
Un passage d'au moins 400 mm est nécessaire à l'installation et l'entretien du matériel (coté droit du four).

### RACCORDEMENT ELECTRIQUE



- Démontez la trappe de la boîte à bornes située derrière l'appareil.
- Passer le câble par le presse étoupe.
- Serrer le presse étoupe.
- Brancher la liaison équipotentielle sur la borne prévue à cet effet.
- Brancher les fils.
- Remonter la trappe.

Emplacement de la borne d'équipotentialité

**IMPORTANT:** N'utiliser que des câbles d'alimentation de type HO 7 RNF de la section indiquée ci-après:

Tensions	635	1035	1056	2035	2056
380 / 415	5 x 2.5 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>	5 x 6 mm <sup>2</sup>	5 x 10 mm <sup>2</sup>	5 x 25 mm <sup>2</sup>
220 / 240	4 x 4 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup>	4 x 16 mm <sup>2</sup>	4 x 35 mm <sup>2</sup>

Prévoir un dispositif de séparation omnipolaire homologué par la sécurité des personnes, (ayant une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm).

L'installation doit être conforme aux textes réglementaires nationaux en vigueur (France: NFC 15.100).

L'appareil doit être raccordé à la terre. Les différents appareils électriques doivent également être raccordés par une liaison équipotentielle (toutes les structures métalliques à la même tension) par une borne prévue à cet effet, située à coté du presse étoupe de raccordement.

Le constructeur dégage toute responsabilité dans le cas où les instructions ci dessus ne seraient pas respectées.

### OPTION ECONOMISEUR D'ENERGIE

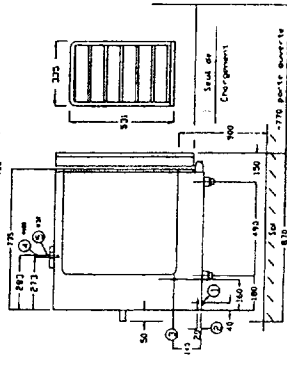
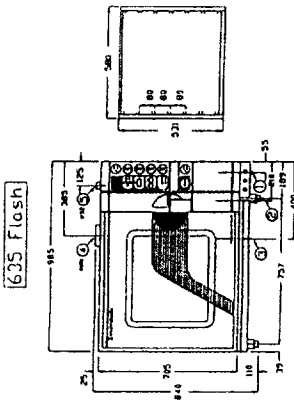
N'utiliser que des câbles d'alimentation de type HO 7 RNF de section 5 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

Prévoir à proximité de l'appareil, un dispositif de séparation de tous les conducteurs de l'économiseur d'énergie homologué par la sécurité des personnes (ayant une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm). Des tensions dangereuses peuvent être présentées dans l'appareil en cas de défauts d'isolement.

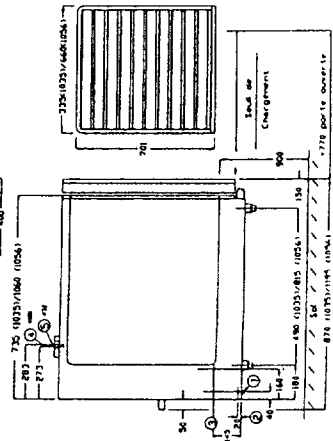
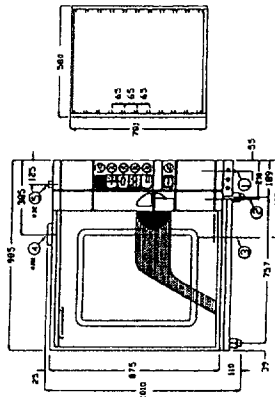
### RACCORDEMENT EAU

#### Généralités

- Eau froide exclusivement, filtrée à 100 microns (prévoir un filtre).
- Prévoir une vanne d'arrêt à proximité.



1035 ET 1056 Flash



A la première mise en route de l'appareil, il est nécessaire d'ajuster le paramètre autonomie de l'adoucisseur.

1) Mesurer le TH de l'eau et à l'aide du tableau ci dessous, déterminer le temps à régler.

Dureté TH mesurée	AUTONOMIE - Adoucisseur													
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	30	35	40	50	
635	233	194	166	145	129	116	106	97	89	77	66	58	46	
1035	116	97	83	72	64	58	53	48	44	38	33	29	23	
1056 2035 injection gaz/électrique	72	60	52	45	40	36	33	30	28	24	20	18	14	
2035 chaudière gaz/électrique 2056 gaz injection/chaudière	49	40	35	30	27	24	22	20	19	16	14	12	10	
2056 élec. injection/chaudière	39	32	28	24	22	19	18	16	15	13	11	10	9	

2) Retirer le "bouchon" occultant le trou de réglage pour accéder au potentiomètre, sous le tableau de commande.

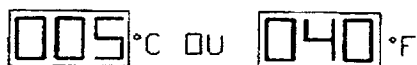
3) Régler les paramètres suivant sur la façade.

### FACADE FLASH

Bouton 1



Bouton 2



Bouton 4



Bouton 3



Passer le bouton 4



L'afficheur en vis à vis du bouton 2 doit indiquer "Pr1" (sinon l'afficher en tournant le bouton 2). L'afficheur en vis à vis du bouton 3 doit indiquer l'autonomie (l'affichage commence par "0"). Si l'afficheur commence par "P" (programme de paramétrage), tourner le bouton 3 jusqu'à afficher l'autonomie ("0xxx"). Corriger ce temps suivant le tableau en tournant le potentiomètre avec un tournevis. Le réglage fait, remettre le bouchon en place.

**Δ NE PAS TOUCHER AU REGLAGE DU POTENTIOMETRE, AUTREMENT QUE DANS LE CADRE DE CETTE PROCEDURE.**

### PREMIER REMPLISSAGE DU CIRCUIT D'EAU

- Laisser ou remettre les boutons dans la position ci dessus.
- En tournant le bouton 3, afficher "P9.04" avec le point clignotant. Le remplissage se réalise pendant 4 minutes jusqu'à afficher "P9.00".

### SORTIE DES CYCLES CI DESSUS

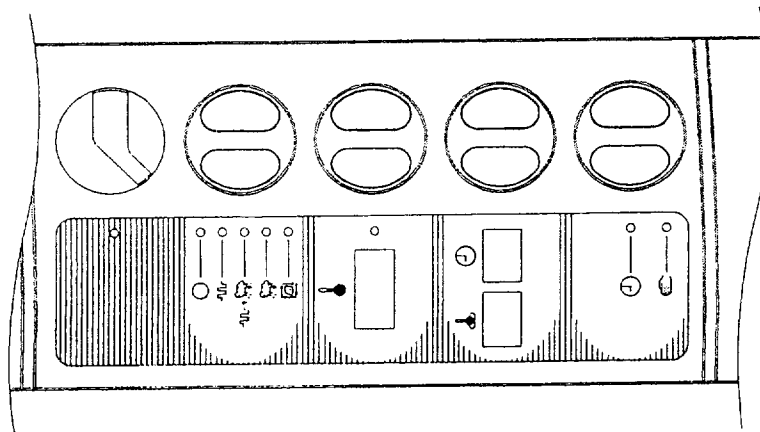
Passer le bouton 1



Le polycuiseur Emeraude peut réaliser:

- Des cuissons sèches à haute température jusqu'à 250°C (Viennoiserie, braisage...).
- Des cuissons en ambiance vapeur jusqu'à 98°C (Légumes et pochage, cuisson sous vide, décongélation...).
- Des cuissons mixtes en vapeur + chauffe jusqu'à 210°C (Rôtisserie, pâtisserie, crustacés...).

## PRESENTATION DU TABLEAU DE COMMANDE FLASH



Voyant de défauts

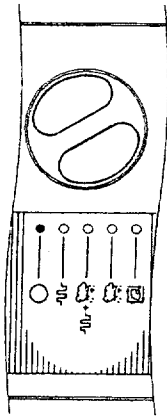
**Bouton 1:** Choix du mode de fonctionnement:  
- Cuisson sèche (air pulsé de 0 à 250°C)  
- Cuisson mixte (air pulsé et vapeur de 30 à 210°C)  
- Cuisson vapeur (de 30 à 98°C)

**Bouton 2:** Réglage de la température de consigne. En vis à vis, l'afficheur de température.

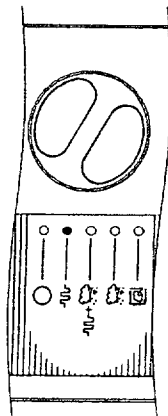
**Bouton 3:** Réglage du temps de cuisson (0 à 99 mn). En vis à vis, l'afficheur de temps et l'afficheur de température à cœur.

**Bouton 4:** Choix du mode de fin de cuisson:  
- Minuterie  
- Manuel

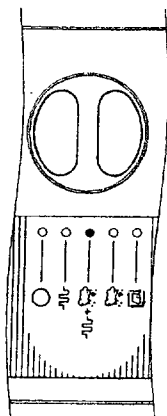
## BOUTON 1: MODE DE CUISSON



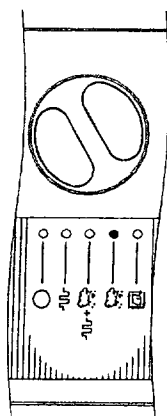
**Position 0:** Arrêt de l'appareil. Le voyant en vis à vis indique que le four est sous tension (position de repos normal du four).



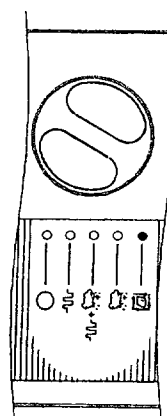
**Position Cuisson sèche (0 à 250°C):** Seul l'échangeur de température de four fonctionne. Utiliser ce type de cuisson pour la Viennoiserie / pâtisserie qu'il est nécessaire de sécher (pâte à choux...).



**Position Cuisson mixte (30 à 210°C):** Vapeur + chauffe sèche. Utilisée pour les cuissons de rôtisserie, les pâtisseries qu'il est nécessaire d'humidifier, les crustacés, poissons....



**Position Cuisson vapeur (30 à 98°C):** Utilisée pour la décongélation, la cuisson de légumes et poissons, les cuissons basse température et le sous vide....

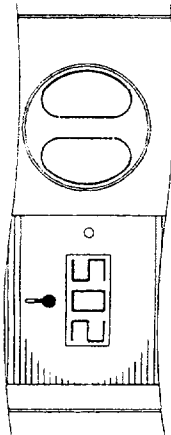


**Position cycle de nettoyage:** A utiliser journellement, une fois les cuissons terminées. Le cycle automatique permet un nettoyage optimal, en toute sécurité et en temps masqué.  
Voir le chapitre Entretien du four Emeraude.

**NOTA:** Lorsque le bouton est positionné sur une des 3 positions de cuisson (sèche, vapeur et mixte), la ventilation de l'enceinte est actionnée, la chauffe est enclenchée (en fonction de la température réglée) et le décompte du temps de cuisson (si utilisé) démarre.



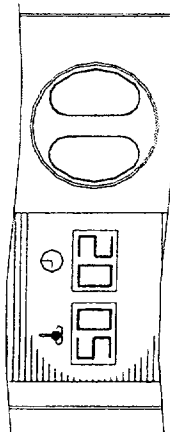
## BOUTON 2: REGLAGE DE LA TEMPERATURE



Ce bouton permet de régler la température de consigne.

Sans action sur ce bouton, l'afficheur indique la température de consigne (température souhaitée pour la cuisson).  
Une action sur ce bouton fait afficher la température réelle du four.  
Une rotation dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) permet d'augmenter la valeur de la consigne. Une rotation dans le sens anti-horaire (sens inverse) la diminue.  
La variation de la valeur se fait degré par degré jusqu'à 105°C et par 5 degrés au-dessus de cette valeur.  
Le voyant en vis à vis est éclairé lorsque le four est en chauffe et éteint lorsque la température de consigne est atteinte.

## BOUTON 3: REGLAGE DU TEMPS DE CUISSON



La fonction de ce bouton dépend du mode sélectionné avec le bouton 4.

### Afficheur du temps

Bouton 4 en mode manuel: Le bouton 3 est inactif.

L'afficheur minuterie indique "00". Après le départ cycle, l'afficheur indiquera le temps écoulé.

Bouton 4 en mode minuterie: Le bouton 3 permet de régler une consigne de temps.

Sans action sur ce bouton, l'afficheur indique le temps programmé au départ de la cuisson ou le temps restant avant la fin de la cuisson.

Une action sur le bouton permet l'affichage de la consigne de temps (0 à 99 minutes).

### Modification d'une consigne:

Lorsque la consigne est affichée, une rotation dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) permet d'augmenter la valeur de la consigne. Une rotation dans le sens anti-horaire (sens inverse) la diminue. La variation de la valeur de temps se fait minute par minute.

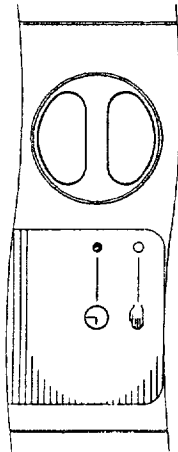
### Afficheur de température à cœur.

Si le four est équipé de la sonde à cœur (prise sous le tableau de commande):

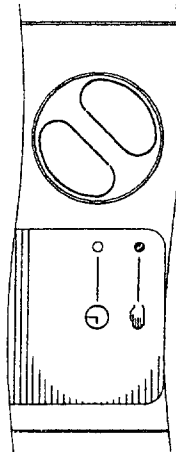
- L'afficheur indiquera la température à cœur lue dès que la sonde est connectée à l'appareil.
- L'afficheur indiquera " - " si aucune sonde n'est connectée.

## BOUTON 4: MODE DE FIN DE CUISSON

Les voyants en vis à vis rappellent la position sélectionnée.

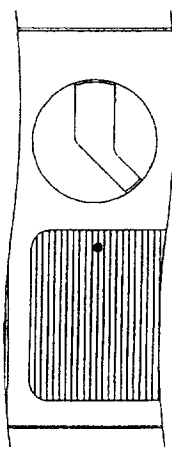


**Mode minuterie:** La cuisson s'arrêtera lorsque le temps de cuisson (réglé avec le bouton 3) sera écoulé. Un signal sonore indique la coupure de la chauffe en fin de cuisson.  
Nota: Ce signal ne dure que 10 secondes.



**Mode manuel:** La cuisson ne s'arrête pas automatiquement. Une intervention manuelle sera nécessaire pour arrêter la chauffe.  
Ce mode évite d'entrer inutilement un temps pour, par exemple, les opérations de préchauffage.

## VISUALISATION DES DEFAUTS



Chaque défaut est annoncé sur l'afficheur indiquant la température de consigne. Tous les défauts entraînent l'arrêt de la cuisson ou interdisent le départ de la cuisson.  
La led de défaut rouge clignote et le bip sonne.

### DEFAUTS DE PROGRAMMATION

- E01: Consigne de cuisson laissée à 0.
- E02: Temps de cuisson laissé à 0, alors que le mode minuterie a été choisi.

### DEFAUTS DE THERMOCOUPLE

- E62: Défaut thermocouple d'ambiance.
- E63: Défaut thermocouple sonde à cœur.
- E64: Dépassement température maxi ambiance.
- E65: Dépassement température maxi sonde à cœur.

### AUTRES DEFAUTS

- SEL: Absence de sel dans l'adoucesseur.
- E61: En attente avec "SEL". L'absence de sel prolongée (4 h) provoque l'arrêt de la fonction vapeur du four. Les autres fonctions sont disponibles.
- Ado: Adoucesseur en cours de régénération. La fonction vapeur est bloquée pendant la durée indiquée en minutes sur l'afficheur de temps.
- E70: Dépassement de la température maximum à l'intérieur de la façade électronique.
- E71: Défaut de dialogue entre carte relais et carte de façade.
- E72: Manque de flamme (seulement sur les appareils gaz).
- E73: Température ambiante supérieure à 290°C.
- E74: Entrée saturation de vapeur activée plus de 30 secondes en mode vapeur.  
(Buse de condenseur encrassée, condenseur alimenté en eau chaude ou débit insuffisant).

## SONDE A COEUR

La sonde à cœur permet de maîtriser parfaitement le degré de vos cuissons et de le reproduire jour après jour quelle que soit la taille des produits.  
Les températures à cœur à atteindre vont bien entendu varier avec le produit et le degré de cuisson désiré.

### ATTENTION:

La cuisson d'un produit ne se termine pas à l'instant où celui-ci est retiré du four.  
En effet, après repos, la température à cœur continue à évoluer, pour atteindre une température d'autant plus élevée, que le produit aura été cuit à une température élevée.

### Exemple:

Un rôti de bœuf cuit en mixte à 200°C et sorti du four au moment où sa température à cœur atteint 40°C, verra celle-ci évoluer jusqu'aux environs de 57°C.  
Le même rôti, cuit en basse température vapeur à 60°C (en dernière phase) et sorti du four au moment où sa température à cœur atteint 52°C, ne verra celle-ci évoluer que très peu, pour atteindre 56°C.

PRODUITS	TEMPERATURE A COEUR A ATTEINDRE	TEMPERATURE A COEUR A LA SORTIE DU FOUR	
		Cuisson classique selon tableau joint	Cuisson basse température
Viandes rouges	Bleu	37	50
	Saignant	40	52
	Rosé	45	56
	A point	48	59
Viandes blanches	Veau	58	69
	Volailles	63	75
Poissons	Saumon - Thon	75	75
	Poisson à chair blanche	80	80
Charcuterie - terrines	67	65	65

NOTA: Pour bien maîtriser la température à cœur (degré de cuisson):

Pour bien maîtriser le degré de cuisson, l'aspect et les pertes en poids, tout particulièrement dans le cas des viandes rouges, nous conseillons de terminer la cuisson par une phase vapeur basse température. Régler la température 8°C au-dessus de la température à cœur souhaitée.

Exemple: Cuisson de rôtis de bœufs :

1<sup>ère</sup> phase: Coloration Air sec  
2<sup>ème</sup> phase: Cuisson à cœur Vapeur

210°C Pendant 15 minutes  
60°C Jusqu'à T° à cœur = 52°C

Le temps de cuisson passe à environ 1 heure 25 minutes.

## CUISSON BASSE TEMPERATURE

Pour optimiser certains types de cuisson, la régulation électronique permet d'envisager des cuissons longues à basse température. La température réglée correspond à la température à cœur à atteindre.

La basse température est indispensable pour le traitement des grosses pièces (cochon de lait, jambon, gros poissons), souvent traitées en poche sous vide.

Ce mode de cuisson est tout aussi intéressant pour une parfaite maîtrise du degré de cuisson (bleu, saignant, à point...), pour l'aspect (extérieur et tranché), pour une diminution des pertes en poids, mais aussi une plus grande sécurité sur le plan hygiène alimentaire.

La qualité de la cuisson est aussi beaucoup moins sensible à la taille des produits traités, ainsi qu'à leur qualité.

Les temps nécessaires à une cuisson menée entièrement à basse température, sont évidemment plus longs.

BASSE TEMPERATURE			
Produits	Mode	T° de cuisson	Temps indicatif
Viandes blanches	Vapeur	72°C	6 h à 12 h
		77°C	
Charcuterie et terrines	Vapeur	67°C	
Poissons	Vapeur	75°C	2 h à 4 h
		80°C	
Divers	Vapeur	70°C	1 h à 1 h 30'
		90°C	
		85°C	

NOTA: Pièces moyennes de viandes (rôtis, gigots...)

Il est possible de diminuer sensiblement les temps de cuisson (de 2 à 3 fois inférieure), pour les pièces moyennes, tout en conservant en partie les avantages ci-dessus, en réalisant:

Produits	1 <sup>er</sup> phase	2 <sup>ème</sup> phase	3 <sup>ème</sup> phase
	COLORATION	CUISSON	CUISSON
Viandes rouges	Air pulsé	Vapeur	Vapeur
	210°C	70°C jusqu'à T° à cœur = 38°C	60°C jusqu'à T° à cœur = 52°C
Viandes blanches	Pendant 15 mn	90°C jusqu'à T° à cœur = 60°C	85°C jusqu'à T° à cœur = 73°C
	210°C	Pendant 15 mn	

## UTILISATION DE L'ADOUCCISSEUR (OPTION)

Au piétement ou au four selon le modèle, peut-être intégré un adoucisseur. Il permet en permanence de s'assurer de la qualité de l'eau utilisée pour l'humidification de l'enceinte de cuisson et la production de vapeur.

Cet adoucisseur est piloté automatiquement par le four, et ne nécessite, pour intervention manuelle, que le remplissage des bacs à sel.

Si l'adoucisseur protège tout le circuit hydraulique contre les méfaits de calcaire, il permet surtout un précieux gain de temps lors des opérations de nettoyage du four. Il évite en effet les dépôts de calcaire sur les parois de l'enceinte de cuisson, la turbine et l'échangeur et contribue à garder un four propre et facile à nettoyer, sans effort.

### FOONCTIONNEMENT

Cet adoucisseur utilise du sel pour sa régénération. Selon une certaine périodicité, l'afficheur de température affiche "SEL", en alternance avec la température, et l'afficheur de temps "a h : mm" en alternance avec le temps. "A h : mm" signifie que l'autonomie de production de vapeur restante est de "h" heures et "mm" minutes: Par exemple "A 3 : 59" signifie qu'il reste 3 heures et 59 minutes de production vapeur.

Quand ce temps arrive à zéro, la fonction vapeur est désactivée.

### UTILISATION

Dès l'affichage de "SEL", terminer les cuissons vapeur ou mixte prévues (d'une durée inférieure au temps indiqué "A h : mm" restant).

Une fois ces cuissons terminées, ouvrir la porte du piétement, dévisser les bouchons des deux bacs à sel et les remplir de Sel pour adoucisseur (consommation 2,2 kg environ après la première charge).  
**TOUJOURS BIEN REMPLIR LE BAC.**

**NOTA:** Il est normal qu'il reste du sel dans les bacs. Faire le complément pour que ceux-ci soient bien remplis.

Le remplissage des bacs va produire un léger débordement d'eau. Placer éventuellement un bac sous ceux-ci pour la récupérer. Rincer et essuyer soigneusement les couloirs de saumure pouvant se produire. Refermer les bacs.

Maintenir le bouchon de régénération (sous le tableau de commande) enfoncé plus de 3 secondes pour enclencher le cycle. La fonction vapeur est alors inutilisable pendant 1 heure.

**NOTA:** Les fonctions "chauffe sèche" et "chauffe avec humidification" restent disponibles, la régénération peut-être faite une fois les cuissons de vapeur terminées et durant une cuisson de pâtisserie ou de rôti. La régénération peut-être lancée en fin de journée, à condition de ne pas couper l'alimentation électrique.

Toute sélection du mode vapeur durant la régénération de l'adoucisseur entraîne l'affichage de "Ado" ainsi que le temps de régénération restant.

## ENTRETIEN

### PREAMBULE RELATIF AUX ACIERS INOXYDABLE

Un acier inoxydable est une nuance d'acier conçue pour qu'une fine pellicule protectrice se forme à la surface du métal, et le protège de la corrosion (Pellicule d'oxyde résultant de la réaction chimique de l'oxygène sur la surface du métal).

Tout élément gênant la formation de cette pellicule, ou facilitant sa destruction partielle (Déchets d'aliments, débordements, liquides stagnants...) dégrade la résistance à la corrosion de l'acier inoxydable.

Si la composition d'un acier inoxydable lui permet de résister à certaines agressions chimiques, mieux que des aciers classiques, il ne faut pas imaginer que "L'inox" soit indestructible.

● 3 principaux facteurs de corrosion sont à surveiller:

- Le milieu chimique. En général: \* Diverses saumures (Concentration de sel, Choucroute...)
- \* Chlorures, contenus en particulier dans:
  - Les produits de nettoyage
  - L'eau de javel.

- La température: Tout milieu chimique ci-dessus, voit son agressivité vis-à-vis de l'acier inoxydable augmenter très fortement avec la température.

- Le temps: Plus le temps de contact entre l'acier inoxydable et le milieu chimique sera important, plus les conséquences de la corrosion seront perceptibles.

La combinaison de ces trois facteurs peut conduire à la destruction des parois, même réalisées en acier inoxydable de très haute qualité.

Bien noter que lorsqu'un acier inoxydable se corrode, il est extrêmement rare que cela provienne de l'acier lui-même. En général, des produits d'entretiens non adaptés ou mal utilisés, un mauvais entretien ou des conditions extrêmes d'utilisation, sont souvent à l'origine des accidents rencontrés.

### ATTENTION

Le constructeur ne pourra être tenu pour responsable des cas de corrosion rencontrés dans ces conditions, et aucune garantie ne pourra alors s'appliquer.

Une liste des cas les plus fréquents est donnée ci-après, afin de vous permettre d'identifier au mieux ces mauvaises conditions d'exploitation, et d'exploiter le plus longtemps possible vos matériels.

### LES CAS DE CORROSION LES PLUS COURANTS:

Nettoyage des carrelages

Le nettoyage des carrelages (en fin de chantier ou lors de l'entretien journalier) est souvent réalisé avec des produits très agressifs. Si le produit est projeté sous pression sans précautions, les éclaboussures au bas des appareils, entraînent une corrosion des fonds et habillages.

Pire encore, les vapeurs de ces produits, si les locaux ne sont pas aussi tôt fortement aérés, en retombant sur les matériels parviennent à étendre la corrosion à l'ensemble des surfaces.

## **Produit d'entretien inadapté (Eau de Javel, Acides, Soude)**

Si des produits inadaptés, tels que l'eau de Javel, des dilutions d'acides ou de soude, ... (tous les produits non étudiés spécialement pour l'entretien des inox) sont utilisés, une attaque irréversible se produit sur les surfaces en acier inoxydable.

## **Produit d'entretien appliqué à trop haute température**

Tous les produits d'entretien voient leur agressivité augmenter avec la température de la paroi sur laquelle ils sont appliqués. En règle générale, cette température ne doit pas excéder 60°C, sous peine d'attaquer l'inox de façon irréversible (noircissement des surfaces...).

## **Produit d'entretien mal rincé**

Si les parois, une fois nettoyées, ne sont pas généreusement rincées afin d'éliminer toute trace de produit d'entretien, celui-ci avec le temps, va continuer son action au risque d'engendrer un début de corrosion.

Pire encore, si cette paroi peut-être soumise à des températures supérieures à 60°C (intérieurs de fours, de cuves, ...), les problèmes évoqués dans le point précédent, se produiront inévitablement.

## **Stagnation des produits de nettoyage**

Dans le même esprit, toutes les zones pouvant retenir des produits d'entretien, notamment les caniveaux, les vidanges de fours mixtes, les siphons, ... devront faire l'objet d'un rinçage soigné et abondant. (Utiliser une brosse Nylon pour renforcer l'action de rinçage à l'eau claire).

## **Concentration de sel**

Le sel, élément courant en cuisine, est souvent à l'origine d'attaques (piqûres) de l'inox. Les débordements sur les plans de cuisson doivent être aussitôt nettoyés.

*Cas particulier des cuissons à l'eau dans une marmite:*

Le fait de saler l'eau en jetant du gros sel dans la cuve, présente un risque majeur: Le gros sel, en se déposant au fond de la cuve, risque, avant de fondre, de corroder le fond de façon irréversible, si l'opération est fréquente.

Il y a lieu soit de remuer l'eau jusqu'à dissolution du gros sel, soit d'utiliser du sel fin.

## **Utilisation intensive en milieu saumuré**

Certains produits tels que la choucroute (jus acide), les poissons et fruits de mer (présence de sel), et en règle générale, toutes les saumures, doivent faire l'objet d'une attention particulière. En cas de traitement occasionnel, les matériels courants ne posent pas de problème, à condition d'être soigneusement et systématiquement nettoyés après chaque utilisation.

En cas de traitement intensif, les matériels de cuisson (fours de cuisson, marmites, ...) devront être choisis avec des nuances d'inox mieux adaptées à cet usage spécifique.

## **Eau du réseau trop chlorée**

Certains réseaux d'eau fournissent par moment, des eaux comportant une teneur en chlore hors norme. Dans ce cas, il n'est pas rare de retrouver les problèmes de corrosion évoqués ci-dessus. (Notamment dans les cuves de marmites, sauteuses, bain-marie, ...).

## **Nettoyage d'accessoires en aluminium ou tôle aluminée**

La présence d'aluminium ou de tôle aluminée dans une solution chlorée, est un formidable catalyseur pour l'attaque de l'inox.

Il ne faut donc pas laisser reposer des accessoires tels que les filtres de hottes ou autre plâterie en aluminium dans les cuves de marmites, sauteuses... Une nuit suffirait à piquer l'inox au niveau des points de contact et à la surface du produit.

Les schémas sont présentés pour les polycycleurs 380/415 V. Pour les tensions 220/240 V (modèles 6, 10 et 20 niveaux), les couplages des résistances, des générateurs vapeurs et des moteurs sont en triangle. L'alimentation de la commande est alors prise entre deux phases en amont du contacteur KS et non pas entre phase et neutre (la borne de neutre est, bien sûr, supprimée).

## NOMENCLATURES ELECTRIQUES

### Nomenclature des éléments communs

NOTA: L'indicateur (EE) sur les schémas ci-après, indique les bornes utilisées par l'option "bornier pour économiseur d'énergie" (raccourci d'un délésteur).

REPERE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	QUANTITE	CODE
Ar	Carte relais mini (Flash) Carte relais maxi (Flash et Prestige)	Sans adoucisseur et sans chaudière Flash option adoucisseur ou chaudière	1 1	309 402 309 403
Af	Carte électronique façade Flash Carte électronique façade Prestige		1 1	309 418 309 419
Br	Banquet ou Mémo		1	309 420
Bc	Sonde moufle J		1	301 461
Bc	Sonde à cœur		1	301 461
Fr	Sécurité moufle	320°C	1	301 066
Sc	Thermostat de condenseur	60°C	1	301 065
Ee	Lampe éclairage		1	307 864
Fours 6 et 10 niv.	- Douille - Ampoule	60 W / 230 V	1 1	308 463
Fours 20 niv.	- Ampoule	20 W / 12 V	1	308 478
Mt	Ventilateur technique (6 et 10 niv.) Ventilateur technique (20 niveaux)		1 1	308 477 304 166
Fe	Disjoncteur économiseur	6 A / 230 V	1 1 en 230 V 1 en 400 V	304 194 300 763 300 762
Te	Transformateur d'éclairage		1	308 479
Sp	Ampoule reed (interrupteur à lame souple)		1	300 676
Xe	Barrette économiseur	Sécurité fermeture de porte	1	306 091
Xsc	Bornier sonde à cœur		1	301 448
Za	Filtre d'alimentation		1	309 017
Zs1, Zs2	Antiparasite	100 - 230 V	1	300 703
Zr1, Zr2	Antiparasite	110 - 230 V	1	300 703

REPERE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	635	1035	1056	2035	2056	CODE
M1, M2, M3	Moteur de ventilation	Mono phase	1	1	1	3	3	304 254
Cm1, Cm2, Cm3	Condensateur	16 µF	1	1	1	3	3	304 259
Fm1, Fm2, Fm3	Sonde moteur vent.		1	1	1	3	3	-
Rc1, Rc2, Rc3	Résistances	9 kW Diam 340	1	0	1	3	3	302 229
Rc4, Rc5, Rc6	Résistances	9 kW Diam 430	0	0	0	0	3	302 232
		15 kW	0	1	1	0	0	302 230
	Jointes résistances		1	1	2	3	6	366 461
Yc, Yi, Yr	Presse étoupe		1	1	1	1	1	144 339
Yc, Ys, Yv	Electrovannes	Voir section 4. Schémas hydrauliques						

### Nomenclature des contacteurs

REP.	DESIGNATION	635	1035	1056	2035	2056	CODE
Kg1	Contacteur chauffe vapeur	1	1	1	1		300 697
Kg2							300 699
							300 701
							300 700
							300 702
Ks1	Contacteur de sécurité	1	1	1	1	2	300 697
Ks2							300 699
							300 702
							300 700
Kr1	Contacteur chauffe moufle	1	1	1	1		300 697
Kr2							300 699
							300 702
							300 700

### Nomenclature bornier d'alimentation Xa

	635	1035	1056	2035	2056	CODE
Bornes PA75-5	1	1				306 086
Bornes PA220-5			1			306 087
Bornes M16/12				3		307 746
Bornes M16/12N			1	1		307 748
Bornes M16/12P			1	1		307 749
Bornes M35/16					3	307 785
Bornes M35/16N					1	307 786
Bornes M35/16P				1		307 784
Bornes M70/22					3	307 956
Bornes M70/22P					1	307 957

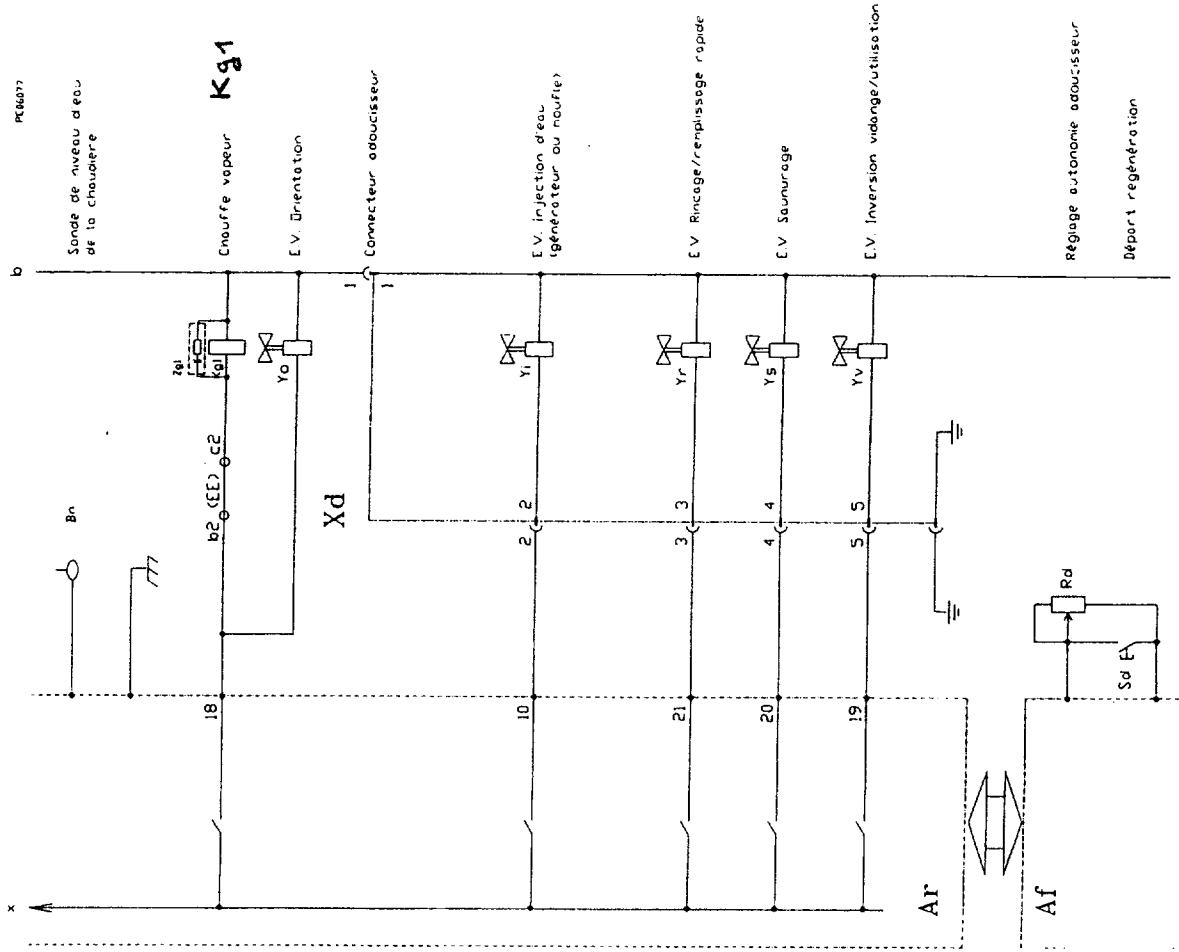
### Nomenclature chaudière

REPERE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	635	1035	1056	2035	2056	CODE
Zg1, Zg2	Filtre RC		1	1	1	1	1	300 703
Bn	Sonde niveau d'eau		1	1	1	1	1	145 355
Fg	Thermostat sécu. Génér.	140°C	1	1	1	1	1	301 067
Rg1, Rg2, Rg3, Rg4, Rg5, Rg6	Thermoplongeurs	7.5 kW avec passage bulbe 7.5 kW 6 kW avec passage bulbe 8 Kw	1	1	1	0	0	303 124
			0	1	2	0	0	303 125
			0	0	0	1	1	303 122
			0	0	0	3	5	303 127
			1	2	3	4	6	318 044

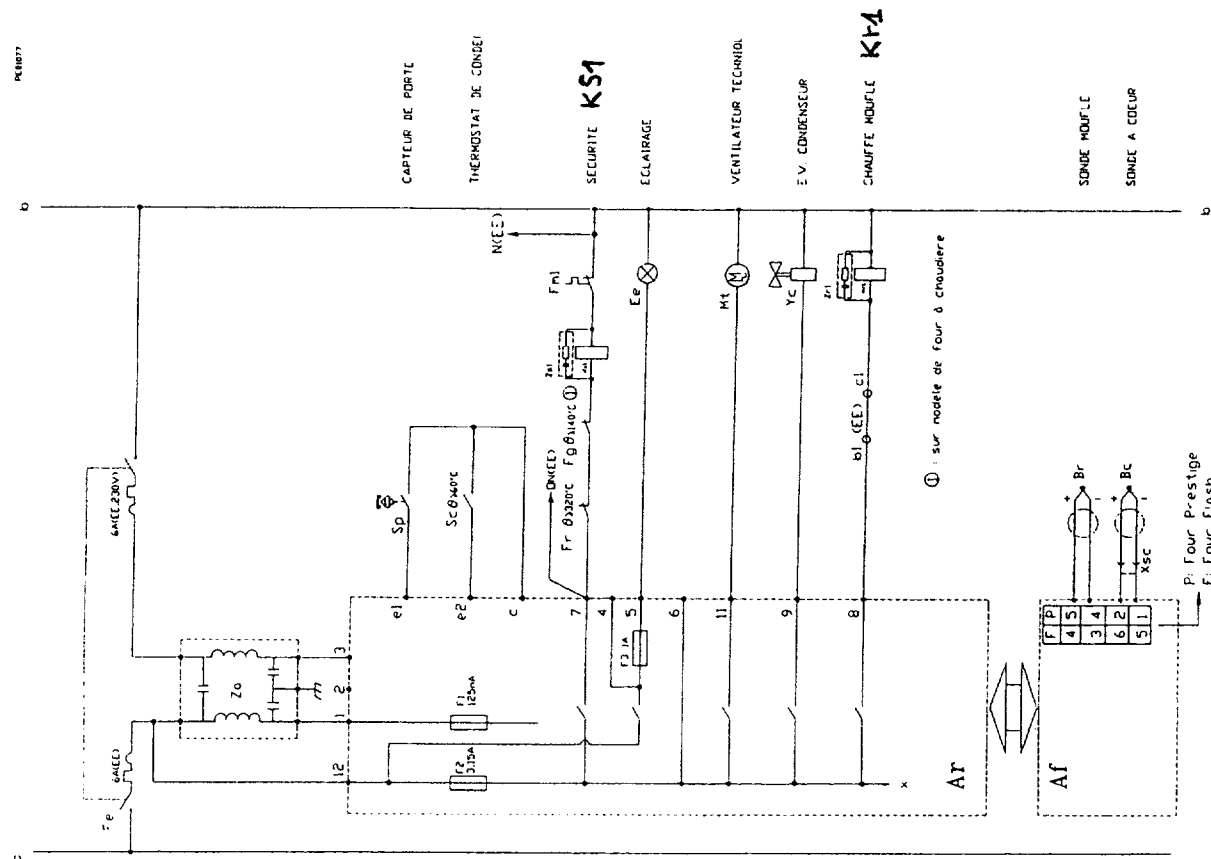
### Nomenclature adoucisseur

REPERE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	QUANTITE PAR MODELE	CODE
Xd	Connecteur 6 pôles	Embase femelle / Prise mâle	1 (uniquement sur 6 & 10 niv.)	306 207
Sd	Bouton poussoir		1	308 345
Rd	Carte électronique		1	17 07 14

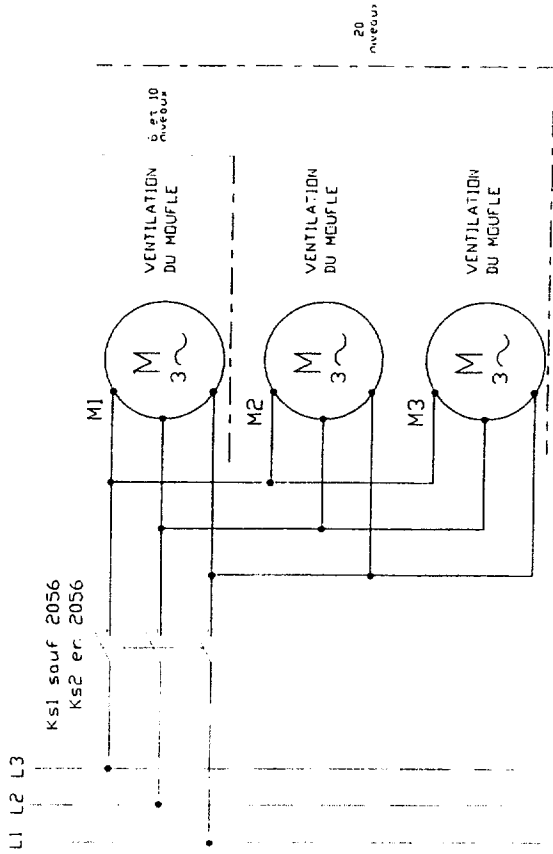
SCHEMA INJECTION D'EAU ET CHAUDIERE AVEC ADOUCISSEUR 6 et 10 niveaux



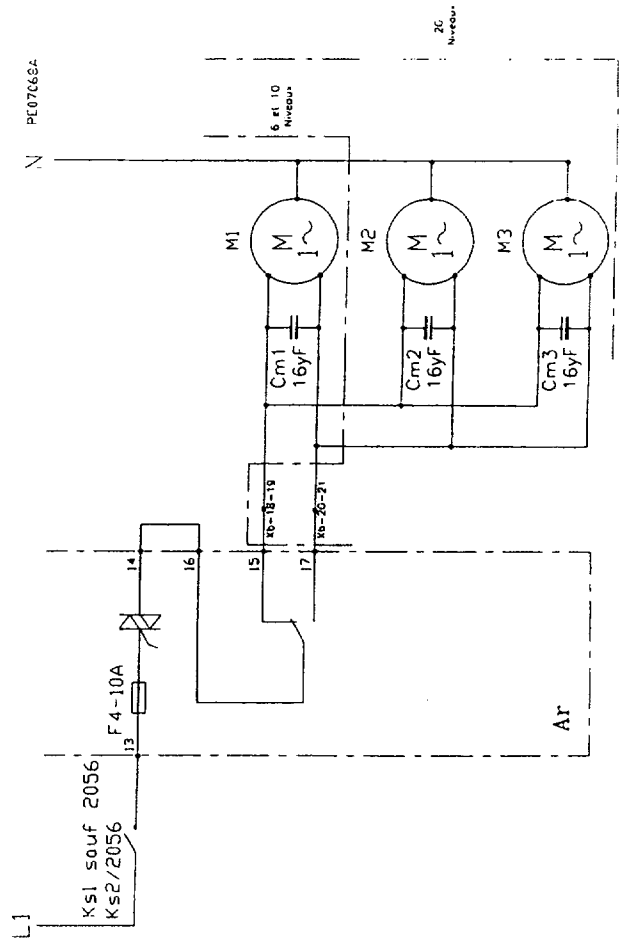
SCHEMA DE BASE 6 ET 10 NIVEAUX



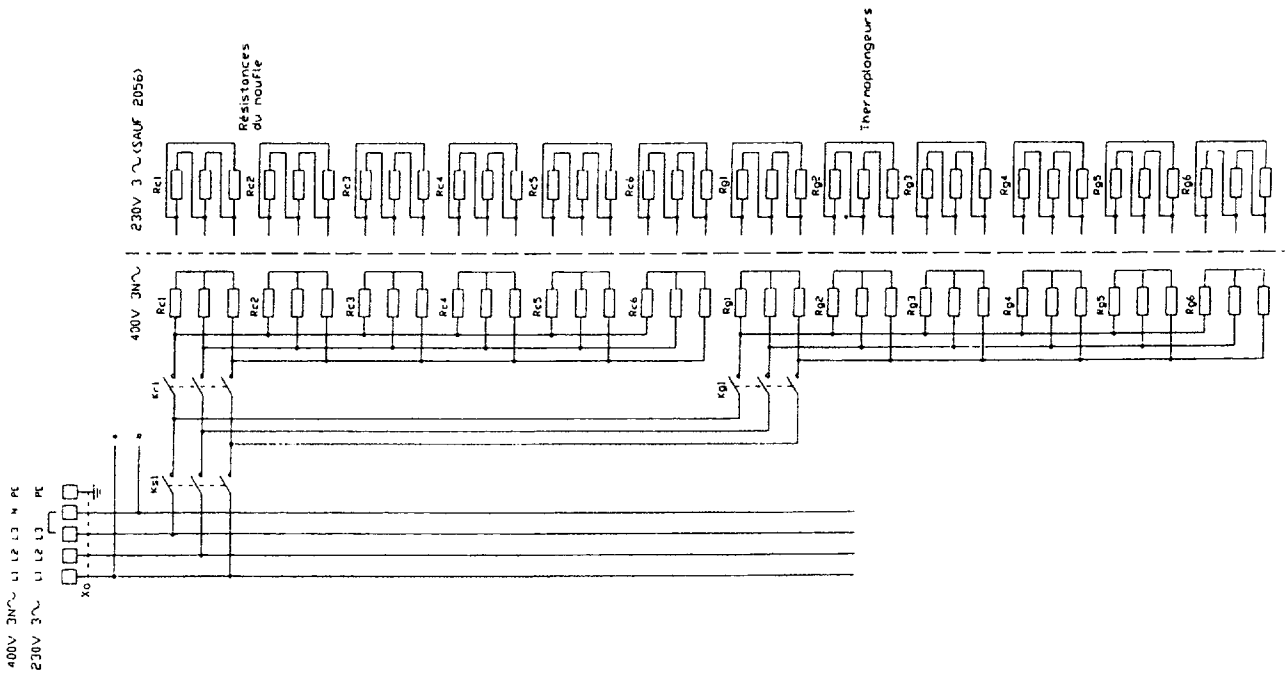
SCHEMA VENTILATION DU MOUFLE EN TRIPHASE (FOUR FLASH)



SCHEMA VENTILATEUR MONOPHASE AVEC INVERSION DE SENS (AVEC OU SANS BI-VITESSE) (FOUR PRESTIGE)



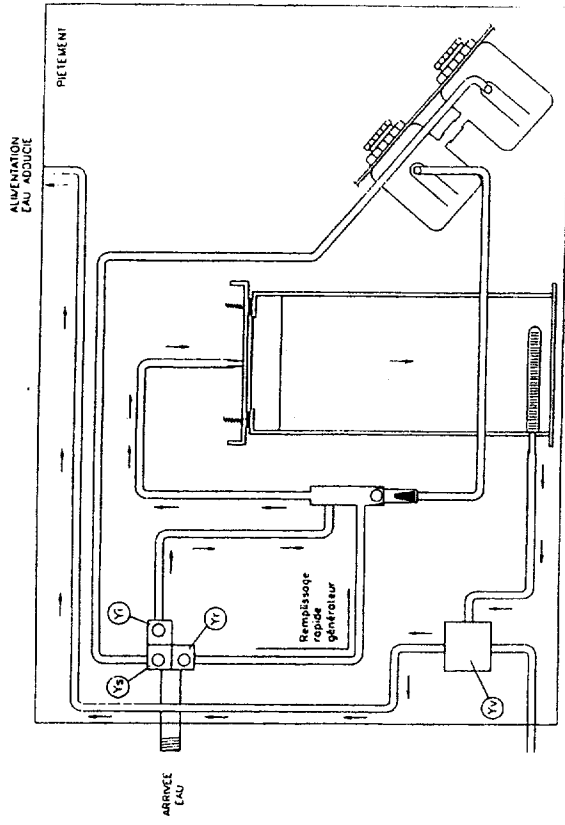
SCHEMA DE PUISSANCE TOUS FOURS SAUF 2056 230V



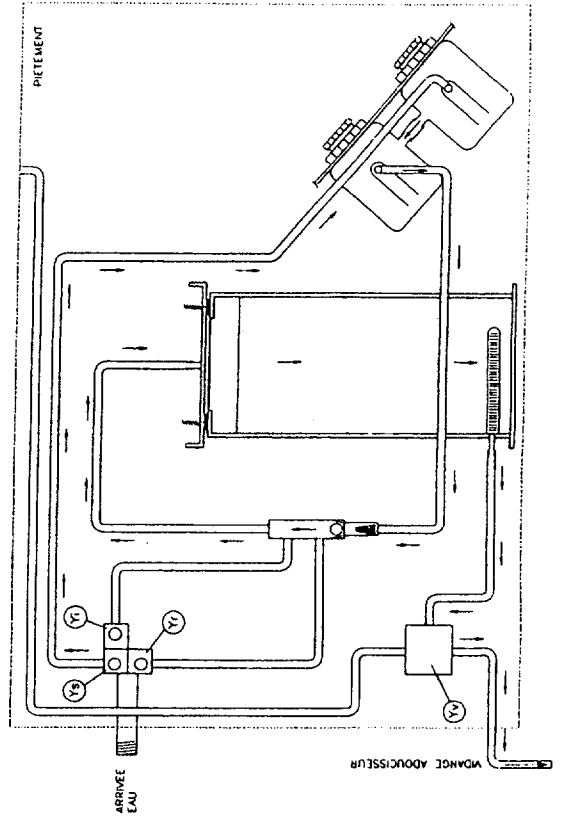




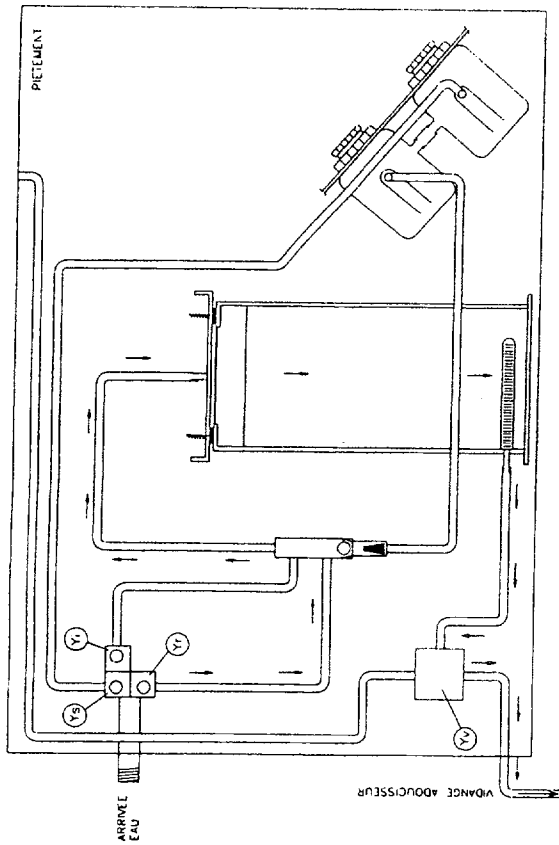
*En fonction vapeur / injection*



*En phase saumurage*



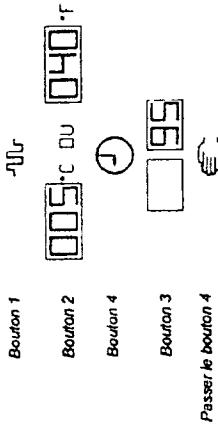
*En phase rinçage*



Ce programme offre les possibilités suivantes:

- Programme P1: Paramétrage du four / installateur
- P2: Assistance à la maintenance
- P3: Programme usine, ne pas utiliser

DEMARRAGE DU PROGRAMME



PASSAGE D'UN PROGRAMME A UN AUTRE

- L'afficheur de température indique "Prx" où x est le numéro de programme.
- Toute action sur le bouton 2, vis à vis de l'afficheur, passe au programme suivant ou précédent.

P1: PARAMETRAGE DU FOUR / INSTALLATEUR

- L'afficheur de minutes affiche les paramètres du programme.
- Utiliser le bouton 3, pour modifier la valeur de la séquence et le bouton 4 pour modifier la valeur des paramètres.

P1	Paramètres sur l'afficheur minuteur	Valeurs des paramètres xx
0x xx:	Autonomie de l'adoucisseur.	xx: Autonomie de 9 à 250 heures réglable par le potentiomètre.
P2 xx:	Affichage de T° du cycle de F par défaut.	TC: L'afficheur de température indiquera la température de consigne (paramètre par défaut). TA: L'afficheur de température indiquera la température réelle régnant dans l'enceinte.
P9 xx:	Cycle de mise en eau (nécessaire pour l'adoucisseur)	xx: Indique le temps de remplissage de 04 à 00 minutes, en clignotant au rythme des secondes

ASSISTANCE A LA MAINTENANCE

Ce programme permet la sollicitation de chaque sortie de la carte relais, permettant ainsi de vérifier son fonctionnement

Ces actions peuvent servir à:

- Contrôler qu'un relais n'est pas collé (battement...)
- Contrôler la bobine ou le débit d'une électrovanne.

P12	Paramètres sur l'afficheur minuteur	Valeurs des paramètres xx
5 xx:	Mise sous tension / éclairage	xx: Indique OF (sortie non activée) ou ON (sortie activée).
7 xx:	Contacteur sécurité	Activer la sortie en sollicitant le bouton 3, en vis à vis de l'afficheur
8 xx:	Chauffe sèche	NOUVEAU
9 xx:	Electrovanne condenseur	- Sur les positions 7, 8 et 18 de l'afficheur, les contacteurs sont activés 0.5 secondes à chaque sollicitation.
10 xx:	Electrovanne injection eau	- Sur les autres positions de l'afficheur, les sorties sont sollicitées jusqu'à une nouvelle action sur le bouton 3
11 xx:	Ventilateur technique	
18 xx:	Chauffe vapeur	
19 xx:	Electrovanne adoucisseur	
20 xx:	Electrovanne saumurage	
21 xx:	Electrovanne remplissage rapide / Rinçage	

ATTENTION: Ne pas utiliser les programmes de P14 à P19

SORTIE DES PROGRAMMES C1-DESSUS

Passer le bouton 1

CARTE RELAIS MAXI

