



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

FILTRE A MEMBRANE FILTER FM 40 - 60 - 80 - 120

LISEZ IRES
ATTENTIVEMENT CES QUELQUES
PAGES ...



AVANT TOUTE UTILISATION DU FILTER FM

VASLIN BUCHER

LISEZ ATTENTIVEMENT LA NOTICE.

ELLE CONTIENT DES CONSEILS PRECIEUX POUR

LA SECURITE DES PERSONNES,

POUR LE BON FONCTIONNEMENT ET

L'ENTRETIEN

DE VOTRE FILTRE ET

POUR L'UTILISATION OPTIMALE

DE SES CAPACITES

IMPORTANT

CONSIGNES GENERALES DE SECURITE DESTINEES A L'UTILISATEUR D'UN FILTRE "FILTER" FM VASLIN BUCHER

Avant toute utilisation de votre appareil lisez attentivement ces consignes de sécurité.

Ce document contient des instructions et des avertissements à respecter, afin d'utiliser la machine dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

Ces consignes sont complémentaires de la notice jointe et ne remplacent en aucun cas les instructions qui y sont portées.

1 - CONDITIONS GENERALES D'UTILISATION

INFORMATION DU PERSONNEL

Les consignes contenues dans ce document, les consignes particulières liées aux spécificités de l'installation, et les instructions fournies dans la notice doivent être transmises aux personnels utilisant la machine.

Des dispositions doivent être définies concernant les personnes qui peuvent accéder à proximité de la machine.

MANUTENTION

Pour la manutention ou l'élinguage de nos appareils prendre toutes les précautions nécessaires et adaptées pour le respect des biens et des personnes.

IMPLANTATION

L'accès aux postes de travail doit respecter des critères ergonomiques satisfaisants pour la sécurité des personnes.

Les appareils montés sur des roulettes doivent faire l'objet de précautions particulières :

- ♦ **Manutentionner avec précautions**
- ♦ **Ne pas mettre l'appareil en pente.**
- ♦ **Ne pas manutentionner la charge en se plaçant du côté de la pente descendante.**
- ♦ **Bloquer les roues en cas de stationnement même momentané ou d'utilisation.**

2 - RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement doit être effectué par une personne habilitée à intervenir sur les équipements électriques. basses tensions (inférieures à 1000 volts)

ATTENTION : Un mauvais câblage peut provoquer une mise sous tension dangereuse des parties métalliques.

Le raccordement électrique doit être effectué en suivant les indications de la notice de l'appareil.

Il est impératif pour toute intervention d'isoler le filtre du réseau électrique pendant la durée de cette intervention.

Dès que cette intervention est terminée, refermer et verrouiller la porte du coffret électrique.

Ne jamais faire fonctionner le filtre avec la porte du coffret électrique ouverte.

3 - SECURITE

ATTENTION : SOYEZ PRUDENT :

- ♦ **Ne jamais démonter les carters et les éléments de protection du filtre.**
- ♦ **Avant toute intervention sur le filtre :**
 - **Couper l'alimentation générale de l'appareil avec le sectionneur pour que personne ne puisse remettre à votre insu le filtre sous tension : cadenasser le sectionneur...**
 - **Couper l'appareil de l'alimentation en air comprimé et purger les réserves d'air.**
- ♦ **Lorsque l'appareil est en fonctionnement, limiter son accès aux personnes strictement nécessaires. Le couvercle du cuvon du filtre doit obligatoirement être fermé.**
- ♦ **Un filtre stocké dans de mauvaises conditions risque de subir des dommages pouvant remettre en cause ses fonctions ou ses organes de sécurité :**
 - **Il doit être stocké dans un endroit propre et sec.**
 - **Il doit être mis en service dans un endroit propre, à l'abri des intempéries et suffisamment dégagé pour permettre un travail dans des conditions satisfaisantes d'hygiène et de sécurité.**
- ♦ **Tenir compte du fonctionnement avec démarrages intempestifs.**
- ♦ **Faire réaliser toute intervention technique sur la machine par du personnel compétent et habilité.**

4 - ENTRETIEN

Respectez les consignes d'entretien indiquées dans la notice.

Après une période d'arrêt de plusieurs mois, effectuer une inspection du filtre de manière à détecter l'apparition de défauts pouvant engendrer des situations dangereuses, notamment il doit être vérifié que l'utilisation de l'arrêt d'urgence coupe le fonctionnement des moteurs.

ATTENTION : Dans tous les cas où il apparaît nécessaire à l'opérateur d'accéder à des zones dangereuses (vérin de manoeuvre, vannes automatiques, accouplement ou partie intérieure de la pompe, etc ...), il est impératif de couper l'alimentation générale de l'appareil avec le sectionneur et de prendre les mesures nécessaires pour que personne ne puisse remettre, à l'insu de l'opérateur, le filtre sous tension (cadenasser le sectionneur...).

LAVAGE EXTERIEUR DU FILTRE

Pour laver l'extérieur du filtre, il faut couper l'alimentation générale de l'appareil avec le sectionneur.

PRODUITS DE LAVAGE ET D'ENTRETIEN

Pour le lavage et l'entretien de votre appareil utiliser les produits de lavage cités dans la notice.

ATTENTION : Respecter les consignes de sécurité liées à l'emploi des produits chimiques cités dans la notice (gants, lunettes, imperméables...).

Maintenir le couvercle du cuvon impérativement fermé.

TABLE DES MATIERES

	Page
1. IDENTIFICATION DE LA MACHINE	11
1.1 LA PLAQUE CONSTRUCTEUR	11
1.2 LE MARQUAGE CE	11
1.3 CONDITIONS PREVUES D'UTILISATION ET CONTRE-INDICATIONS	11
2. MISE EN PLACE DU FILTER FM	12
2.1 MANUTENTION DU FILTRE	12
2.2 INSTALLATION DU FILTRE	12
3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE	14
3.1 RACCORDEMENT AU RESEAU	14
3.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	15
3.3 DISJONCTEURS ET FUSIBLES	15
4. INSTALLATION PNEUMATIQUE	16
4.1 RACCORDEMENT DU FILTRE	16
5. ALIMENTATION EN EAU	18
6. SCHEMA DE RACCORDEMENT DU FILTER FM	19
7. MESURE DU BRUIT EMIS PAR LES FILTRES	20
8. SECURITES	21
8.1 SECURITE DES PERSONNES	21
8.2 SECURITES ELECTRIQUES	21
8.3 SECURITES PNEUMATIQUES	21
8.4 SECURITE "PRESSION DU CIRCUIT Du VIN FILTRE" (filtrat)	22
8.5 SECURITE "PRESSION DU CIRCUIT DU VIN A FILTRER" (retentat)	22
8.6 SECURITE PTM (PRESSION TRANSMEMBRANAIRE MOYENNE)	22
8.7 SECURITE "VANNES AUTOMATIQUES"	22
8.8 REMISE EN MARCHE DU FILTRE	22
8.9 SIGNALISATION DES DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	22
9. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU FILTER FM	23
9.1 LA FILTRATION TANGENTIELLE	23
9.2 EVACUATION	24
9.3 RINCAGE	24
9.4 LAVAGE	24
10. COMMANDES DU FILTER FM	25
10.1 COMMANDES GENERALES	25
10.2 TABLEAU DE COMMANDE	25

11.	UTILISATION DU FILTRE	30
11.1	PRÉPARATION DES VINS À FILTRER	30
11.2	POSITION DES CUVES PAR RAPPORT AU FILTRE	30
11.3	PRÉPARATION DU FILTRE	30
11.4	OPÉRATIONS PROGRAMMABLES	31
11.5	MISE SOUS TENSION, CHOIX DES PARAMÈTRES	34
11.6	FILTRATION	35
11.7	ÉVACUATION	39
11.8	LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE	40
12.	STOCKAGE DU FILTRE ENTRE DEUX PÉRIODES DE FILTRATION	48
12.1	ARRÊT PROLONGÉ DU FILTRE	48
12.2	RISQUE DE GEL	48
13.	REGLAGES, MODIFICATION DES PROGRAMMES	49
13.1	FILTRATION	49
13.2	LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE	50
14.	ENTRETIEN DU FILTRE	53
14.1	PRÉFILTRE VIN	53
14.2	MODULES DE FILTRATION	53
14.3	SYSTÈME DE RÉTROFILTRATION	53
14.4	VÉRINS DE COMMANDE DES VANNES	53
14.5	POMPES	53
14.6	CIRCUIT PNEUMATIQUE	53
14.7	TABLEREAU DE COMMANDE / AUTOMATE	54
14.8	PRÉFILTRE EAU	54
14.9	OPTION TURBIDIMÈTRE	55
15.	AIDE À LA MAINTENANCE	56
16.	ENTRETIEN DES PRODUITS VASLIN BUCHER FABRIQUÉS EN ACIER INOXYDABLE	62
16.1	PROTÉGER	62
16.2	NETTOYER	63
16.3	DÉSINFECTER	63
16.4	PASSIVER	64

1. IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Deux plaques d'identification sont fixées sur le support de la plus grosse pompe:

1.1 LA PLAQUE CONSTRUCTEUR

	
Type	
Série	N°
VASLIN-BUCHER S.A 49290-CHALONNES S/LOIRE-FRANCE	

1.2 LE MARQUAGE CE

	
---	----------------------

ANNEE

1.3 CONDITIONS PREVUES D'UTILISATION ET CONTRE-INDICATIONS

Les Filter FM VASLIN BUCHER ont été conçus et fabriqués pour filtrer des vins correctement préparés (voir paragraphe 11.1).

Toute utilisation différente peut présenter des risques, la réparation des dommages éventuels qui pourraient en résulter serait à la charge exclusive de l'utilisateur.

En cas de doute, consultez votre agent VASLIN BUCHER.

IMPORTANT : Les Filter FM VASLIN BUCHER ne peuvent pas travailler en environnement explosif.

2. MISE EN PLACE DE FILTER FM

2.1 MANUTENTION DU FILTER

Pour lever le filtre, utiliser un chariot élévateur muni de fourches. Placer les fourches sous le châssis.

ATTENTION :

Il est impératif de lever le filtre par son châssis. Pendant le transport ou la manutention prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes (équilibrer la charge, arrimer la charge, ...)

	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids à vide
FM 40	2520 mm.	1130 mm.	2230 mm.	1700 kg.
FM 60	3150 mm.	1130 mm.	2230 mm.	1950 kg.
FM 80	2520 mm.	1600 mm.	2230 mm.	2550 kg.
FM 120	3150 mm.	1600 mm.	2230 mm.	3000 kg.

2.2 INSTALLATION DU FILTER

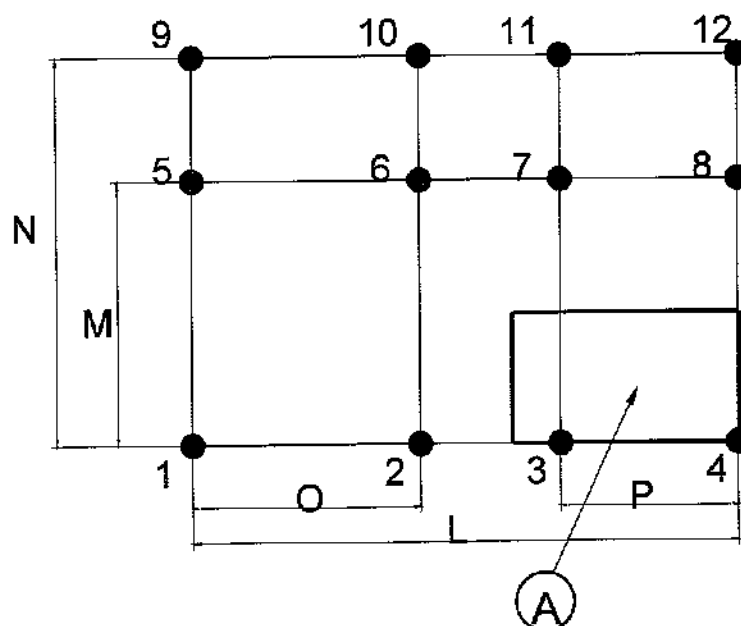
Le châssis du filtre doit être installé horizontalement. Penser à l'accessibilité des éléments du filtre, prévoir un dégagement d'au moins un mètre autour de la machine.

IMPORTANT :

Si les zones de circulation (marche-pied, passerelles, etc ...), sont montées à proximité du filtre pour son utilisation, bien vérifier que l'installation globale est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

Charge maximale par point d'appui, en fonctionnement :

A = Armoire électrique



	COTES en mètres					CHARGES en kg											
	I	M	N	O	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FM 40	2,25	1,08	/	0,94	0,73	650	250	125	300	650	250	125	300	/	/	/	/
FM 60	2,87	1,08	/	0,94	0,73	750	250	190	300	750	250	190	300	/	/	/	/
FM 80	2,25	1,13	1,59	0,94	0,73	650	250	125	300	760	360	235	410	110	110	110	110
FM 120	2,87	1,13	1,59	0,94	0,73	750	250	190	300	760	360	235	410	110	110	110	110

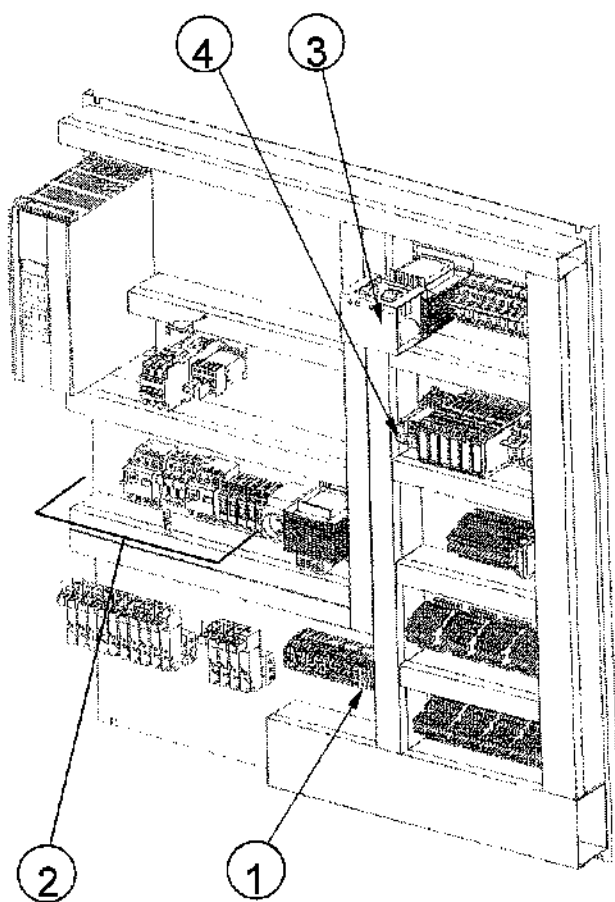
3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Attention :

Le raccordement électrique du filtre, ou toute autre intervention dans le coffret électrique, doit obligatoirement être effectué par des techniciens habilités à intervenir dans des équipements électriques basse tension (inférieure à 1000 volts).

3.1 RACCORDEMENT AU RESEAU

Raccorder les 3 fils de phase du câble d'alimentation électrique aux bornes R.S.I et le fil de « Terre » à la borne jaune/vert : (voir schéma ci-dessous)



- ①-bornier de raccor-dement RSTI + Terre
- ② - ligne des protections (disjoncteurs et fusibles)
- ③ - alimentation 24 volts
- ④ - voir chapitre 3.3

4. INSTALLATION PNEUMATIQUE

Le filtre FILTER FM doit être alimenté en air comprimé sec (sans huile).

L'air comprimé doit être fourni par un compresseur indépendant du filtre.

Le filtre est équipé d'une réserve d'air d'une capacité de 50 litres.

La pression d'alimentation doit être comprise entre 6 et 10 bars, débit : 4 m³/h.

L'installation pneumatique doit être conforme aux normes pneumatiques (filtre, condenseur, purgeur, ...) et de sécurité en vigueur.

4.1 RACCORDEMENT DU FILTRE

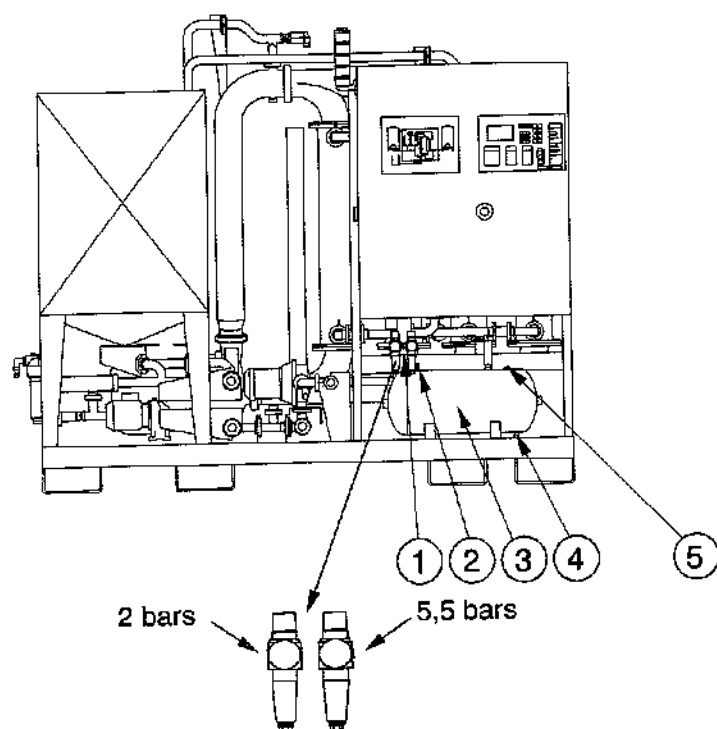
Le raccordement du filtre à l'installation pneumatique de la cave doit se faire par une tuyauterie souple et par une vanne d'isolement.

Le filtre FILTER FM est équipé d'un raccord rapide et est livré avec un embout permettant le raccord de tuyau souple de diamètre intérieur 10 mm.

Pour décharger la pression dans le filtre, il faut désaccoupler le tuyau d'arrivée d'air au raccord rapide et ouvrir la purge de la réserve d'air située sous le coffret électrique.

ATTENTION :

Ne jamais modifier les réglages des manodétendeurs (voir ci-contre).



- ① - Manodétendeurs
- ② - Soupape
- ③ - Réserve d'air 50 litres
- ④ - Robinet de purge
- ⑤ - Arrivée d'air avec raccord rapide

5. ALIMENTATION EN EAU

Le filtre FILTER FM doit être alimenté en eaux chaude et froide parfaitement propres. Il est équipé de 2 préfiltres à cartouche (filtration 25 microns) : 1 pour l'eau chaude, 1 pour l'eau froide.

Lorsque l'eau est très colmatante (indice de colmatage supérieur à 10), il convient de la filtrer par des préfiltres à cartouches 1 micron.

Situation des préfiltres dans le FILTER FM et raccordement des tuyaux d'alimentation en eau : VOIR LE CHAPITRE 6 "SCHEMA DE RACCORDEMENT".

Prévoir des robinets d'isolement sur les arrivées d'eau chaude et froide. Raccorder ces robinets au filtre par des tuyaux souples adaptés (température, pression).

IMPORTANT :

Les eaux "dures" contenant des quantités relativement importantes de sels de calcium, magnésium (TH supérieur à 12° F / 120 mg/l de carbonate de calcium) doivent être adoucies avant utilisation par le filtre

Températures préconisées :

- eau froide : 10 à 20° C.
- eau chaude 45 à 55° C.

Consommation d'eau pour chaque opération de rinçage ou de lavage :

	FM 40	FM 60	FM 80	FM 120
litres d'eau	135	200	270	400

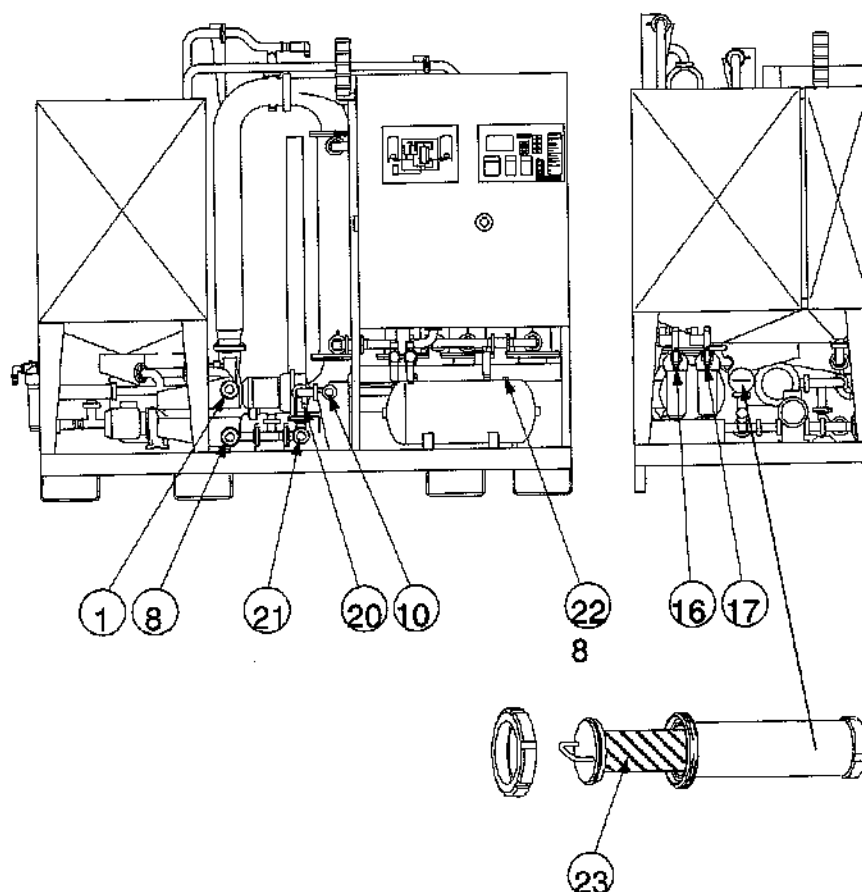
Un cycle complet de rinçage ou de lavage utilise plusieurs opérations de remplissage en eau chaude ou froide (VOIR LE PARAGRAPHE 11.8 : LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE)

L'eau chaude peut éventuellement être fournie par un chauffe-eau électrique :

FILTRE	VOLUME D'EAU par rinçage	DEBIT D'EAU CHAUDE litre /h	CAPACITE (minimum) L/h	Exemples de références commerciales (L/h/kW)
FM 40	135	58,3	500 / 8,5	500 / 7 h / 4,8 kW
FM 60	200	83,3	600 / 7	750 / 5h45 / 9 kW
FM 80	270	116,6	1000 / 8,5	1000 / 7h15 / 9 kW
FM 120	400	166,6	1200 / 7	1500 / 7h15 / 13 kW

- $\Delta t^\circ = 50$
- Rinçage : 3 h.
- Lavage : 24 h.

6. SCHEMA DE RACCORDEMENT DU FILTER FM



- 1 - Arrivée du vin à filtrer
- 8 - Evacuation à la lie
- 10 - Sortie du vin filtré
- 16 - Arrivée d'eau froide sur préfiltre à cartouche (raccord à ligaturer pour tuyau Ø intérieur 25 mm.)
- 17 - Arrivée d'eau chaude sur préfiltre à cartouche (raccord à ligaturer pour tuyau Ø intérieur 25mm.)
- 20 - Robinet de prise d'échantillon
- 21 - Vidange totale
- 22 - Arrivée d'air
- 23 - Préfiltre vin

Types des raccords 1 - 8 - 10 - 21 : 40 DIN (NW 40)

7. MESURE DU BRUIT EMIS PAR LES FILTRES

Le bruit aérien émis par chaque filtre posé sur le sol est mesuré, successivement, en quatre points à une distance de 1 m du filtre et à une hauteur de 1,60 m du sol en utilisant un sonomètre intégrateur Bruel et Kjaer type 2222. Le filtre fonctionne en filtration automatique.

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré est inférieur à 70 dB (A), en chaque point de mesure. La valeur maximale de la pression acoustique instantanée pondérée est inférieure à 130 dB, en chaque point de mesure..

8. SECURITES

8.1 SECURITE DES PERSONNES

Voir le chapitre "CONSIGNES GENERALES DE SECURITE DESTINEES A L'UTILISATEUR D'UN FILTRE FILTER FM " situé au début de cette notice.

8.2 SECURITES ELECTRIQUES

- Un arrêt d'urgence situé sur le tableau de commande et un interrupteur général cadenassable situé sur le côté du coffret électrique permettent d'interrompre, à tout instant, le fonctionnement du filtre,
- Des disjoncteurs magnétothermiques protègent :
 - le moteur de la pompe de circulation P2
 - le moteur de la pompe de vidage du circuit filtrat P3
 - Les circuits primaire et secondaire du transformateur de l'alimentation basse tension du coffret électrique.

En cas de déclenchement et après avoir remédié à la cause de l'échauffement du moteur ou du transformateur, il suffit de réenclencher manuellement le disjoncteur dans le coffret électrique.

Lorsqu'un disjoncteur déclenche, le témoin lumineux rouge de la colonne de signalisation s'éclaire.
- Des fusibles protègent le variateur de fréquence qui alimente et protège la pompe d'alimentation P1.

8.3 SECURITES PNEUMATIQUES

Si la pression de l'air comprimé alimentant le filtre est inférieure à 3 bars, un pressostat déclenche et interdit toute utilisation du filtre.

Le filtre est équipé d'une réserve d'air alimentant un mano-détendeur réglé à 2 bars.

Un deuxième mano-détendeur réglé à 5,5 bars assure l'alimentation des vannes motorisées.

ATTENTION :

Ne pas modifier les réglages des manodétendeurs.

Ne jamais intervenir sur les mécanismes des vannes motorisées lorsque le filtre est sous tension et sous pression d'air.

Pour chasser l'air comprimé de la réserve, on peut utiliser le robinet de purge de la réserve d'air.
Une soupape tarée à 10 bars limite la pression maximale de l'air dans la réserve.

8.4 SECURITES "PRESSION DU CIRCUIT DU VIN FILTRE" (FILTRAT)

Si la pression dans le circuit du vin filtré dépasse une valeur maximale égale à 2 bars, il y a arrêt du fonctionnement du filtre.

Si le capteur mesurant la pression dans le circuit du vin filtré est défaillant (pas de signal), il y a arrêt du fonctionnement du filtre.

L'écran du tableau de commande signale ces défauts.

8.5 SECURITE "PRESSION DU CIRCUIT DU VIN A FILTRER" (RETENTAT)

Si le capteur mesurant la pression dans ce circuit est défaillant, il y a arrêt du fonctionnement du filtre.

L'écran du tableau de commande signale ce défaut.

8.6 SECURITE PTM (Pression Transmembranaire Moyenne)

Si la valeur de la PTM dépasse 2 bars, il y a arrêt du fonctionnement du filtre. L'écran du tableau de commande signale ce défaut.

8.7 SECURITE "VANNES AUTOMATIQUES"

Si des défauts dans les positions d'ouverture et de fermeture des vannes sont détectés, il y a arrêt du fonctionnement du filtre.

L'écran du tableau de commande signale ces défauts et l'identification des vannes en défauts.

8.8 REMISE EN MARCHE DU FILTRE

Lorsqu'une sécurité s'est déclenchée, il faut rechercher l'origine du défaut, remédier à la cause de ce défaut puis relancer le fonctionnement du filtre en exécutant les instructions indiquées par

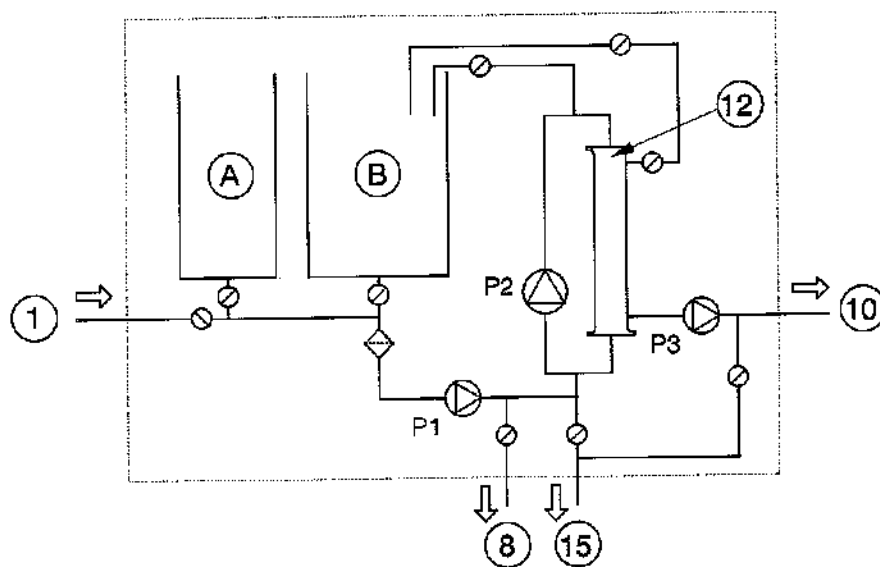
l'écran de l'automate ou en appuyant sur la touche  puis sur la touche .

8.9 SIGNALISATION DES DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

L'écran de l'automate indique l'origine de la plupart des défauts de fonctionnement.

Une colonne lumineuse signale l'état de fonctionnement du filtre (VOIR CHAPITRE 10"COMMANDES DU FILTER FM)

9. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU FILTER FM



1 - Arrivée du vin à filtrer

8 - Evacuation à la lie

10 - Sortie du vin filtré

15 - Vidange totale (égout)

12 - Module de filtration

9.1 LA FILTRATION TANGENTIELLE

Une pompe P2 fait circuler le vin à filtrer dans les modules de filtration "FILTER" contenant des membranes tubulaires microporeuses. Le circuit de la pompe P2 (rétentat) est alimenté en vin brut provenant de la cuve de "vin à filtrer" par la pompe P1. Grâce à la pression générée par la pompe P1, le vin brut traverse les parois des membranes tubulaires et est ainsi filtré.

La vitesse de circulation du rétentat empêche un colmatage immédiat des membranes par les impuretés contenues dans le vin à filtrer.

Le vin filtré est évacué vers la cuve "vin filtré". La pression des vins filtrés, la pression de la boucle rétentat ainsi que la température rétentat sont mesurées.

Le débit et le volume de vin filtré sont mesurés et affichés par l'écran de l'automate.

En fonction, de la nature du vin et des impuretés qu'il contient, les modules de filtration s'encrassent plus ou moins rapidement. Un dispositif automatique de rétrofiltration décolmate périodiquement les modules de filtration. Les volumes rétrofiltrés sont stockés dans le cuvon B. Ils seront refiltrés.

Les impuretés contenues dans le vin sont retenues dans le filtre. Elles sont concentrées et évacuées périodiquement à la lie par la vanne ⑧, en filtration automatique, en fonction des instructions de l'utilisateur. Le cuvon A est utilisé pour faire un stockage provisoire de lie avant la concentration finale.

Le volume évacué à la lie est affiché par l'écran de l'automate.

En commandes manuelles, les contenus des cuvons A et B peuvent être filtrés indépendamment.

9.2 EVACUATION

Il est possible de vider les cuvons A - B et le circuit rétentat par la pompe P1. Pour vider le circuit des vins filtrés on utilise la pompe P3.

9.3 RINCAGE

En filtration automatique, le filtre contrôle lui-même l'encrassement des modules de filtration et commande automatiquement les cycles de rinçage à l'eau lorsque c'est nécessaire.

En filtration en commandes manuelles, c'est l'utilisateur qui commande le rinçage à l'eau chaude ou à l'eau froide. Le cycle de rinçage est automatisé et modifiable.

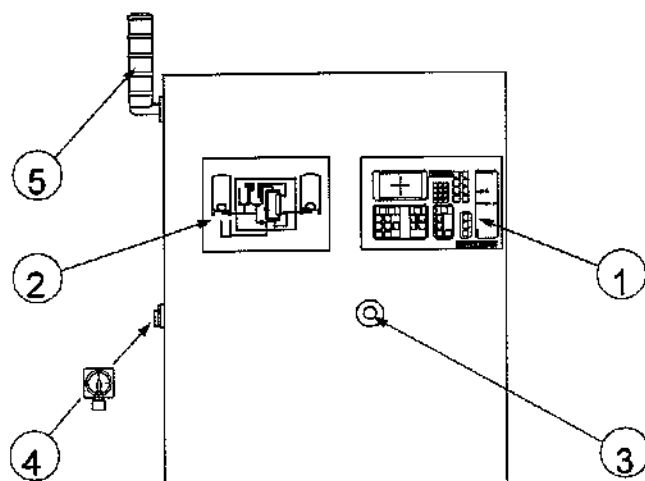
9.4 LAVAGE

Lors d'un changement de vin à filtrer (rouge/blanc par exemple), ou lorsque les rinçages à l'eau ne sont plus suffisamment efficaces ou, avant un arrêt prolongé du filtre, il faut faire un lavage utilisant des produits de nettoyage.

La propreté des membranes peut être contrôlée par le test automatisé de "débit à l'eau".

10. COMMANDES DU FILTER FM

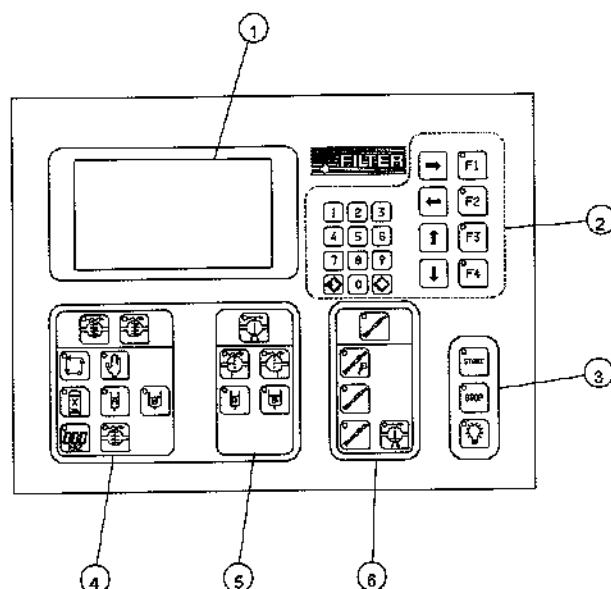
10.1 COMMANDES GENERALES



- 1. tableau de commande du filtre
- 2. tableau synoptique
- 3 **arrêt d'urgence**
- 4 sectionneur général cadenassable
- 5. colonne lumineuse :
ORANGE : sous tension, mode lavage et mode évacuation
VERT : mode filtration
ROUGE : DEFAULT

10.2 TABLEAU DE COMMANDE

Le tableau de commande est, schématiquement, divisé en 6 zones;



Zone 1 - ECRAN

L'afficheur graphique indique les messages relatifs au fonctionnement du filtre, à sa programmation, aux sécurités, ...

Zone 2 - REGLAGES

Le clavier numérique, les touches flèches et les touches de fonction permettent d'accéder aux différents réglages du filtre pour contrôle ou modification.

Zone 3 - MARCHE / ARRET

Commande ou interruption du travail du filtre
Commande du rétro éclairage de l'écran

Zone 4 - FILTRATION

Zone 5 - EVACUATION

Zone 6 - RINCAGES / LAVAGE

TOUCHE		UTILISATION	REMARQUE
A0		Sélection du Mode filtration	
A1		Commande le test de débit à l'eau	
A2		FILTRATION - fonctionnement automatique optimisé	la touche A2 s'éclaire
A3		FILTRATION - fonctionnement commandé manuellement	la touche A3 s'éclaire
A4		Filtration de la cuve extérieure	la touche A4 s'éclaire
A5		Filtration du cuvon A du filtre	la touche A5 s'éclaire
A6		Filtration du cuvon B du filtre	la touche A6 s'éclaire
A7		Remise à zéro des paramètres contrôlés par le filtre : volume filtré, débit moyen, durée	ne remet pas à zéro les consignes programmées par l'utilisateur
A8		Forçage des rétrofiltrations	
B0		Sélection du Mode évacuation	
B1		Evacuation à la lie du liquide contenu dans le rétentat.	La touche B1 s'éclaire
B2		Evacuation du filtrat dans la cuve de vin filtré	la touche B2 s'éclaire
B3		Evacuation à la lie du liquide contenu dans le cuvon A	la touche B3 s'éclaire
B4		Evacuation à la lie du liquide contenu dans le cuvon B	la touche B4 s'éclaire

TOUCHE		UTILISATION	REMARQUE
CO		Sélection du Mode LAVAGE / RINCAGE	
C1		Choix du programme C1	Cycle complet de LAVAGE / RINCAGE – NON MODIFIABLE
		Programmation d'un "remplissage en eau chaude" dans la définition d'un programme de rinçage ou lavage	Fonction accessible uniquement en mode "modification des programmes"
C2		Choix du programme C2	Affecté généralement au cycle de "RINCAGE EAU CHAUDE" - MODIFIABLE
		Programmation d'un "remplissage en eau chaude" dans la définition d'un programme de rinçage ou lavage	Fonction accessible uniquement en mode "modification des programmes"
C3		Choix du programme C3	Affecté généralement au cycle de "RINCAGE EAU FROIDE" - MODIFIABLE
		Programmation d'un "remplissage en eau froide" dans la définition d'un programme de rinçage ou lavage	Fonction accessible uniquement en mode "modification des programmes"
C4		Choix du programme C4	Affecté généralement à la vidange complète du filtre - MODIFIABLE
		Programmation d'une "vidange complète" du filtre dans la définition d'un programme de rinçage ou lavage	Fonction accessible uniquement en mode "modification des programmes"
S1		START - Commande de la fonction du mode sélectionné	
S2		STOP - Arrêt de la fonction du mode sélectionné	
S3		Commande du rétro-éclairage de l'écran	L'éclairage s'interrompt automatiquement

TOUCHE		UTILISATION	REMARQUE
M		Sélection des fonctions de Modification des programmes	
V		Validation des modifications des valeurs numériques	
E1		Déplacement avant	Les valeurs des paramètres ou des n° de programme sont modifiées à l'aide des touches numériques : 0 à 9.
E2		Déplacement arrière	
E3		Page suivante	
E4		Page précédente	
F1		Redémarrage du filtre après : Défaut alimentation en vin	Permet de réamorcer la pompe d'alimentation en vin à filtrer. IMPORTANT : ne pas appuyer sur la touche STOP
F2		Utilisée pour la maintenance du filtre	Réservée aux techniciens VASLIN BUCHER
F3		Utilisée pour la maintenance du filtre	Réservée aux techniciens VASLIN BUCHER
F4		Contrôle des défauts "vannes"	Uniquement active en cas de défaut de fonctionnement d'une vanne

11. UTILISATION DU FILTER

11.1 PREPARATION DES VINS A FILTRER

Votre FILTER FM peut filtrer de nombreux types de vin et, en particulier, des vins n'ayant été soutirés qu'une fois mais, ATTENTION, le FILTER FM est un filtre à vin, il ne doit en aucun cas filtrer des bourbes ou des lies :

La turbidité du vin à filtrer doit être inférieure à 500 NTU

Le préfiltre métallique équipant le FILTER FM est un élément de sécurité prévu pour retenir des particules solides entraînées accidentellement par le vin à filtrer. Ce préfiltre sera rapidement saturé et colmaté si le vin à filtrer contient des parties solides, en suspension, de dimensions supérieures à 1 mm.

Il est indispensable d'effectuer un soutirage soigneux des vins avant filtration

Cette condition est obligatoire pour les vins "collés" car la filtration de lies ou de dépôt de "colle" peut provoquer un colmatage immédiat du filtre et entraîner d'importantes difficultés de nettoyage du filtre.

13.2 POSITION DES CUVES PAR RAPPORT AU FILTRE

Les cuves de vin à filtrer et de vin filtré doivent être les plus proches possible du filtre et situées au même niveau que celui-ci.

En effet, si la cuve de vin à filtrer est située en contrebas par rapport au filtre, la pompe d'alimentation risque de provoquer un dégazage important, avant filtration.

De même, si la cuve de vin filtré est située en contrebas par rapport au filtre, une dépression peut apparaître dans le circuit du vin filtré, ce qui pourrait perturber le fonctionnement du filtre et favoriser un dégazage du vin filtré.

La hauteur de refoulement du vin filtré n'a pratiquement pas d'incidence sur le fonctionnement du filtre ; nous vous conseillons cependant de ne pas dépasser 10 m. par rapport à la base du filtre.

RAPPEL :

Une sécurité interdit toute utilisation du filtre si la pression dans le circuit des vins filtrés dépasse une valeur maximale, égale à 2 bars (VOIR CHAPITRE SECURITES).

11.3 PREPARATION DU FILTRE

- Vérifier les alimentations électrique, pneumatique, eau chaude, eau froide
- Vérifier la parfaite propreté du préfiltre
- Nettoyer le filtre avant ré-utilisation

- Après utilisation, le filtre est toujours nettoyé et stocké rempli d'eau éventuellement additionnée de solution sulfureuse - VOIR CHAPITRE - 12 - "STOCKAGE DU FILTRE".
- Avant ré-utilisation du filtre, il faut évacuer cette eau et procéder à diverses opérations dépendant de la durée et des conditions de stockage :

Durée de l'arrêt	1 jour		2 à 5 jours		6 à 14 jours	15 jours et plus
Solution sulfureuse	non	oui	non	oui	oui	oui
Opération à effectuer	simple vidange	rincage eau froide	rincage eau chaude puis rincage eau froide			lavage + rincage

Lorsque ces opérations sont terminées, il est souhaitable de procéder à une mesure de "Débit à l'eau" pour confirmer le parfait état de propreté du filtre. Cette mesure peut se faire facilement durant le cycle de rincage eau froide - VOIR PARAGRAPHE 11.8 : LAVAGE - RINÇAGE.

- **Raccordement du filtre**

(VOIR CHAPITRE 6 "SCHEMA DE RACCORDEMENT DU FILTRE")

- **Réglages, programmation du filtre**

Le tableau de commande et l'écran permettent de définir les valeurs des différents réglages du filtre :

- volume à filtrer
- température limite de fonctionnement
- taux de concentration
- programmes de rincage, lavage, vidange
- valeur maximale de la turbidité (si option turbidimètre)

Le tableau de commande permet également de commander le test de "débit à l'eau" (mesure de la propreté des membranes de filtration).

11.4 OPERATIONS PROGRAMMABLES

Il est nécessaire de préciser certaines données concernant les conditions d'utilisation du filtre.

- **Volume à filtrer**

Cette information est très importante, elle permet :

- ⇒ d'arrêter la filtration lorsque le volume programmé est atteint.
- ⇒ de détecter la fin de la cuve et de commander automatiquement un rincage du filtre.
- ⇒ d'identifier d'éventuels défauts dans l'alimentation en vin à filtrer.

Pour cela, le volume programmé doit être suffisamment précis. Il doit intégrer les écarts éventuels entre les volumes supposés des cuves et la mesure correspondante du débitmètre du filtre, d'autre part le calcul des volumes par le débitmètre peut être légèrement perturbé par la teneur en CO₂ des vins filtrés.

L'écran de l'automate indique les volumes à filtrer et déjà filtrés.

• **Température limite de fonctionnement**

Cette température intervient comme une sécurité.

En filtration, l'élévation de température du vin est insignifiante.

En concentration, la température peut augmenter de quelques degrés. Il faut donc en tenir compte pour déterminer la température maximale en fonction de la température initiale du vin et du taux de concentration souhaité.

Généralement, la température maximale sera égale à la température initiale du vin majorée de 7°C.

L'écran de l'automate indique les températures réelle et maximale.

• **Taux de concentration**

Il correspond approximativement au pourcentage de lie évacuée par le filtre.

Lorsque le vin est très sale, ce pourcentage peut atteindre 5 %.

Lorsque le vin est préclarifié, ce pourcentage peut être inférieur à 1 %.

Exemples de valeurs habituelles, en fonction de la préparation du vin :

Préparation du vin	uniquement soutiré	collé soutiré	déjà filtré (dégrossi) ou centrifugé
Blanc / rosé sec	2	1	0,5
Blanc liquoreux	3	2	1
Rouge goutte	2	1	0,5
Rouge presse	4	2,5	1

En fonction du taux de concentration et du volume de vin filtré, le filtre évacuera périodiquement le liquide concentré contenu dans le circuit rétentat

Exemple : FM 40, volume rétentat 100 l.

Si le taux de concentration est réglé à 1 %, le filtre évacuera son rétentat (1 hl.) tous les 100 hl. de vin filtré (1 pour 100).

L'écran rappelle la valeur du taux de concentration programmé, ainsi que les volumes évacués à la lie.

• **Fréquence des cycles de rinçage intermédiaire**

En filtration automatique, les cycles de rinçage sont commandés par le filtre lui-même, en fonction de la diminution du débit de filtration. Cette commande optimisée est donc automatique. L'utilisateur peut cependant intervenir dans la commande des cycles de rinçages en imposant au filtre une durée minimum et une durée maximum entre deux cycles de rinçages. Une sécurité interdit de programmer des durées trop petites (inférieures à 1 h.) ou trop grandes (supérieures à 6 h.)

REMARQUES :

- il n'est pas possible de programmer une durée mini supérieure à la durée maxi. De même, il n'est pas possible de programmer une durée maxi inférieure à la durée mini.
- en programmant une durée mini petite (1 h.) et une durée maxi grande (6 h.), les cycles de rinçage seront généralement commandés par l'optimisation du FILTER FM.
- en programmant une durée mini très grande (6 h. par exemple), le nombre de cycles de rinçage sera très petit. Il pourra même être nul si la durée de filtration est inférieure à la durée mini entre les cycles de rinçage (6 h. pour notre exemple).
- en programmant la même valeur pour les réglages mini et maxi, (3 h. par exemple), le cycle de rinçage sera commandé lorsque la durée de filtration sera égale à cette valeur (3 h. pour notre exemple).

Le forçage des cycles de rinçage est surtout utile lorsque la durée de filtration est petite. Il permet de bien positionner le cycle de rinçage par rapport à la durée de la filtration.

• **Composition des cycles de rinçage intermédiaire**

La composition du cycle de rinçage intermédiaire peut être modifiée par l'utilisateur du filtre.

Une à quatre opérations de rinçage du filtre à l'eau chaude ou froide peuvent être programmées.

La durée de chaque opération est réglable de 2 à 20 mn.

Le cycle standard est composé par :

- un rinçage eau chaude, durée : 5 mn.
- un rinçage eau froide, durée : 2 mn.

Le cycle maximum correspondrait (par exemple) à :

- rinçage eau froide durée 2 mn.
- rinçage eau chaude durée 5 mn.
- rinçage eau chaude durée 10 mn.
- rinçage eau froide durée 2 mn.

• **Programmes de Lavage - Rinçage - Vidange**

Il est possible de définir 4 programmes indépendants réalisant des cycles composés de :

- ⇒ rinçage eau froide
- ⇒ rinçage eau chaude
- ⇒ lavage eau chaude + produit de nettoyage
- ⇒ évacuation
- ⇒ contrôle de propreté des membranes (test de débit à l'eau)

avec combinaison et enchaînement de ces fonctions. Seule la fonction Lavage nécessitera la présence de l'opérateur pour ajouter le produit de nettoyage en début de cycle Lavage.

- **Valeur maximale de la turbidité (option turbidimètre)**

Cette valeur maximale intervient comme une sécurité qui interrompt le fonctionnement du filtre en cas de défaillance de l'ensemble de filtration.

En fonctionnement normal, la turbidité des vins filtrés est généralement inférieure à 1 NTU.

Cette mesure peut être faussée par la présence de gaz carbonique. La valeur maximale sera généralement réglée à environ 10 NTU.

Pour désactiver le contrôle de la turbidité, il faut programmer une valeur égale à 00,0.

2.7 11.5 MISE SOUS TENSION, CHOIX DES PARAMETRES

La préparation du filtre étant faite (VOIR PARAGRAPHE PRECEDENTS), vérifiez que l'arrêt d'urgence n'est pas enclenché et assurez-vous que le filtre peut être utilisé en toute sécurité.

Mettre sous tension en plaçant l'interrupteur général rouge situé sur le coffret de commande sur la position I.

Pour arrêter le fonctionnement du filtre, on utilisera la touche  du tableau de commande. Le bouton rouge d'Arrêt d'urgence est réservé aux situations nécessitant un arrêt immédiat du fonctionnement du filtre.

A la mise sous tension, le mode Filtration est automatiquement sélectionné, la touche AO  est

éclairée, la touche  est également éclairée.

Pour sélectionner un autre mode de fonctionnement, il suffit d'appuyer sur la touche correspondante :

 pour le mode évacuation

 pour le mode Lavage - Rinçage - Vidange

Remarque : le changement de mode n'est possible que si la touche  est éclairée (pas de fonction commandée)

Si une fonction est commandée (par exemple Filtration), il est nécessaire de l'annuler (touche **STOP**), pour pouvoir commander une autre fonction (Evacuation par exemple).

La commande de la réalisation de la fonction sélectionnée se fera par la touche 

11.6 FILTRATION



Sélectionner le mode filtration.

Vérifier que le témoin lumineux de la touche **A0**  est bien éclairé.

Les touches **A2**  et **A4**  sont éclairées. Cela signifie que le filtre est prêt pour travailler en filtration automatique en étant alimenté par une cuve extérieure.

Pour choisir des opérations différentes, il suffit d'appuyer sur les touches correspondantes :

A2  ou **A3**  pour filtration en commandes automatique (A2) ou manuelles (A3)

A4  ou **A5**  ou **A6**  pour choisir la cuve du vin à filtrer : extérieure (A4) ou cuve A (A5) ou cuve B (A6).

Le témoin lumineux de chaque touche sélectionnée s'éclaire.

A8  permet de faire une commande forcée de Rétrofiltration en filtration automatique ou manuelle.

La périodicité des rétrofiltrations automatiques est optimisée par l'automate du filtre.

A7  remise à zéro de certaines valeurs contrôlées par le filtre et affichées par l'écran :

- ⇒ volume filtré
- ⇒ durée de filtration
- ⇒ valeur du débit moyen
- ⇒ volume à la lie

Cette remise à zéro est généralement faite avant de démarrer un cycle de filtration, la touche **A 7** n'est active qu'en mode Filtration (**A0** est éclairé). La **RAZ** est immédiate.

A1  permet de sélectionner le contrôle de "Débit à l'eau"

Ce contrôle consiste à filtrer un petit volume d'eau et à mesurer la valeur du débit correspondant : voir chapitre Rincage / Lavage.

La touche **A1** n'est active que si la fonction Rincage / Lavage a été choisie (touche **C0** éclairée).

Pour commander l'opération sélectionnée : appuyer sur la touche



Pour arrêter l'opération en cours de réalisation : appuyer sur la touche



11.6.1 filtration automatique d'une cuve extérieure au filtre, avec rinçages intermédiaires

Vérifier que tout est prêt pour l'utilisation du filtre (VOIR PARAGRAPHE 11-3) et en particulier que le filtre est VIDE et PROPRE (valeur du "débit à l'eau" ?).

Vérifier la remise à zéro (RAZ), les réglages, les programmes, ... (VOIR CHAPITRE 13 : REGLAGES - MODIFICATIONS DES PROGRAMMES)

Sélectionner le mode filtration, vérifier que les touches AO , A2  et A4  sont bien éclairées.

Pour démarrer la filtration, appuyer sur la touche .

La pompe d'alimentation du filtre (P1) se met en marche, le filtre se remplit de vin, l'air est évacué du circuit des vins à filtrer (Rétentat). Enfin, la pompe de circulation (P2) fonctionne et lorsque le circuit des vins filtrés (Filtrat) est plein de vin, la vanne de sortie du vin filtré s'ouvre, la filtration commence

Durant la filtration, de façon périodique, le filtre commande des rétrofiltrations.

Durant la filtration, l'écran du filtre indique :

FILTRATION AUTO / CUVE EXT.	
DEBIT: h:m:s	QUANTITE VIN: h:m
-INST : 040	-A FILTRER= 1000
-MOYEN: 035	-FILTREE = 0480
TEMPERATURE	-A LA LIE = 0000
-VIN : +05c	TAUX CONC%= 02.3
-MAXI : +12c	DUREE h:m:n=13:42

Lorsqu'un rinçage intermédiaire est commandé, le filtre n'est plus alimenté en vin à filtrer. Le vin contenu dans le (s) cuvon (s) du filtre est filtré. Si le taux de concentration atteint est proche de celui que vous avez programmé, le vin contenu dans le circuit "Rétentat" est évacué à la lie, le vin contenu dans le circuit "Filtrat" est évacué dans la cuve des vins filtrés. Si le taux de concentration atteint est très supérieur à celui qui a été programmé, le vin du circuit "Rétentat" n'est pas évacué à la lie mais stocké dans le cuvon A. Le vin sera refiltré ultérieurement.

Le cycle de rinçage se déroule automatiquement. Il est modifiable par l'utilisateur, même en cours de fonctionnement du filtre.

Exemple de cycle de rinçage automatique :

- remplissage du cuvon en eau chaude
- remplissage du filtre en eau chaude
- circulation durant le temps programmé
- évacuation à l'égout
- remplissage du cuvon en eau froide
- remplissage du filtre en eau froide
- circulation durant le temps programmé
- évacuation à l'égout

Puis la filtration reprend selon le même processus la première fois.

Les touches flèches E3  et E4  permettent de faire apparaître un autre écran indiquant le détail des programmes de rinçage intermédiaire. Un troisième écran indique :

- le volume total filtré par la machine, en Hl.
- le nombre d'heures total de fonctionnement du filtre.
- le réglage de turbidité maxi (consigne) - Option -
- la valeur de la turbidité réelle, exprimée en NTU –Option-
- le volume à filtrer, correspondant à la prochaine évacuation à la lie.
- le nombre de rinçages effectués,
- la pression transmembranaire.
- La valeur du dernier débit à l'eau contrôlé...

- Arrêt automatique de la filtration

Durant la filtration, l'écran affiche le volume de vin filtré et rappelle le volume initial de vin à filtrer.

Lorsque l'alimentation en vin du filtre est interrompue (cuve de vin à filtrer à priori vide), l'arrêt de la pompe d'alimentation P1 est automatique. Si l'écart entre les volumes de vin à filtrer et filtrés est supérieur à 15 hl., le filtre se met en "défaut alimentation". Le filtre reste plein de vin.

Si l'écart de volume est inférieur à 15 hl., le filtre engage la procédure de fin de filtration :

- ⇒ filtration des cuvons A et B
- ⇒ évacuation du filtrat dans la cuve de vin filtré
- ⇒ évacuation du rétentat à la lie
- ⇒ rinçage eau chaude, sans vidange finale

Le filtre est en attente, soit d'un rinçage complémentaire (eau froide) soit d'un cycle de lavage complet.

11.6.2 filtration d'une cuve extérieure, sans rinçage intermédiaires

Vérifier que tout est prêt pour l'utilisation du filtre. (VOIR PARAGRAPHE PRECEDENT : 11-6-1).

Sélectionner le mode filtration puis appuyer sur la touche **A3** , vérifier que les touches **A0** , **A3**  et **A4**  sont bien éclairées.

Pour démarrer la filtration, appuyer sur .

Le début du fonctionnement du filtre est identique à ce qui a été décrit dans le PARAGRAPHE PRECEDENT (11-6-1) : remplissage, contrôle de la pression de filtration, retrofiltration, ... La seule différence concerne l'absence de rinçage intermédiaire commandé automatiquement par le filtre.

Durant la filtration, l'écran donne les mêmes informations qu'en filtration automatique (VOIR PARAGRAPHE PRECEDENT (11-6-1)).

Lorsque la filtration sera terminée, il n'y aura pas d'évacuation automatique à la lie et pas de rinçage automatique à l'eau chaude.

Attention : En fin de filtration de la cuve extérieure, ne pas oublier de filtrer le vin contenu dans le cuvon B (voir le paragraphe 11.6.3). Une sécurité interrompra le fonctionnement du filtre si le cuvon B contenait trop de vin (cuvon plein). Pour filtrer le cuvon B, voir le paragraphe 11.6.3.

11.6.3 filtration du vin contenu dans les cuvons A et B du filtre

Vérifier que tout est prêt pour l'utilisation du filtre.

Les fonctionnements en filtration Automatique (A2) ou Manuelle (A3) seront identiques.

Sélectionner un mode filtration (par exemple Manuel) puis appuyer sur la touche **A5**

 ou **A6** , en fonction du cuvon dont on veut filtrer le contenu. Vérifier que les touches **A0** , **A3**  (par exemple) et **A5**  ou **A6**  sont bien éclairées.

Pour démarrer la filtration, appuyer sur . Le début du fonctionnement du filtre est identique à ce qui a été décrit dans le PARAGRAPHE PRECEDENT (11-6-2) : REMPLISSAGE, CONTROLE DE LA PRESSION DE FILTRATION, RETROFILTRATION, ...

Mais il n'y aura pas de rinçage intermédiaire et, lorsque la filtration sera terminée, il n'y aura pas d'évacuation automatique à la lie et pas de rinçage automatique à l'eau chaude.

TRES IMPORTANT :

Généralement, en fin de filtration du cuvon, le vin contenu dans le circuit Rétentat du filtre contient une forte proportion d'impuretés. Pour éviter que ces matières solides décantent dans le filtre, il faut vidanger le circuit Rétentat dès la fin de la filtration du cuvon et commander un rinçage.

- Commencer par vidanger le circuit FILTRAT : voir la fonction EVACUATION.
- Puis vidanger le circuit Rétentat : voir la fonction EVACUATION.
- Enfin commander un rinçage, complété éventuellement par un cycle de lavage : voir la fonction LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE.

11.6.4 filtration "pauvre en germe"

A condition que le FILTER FM soit parfaitement propre et éventuellement désinfecté, les vins filtrés sont "pauvres en germes". Cette particularité est évidemment très intéressante pour les vins contenant des sucres résiduels et présentant donc des risques de re-fermentation. Pour le stockage de ces vins "pauvres en germes", il faut maintenir une protection (SO₂) suffisante.

Pour la mise en bouteille de ces vins, il faut impérativement placer un filtre à cartouche avant la tireuse de façon à éviter tout risque de contamination du vin avant la tireuse.

11.6.5 débit minimum de filtration

Durant la filtration, le débit diminue, plus ou moins rapidement en fonction de la nature du vin filtré et du degré d'encrassement des membranes du filtre.

Lorsque le débit de filtration devient trop petit, il est indispensable d'arrêter la filtration, d'effectuer une opération de lavage et de vérifier la propreté du filtre (débit à l'eau).

Nous vous conseillons de ne pas travailler avec des débits inférieurs à :

FM 40	FM 60	FM 80	FM 120
8 Hl/h.	12 Hl/h.	16 Hl/h.	24 Hl/h.

11.7 EVACUATION



Vérifier que tout est prêt pour l'utilisation du filtre.

Vérifier que le témoin lumineux de la touche **B0**  est éclairé.

Sélectionner la fonction B1 ou B2 ou B3 ou B4 (appuyer sur la touche correspondante).

Appuyer sur la touche  pour commander la fonction, utiliser la touche  pour arrêter cette fonction.



permet de commander la vidange, à la lie, du circuit du vin à filtrer (Rétentat). Cette évacuation est faite en utilisant la pompe P1. La touche **B1**  s'éclaire.



Permet d'effectuer la vidange du circuit des vins filtrés (Filtrat) par la sortie des vins filtrés. La pompe du circuit des vins filtrés **P3** fonctionne. La touche **B2** s'éclaire.



permet de commander la vidange du cuvon A du filtre. Cette évacuation est faite, à la lie, en utilisant la pompe P1. La touche **B3** s'éclaire.



permet de commander la vidange du cuvon B du filtre. Cette évacuation est faite, à la lie, en utilisant la pompe **P1**. La touche **B4** s'éclaire.

Attention :

Si le filtre est plein de vin, il faudra toujours commencer la vidange par le circuit des vins filtrés

(filtrat) - touche  - pour récupérer la totalité du vin filtré contenu dans le filtre.

Si la vidange commençait par le circuit du vin à filtrer (Rétentat), une partie du vin filtré passerait, à travers les membranes de filtration, dans le circuit Retentat.

L'écran rappelle l'évacuation commandée : Filtrat, Rétentat, Cuvon A, Cuvon B.

11.8 LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE

La propreté du filtre conditionne ses performances :

- qualité des vins filtrés
- débit de filtration
- aspect microbiologique (filtration pauvre en germes)

Votre FILTER FM est équipé de 4 programmes de lavage / rinçage permettant de nettoyer les membranes de filtration ainsi que les circuits Rétentat et Filtrat. Parmi les 4 programmes notés C1

- C2 - C3 et C4, seuls C2, C3 et C4 sont modifiables par l'utilisateur du filtre.

Un test, automatisé, de "Débit à l'eau" permet de contrôler l'état de propreté des membranes de filtration (VOIR PARAGRAPHE 11.8.5).

Attention : ne pas oublier de rincer (jet d'eau) les cuvens A et B du filtre.

Vérifier que la touche **C0**  est bien éclairée. Les touches    et  correspondent à des programmes de Rinçage / Lavage / Vidange éventuellement modifiables (VOIR CHAPITRE : 13 - MODIFICATION DES PROGRAMMES).

Généralement les touches correspondent à :



Programme de prélavage et de lavage (eau chaude + produit de nettoyage) suivi habituellement de plusieurs rinçages (eau chaude puis eau froide). Ce programme n'est pas modifiable.



Programme modifiable, par exemple : rinçage eau chaude



Programme modifiable, par exemple : rinçage eau froide



Programme modifiable, par exemple : vidange totale

11.8.1 composition d'un programme de lavage / rinçage / vidange

Chaque programme, **C1**, **C2**, **C3** ou **C4** est composé de 1 à 5 séquences successives correspondant aux lignes programmes affichées par l'écran.

Chaque séquence définit une opération et sa durée :

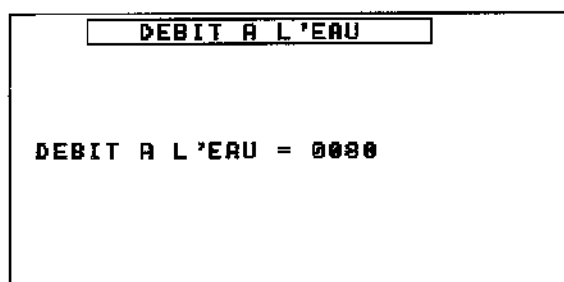
	- rinçage eau chaude	durée -- mn.
ou	- rinçage eau froide	durée -- mn.
ou	- lavage eau chaude	durée -- mn.
ou	- vidange	durée -- mn.

L'écran permet également de programmer :

- **Débit à l'eau (oui/non)**

Ce test de propreté des membranes sera réalisé automatiquement en fin de programme C1. Pour les programmes C2 - C3 et C4, ce test est programmable : VOIR PARAGRAPHE 11.8.5.

Le résultat sera affiché et mémorisé dans la page écran du "DEBIT A L'EAU".



- **Programme de lavage non modifiable : C1**

- Prélavage eau tiède = 15 mn. - addition de produit par l'utilisateur
- Lavage eau chaude = 30 mn. - addition de produit par l'utilisateur
- Rinçage citrique = 5 mn. - addition de produit par l'utilisateur
- Rinçage eau froide = 5 mn.
- Débit à l'eau

Quand ajouter les produits de lavage ?

Prélavage : ajouter une ½ dose de produit de lavage (voir paragraphe 11.8.3) pendant le remplissage en eau du cuveon correspondant au tout début du programme de lavage C1.

Lavage : Lorsque le cycle de prélavage se déroule et que la pompe de circulation du Rétentat fonctionne, il est alors possible de mettre la dose de produit de lavage (voir paragraphe 11.8.3.) dans le cuveon, sans attendre la fin du prélavage.

Acide citrique : Lorsque les cycles de prélavage et de lavage sont terminés, le fonctionnement du filtre s'interrompt et l'écran de l'automate indique :

"APPUYER SUR START ET AJOUTER L'ACIDE CITRIQUE"

La dose d'acide citrique à ajouter dans le cuveon est précisée DANS LE PARAGRAPHE 11.8.3.
- PRODUITS DE LAVAGE.

En fin de programme de lavage C1, l'écran indique le débit à l'eau mesuré.

• Exemples de programmes modifiables

Exemple 1

-DEBIT A L'EAU	NON
- Rinçage eau froide	durée 03mn.

Le filtre effectuera cette opération puis s'arrêtera, les circuits du filtre resteront remplis d'eau.

Si on voulait que le filtre s'arrête, vide, on programmerait :

- rinçage eau froide	durée 03 mn.
- vidange	durée 02 mn.

Exemple 2

- DEBIT A L'EAU	OUI
- Lavage eau chaude	durée 30 mn.
- Rinçage eau chaude	durée 05 mn.
- Rinçage eau froide	durée 02 mn.
- Rinçage eau froide	durée 02 mn.
- Vidange	durée 02 mn.

REMARQUES :

- Il n'est pas nécessaire de programmer la vidange intermédiaire entre les cycles de lavage et de rinçage ou entre les cycles de rinçage. Seule la dernière vidange doit être programmée. Si elle n'est pas programmée, le filtre restera plein d'eau. VOIR CHAPITRES 12 : STOCKAGE DU FILTRE ET 13 : MODIFICATION DES PROGRAMMES.
- La durée prévisible du programme complet est affichée par l'écran.
- Les produits de lavage (VOIR PARAGRAPHE 11.8.3) sont introduits dans le cuvon B du filtre en début de l'opération "Lavage eau chaude", lors du remplissage en eau chaude du cuvon B.

11.8.2 lancement d'un programme de lavage / rinçage / vidange

Vérifier que tout est prêt pour l'utilisation du filtre : alimentation eaux chaude et froide, évacuation à l'égout, touche **CO** éclairée, ...

Utiliser les touches **C1, C2, C3, C4** pour faire apparaître à l'écran le programme de Lavage / Rinçage / Vidange souhaité : la touche correspondante s'éclaire (par exemple **C2**).

Contrôler ce programme, le modifier éventuellement (VOIR CHAPITRE 13 : MODIFICATION DES PROGRAMMES).

Pour commander la réalisation du programme sélectionné, par exemple (C2), appuyer sur la touche .

L'écran indique la DUREE TOTALE (h./mn.)
ainsi que la DUREE RESTANTE (h./mn.)
il indique également la TEMPERATURE (°C)

La référence du programme (C1, C2, C3, C4) ainsi que sa composition restent affichées durant le déroulement des opérations de Lavage / Rinçage / Vidange.

11.8.3 produits de lavage

Pour que les produits de lavage conservent toute leur efficacité et pour ne pas prendre le risque de colmater les membranes, l'eau alimentant le filtre ne doit pas contenir trop de sels de calcium, magnésium, ... de fer, ... Utiliser éventuellement un adoucisseur d'eau : VOIR CHAPITRE 5 : ALIMENTATION EN EAU.

TRES IMPORTANT :

L'eau utilisée doit être propre et non colmatante (VOIR CHAPITRE 5).

Les difficultés de nettoyage du filtre proviennent souvent d'une mauvaise qualité de l'eau utilisée.

Vérifier que la température de l'eau chaude (normalement 55°C.) est compatible avec la température maximale d'utilisation des produits de lavage.

ATTENTION :

Les produits de lavage sont dangereux (acides, bases, ...) respecter scrupuleusement les précautions d'utilisation préconisées par les distributeurs de ces produits.

Utiliser des produits de nettoyage compatible avec le matériau constitutif des membranes (polyéthersulfone).

Différents produits pourront être utilisés, le plus simple est la soude (hydroxyde de sodium). Il est conseillé de dissoudre la soude dans une petite quantité d'eau chaude avant de l'introduire dans le cuve du filtre. Cette méthode simple n'est pas recommandée lorsque l'eau utilisée est très "dure" (risque de précipitation de sels de calcium).

D'autres produits alcalins, alcalino-chlorés, acides, oxydants, ... peuvent être utilisés.

Les produits acides (acide citrique) sont généralement employés pour faciliter le rinçage après un lavage utilisant des produits alcalins.

Les produits alcalino-chlorés sont généralement très efficaces, leur utilisation n'est cependant pas toujours possible (présence de chlore).

Certains autres produits oxydants à base peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée) peuvent être efficaces en complément d'un lavage alcalin.

Les doses utilisées doivent être calculées en fonction du volume d'eau contenu dans le FILTER FM.

Exemples

Doses habituelles, en kg, par lavage :

(en kg)	FM 40	FM 60	FM 80	FM 120	%
Soude	2,240	3,200	4,480	6,400	1,6 %
Ultrasil 42	0,700	1,000	1,400	2,000	0,5 %
Ultrasil 25 F	0,840	1,200	1,680	2,400	0,6 %
Ultrasil 91 F	2,240	3,200	4,480	6,400	1,6 %
Acide citrique	0,420	0,600	0,840	1,200	0,300
Péroxyde d'hydrogène à 35 % de O₂	0,35	0,5	0,7	1	0,25 %
Volume (l) Rétentat + Filtrat	140	200	280	400	

En cas de doute sur les doses ou les produits utilisables, consultez votre Agent VASLIN BUCHER.

Le produit de lavage doit être introduit dans le cuveon du filtre, en début de cycle Lavage eau chaude, lors du remplissage en eau du cuveon.

Faire dissoudre la soude dans une petite quantité d'eau chaude avant de l'introduire dans le cuveon (rappel).

Saupoudrer les produits pulvérulents dans le cuveon.

Dans tous les cas, vérifier la parfaite dissolution du produit de lavage dans l'eau du cuveon.

TRES IMPORTANT :

Après un cycle de lavage du filtre, avec utilisation de produits détergents, réaliser impérativement au moins 3 rinçages à l'eau. Ce nombre peut être ramené à 2 si le premier rinçage utilise de l'acide citrique.

11.8.4 quelques conseils pour le lavage

- Utilisez de préférence le programme de lavage C1
- Ne pas attendre un colmatage total du filtre avant de le nettoyer.

En fonction de la nature du vin filtré, le filtre s'encrasse plus ou moins vite. La fréquence des rinçages intermédiaires réalisés automatiquement pendant la filtration tient compte de ce phénomène naturel.

Les rinçages intermédiaires sont généralement très efficaces et retardent de façon spectaculaire l'encrassement profond des membranes de filtration. Cet encrassement est cependant inévitable, il se traduit par une baisse du débit de filtration : après rinçage on ne retrouve pas la valeur du débit constatée en début de cycle de filtration. Cette baisse peut être, éventuellement, mesurée pendant un rinçage non intermédiaire par le test de débit à l'eau.

Un autre indicateur de performance du filtre peut être la variation du débit de filtration lors des rétrofiltrations périodiques. Si le débit après rétrofiltration augmente de façon significative, les membranes ne sont pas encrassées. Si l'augmentation de débit est petite, les membranes sont, en général, colmatées.

Pour des conditions d'utilisation du filtre relativement stables (nature du vin, fréquence des rinçages, ...), il est possible de prévoir les lavages en fonction de la durée cumulée de filtration (20 à 25 h., par exemple) ou du volume de vin correspondant (300 à 600 hl., par exemple pour le modèle FM 40).

En cas de changement de nature de vin à filtrer (passage d'un vin rouge à un vin blanc, par exemple), il faut évidemment prévoir un lavage du filtre.

- Faire toujours précéder le cycle de lavage d'un cycle de rinçage à l'eau chaude et éventuellement d'un prélavage
- Respecter les dosages conseillés pour les produits de lavage
L'augmentation des doses n'apporte généralement aucune efficacité supplémentaire.
- Respecter le nombre de rinçages préconisés, après un cycle de lavage des produits détergents.
- Si la valeur du Débit à l'eau mesurée en fin de cycle de lavage n'est pas correcte (VOIR PARAGRAPHE 11.8.5), vérifier le cycle de lavage (C1 ?), la température de l'eau, la qualité de l'eau, la fréquence des lavages. Refaire un cycle de lavage C1. Si les difficultés persistent, **CONTACTEZ VOTRE AGENT VASLIN BUCHER.**

TRES IMPORTANT :

Lors de la vidange de l'eau du dernier rinçage précédant un cycle de filtration, vérifier impérativement la parfaite propreté de l'eau de rinçage (odeur, goût, ...)

11.8.5 débit à l'eau

Pour contrôler l'état de propreté des membranes de filtration, il est possible de filtrer une petite quantité d'eau froide et de mesurer pendant cette opération le débit de filtration. L'automate du FILTER FM calcule alors un indice de débit par m² de membrane correspondant au "DEBIT A L'EAU".

La valeur obtenue est fonction de la propreté des membranes mais elle dépend également de la qualité de l'eau et en particulier de son pouvoir colmatant (VOIR CHAPITRE 5).

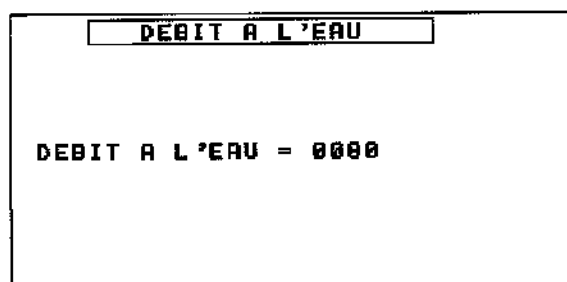
Il faudra donc être beaucoup plus attentif aux variations du débit à l'eau, lors des contrôles périodiques, qu'à la valeur précise de ce débit. On peut cependant dire que des valeurs supérieures à 100 correspondent toujours à des membranes propres.

Le test de débit à l'eau doit être fait systématiquement après chaque lavage/rinçage du filtre. Avant de commander le test, il faudra, en général, commencer par vider l'eau contenue dans le filtre (Vidange).

- Commande manuelle du test de "débit à l'eau" :

- Sélectionner le mode "Lavage/Rinçage/vidange", la touche **AO**  s'éclaire.
- Appuyer sur la touche **A1** , elle s'éclaire.
- Appuyer sur la touche **START** .

Le test se déroule automatiquement, l'écran affiche la valeur du débit à l'eau calculée par l'automate et mémorise cette valeur jusqu'au prochain contrôle. L'écran affiche également la pression transmembranaire (PTM) de filtration. Le test est volontairement court pour ne pas risquer d'encrasser les membranes.



- Commande automatique du test de "débit à l'eau"

Il est possible de programmer le test de "débit à l'eau" dans les programmes de Lavage/Rinçage automatiques (VOIR PARAGRAPHE 11.8.1. ET CHAPITRE 13).

Contrôle de la dernière valeur du test de "débit à l'eau"

La touche **STOP**  de l'automate étant éclairée (pas de fonction de commandée), il suffit d'appuyer sur la touche **A1** : l'écran "débit à l'eau" apparaît et indique la dernière valeur mesurée.

Durant la filtration, l'écran rappelle la dernière valeur de débit à l'eau mesurée (voir paragraphe 11.6.1.).

12. STOCKAGE DU FILTRE ENTRE DEUX PERIODES DE FILTRATION

Quelle que soit la durée du stockage, les membranes de filtration doivent toujours tremper dans de l'eau. Pour cela, il suffit de commander un rinçage eau froide (sans vidange).

ATTENTION : Maintenir le filtre "hors gel".

12.1.1 ARRET PROLONGE DU FILTRE

Avant tout arrêt prolongé du filtre, il faut effectuer un lavage complet et vérifier la parfaite propreté du filtre. Pour des arrêts de quelques heures à quelques jours, il suffit de remplir le filtre d'eau en commandant "rinçage eau froide".

Pour des arrêts de quelques jours à plusieurs mois, il est recommandé d'ajouter de la solution sulfureuse (SO_2 dissous) à l'eau de rinçage du filtre.

Lorsque l'eau utilisée est légèrement alcaline (PH supérieur à 7), il est recommandé d'acidifier cette eau en lui ajoutant une petite quantité d'acide citrique. Le but est d'obtenir un PH inférieur à 7 avant d'ajouter le SO_2 . L'efficacité du SO_2 ajouté sera ainsi maximale.

Pour des arrêts très longs, renouveler l'eau acidifiée tous les trois mois.

Quantités utilisées habituellement, en grammes de SO_2 ou d'acide citrique purs :

	FM 40	FM 60	FM 80	FM 120
SO_2	70 g.	100 g.	140 g.	200 g.
Acide citrique	70 g.	100 g.	140 g.	200 g.

Il faut bien mélanger les produits ajoutés à l'eau, pendant le remplissage en eau du cuveon du filtre (début du cycle de rinçage).

ATTENTION :

La solution sulfureuse et l'acide citrique sont des produits dangereux, respecter les précautions d'utilisation préconisées par les distributeurs de ces produits.

Remise en service du filtre après un arrêt prolongé : VOIR PARAGRAPHE 11-3, "PREPARATION DU FILTRE"

12.2 RISQUE DE GEL

En cas de risque de gel, on peut protéger le filtre en remplaçant l'eau additionnée de solution sulfureuse par de l'eau additionnée de sel marin (NaCl)

Degré de protection en fonction de la quantité de sel :

	FM 40	FM 60	FM 80	FM 120
NaCl (-5°C)	3 kg	4,3 kg	6 kg	8,6 kg
NaCl (-8°C)	6,6 kg	9,4 kg	13,2 kg	18,8 kg

Dissoudre le sel dans de l'eau avant de l'introduire dans le cuveon du filtre.

Dès que le risque de gel a disparu, vidanger l'eau salée, rincer soigneusement le filtre puis remettre de l'eau additionnée (éventuellement) de solution sulfureuse.

13. REGLAGES, MODIFICATIONS DES PROGRAMMES

Il est possible de contrôler ou de modifier les réglages de "FILTRATION" et les programmes de "LAVAGE/RINCAGE/VIDANGE".

Pour cela, il faut :

- Choisir le mode de fonctionnement concerné par le contrôle : Filtration  ou Lavage



- Dans le mode de fonctionnement sélectionné, il faut choisir la fonction correspondant au réglage ou au programme à contrôler ou à modifier.

Par exemple, en mode "Lavage", la touche C2  pour le programme de lavage C2.

Autre exemple, en mode "Filtration", les touches A2  et A4  pour les réglages de "Filtration automatique" d'une "Cuve extérieure"

L'écran de l'automate indique chaque fois l'ensemble des valeurs fixes ou réglages correspondant à la touche actionnée.

En mode "Filtration", plusieurs écrans sont nécessaires pour afficher tous les renseignements concernant la fonction sélectionnée. Pour faire défiler ces écrans, on

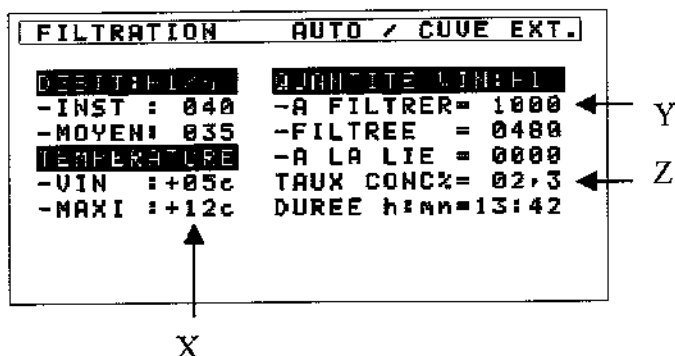
utilise les touches flèches E3  et E4 .

- Modifier (éventuellement) les valeurs incorrectes en utilisant les procédures simples décrites dans ce chapitre.

13.1 FILTRATION



L'écran indique :



Les valeurs modifiables correspondent aux repères X, Y et Z.

Les touches flèches E3  et E4  permettent de faire apparaître deux autres écrans indiquant les réglages des rinçages intermédiaires, la valeur maximale de la turbidité (si cette option a été choisie, VOIR : LE PARAGRAPHE 11.4), ainsi que les paramètres de contrôle de la filtration (VOIR PARAGRAPHE 11.6.1.).

FILTRATION AUTO	
DELAI (h:nn) ENTRE	
2 RINCAGES INTERMEDIAIRES	
MINI	MAXI
1 h00 nn	5 h17 nn

PROGRAMME RINCAGE INTERMED.	
RINCAGE EAU CHAUDE	05 nn
RINCAGE EAU FROIDE	02 nn
	nn
	nn

Pour modifier les réglages affichés par l'écran, il faut :

- Appuyer sur la touche Modification , une zone, modifiable, apparaît sur fond noir dans l'écran.
- Déplacer la zone modifiable (sur fond noir) à l'aide des touches flèches E1  et E2  jusqu'au paramètre à modifier (passage automatique d'un paramètre modifiable au suivant).

Modifier le paramètre en utilisant le clavier numérique.

Remarque : pour le réglage du taux de concentration, il faudra toujours indiquer les valeurs correspondantes avec une précision de 1/10 d'unité (1 chiffre après la virgule). Pour les valeurs entières, par exemple 1 %, on écrira 1,0 %.

- Valider la modification en appuyant sur la touche .
- Quitter la fonction modification en ré-appuyant sur la touche .
-

13.2 LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE



Sélectionner le mode de fonctionnement LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE (touche CO éclairée).

Le dernier programme de LAVAGE - RINCAGE - VIDANGE utilisé est affiché par l'écran (par exemple C2).

LAVAGE - RINÇAGE - VIDANGE C2

Durée totale	1 h. 13 (par exemple)
Durée restante	1 h. 13 (par exemple)
DEBIT A L'EAU	OUI
Lavage eau chaude	Durée 40 mn. (par exemple)
Rinçage eau chaude	Durée 5 mn. (par exemple)
Rinçage eau froide	Durée 2 mn. (par exemple)
Rinçage eau froide	Durée 2 mn. (par exemple)
Vidange	Durée 2 mn. (par exemple)

13.2.1 choix du programme de lavage – rinçage - vidange

4 programmes notés **C1 - C2 - C3 - C4** sont disponibles. Pour choisir un programme et le faire apparaître à l'écran, il suffit d'appuyer sur la touche **C1 à C4** correspondante

Programme C1	touche 
Programme C2	touche 
Programme C3	touche 
Programme C4	touche 

13.2.2 modification d'un programme de lavage – rinçage – vidange

Seuls les programmes C2 - C3 et C4 sont modifiables.

Faire apparaître à l'écran le programme à modifier (par exemple **C2**) :

- Appuyer sur la touche Modification , une zone modifiable apparaît sur fond noir dans l'écran.
- Déplacer la zone modifiable (sur fond noir) à l'aide des touches flèches **E1**  et **E2**  jusqu'au paramètre à modifier.
- Modifier le paramètre en utilisant le clavier numérique pour les chiffres ou les touches **C1 - C2 - C3 - C4** et **A1** pour les opérations :

C1	lavage eau chaude
C2	rinçage eau chaude
C3	rinçage eau froide
C4	vidange
A1	test de débit à l'eau

Il est possible de programmer cinq opérations de Lavage - Rinçage - Vidange successives.

Il n'est pas nécessaire de programmer les vidanges intermédiaires, par contre, il faut éventuellement programmer la dernière vidange (autrement, le filtre resterait plein d'eau - VOIR CHAPITRE 12 : "STOCKAGE DU FILTRE ENTRE DEUX PERIODES D'UTILISATION").

Pour supprimer une opération de Lavage - Rinçage - Vidange - ou de Débit à l'eau, il suffit d'amener la zone modifiable (fond noir) sur cette opération (par exemple Vidange) puis de programmer cette même opération (Vidange pour notre exemple, en appuyant sur C4) : la ligne correspondante dans l'écran s'efface.

- Valider uniquement la modification des valeurs numériques en appuyant sur la touche .
- Quitter la fonction modification en réappuyant sur la touche .

14. ENTRETIEN DU FILTRE

Attention : Avant toute intervention sur le filtre, assurez-vous qu'il n'est pas sous tension et qu'il ne pourra pas être remis sous tension à votre insu. (Sectionneur général sur 0, position verrouillée par cadenas), fermer les alimentations en eaux, en air, dépressuriser le circuit pneumatique par le robinet de purge de la réserve d'air incorporée au filtre.

14.1 PREFILTRE VIN

Ce préfiltre situé entre le cuvon et la pompe P1 doit être nettoyé régulièrement (à chaque lavage du filtre).

14.2 MODULES DE FILTRATION

Rappel important : Entre deux périodes d'utilisation, le filtre doit être conservé avec ses modules de filtration, parfaitement propres, pleins d'eau éventuellement additionnée de produits désinfectants. **VOIR LE CHAPITRE 12 : STOCKAGE DU FILTRE ENTRE DEUX PERIODES DE FILTRATION.**

14.3 SYSTEME DE RETROFILTRATION

Ce système comporte une partie souple, déformable, dont il convient de vérifier le parfait état au moins une fois par an. Nous vous conseillons de faire effectuer ce contrôle par votre agent VASLIN BUCHER et de remplacer les pièces déformables au plus tard tous les 3 ans.

14.4 VERINS DE COMMANDE DES VANNES

Nous vous conseillons d'huiler régulièrement (toutes les 100 h. d'utilisation du filtre) les axes des mécanismes de commande des vannes. Avant d'effectuer cette opération, bien vérifier que le filtre n'est pas sous tension et qu'il n'est pas sous pression (air comprimé).

14.5 POMPES

La pompe de circulation du circuit rétentat «Vin à filtrer» (P2) et la pompe d'évacuation du filtrat (P3) sont équipées de garnitures assurant l'étanchéité entre les corps des pompes et les rotors. En cas de fuite, contrôler et remplacer éventuellement les garnitures. Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER.

La pompe d'alimentation en vin à filtrer (P1) est, entraînée par un réducteur. Vérifier régulièrement le niveau d'huile - Vidanger toutes les 2 500 heures de fonctionnement.

QUALITE DE L'HUILE : SAE 90.

14.6 CIRCUIT PNEUMATIQUE

Les manodétendeurs assurant les alimentations haute et basse pression sont équipés de filtres. Nettoyer régulièrement ces filtres : (au moins une fois par mois).

14.7 TABLEAU DE COMMANDE / AUTOMATE

Les différentes fonctions automatiques du filtre sont contrôlées par un automate situé dans le coffret électrique.

Pour que le fonctionnement du filtre ne soit pas perturbé par les coupures d'alimentation électrique, certaines informations sont sauvegardées grâce à une pile au lithium. Cette pile a une durée de vie supérieure à 5 ans.

Lorsque le message "Pile" apparaît à l'écran, faire remplacer la pile de l'automate par votre agent **VASLIN BUCHER**.

Par sécurité, nous vous conseillons de faire remplacer, préventivement, la pile au plus tard tous les 5 ans.

14.8 PREFILTRE EAU

Des préfiltres à cartouches jetables sont placés aux points de raccordement en eaux chaude et froide du filtre.

Il faut remplacer les cartouches filtrantes dès que leur encrassement est détecté :

- Les préfiltres sont équipés de bols transparents permettant un contrôle visuel, très rapide, de l'encrassement des cartouches.
- L'encrassement des cartouches entraîne une baisse du débit d'alimentation en eau du filtre. La durée nécessaire au remplissage en eau du cuveon augmente alors de façon anormale.
- Une troisième méthode pour détecter l'encrassement des cartouches peut être de compter le nombre de rinçage / lavage, ou le volume filtré, ou le nombre d'heures d'utilisation du filtre.

Quelle que soit la méthode retenue, les cartouches doivent être remplacées dès qu'un encrassement est détecté.

Référence des cartouches :

Cartouche pour préfiltre eau, en polypropylène, 10 pouces, 25 microns

Référence VASLIN BUCHER : 7 000 70 40.

14.9 OPTION TURBIDIMETRE

Un turbidimètre peut être monté dans le circuit d'évacuation du vin filtré (filtrat).

La valeur de la turbidité, mesurée durant la filtration, est affichée par l'écran du tableau de commande. Elle est exprimée en NTU.

Le clavier numérique permet de pré-régler une valeur maximale (sécurité) pour la turbidité : VOIR PARAGRAPHE 11.4.

En cas de dépassement de cette valeur, le fonctionnement du filtre est interrompu, le message "turbidité" apparaît à l'écran.

Pour redémarrer le filtre, il suffit d'appuyer sur la touche  puis sur la touche .

14.9.1 entretien du turbidimètre

Pour obtenir un fonctionnement correct du turbidimètre, celui-ci doit toujours être parfaitement propre.

Le cycle de lavage du filtre assure le nettoyage du turbidimètre. Si, lorsque le turbidimètre est plein d'eau propre, la mesure de la turbidité est différente de zéro, il peut être nécessaire de parfaire le nettoyage du turbidimètre en le démontant de la tuyauterie filtrat (raccords rapides) puis en frottant avec un papier humide (genre kleenex) la paroi interne des fenêtres. Bien sécher ensuite les fenêtres en les essuyant avec un papier sec.

Ne jamais essayer de démonter les fenêtres dans le turbidimètre (risque de casse).

Si, malgré ce nettoyage, la mesure de la turbidité de l'eau propre est différente de zéro, faites appel à votre agent VASLIN BUCHER pour qu'il vérifie le réglage du zéro de l'appareil.

15. AIDE A LA MAINTENANCE

Votre FILTER FM contrôle le fonctionnement des nombreuses sécurités dont il est équipé.

Lorsqu'une sécurité déclenche, l'écran de l'automate signale le défaut et indique, dans certains cas, l'opération à effectuer pour remettre le filtre en service.

ATTENTION :

Pour des raisons de sécurité évidentes, seuls des techniciens habilités à intervenir dans des équipements électriques "BASSE TENSION" (inférieure à 1000 Volts) pourront procéder aux contrôles électriques et réparations éventuelles des filtres.

Pour les mêmes raisons de sécurité, seuls des techniciens habilités pourront intervenir sur les équipements pneumatiques et mécaniques des filtres.

Avant toute intervention mécanique sur le filtre, vérifier que toutes les alimentations du filtre (électrique, pneumatique, eau, vin, ...) ont bien été coupées :

- ◆ sectionneur électrique en position 0 et cadenassé
- ◆ pression nulle dans la réserve d'air du filtre, robinet de purge ouvert
- ◆ robinets d'arrêts eau chaude et eau froide fermés
- ◆ ...

De façon générale, vérifier impérativement que l'intervention pourra se faire en toute sécurité. En cas de doute, consultez votre agent VASLIN BUCHER ou la Société VASLIN BUCHER.

REMARQUE :

Les touches F2, F3 et F4 sont réservées aux techniciens formés à la maintenance des Filter FM VASLIN BUCHER.

MESSAGES AFFICHES PAR L'ECRAN	ORIGINE POSSIBLE DU DEFAULT	ACTION
DEFAULT CAPTEUR PRESSION RETENTAT ou FILTRAT ou MANCHON	- Capteur de pression ? - Alimentation du capteur ? - Raccordement électrique du capteur ?	Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER
DEFAULT DEBITMETRE	- Débitmètre ? - Alimentation du débitmètre ? - Raccordement électrique du débitmètre ? - Circuit d'alimentation du débitmètre ?	Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Vérifier le fusible de l'alimentation 24 Volts
DEFAULT CAPTEUR DE TEMPERATURE	- Convertisseur ? - Sonde PT 100 ? - Raccordement électrique ?	Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER
DEFAULT POMPE P1 (P1 = alimentation en vin)	- Variateur de vitesse ? - Pompe P1 . problème électrique ? . problème mécanique (blocage) ?	Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER
DEFAULT POMPE P2 (P2 = circulation Rétenant)	- Echauffement du moteur : . tension d'alimentation incorrecte ? . réglage du disjoncteur ?	Vérifier la tension d'alimentation et le réglage du disjoncteur par rapport à la plaque du moteur de la pompe Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER
DEFAULT POMPE P3 (P3 = évacuation Filtrat)	idem point précédent	idem point précédent

MESSAGES AFFICHES PAR L'ECRAN	ORIGINE POSSIBLE DU DEFAUT	ACTION
DEFAUT VANNES PNEUMATIQUES le n° de la vanne en défaut (1 à 14) est indiqué par l'écran Pour acquitter le défaut : F4	- Alimentation en air comprimé ? - Le détecteur de position, sur le vérin de commande de la vanne en défaut, est-il déréglé ? - Commande pneumatique de la vanne (distributeur) incorrecte ? - Vanne bloquée mécaniquement ?	- 5,5 bars minimum - le voyant rouge du détecteur correspondant à la position du piston dans le vérin de commande doit être éclairé : . régler la position du détecteur . remplacer le détecteur Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER - démonter et réparer la vanne Après avoir supprimé la cause du défaut de la vanne, appuyer sur la touche F4
DEFAUT ARRET D'URGENCE	bouton d'arrêt d'urgence actionné (poussé)	- Tirez sur le bouton de l'arrêt d'urgence
DEFAUT PILE	La pile permettant la sauvegarde de certaines données dans l'automate doit être remplacée	Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER
DEFAUT MANQUE D'AIR	- Alimentation en air comprimé insuffisante (Pression inférieure à 5,5 bars)	- Rétablir l'alimentation pneumatique

MESSAGES AFFICHES PAR L'ECRAN	ORIGINE POSSIBLE DU DEFAULT	ACTION
DEFAULT		
PRESSION TRANSMEMBRANAIRE	- Pression entre Rétentat et Filtrat trop importante	- Préfiltre encrassé ? - Filtre encrassé ? (débit à l'eau ?)
SURPRESSION FILTRAT	- Evacuation difficile (ou impossible) du vin filtré	- Circuit d'évacuation du vin filtré fermé (vanne de la cuve des vins filtrés ?) - Hauteur de refoulement trop importante ?
INCIDENT ALIMENTATION EN VIN	- Le vin à filtrer n'arrive pas à la pompe d'alimentation du filtre (P1)	- Air dans le tuyau d'alimentation : . mauvaise purge avant démarrage ? . prise d'air ? . vanne de la cuve du vin à filtrer mal (ou pas) ouverte ? . cuve du vin à filtrer trop basse par rapport au niveau du filtre ? - Préfiltre encrassé ? - Volume pré-réglé de vin à filtrer supérieur au volume réel de vin disponible dans la cuve ?
INCIDENT REMPLISSAGE	- Le circuit Filtrat se remplit difficilement	Appuyer sur la touche F1 pour relancer la filtration (éventuellement). Ne pas appuyer sur la touche STOP - Filtre encrassé (débit à l'eau) ? - Détecteur de remplissage du circuit Filtrat défectueux ?
ARRET SUR TEMPERATURE	- Température Retentat supérieure à la consigne pré-réglée	Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER - Consigne de température trop basse ? - Concentration trop importante ? - Débit Filtrat trop petit. Filtre encrassé ?

MESSAGES AFFICHES PAR L'ECRAN	ORIGINE POSSIBLE DU DEFAUT	ACTION
DEFAUT RETROFILTRATION	- Pression de rétrofiltration incorrecte	Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER
FILTRE COLMATE	- Débit trop faible	- Procéder à un lavage complet avec contrôle du débit à l'eau
CUVON B PLEIN	- Niveau de sécurité atteint dans le cuvon B	Si le défaut apparaît en filtration manuelle d'une cuve extérieure, filtrer le contenu du cuvon B. Si le défaut apparaît en filtration automatique, faites appel à votre agent VASLIN BUCHER.

MESSAGES AFFICHES PAR L'ECRAN	ORIGINE POSSIBLE DU DEFAUT	ACTION
TUBIDITE (uniquement si l'option turbidité a été installée)	- Turbidité supérieure à la consigne pré-règlée	- des microbulles de gaz carbonique faussent la mesure ? - consigne trop basse ? - défaut de fuite d'un insert de filtration ? - désactiver le contrôle de la turbidité en réglant la consigne à "000" - repérer le module défectueux : vin trouble dans le regard correspondant - isoler ce module par les deux vannes de raccordement au circuit Filtrat - relancer la filtration et vérifier pendant quelques instants la turbidité du vin filtré - réactiver le contrôle de turbidité - l'insert défectueux sera contrôlé et réparé (éventuellement) en fin de filtration, après lavage complet du filtre. Faites appel à votre agent VASLIN BUCHER

16. ENTRETIEN DES PRODUITS VASLIN BUCHER FABRIQUES EN ACIER INOXYDABLES

Une pièce fabriquée en acier inoxydable ne restera inoxydable que si la mince pellicule d'oxyde de chrome qui la recouvre et la protège n'est pas altérée.

L'entretien des matériels fabriqués en acier inoxydable signifie donc :

- **Protection** de la couche superficielle d'oxyde de chrome contre les **agressions mécaniques** (chocs, frottements, rayures, ...), les **agressions chimiques** (produits chlorés en particulier), et les contacts avec des **pièces métalliques non «inox»** (acier ordinaire en particulier).
- **Nettoyage et rinçage** parfaits pour éliminer les salissures de toute nature et en particulier les résidus de produits chimiques (désinfectants, détergents, détartrants, ...)
Attention : ne pas utiliser d'eau chargée en fer ou en chlore.
- **Régénération** de la couche protectrice d'oxyde de chrome, en cas de besoin, c'est l'opération de **passivation**, accélérée généralement par l'utilisation de produits adaptés.

16.1 PROTÉGER

Les chocs, rayures, contacts prolongés, ... avec des pièces en acier ordinaire provoquent l'apparition de traces de rouille sur les pièces fabriquées en acier inoxydable.

Les projections de particules métalliques lors de travaux de meulage, soudage, ... effectués à proximité des surfaces «inox» provoquent également l'apparition de points de rouille.

De façon plus générale, on peut dire que tout contact avec un métal (fer, cuivre, aluminium, zinc, laiton, bronze, ...) peut provoquer une altération de l'état des surfaces de l'acier inoxydable.

Les projections de produits chimiques et, en particulier, de produits chlorés (nettoyage, désinfection ...) peuvent provoquer, si elles ne sont pas rincées rapidement, des piqûres et des traces de rouille.

La protection des pièces «inox» contre les agressions anormales (mécaniques ou chimiques) est donc la meilleure méthode, car préventive, pour que les pièces inox conservent leurs propriétés et leur aspect.

REMARQUE

Pour protéger les pièces «inox» durant le stockage en usine et le transport, les produits VASLIN BUCHER sont recouverts d'une couche grasse.

Il convient d'éliminer cette couche protectrice avant utilisation de la machine (lavage).

Entre deux périodes d'utilisation, il est possible de protéger les pièces «inox» par du VALINOX.

L'utilisation du VALINOX ne supprime pas la surveillance (indispensable) contre les chocs, les contacts métalliques, les agressions chimiques ...

16.2 NETTOYAGE

Les salissures venant d'une utilisation normale de la machine (raisin, jus, vin, ...) sont éliminées facilement par un rinçage à l'eau.

L'utilisation de nettoyeur haute pression, d'eau chaude, de produits détergents, ... peut faciliter ce nettoyage. Dans tous les cas, il est très important d'effectuer le nettoyage dès que le cycle d'utilisation de la machine est terminé, c'est-à-dire avant que les salissures sèchent.

S'il est nécessaire de frotter pour éliminer certains dépôts, utiliser impérativement une brosse souple (nylon).

Il existe dans le commerce de nombreux détergents utilisables sur l'acier inoxydable. Vous pouvez, en particulier, utiliser le détergent/détartrant VD 250 de VASLIN BUCHER, concentration 10 % en détartrage, 5 % pour un simple lessivage.

Toute utilisation de détergent sera immédiatement suivie d'un rinçage à l'eau très abondant.

16.3 DESINFECTER

La plupart des produits désinfectants disponibles dans le commerce contiennent du chlore (hypochlorite, ...).

L'utilisation de ces produits impose certaines précautions :

- utilisation à froid,
- temps de contact court,
- pas de rétention de produit dans les zones creuses,
- rinçage abondant.

Pour que la désinfection soit efficace, les pièces à traiter doivent être propres.

Certains produits associent directement les deux fonctions «détergent et désinfectant». C'est le cas pour les produits VASLIN BUCHER : BUCHER 100 et VL 150.

ATTENTION

Les produits de nettoyage et de désinfection sont dangereux. Respecter les précautions d'utilisation préconisées par les distributeurs de ces produits. Les produits de nettoyage et de désinfection peuvent avoir une action décolorante (en particulier les produits chlorés).

Il convient donc d'éviter les projections sur les zones peintes, éventuellement de diminuer les doses utilisées, et dans tous les cas, de rincer immédiatement et abondamment.

