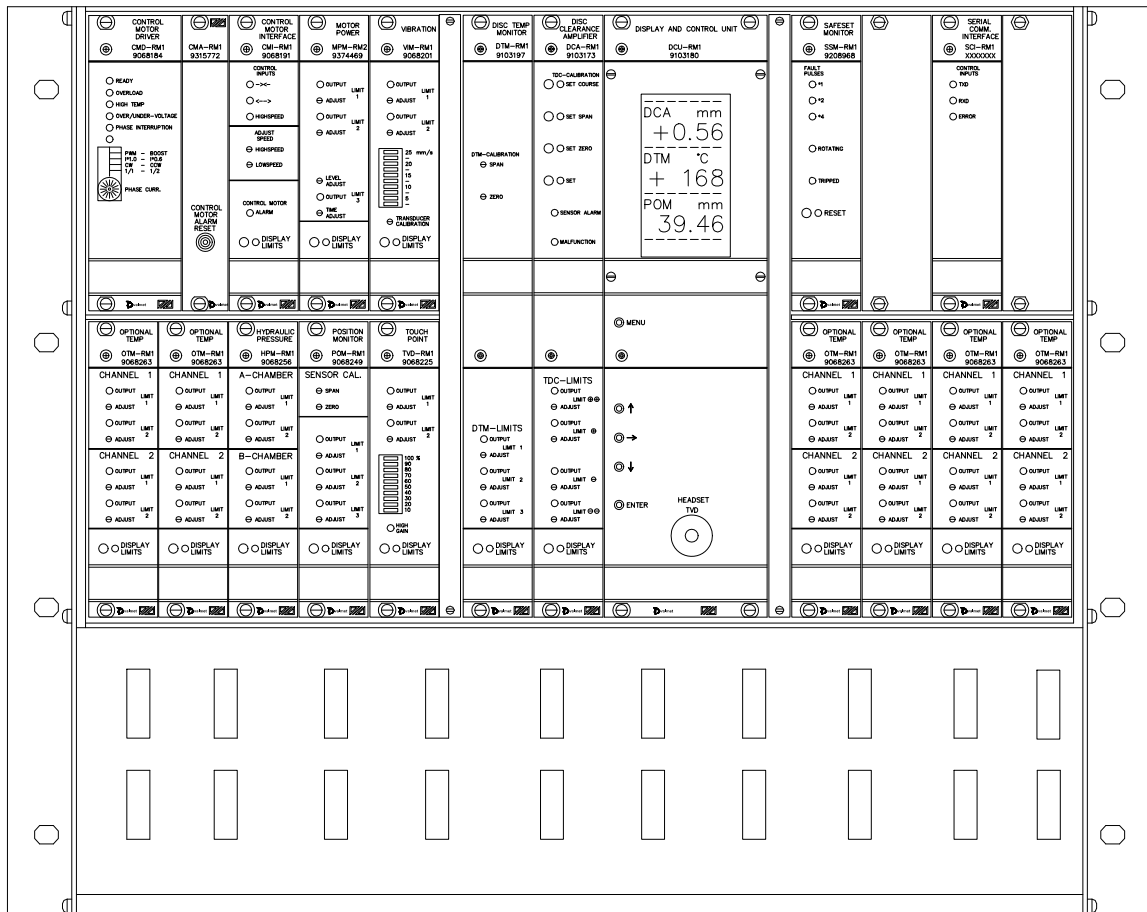




PROGRAMMATION

RMS-SD1



MANUEL DE PROGRAMMATION POUR RMS-SD1

SOMMAIRE

1. AFFICHEUR DE LA DCU
 - 1.1 AFFICHAGE NORMAL
 - 1.2 AVEC LES LIMITES DE L'UNITÉ RMS
2. MENU PRINCIPAL
3. UNITÉS
4. PLAGE DE MESURE
 - 4.1 PUISSANCE DU MOTEUR PRINCIPAL
 - 4.2 LONGUEUR DE COURSE, CAPTEUR DE POSITION DU ROTOR
 - 4.3 HPM, PRESSION DE LA CHAMBRE A
 - 4.4 HPM, PRESSION DE LA CHAMBRE B
 - 4.5 PLAGE DE MESURE, MESURE DE L'ENTREFER DE BROYAGE
 - 4.6 SYSTÈME RMS
5. ÉTALONNAGE DU DCA
 - 5.1 LIMITE DU TVD
 - 5.2 FACTEUR POM
6. RÉGULATEUR D'ENTREFER DE BROYAGE
 - 6.1 ZONE NEUTRE
 - 6.2 INTERVALLE
 - 6.3 GAIN
 - 6.4 TEMPS DE FILTRAGE, SIGNAL DCA
 - 6.5 ALARME « DESSUS »
 - 6.6 VITESSE DE RÉGULATION
 - 6.7 ALARME « DESSOUS »
 - 6.8 BASSE PRESSION, CHAMBRE A
7. RÉGLAGE DU GAPGUARD
 - 7.1 TEMPS
 - 7.2 DISTANCE
 - 7.3 GAIN
8. RÉGLAGE DU FEEDGUARD
 - 8.1 LONGUEUR DE COURSE, SOUPAPE
 - 8.2 DISTANCE DE SÉCURITÉ
 - 8.3 TEMPORISATION
9. RÉSULTATS DU FEEDGUARD
10. LISTE DES ALARMES

Version de programme :4.0

1. AFFICHEUR DE LA DCU

1.1 AFFICHAGE NORMAL

DCA	mm
2.23	
DTM	°C
168	
POM	mm
39.46	
SETP	DCA
I	1.00mm
XXXXXXXXXX	

MENU	Choisir un MENU
↑	Désactive le menu spécial lors d'une régulation
→	Sans fonction
↓	Active le menu spécial lors d'une régulation
ENT	Sans fonction

XXXXXXXXXX

SETP DCA X.XX indique la valeur de consigne du régulateur.

I indique une valeur de consigne interne, E indique une valeur de consigne externe.

NOT READY indique que l'unité DCU-RM1 n'est pas en mode actif. Ce message est affiché pendant les premières 8 secondes après la mise en marche. Il indique également qu'une alarme interne s'est produite.

REG.ACTIV indique régulateur d'entrefer de broyage activé.

FEEDG.ACT indique surveillance FeedGuard activée.

1.2 AVEC LES LIMITES DE L'UNITÉ RMS

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
HPMA	22.5
Lim1	30.0
Lim2	25.0
HPMB	40.5
Lim1	45.0
Lim2	42.5
	*

MENU	Retour à l'AFFICHAGE NORMAL (L'afficheur est automatiquement éteint après 2 minutes environ)
↑	Sans fonction
→	Déconnecte l'extinction automatique de l'afficheur
↓	Sans fonction
ENT	Sans fonction

« DISPLAY LIMITS » sur l'unité HPM est activé dans cet exemple.

* Indique que l'extinction automatique n'est pas activée.

Si l'unité n'est pas activée dans le menu d'unités, cela est indiqué par DISABLED.

2 MENU PRINCIPAL

- MAIN -
- MENU -
UNITS
RANGE
DCA CAL.
REGULATOR
FG SETTING
FG RESULTS
ALARM LIST

MENU	Retour à l’AFFICHAGE NORMAL
↑	Déplacer le marqueur vers le haut
→	Sans fonction
↓	Déplacer le marqueur vers le bas
ENT	Entrer dans le menu sélectionné

UNITS	Unités, voir paragraphe 3
RANGE	Réglage de la plage de mesure, voir paragraphe 4
DCA CAL.	Réglage de l’étalonnage du DCA, voir paragraphe 5
REGULATOR	Réglage du régulateur d’entrefer de broyage, voir paragraphe 6
FG SETTING	Réglage de la surveillance du FeedGuard
FG RESULTS	Lecture des résultats de la dernière surveillance du FeedGuard
ALARM LIST	Affiche les alarmes de sommation des unités, voir paragraphe 9

NOTE : L’accès aux menus est impossible pendant la surveillance du FeedGuard, quand le régulateur d’entrefer de broyage est activé et lors de la prise du point de toucher.

Si aucun bouton n’est poussé dans les deux minutes, le programme retourne automatiquement en mode d’affichage normal.

Si l’on pousse « DISPLAY LIMITS » sur l’une des unités, le programme quitte les menus et affiche les limites pour l’unité sélectionnée.

Le programme ne quitte **pas** les menus quand on s’y trouve pour modifier une fonction de menu, et ne pas non plus quand une fonction de menu a été modifiée et que l’on se trouve dans un menu sans avoir sauvegardé la modification.

3 UNITÉS

MENU 2
UNITS
ALL OFF
ALL ON
DTM on
HPM on
MPM on
-
OTM6 off
POM on
TVD on
VIM on
VIMf off

MENU	Retour au MENU PRINCIPAL (Avec choix modifiés)
↑	Déplacer le marqueur vers le haut / Dérouler vers le haut
→	Modifier l'unité sélectionnée marche/arrêt
↓	Déplacer le marqueur vers le bas / Dérouler vers le bas
ENT	Retour au menu précédent

Ce menu est utilisée pour activer/désactiver les unités du système RMS qui doivent être incluses dans le système de contrôle interne pour alarme de sommation. Les unités CMD, CMI et DCA ne sont pas incluses dans ce système ; elles ont leurs propres sorties d'alarme internes. Pour pouvoir utiliser la prise du point de toucher, le TVD doit être actif et le MPM doit être actif pour permettre d'afficher la fonction « DCA++ ».

Si « ALL OFF » est sélectionné et l'on appui sur « ENTER », toutes les unités seront mises à l'arrêt. Si « ALL ON » est sélectionné et l'on appui sur « ENTER », toutes les unités seront mises en marche.

Ce menu concerne également les unités comprises dans le rack d'extension (RMS-ER1). La fonction VIMf peut être activée uniquement si RMS SYSTEM, sous le réglage de la plage de mesure est mis sur RMS-DD1. (Voir 4.6).

4 PLAGE DE MESURE

MENU 3
RANGE
SETTINGS
<u>MAIN POWER</u>
POM STROKE
HPM A-ch.
HPM B-ch.
DCA RANGE
RMS SYSTEM
15.0

MENU	Retour au MENU PRINCIPAL
↑	Déplacer le marqueur vers le haut
→	Sans fonction
↓	Déplacer le marqueur vers le bas
ENT	Choisir la fonction sélectionnée

Utiliser les touches « ↑ » et « ↓ » pour choisir la fonction ; la ligne inférieure affiche alors la valeur réglée. Pousser ENTER.

La ligne inférieure change alors d'aspect et passe au texte blanc sur fond noir, ce qui indique que la valeur peut être modifiée.

Modifier la valeur à l'aide des touches « ↑ » et « ↓ ». Déplacer jusqu'à la valeur visée et pousser ENTER encore une fois.

La ligne inférieure retourne à l'affichage normal et les touches fléchées s'utilisent à nouveau pour choisir de fonction. Cette routine terminée, le programme demande s'il faut sauvegarder les éventuelles modifications.

« **MAIN POWER** » Règle la puissance maximale du moteur principal (=100 %). Les touches de comptage et de décomptage comptent continuellement si elles sont maintenues enfoncées.

Max : 50,0 MW. Min : 0,5 MW. Par défaut : 10,0 MW.

La résolution dépend de la gamme de puissance : <2 MW = 0,01, 2-4 MW = 0,02, 4-10 MW = 0,05, 10-20 MW = 0,1, 20-40MW = 0,2, 40-50 MW = 0,5.

« **POM STROKE** » Règle la longueur de course pour le capteur POM. Seule la longueur de 50 mm existe actuellement.

Max : 200. Min : 20. Par défaut : 50. Pas : 10mm.

« **HPM A-ch.** » Règle la pression maximale de la chambre A.

Max : 160,0. Min : 10,0. Pas : 0,1/1,0 tonne. Valeurs par défaut :

<i>Raffineur</i>	<i>tonnes</i>	<i>Raffineur</i>	<i>tonnes</i>
RGP-2XX (3 couches)	45	RGP-A	97
RGP-2XX (2 couches)	37	CONFLO	42
RGP-268	55		

« **HPM B-ch.** » Règle la pression maximale de la chambre B.

Max : 160,0. Min : 10,0. Pas : 0,1/1,0 tonne. Valeurs par défaut :

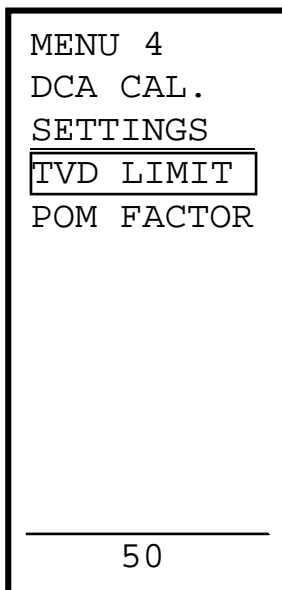
<i>Raffineur</i>	<i>tonnes</i>	<i>Raffineur</i>	<i>tonnes</i>
RGP-2XX (3 couches)	90	RGP-A	160
RGP-2XX (2 couches)	54	CONFLO	42
RGP-268	110		

« **DCA Range** » Règle la plage de mesure pour la mesure de l'entrefer de broyage dans le système, 2,00 ou. 3,00 mm. L'unité DCA doit également être réglée pour plage nominale. Voir le chapitre sur DCA-RM1.

Max : 3,00. Min : 2,00. Par défaut : 2,00.

« **RMS SYSTEM** » Réglage du système RMS (SD ou DD).

5. ÉTALONNAGE DU DCA



MENU	Retour au MENU PRINCIPAL
↑	Déplacer le marqueur vers le haut
→	Sans fonction
↓	Déplacer le marqueur vers le bas
ENT	Choisir la fonction sélectionnée

Utiliser les touches « ↑ » et « ↓ » pour choisir la fonction ; la ligne inférieure affiche alors la valeur réglée. Pousser ENTER.

La ligne inférieure change alors d'aspect et passe au texte blanc sur fond noir, ce qui indique que la valeur peut être modifiée.

Modifier la valeur à l'aide des touches « ↑ » et « ↓ ». Déplacer jusqu'à la valeur visée et pousser ENTER encore une fois.

La ligne inférieure retourne à l'affichage normal et les touches fléchées s'utilisent à nouveau pour choisir de fonction. Cette routine terminée, le programme demande s'il faut sauvegarder les éventuelles modifications.

« **TVD LIMIT** » Limite pour l'affichage de la valeur POM relative $-(0,10 \text{ mm})$.

Ce paramètre règle la valeur limite du signal du TVD, c'est-à-dire la limite qui doit être atteinte pour que la valeur POM soit préréglée sur $-0,10 \text{ mm}$. Cette fonction s'utilise uniquement pendant l'étalonnage du DCA et lorsque le point de toucher est atteint. Pour pouvoir utiliser cette fonction, l'unité TVD doit être activée dans le menu Unités.

Max : 100 % Min : 0 %. Par défaut : 50 %. Pas : 5 %.

« **POM FACTOR** » Ce facteur est réglé selon le rapport entre la modification de la position du rotor et la modification de l'entrefer de broyage. Il assure un affichage correct de la valeur POM relative et du facteur de Gain dans le régulateur.

Max : 1. Min : 0,25. Par défaut : 1.

1,00 Pour raffineur zone plane

0,25 Pour raffineur Conflo. L'affichage de la POM relative est ici réglé à $-0,10$ quand la limite TVD est atteinte, mais l'afficheur affiche 25% de la modification de la valeur POM par rapport à cette position du rotor.

6. RÉGULATEUR D'ENTREFER DE BROUAGE

MENU 4
REGULATOR
SETTINGS
DEADBAND
INTERVAL
GAIN
FILTER
OVER ALARM
SPEED LIM.
UNDER ALRM
LOW A-PR.
DEFAULT
0.05

MENU	Retour au MENU PRINCIPAL
↑	Déplacer le marqueur vers le haut
→	Sans fonction
↓	Déplacer le marqueur vers le bas
ENT	Choisir la fonction sélectionnée

Utiliser les touches « ↑ » et « ↓ » pour choisir la fonction ; la ligne inférieure affiche alors la valeur réglée. Pousser ENTER.

La ligne inférieure change alors d'aspect et passe au texte blanc sur fond noir, ce qui indique que la valeur peut être modifiée.

Modifier la valeur à l'aide des touches « ↑ » et « ↓ ». Déplacer jusqu'à la valeur visée et pousser ENTER encore une fois.

La ligne inférieure retourne à l'affichage normal et les touches fléchées s'utilisent à nouveau pour choisir de fonction.

NOTE : Les menus sont bloqués si le régulateur est activé.

« **DEADBAND** » La zone neutre règle la différence admissible entre la valeur de consigne et la valeur DCA, sans que le régulateur ne compense.

Max : $\pm 0,25$. Min : $\pm 0,01$. Par défaut : $\pm 0,05$. Pas : $\pm 0,01$ mm.

« **INTERVAL** » La valeur intervalle règle le temps entre chaque tentative du régulateur.

Cette valeur limite également le temps de filtrage maximal réglable pour le signal DCA.

Max : 20 s. Min : 2 s. Par défaut : 10 s. Pas : 1 s.

« **GAIN** » Le gain règle la durée de l'impulsion de réglage. Si ce paramètre est réglé à 100%, la valeur de sortie est proportionnelle au mouvement du moteur pas-à-pas. Lorsque des segments coniques sont utilisés, le gain doit être multiplié par un facteur de 4. Cela se fait en changeant le réglage du POM-ratio dans le menu DCA-cal.

Max : 120. Min : 40. Par défaut : 100. Pas : 5 %.

« **FILTER** » Règle le temps de filtrage pour le signal DCA. Le temps maximal réglable est affiché entre parenthèses.

Cette fonction génère la moyenne d'un certain nombre de valeurs DCA déterminé par le temps de filtrage. Les valeurs de mesure sont mises à jour un fois par seconde environ. 1 correspond à un temps de filtrage nul, 10 est le temps maximal de filtrage. La valeur maximale est déterminée par la valeur d'intervalle réglée et, c'est la valeur d'intervalle divisée par 2, arrondie au nombre entier supérieur (par ex. intervalle = 11 => filtrage max. = 6).

Max : 10. Min : 1. Par défaut : 5. Pas : 1 s

« **OVER ALARM** » Ce menu règle la distance maximale admissible pour la régulation du rapprochement de l'entrefer de broyage. La distance peut être réglée sous forme de pour-cent de la valeur de consigne ou comme une distance absolue en mm. (Si on règle sur 0,00, la fonction sera débranchée). Un registre de comptage est remis à zéro lorsque le régulateur est mis en marche et compte ensuite la distance de régulation de rapprochement et la distance de régulation de séparation. Si la distance de rapprochement dépasse la distance de séparation d'une valeur supérieure à la distance d'alarme réglée, le régulateur est arrêté et une alarme générée. Une modification de la valeur

de consigne supérieure à 0,03 mm sera interprétée comme une nouvelle régulation et fait ainsi remettre à zéro le registre de comptage.

Le registre est diminué par un signal d'horloge, déterminé par le réglage de la vitesse de régulation. Si une valeur adéquate est réglée, cette fonction va générer une alarme en cas de défaut du capteur TDC (=grande vitesse de régulation), mais elle ne génèrera pas d'alarme lorsque le régulateur effectue une compensation pour les modifications de longueur dus au réchauffage du raffineur (=petite vitesse de régulation).

Max : 95%/1,00mm. Min : 5%/0,00mm. Par défaut : 50 %. Pas : 5%/0,05mm.

« **SPEED LIMIT** » Ce paramètre détermine la vitesse maximale de régulation.

Max : 1,00 mm/min. Min : 0,02 mm/min. Par défaut : 0,1 mm/min. Pas : 0,02 mm/min.

« **UNDER ALRM** » Ce menu règle le nombre autorisé d'intervalles successifs de régulation qui se situent en dehors de la zone neutre, sans générer d'alarme. Un compteur est incrémenté d'un pas pour chaque période d'intervalle que le signal DCA se situe hors de la zone neutre. Une sortie d'alarme sera activée si le compteur dépasse la limite réglée. Les périodes d'intervalle quand le signal DCA se situe à l'intérieur de la zone neutre remettent le compteur à zéro. Les modifications de la valeur de consigne supérieures à $\pm 0,03$ mm remettent le compteur à zéro.

Max : 20. Min : 5. Par défaut : 10. Pas : 1.

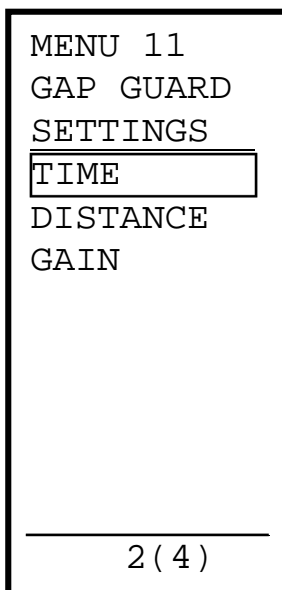
« **LOW A-PR.** » Ce paramètre détermine si l'unité doit utiliser une fonction pour bloquer le rapprochement des disque lors d'une pression basse dans la chambre A.

Si cette fonction n'existe pas dans la logique du PLC, ce paramètre sera mis en mode « disabled » (inhibé).

Max : « enabled ». Min : « disabled ». Par défaut : « disabled ».

« **DEFAULT** » Règle les valeurs par défaut.

7. RÉGLAGE DU GAP GUARD



MENU	Retour au MENU PRINCIPAL
↑	Déplacer le marqueur vers le haut
→	Sans fonction
↓	Déplacer le marqueur vers le bas
ENT	Choisir la fonction sélectionnée

Utiliser les touches « ↑ » et « ↓ » pour choisir la fonction ; la ligne inférieure affiche alors la valeur réglée. Pousser ENTER.

La ligne inférieure change alors d'aspect et passe au texte blanc sur fond noir, ce qui indique que la valeur peut être modifiée.

Modifier la valeur à l'aide des touches « ↑ » et « ↓ ». Déplacer jusqu'à la valeur visée et pousser ENTER encore une fois.

La ligne inférieure retourne à l'affichage normal et les touches fléchées s'utilisent à nouveau pour choisir de fonction.

GapGuard – plus rapide que le régulateur d'entrefer de broyage mais moins drastique que FeedGuard.

Le but de GapGuard est d'empêcher que les disques de broyage pour la zone plane n'atteignent la limite pour "moins-moins" et ainsi d'éviter une protection de l'avance (FeedGuard).

La fonction GapGuard travaille avec le régulateur d'entrefer de broyage pour zone plane et la valeur du TDC, le résultat étant une séparation rapide des disques de broyage.

GapGuard mesure en continu la valeur du TDC pour zone plane et la compare avec la valeur de consigne réglée. Lorsque l'écart excède un certain paramètre programmé, la fonction GapGuard est activée. Cela signifie que le moteur pas-à-pas qui commande la position du rotor, sépare les disques à une vitesse rapide et d'une distance qui est proportionnelle à cet écart. Après une opération GapGuard, le régulateur retourne en mode normal de fonctionnement au bout de l'intervalle réglé.

« **TIME** » Ce paramètre concerne le temps minimum admissible entre deux opérations GapGuard successives. Le temps admissible dépend de l'intervalle du régulateur et du temps de filtrage pour la lecture de la valeur du TDC. Avec un intervalle de 10 secondes, par exemple, ce temps peut être réglé entre 1 et 4 secondes.

Max : 10. Min : 1. Par défaut : 2. Pas : 1 s.

« **DISTANCE** » Ce paramètre définit de combien l'entrefer de broyage peut être inférieur à la valeur de consigne réglée sans que la fonction GapGuard ne démarre. Par ex., si la valeur de consigne est de 0,80 mm et le paramètre DISTANCE est réglé à 0,20 mm, GapGuard démarrera lorsque l'entrefer devient inférieur à 0,60 mm. La DISTANCE peut aussi être choisie en pour-cent de la valeur de consigne. La plage admissible se situe entre 0 et 1,00 mm ou entre 1 et 99% de la consigne.

La méthode de réglage change automatiquement lorsque la valeur est augmentée au-dessus respectivement de 1,00 mm et 99%. Le réglage par défaut est 25%. La fonction GapGuard est complètement débranchée si le paramètre est réglé à 0,00 mm.

Max : 99%/1,00mm. Min : 1%/0,00mm. Par défaut : 25%. Pas : 1%/0,01mm.

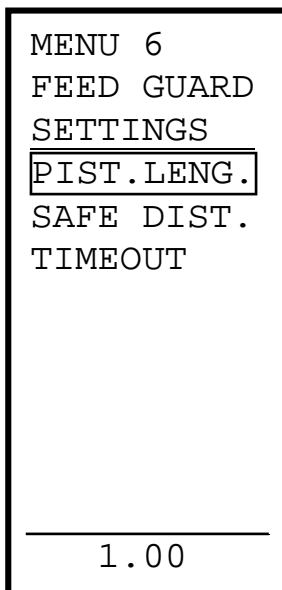
« **GAIN** » La distance de séparation du rotor lors d'une opération GapGuard est proportionnelle à la différence entre l'entrefer de broyage et la consigne, sous condition, toutefois, que le paramètre du gain soit réglé à 100%. Une surcompensation ou une souscompensation peut être obtenue en

modifiant ce paramètre. Cela se fait pour minimiser le temps de récupération après une intervention GapGuard. Si, par exemple, ce paramètre est réglé à 150%, le rotor sera déplacé de 1,5 fois la différence entre l'entrefer de broyage et la valeur de consigne.

Ce paramètre est réglé en étudiant la séquence d'événements après une intervention GapGuard. Si le régulateur sépare à chaque fois les disques, il faut augmenter le gain et si le régulateur rapproche à chaque fois les disques, il faut le réduire.

Max : 250. Min : 50. Par défaut : 100. Pas : 1 %.

8. RÉGLAGE DU FEED GUARD



MENU	Retour au MENU PRINCIPAL
↑	Déplacer le marqueur vers le haut
→	Sans fonction
↓	Déplacer le marqueur vers le bas
ENT	Choisir la fonction sélectionnée

Utiliser les touches « ↑ » et « ↓ » pour choisir la fonction ; la ligne inférieure affiche alors la valeur réglée. Pousser ENTER.

La ligne inférieure change alors d'aspect et passe au texte blanc sur fond noir, ce qui indique que la valeur peut être modifiée.

Modifier la valeur à l'aide des touches « ↑ » et « ↓ ». Déplacer jusqu'à la valeur visée et pousser ENTER encore une fois.

La ligne inférieure retourne à l'affichage normal et les touches fléchées s'utilisent à nouveau pour choisir de fonction.

« **PIST.LENG** » Règle la course du piston de soupape du Feed Guard.
Max : 5,00. Min : 0,00. Par défaut : 1,00. Pas : 0,10 mm.

« **SAFE DIST.** » Règle la distance de sécurité pour la réinitialisation du Feed Guard. La distance totale de déplacement est la distance de sécurité plus la longueur de course du piston de la soupape. Normalement, la distance de sécurité doit être égale à la course du piston de la soupape.
Max : 5,00. Min : 0,20. Par défaut : 1,00. Pas : 0,10 mm.

« **TIMEOUT** » Règle la temporisation pour l'alarme temporelle du Feed Guard. Si la distance de déplacement du Feed Guard n'est pas atteinte avant l'expiration de la temporisation, la valeur du POM sera lue et une alarme temporelle sera générée.
Max : 60. Min : 5. Par défaut : 10. Pas : 1 s.

9. RÉSULTATS DU FEEDGUARD

MENU 7	MENU	Retour au MENU PRINCIPAL
FEED GUARD	↑	Sans fonction
<u>RESULTS</u>	→	Sans fonction
Pist.leng.	↓	Sans fonction
1.00 mm	ENT	Retour au menu précédent
Safe dist.		
1.00 mm		
Orig. POM		
23.45 mm		
Meas. POM		
25.30 mm		
Diff. dist		
1.85 mm		

Ce menu présente les résultats de la dernière surveillance du Feed Guard.

Pist.leng. affiche la longueur de course de soupape réglée.

Safe dist. affiche la distance de sécurité réglée.

Orig. POM affiche la valeur du POM avant l'activation du signal FEEDGUARD RESET.

Meas. POM affiche la valeur POM relevée une fois la surveillance terminée ou après le déclenchement de l'alarme temporelle.

Diff.dist est la différence entre Orig. POM et Meas. POM.

10. LISTE DES ALARMES

MENU 8	MENU	Retour au menu précédent
<u>ALARM LIST</u>	↑	Sans fonction
	→	Sans fonction
MPM	↓	Sans fonction
VIM	ENT	Retour au menu précédent

Ce menu affiche les unités qui ont été confirmées comme défectueuses.

Il affiche également les unités qui deviennent défectueuses quand on se trouve dans le menu. Ces unités sont ajoutées à la liste sans confirmation. Une unité réparée ou remplacée, disparaît de la liste.