

AUTOFLAME

Mk8 MM

**Guide d'installation et de
mise en service**

AUTOFLAME[®]



Mk8 MM

Guide d'installation et de mise en service



Délivré par:
AUTOFLAME ENGINEERING LTD
Unit 1-2, Concorde Business Centre
Airport Industrial Estate, Wireless Road
Biggin Hill, Kent TN16 3YN

Tel: +44 (0)845 872 2000

Fax: +44 (0)845 872 2010

Messagerie: salesinfo@autoflame.com

Website: <http://www.autoflame.com/>

Détenteur inscrit:

Société:

Département:

Ce manuel et toutes les informations contenues dans le présent document sont Copyright de Autoflame Engineering Ltd. Elle ne peut être copiée en totalité ou en partie sans le consentement du directeur général.

La politique d'Autoflame Engineering Ltd est une amélioration continue de la conception et de la fabrication. Nous nous réservons donc le droit de modifier les spécifications et/ou les données sans préavis. Tous les détails contenus dans ce manuel sont corrects au moment de l'impression.

Notes importantes

UNE connaissance des procédures et des mises en service liées à la combustion est essentielle avant travaux d'embarquement sur l'un des systèmes M.M./E.G.A.. C'est pour des raisons de sécurité et utilisation efficace du système M.M./E.G.A.. Les mains sur la formation est exigée. Pour plus de détails sur les horaires et les honoraires relatifs aux cours de formation de groupe et à l'instruction individuelle, svp Contactez les bureaux d'Autoflame Engineering Ltd. à l'adresse indiquée à l'avant.

Formulaire abrégé-conditions générales

UNE déclaration complète de nos termes et conditions d'affaires sont imprimées au verso de tous Factures. UNE copie de celles-ci peut être émise sur demande, si elle est demandée par écrit.

L'équipement du système et les concepts de contrôle mentionnés dans ce manuel doivent être installés, et appliquée par le personnel qualifié dans les diverses disciplines techniques qui sont inhérentes à la gamme de produits Autoflame, à savoir la combustion, l'électricité et le contrôle.

La vente des systèmes et équipements d'Autoflame mentionnés dans ce manuel suppose que le concessionnaire, l'acheteur et l'installateur a les compétences nécessaires à sa disposition. Par exemple, un haut degré d'expérience en génie de la combustion, et une compréhension approfondie codes de pratiques électriques locaux concernant les chaudières, les brûleurs et leurs systèmes auxiliaires et de l'équipement.

La garantie d'Autoflame du point de vente est de deux ans sur tous les systèmes électroniques et Composants.

Un an sur tous les systèmes, composants et capteurs mécaniques.

La garantie suppose que tous les équipements fournis seront utilisés dans le but de il était prévu et en stricte conformité avec nos recommandations techniques. Autoflame la garantie et la garantie sont limitées strictement à la qualité de construction de produit, et conception. Exclus sont absolument toutes les réclamations découlant d'une mauvaise application, l'installation incorrecte et/ou une mise en service incorrecte.

Table des matières

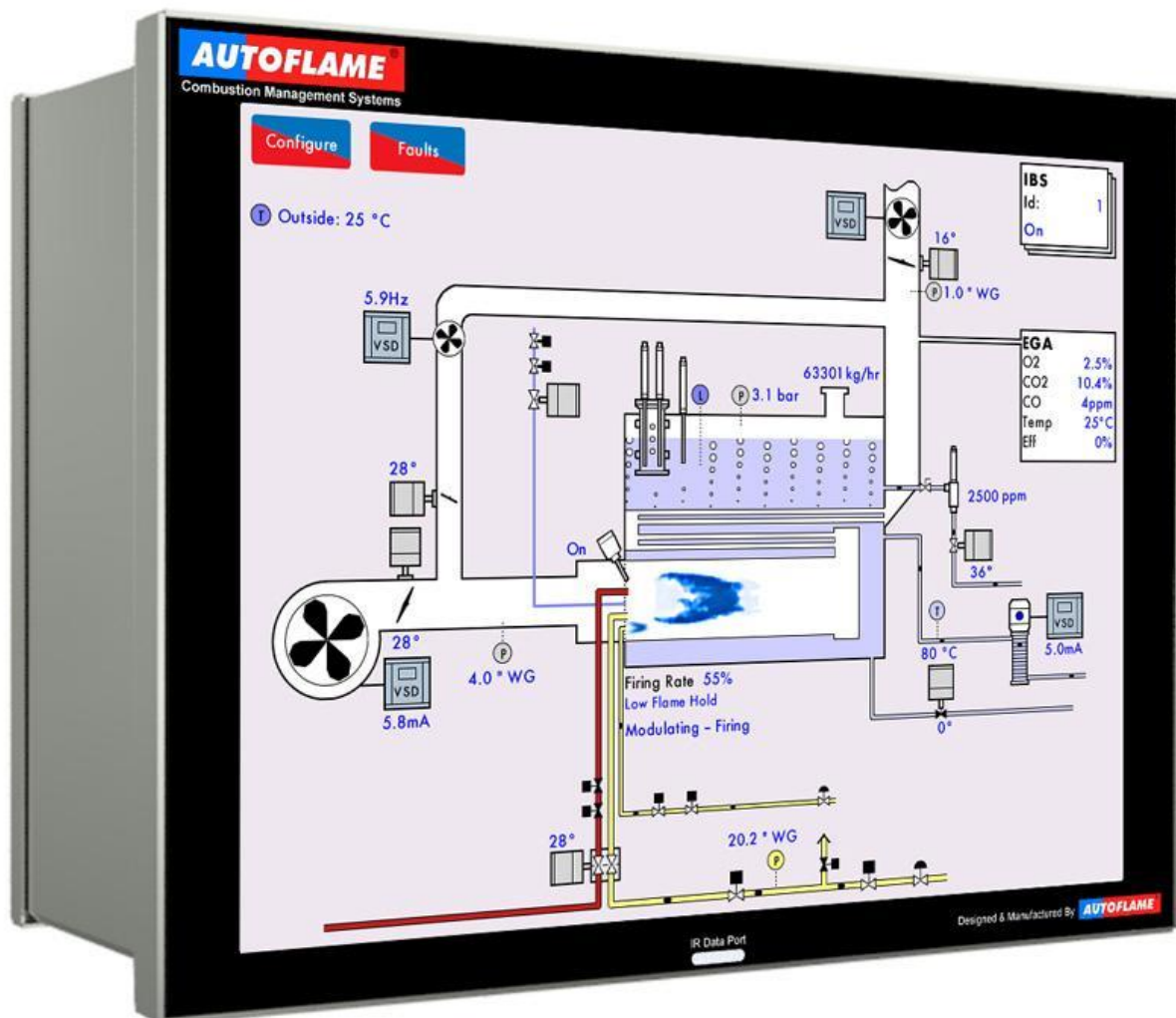
1	DIMENSIONS ET CABLAGE	1
1.1	Mk8 MM.....	1
1.1.1	Trous de fixation et dimensions.....	2
1.2	Schéma de câblage.....	3
1.2.1	Mk8 MM.....	3
1.2.2	Carte d'extension Mk8.....	4
1.2.3	Fusibles.....	5
1.3	Spécifications électriques.....	6
1.3.1	MM entrées et sorties.....	6
1.3.2	Entrées et sorties de la carte d'extension.....	8
1.3.3	Spécifications de câblage.....	9
1.3.4	MM Description des terminaux.....	11
1.3.5	Description des bornes de la carte d'extension.....	16
1.4	Connexion entre Mk8 MM et Mk8 EGA EVO.....	19
1.5	Connexion entre Mk8 MM et Mk8 DTI.....	20
1.6	Diagramme de connexion de séquençage.....	21
2	OPTIONS ET PARAMÈTRES	22
2.1	Options.....	22
2.2	Paramètres.....	50
2.3	Options d'extension.....	60
3	PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE	81
3.1	Aperçu.....	81
3.2	Vérifications d'installation.....	82
3.2.1	Contrôles de mise en service.....	82
3.2.2	Contrôles opérationnels.....	82
3.2.3	Précautions d'installation.....	82
3.2.4	Maintenance et entretien.....	83
3.3	Servomoteurs.....	84
3.3.1	Réglage du potentiomètre du servomoteur.....	84
3.3.2	Tension de retour du servomoteur.....	85
3.3.3	Servomoteurs - Changement de direction.....	86
3.3.4	Servomoteurs avec vannes Autoflame.....	87
3.4	Mise en service des positions carburant et air.....	88
3.4.1	Commencer la mise en service.....	89
3.4.2	Entrer la position FERMÉE.....	90
3.4.3	Entrez la position OUVERTE.....	91

3.4.4	Configurer la position de DÉMARRAGE	93
3.4.5	Maintien de Phase	94
3.4.6	Ajouter des données de compensation pendant la mise en service	95
3.4.7	Mise en service du VSD.....	97
3.4.8	Définir la position GOLDEN START	98
3.4.9	Définir la position FGR.....	100
3.4.10	Définir la Position haute	102
3.4.11	Définir la position INTER.....	103
3.4.13	Sauvegarder la mise en marche.....	105
3.5	Mesure du débit de carburant.....	106
3.5.1	Mise en service du débit de carburant dans le MM	106
3.5.2	Mise en service du débit de carburant dans le retour 4-20mA.....	109
3.5.3	Données calorifiques sur le carburant.....	109
3.5.4	Facteur de conversion pour les débitmètres de gaz impériaux.....	110
3.5.5	Facteur de correction pour les brûleurs significativement au-dessus du niveau de la mer 110	
3.5.6	Facteurs de conversion du volume de gaz.....	111
3.6	Mise en service de la Pression Gaz / Air	113
3.7	Changement de point unique.....	114
3.8	Changements en ligne	119
4	FONCTIONNALITÉS DU MM	120
4.1	Calibrage de la valeur réelle.....	120
4.2	Modulation externe	121
4.3	Point de consigne externe	121
4.4	Deuxième point de consigne sélectionné.....	121
4.5	Verrouillage de la position de départ et verrouillage de la position de purge.....	122
4.6	Vérification de la pression de purge / Maintien de la purge	123
5	ERREURS ET VERROUILLAGES	124
5.1	Erreurs.....	124
5.2	Verrouillages.....	129
5.3	Alarmes et avertissements.....	135
5.4	Conflits de paramètres	145
5.5	Raisons de mise en service forcé	152
5.6	Dépannage et informations complémentaires	154
5.6.1	Défauts de l'obturateur UV	154
5.6.2	Problèmes UV	154
5.6.3	Snubbers.....	155
5.6.4	Erreur de positionnement de canal.....	155

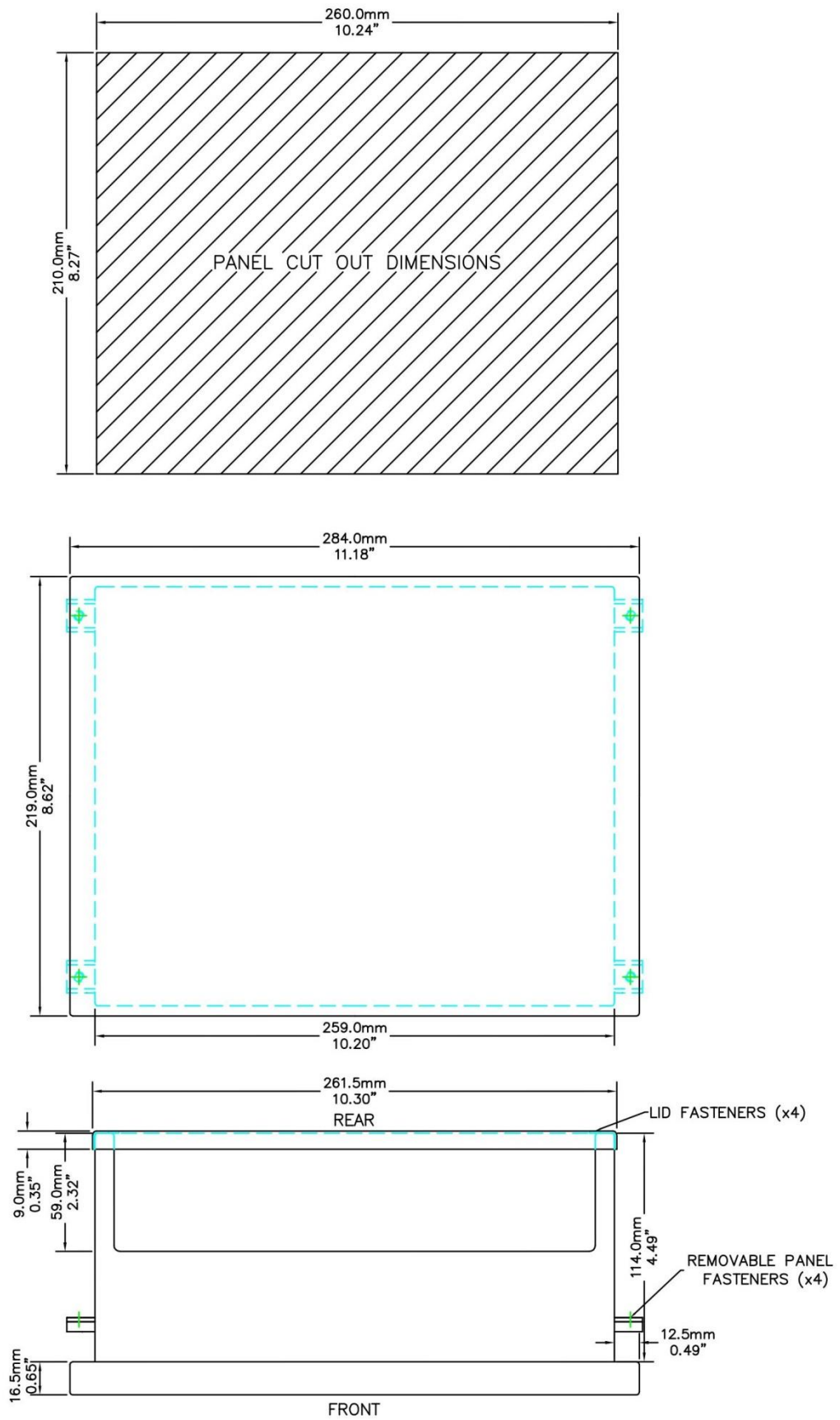
5.6.5	Erreur d'entrée.....	155
6	STANDARDS	156

1 DIMENSIONS ET CABLAGE

1.1 Mk8 MM

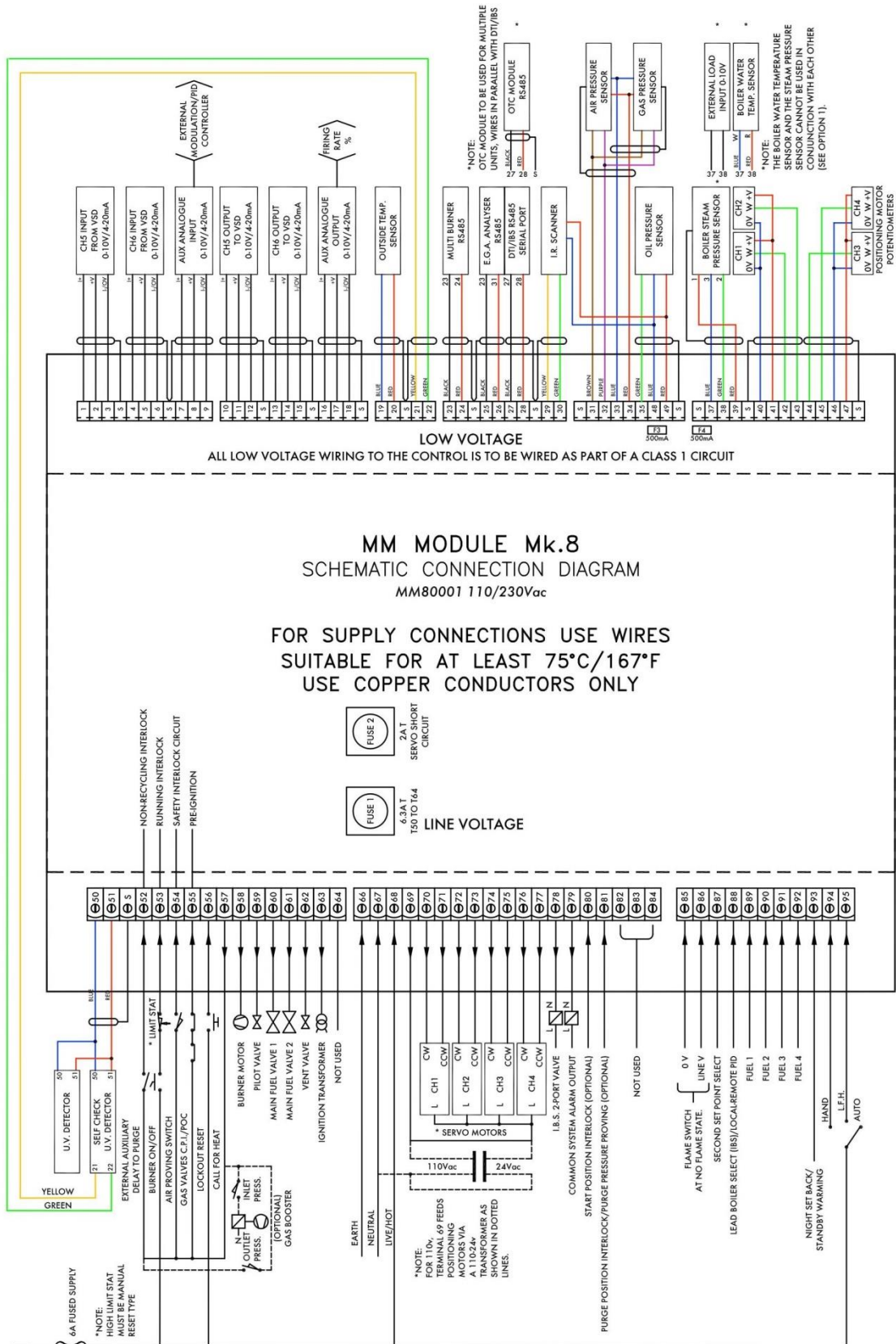


1.1.1 Trous de fixation et dimensions



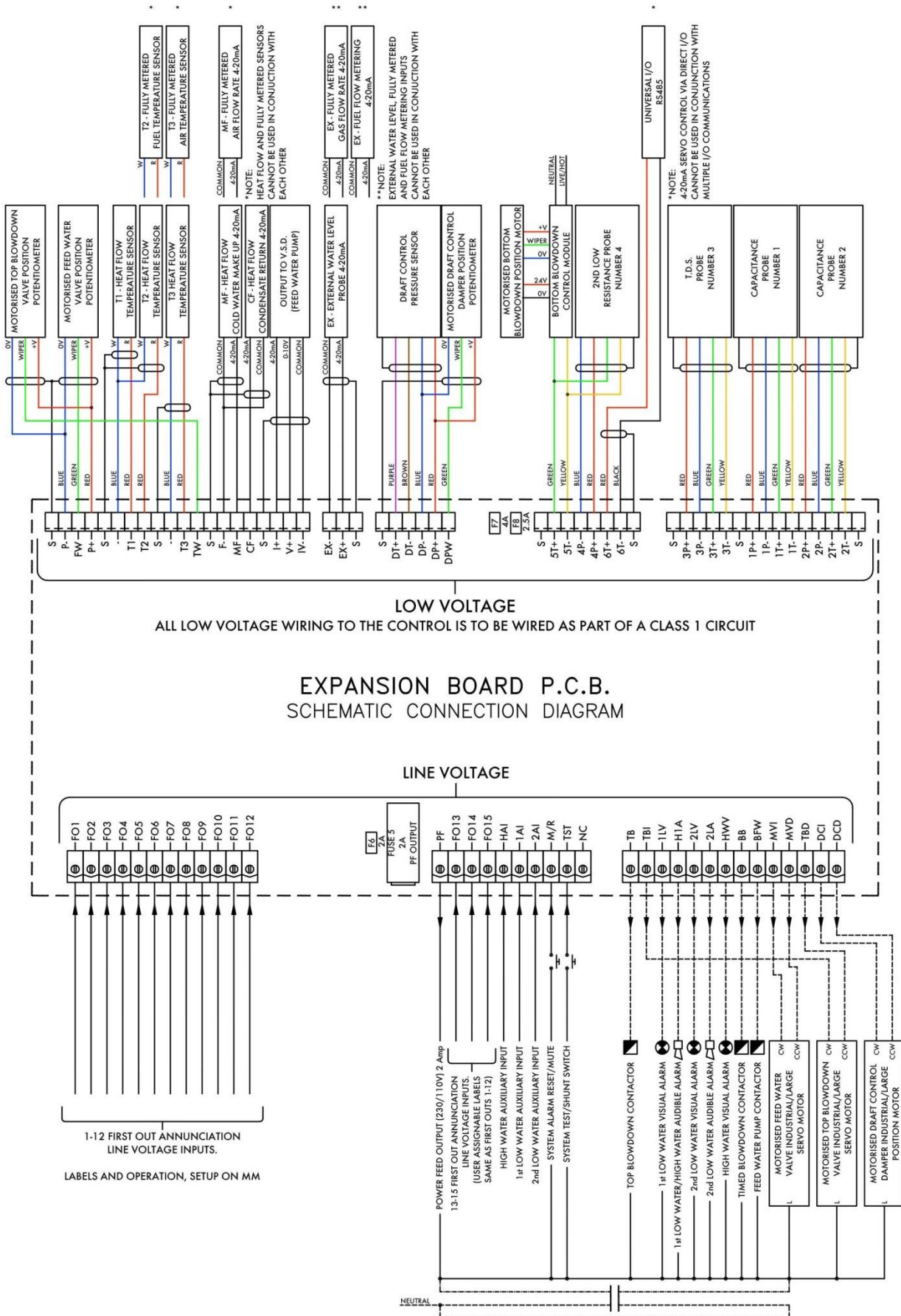
1.2 Schéma de câblage

1.2.1 Mk8 MM



JH/29.04.16/79312.mxd

1.2.2 Carte d'extension Mk8



JH/29.04.16/7913.m10

1.2.3 Fusibles

Fusible	Courant limite	Numéro de pièce de rechange
1	6.3A (T)	FU10026
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 1 protège l'entrée secteur du MM, y compris les bornes de sortie secteur 50 - 64.	
2	2A (T)	FU10034
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 2 protège l'alimentation (borne 69) des servomoteurs, de l'alarme et de la vanne à 2 orifices. Si ce fusible saute, l'erreur 'Triac Power Supply Error (Vérification F2)' se produira.	
3	500mA	FU10040
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 3 protège l'alimentation 13,5 V du capteur de pression d'huile et du scanner infrarouge sur la borne 49. Si ce fusible saute, l'erreur «Erreur d'alimentation 13,5 V avec fusible (Vérification F3)» se produit.	
4	500mA	FU10040
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 4 protège l'alimentation 12 V du capteur de pression gaz / air et du détecteur de pression vapeur sur les bornes 34 et 39. Si ce fusible saute, l'erreur 'Fuse 12V Supply Error (Erreur F4) (Vérification F4)' se produit.	
5	2A (T)	FU10034
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 5 protège l'alimentation (borne PF) des servos d'extension et des sorties d'alarme. Si le fusible 5 saute, l'erreur 'Expansion PF Output (Check F5)' se produira.	
6	2A	FU10027
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 6 protège les circuits CC. Si ce fusible saute, l'écran sera éteint et les deux voyants adjacents aux fusibles 7 et 8 seront éteints.	
7	4A	FU10050
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 7 protège l'alimentation interne 5V. Si ce fusible saute, l'écran sera éteint et la DEL adjacente au fusible sera éteinte.	
8	2.5A	FU10042
	<ul style="list-style-type: none">Le fusible 8 protège l'alimentation interne de 12V. Si ce fusible saute, l'écran sera éteint et la DEL adjacente au fusible sera éteinte.	

1.3 Spécifications électriques

Classification selon BS EN298: 2012

<u>Alimentation principales:</u>	Monophasé {230V, +10%/-15%} Monophasé {120V, +10%/-15%}	47-63 Hz, consommation max. / unité 140W
Climat:	Température min. Température recommandée Température max. Humidité	0°C (32°F) Moins de 40°C (104°F) 60°C (140°F) 0 à 90% non condensé
Espace de rangement:	Température	-20 à 85°C (-4 à 185°F)
Indice de protection:	L'unité est conçue pour être montée sur panneau dans n'importe quelle orientation et la façade avant est IP65, NEMA4. Le dos de l'appareil est IP20, NEMA1 .	

1.3.1 MM entrées et sorties

Unité 230V :

Sorties	Terminal	57	250mA	Doit être connecté par le contacteur	
		58	250mA	Doit être connecté par le contacteur	
		59	1A	0.6 facteur de puissance	
		60	1A	0.6 facteur de puissance	
		61	1A	0.6 facteur de puissance	
		62	1A	0.6 facteur de puissance	Charge max.
		63	1A	0.6 facteur de puissance	6A
		78	100mA	Pour piloter uniquement le relais - neutre commuté	
		79	100mA	Pour piloter uniquement le relais / la lampe - neutre commuté	

Unité 120V:

Sorties	Terminal	57	250mA	Doit être connecté par le contacteur	
		58	250mA	Doit être connecté par le contacteur	
		59	2A	0.6 facteur de puissance	
		60	2A	0.6 facteur de puissance	
		61	2A	0.6 facteur de puissance	Charge max.
		62	2A	0.6 facteur de puissance	6A
		63	2A	0.6 facteur de puissance	
		78	100mA	Pour piloter uniquement le relais - Point neutre	
		79	100mA	Pour piloter uniquement le relais / la lampe - neutre commuté	

Remarque :

1. Les connexions haute et basse tension ne sont pas sécuritaires au toucher. La protection contre les chocs électriques est assurée par une installation correcte. **ATTENTION - RISQUE D'ÉLECTROCUTION.**
2. Le câblage de tension de commande doit être au maximum de 10 m, blindé (s'il n'est pas blindé, il doit être inférieur à 1 m. Toutefois, les servomoteurs peuvent être non blindés jusqu'à 10 m)
3. Tout câblage supérieur à 10 m doit comporter une protection supplémentaire contre les surtensions.
4. Les câbles basse tension doivent être blindés, comme indiqué à la section 1.3.3.
5. Le «High Limit Stat» du brûleur doit être à réarmement manuel.

Remarque : Il y a un couvercle (plaque arrière) fixé à l'arrière du Mk8 MM avec une étiquette d'avertissement pour empêcher tout remplacement de fusible non autorisé.

1.3.2 Entrées et sorties de la carte d'extension

Sorties:	120/230 V	Toutes les sorties, à l'exception de PF, sont des commutateurs neutres
BFW	250mA	Doit être connecté par le contacteur
BB	250mA	Doit être connecté par le contacteur
HWV	100mA	(indicateur d'alarme)
2LA	100mA	(indicateur d'alarme)
2LV	100mA	(indicateur d'alarme)
H1A	100mA	(indicateur d'alarme)
1LV	100mA	(indicateur d'alarme)
79	100mA	(indicateur d'alarme sur le tableau MM)
TB	250mA	Solénoïde uniquement, doit être connecté via le contacteur
PF	Maximum 2A	(courants de charge pour les terminaux ci-dessus)

Remarque : Le nombre maximum d'indicateurs d'alarme en tout temps est de 3 (1LV, 2LA, 2LV)

Entrées de signal de tension principale:

À 120V, la charge actuelle est d'environ 0,7 mA maximum par entrée.

À 230V, la charge actuelle est d'environ 1,5 mA maximum par entrée.

1.3.3 Spécifications de câblage

Basse Tension

Le câble blindé utilisé pour le câblage basse tension du MM aux servomoteurs, détecteurs et variateurs de vitesse doit être conforme à la spécification suivante:

La longueur du câble U.V. ne doit pas dépasser 25 m, tout autre câble blindé ne doit pas dépasser 50 m.

Tresse globale isolée PVC 16 / 0.2mm, blindée, gainée de PVC.

- Seize fils par noyau
- Diamètre des fils dans chaque noyau 0.2mm
- Évalué à 440V AC RMS à 1600Hz
- DEF 61-12 Courant nominal par noyau 2.5A
- Température de fonctionnement maximale 70°C (158°F)
- Surface nominale du conducteur de 0,5 mm carré par noyau
- Épaisseur radiale d'isolation nominale sur noyau 0.45mm
- Diamètre nominal du conducteur par noyau 0.93mm
- Résistance nominale du noyau à 20°C. 40.1Ω/1000m
- Diamètre global nominal par noyau 1.83mm
- Facteur de remplissage de l'écran de tresse 0.7
- Tailles de conducteurs impériaux équivalentes 14/0.0076

Utilisez le nombre de noyaux adapté à l'application. Un système de numérotation universelle des pièces semble avoir été adopté pour ce type de câble, comme suit:

16-2-2C 2 Noyaux
16-2-3C 3 Noyaux
16-2-4C 4 Noyaux
16-2-6C 6 Noyaux
16-2-8C 8 Noyaux

(5 Noyaux pas facilement disponible)

Remarque : Si vous utilisez un câble à 4 noyaux et que des interférences sont détectées, utilisez 2 câbles de 2 noyaux.

Câble de données

Le câble de données doit être utilisé pour les connexions de communication entre les MM pour les applications de séquençage, ainsi qu'entre les MM pour les EGA, les MM pour un DTI et les systèmes DTI vers BMS.

Le câble de communication ne doit pas dépasser 1 km.

Types de câbles de données pouvant être utilisés:

- 1 Belden 9501 pour câble blindé à 2 noyaux (1 paire torsadée)
- 2 Belden 9502 pour câble blindé à 4 noyaux (2 paires torsadées)
- 3 STC OS1P24

Des échantillons sont disponibles sur demande. Les câbles de basse tension et de données peuvent être commandés directement à Autoflame Engineering, veuillez contacter le service commercial Autoflame.

Lors de l'utilisation d'un VSD, veuillez consulter les directives du fabricant sur les installations pour empêcher la compatibilité électromagnétique (EMC), y compris les recommandations relatives aux réacteurs et aux filtres.

1.3.4 MM Description des terminaux

- S Tous les terminaux marqués S sont connectés en interne. Ils sont fournis pour les connexions aux différents câbles blindés.
- 1 Entrée de courant, 0-20mA / 4-20mA. Pour le canal 5 seulement. Peut être connecté à la sortie courant d'un système VSD ou tachymètre ou à rétroaction de servomoteur 4-20mA
- 2 Entrée de tension, 0-10V. Pour le canal 5 seulement. Peut être connecté à la sortie de tension d'un système VSD ou d'un compte-tours
- 3 0V commun pour les terminaux 1 ou 2
- 4 Entrée de courant, 0-20mA / 4-20mA. Pour le canal 6 seulement. Peut être connecté à la sortie courant d'un système VSD ou tachymètre ou à rétroaction de servomoteur 4-20mA
- 5 Entrée de tension, 0-10V. Pour le canal 6 seulement. Peut être connecté à la sortie de tension d'un système VSD ou d'un compte-tours
- 6 0V commun pour les terminaux 4 ou 5
- 7 Entrée de courant, 4-20mA. Utilisé pour une modulation externe ou un point de consigne externe requis
- 8 Entrée de tension, 2-10V. Utilisé pour une modulation externe ou un point de consigne externe requis
- 9 0V commun pour les terminaux 7 ou 8
- 10 Sortie de courant, 0-20mA / 4-20mA. Pour le canal 5 seulement. Peut être connecté à l'entrée de courant d'un système VSD ou tachymétrique ou à un retour de servomoteur 4-20mA
- 11 Sortie de tension, 0-10V. Pour le canal 5 seulement. Peut être connecté à l'entrée de tension d'un système VSD ou d'un compte-tours
- 12 0V commun pour les terminaux 10 ou 11
- 13 Sortie de courant, 0-20mA / 4-20mA. Pour le canal 6 seulement. Peut être connecté à l'entrée de courant d'un système VSD ou tachymétrique ou à un retour de servomoteur 4-20mA
- 14 Sortie de tension, 0-10V. Pour le canal 6 seulement. Peut être connecté à l'entrée de tension d'un système VSD ou d'un compte-tours
- 15 0V commun pour les bornes 13 ou 14
- 16 Sortie de courant, 4-20mA / 0-20mA. Varie en fonction de la cadence de tir.

- 17 Sortie de tension, 0-10V / 2-10V. Varie en fonction de la cadence de tir.
- 18 0V commun pour les bornes 16 ou 17
- 19,20 Connexions à un capteur de température extérieure Autoflame
- 21,22 Connexions à un capteur UV à auto-vérification automatique
- 23,24 Connexions du port de communication pour un fonctionnement multi-brûleur
- 25,26 Connexions du port de communication à un analyseur de gaz d'échappement (EGA)
- 27,28 Connexions du port de communication pour DTI et / ou IBS
- 29,30 Connexions de communication numériques à un scanner infrarouge Autoflame
- 31,32 Connexions de communication numériques avec un capteur de pression d'air Autoflame et / ou un capteur de pression de gaz Autoflame
- 33 Alimentation 0 V d'un capteur de pression d'air Autoflame et / ou d'un capteur de pression de gaz Autoflame
- 34 Alimentation + 12 V d'un capteur de pression d'air Autoflame et / ou d'un capteur de pression de gaz Autoflame
- 35 Entrées de signal du capteur de pression d'huile Autoflame
- 48 Alimentation 0 V d'un capteur de pression d'huile Autoflame et / ou d'un scanner infrarouge Autoflame
- 49 Alimentation + 13,5 V d'un capteur de pression d'huile Autoflame et / ou d'un scanner infrarouge Autoflame
- 37 Alimentation 0 V d'un détecteur de température ou de pression Autoflame, détecteur de charge externe 0-10 V
- 38 Entrée de signal d'un détecteur de température ou de pression Autoflame, d'un détecteur de charge externe 0-10V
- 39 Alimentation 12 V d'un détecteur de pression Autoflame
- 40 Alimentation 0V pour les servomoteurs des canaux 1 et 2
- 41 Alimentation + 12V pour les servomoteurs des canaux 1 et 2
- 42 Signal du servomoteur du canal 1, indiquant la position
- 43 Signal du servomoteur du canal 2, indiquant la position
- 44 Signal du servomoteur du canal 3, indiquant la position

- 45 Signal du servomoteur de la voie 4, indiquant la position
- 46 Alimentation + 12V pour les servomoteurs des canaux 3 et 4
- 47 Alimentation + 12V pour les servomoteurs des canaux 3 et 4
- 50, 51 Connexions à un scanner UV Autoflame
- 52 Entrée de tension secteur - délai auxiliaire externe à la purge / vérification secondaire défini dans l'option / le paramètre 157
- 53 Entrée de tension secteur - signal marche / arrêt du brûleur, circuit de verrouillage en marche
- 54 Entrée de tension secteur - commutateur de vérification de l'air
- 55 Entrée de tension secteur - circuits de vérification, par ex. valve de gaz preuve de fermeture
- 56 Entrée de tension secteur - réinitialisation du verrouillage
- 57 Sortie tension secteur - appel à chaleur
- 58 Sortie tension secteur - moteur du brûleur
- 59 Sortie tension secteur - vanne de démarrage / pilote
- 60 Sortie de tension secteur - vanne de carburant principale 1
- 61 Sortie tension secteur - vanne carburant principale 2
- 62 Sortie tension secteur - soupape d'aération
- 63 Sortie tension secteur - transformateur d'allumage
- 64 Inutilisé - ne pas connecter
- 66 Alimentation secteur - terre
- 67 Alimentation principale - neutre
- 68 Alimentation secteur - en direct / à chaud
- 69 Sortie tension secteur, alimentation des servomoteurs et / ou du transformateur abaisseur de servomoteur
- 70 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 1 dans le sens des aiguilles d'une montre
- 71 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 1 dans le sens anti-horaire
- 72 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 2 dans le sens des aiguilles d'une

- montre
- 73 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 2 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
- 74 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 3 dans le sens des aiguilles d'une montre
- 75 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 3 dans le sens anti-horaire
- 76 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 4 dans le sens des aiguilles d'une montre
- 77 Neutre commuté - entraîne le servomoteur du canal 4 dans le sens anti-horaire
- 78 Neutre commuté - Vanne à 2 voies pour fonctionnement IBS
- 79 Neutre commuté - sortie d'alarme pour verrouillage MM / erreur MM / erreur EGA.
- 80 Verrouillage de la position de départ (sélectionnable via l'option 154)
- 81 Durée de purge de verrouillage / temporisation de la position de purge (sélectionnable via l'option 155)
- 82 Inutilisé - ne pas connecter
- 83 Inutilisé - ne pas connecter
- 84 Inutilisé - ne pas connecter
- 85 Entrée de tension secteur. À utiliser avec un interrupteur de flamme externe - 0V en l'absence de flamme
- 86 Entrée de tension secteur. À utiliser lors de l'utilisation d'une tension de ligne de commutateur de flamme externe sans état de flamme
- 87 Entrée de tension secteur. Sélection du deuxième point de consigne requis - deuxième installation du point de consigne
- 88 Entrée de tension secteur. Sélection de la chaudière principale (annule le DTI) / Local - Sélection du PID distant pour la modulation externe
- 89 Entrée de tension secteur - sélectionne la courbe de carburant 1
- 90 Entrée de tension secteur - sélectionne la courbe de carburant 2
- 91 Entrée de tension secteur - sélectionne la courbe de carburant 3
- 92 Entrée de tension secteur - sélectionne la courbe de carburant 4
- 93 Entrée de tension secteur - entrée de début de réchauffement ou d'abaissement nocturne (sélectionnable via l'option 79)

- 94 Entrée de tension secteur - sélectionne le fonctionnement à la main (annule le mode défini sur l'écran MM)
- 95 Entrée de tension secteur - sélectionne le fonctionnement de maintien de faible flamme (annule le mode défini sur l'écran MM)

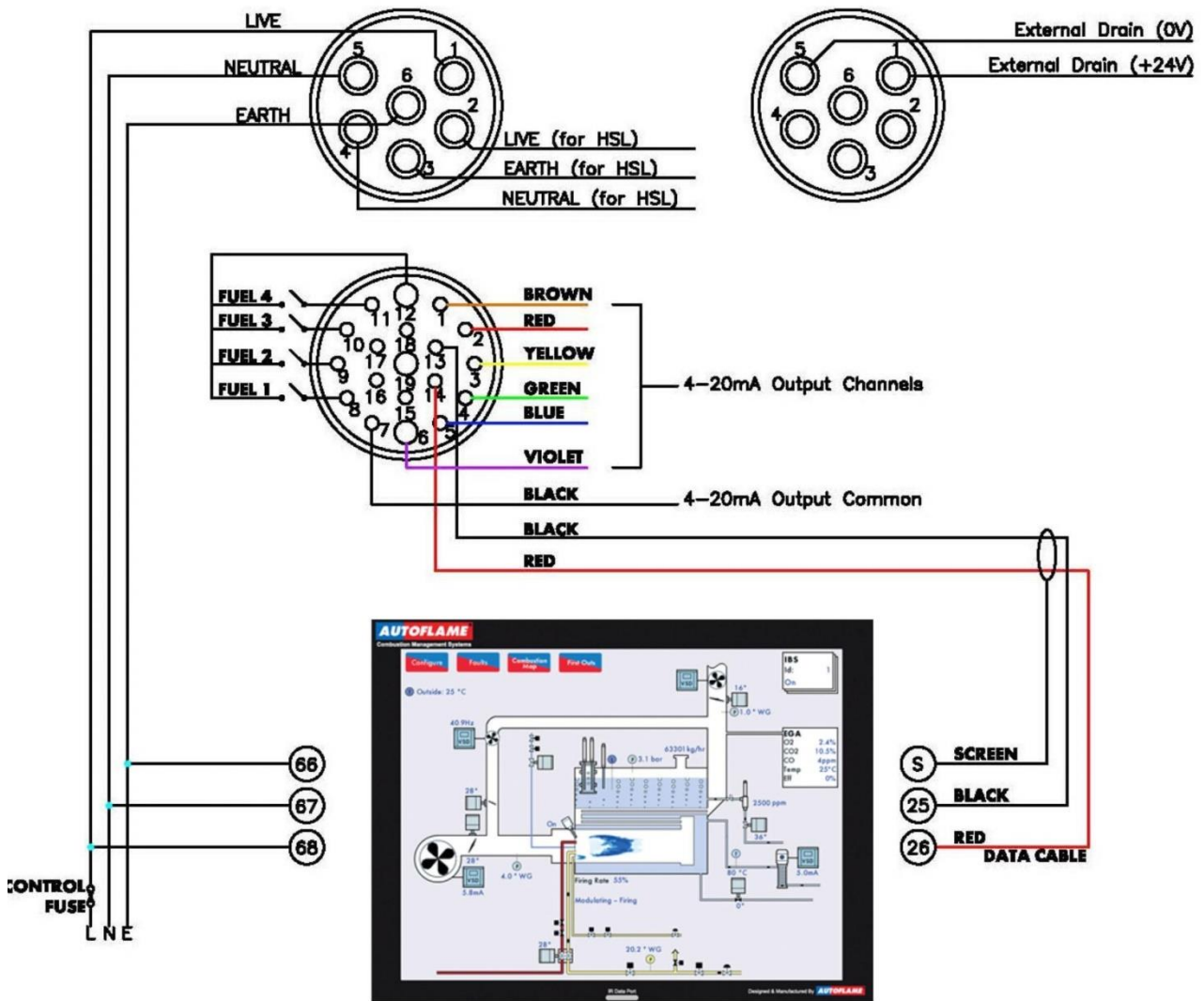
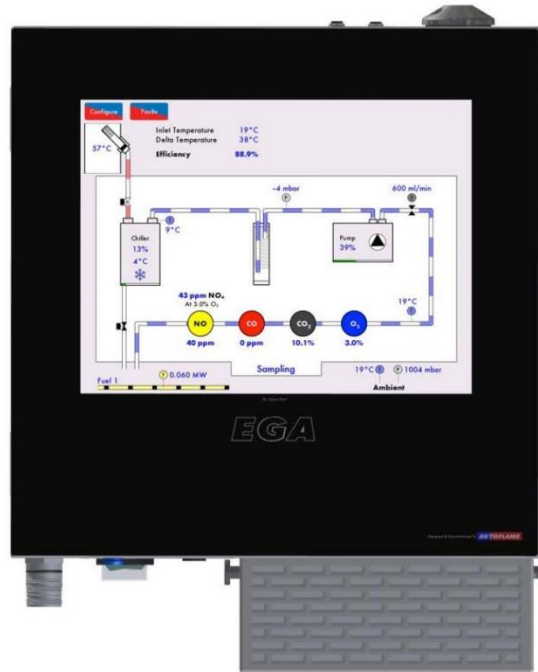
1.3.5 Description des bornes de la carte d'extension

S	Tous les terminaux marqués S sont connectés en interne. Ils sont fournis pour les connexions aux différents câbles blindés.
P-	Alimentation 0 V pour les servomoteurs de purge et d'alimentation en eau Signal du servomoteur d'alimentation, indiquant la position
FW	Signal from feed water servomotor, indicating position
P+	Alimentation + 12V pour les servomoteurs de purge et d'alimentation en eau
-	Commun pour les terminaux T1, T2 et T3
T1	Entrée de signal du capteur de température T1
T2	Entrée de signal du capteur de température T2
-	Commun pour les terminaux T1, T2 et T3
T3	Entrée de signal du capteur de température T3
TW	Signal du servomoteur de purge supérieur indiquant la position
F-	Commun pour les terminaux MF et CF
MF	Entrée de courant, 4-20mA pour compteur de débit d'eau froide
CF	Entrée de courant, 4-20mA pour le débitmètre de retour de condensat
I+	Sortie de courant, 4-20mA pour alimenter l'eau VSD
V+	Sortie de tension, 0-10V pour alimenter l'eau VSD
IV-	Commun pour les terminaux I + et V +
EX-	Commun pour terminal EX +
EX+	Entrée de courant, 4-20mA pour la sonde de niveau d'eau externe ou le retour du débit de carburant
DT+, DT-	Communications numériques du capteur de pression de contrôle de tirage
DP-	Alimentation 0V au capteur de pression de tirage et au servomoteur de contrôle de tirage
DP+	Alimentation + 12V au capteur de pression de tirage et au servomoteur de contrôle de tirage
DPW	Signal du servomoteur de contrôle de tirage indiquant la position
5T+, 5T-	Communications numériques du module de purge inférieure et de la deuxième sonde basse
4P-	Alimentation 0V à la 2ème sonde à faible résistance

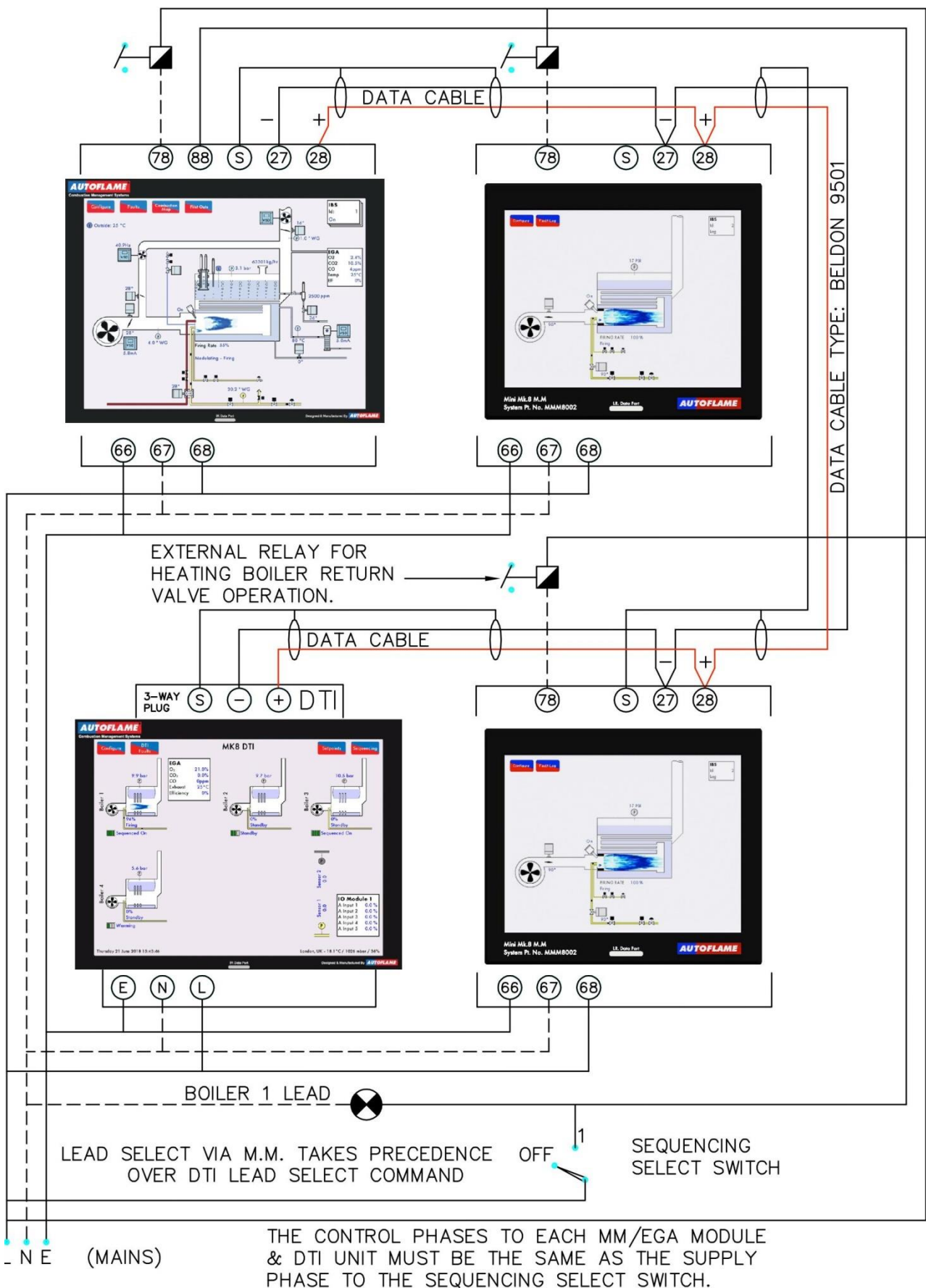
4P+	Alimentation + 12V à la 2ème sonde à faible résistance
6T+, 6T-	Connexions du port de communication
3P+	Alimentation + 9V à la sonde TDS
3P-	Alimentation 0V à la sonde TDS
3T+, 3T-	Connexions de communication numériques de la sonde TDS
1P+	Alimentation + 9V de la sonde de capacité 1
1P-	Alimentation 0V de la sonde de capacité 1
1T+, 1T-	Connexions de communication numériques de la sonde capacitive 1
2P+	Alimentation + 9V de la sonde capacitive 2
2P-	Alimentation 0V de la sonde de capacité 2
2T+, 2T-	Connexions de communication numériques de la sonde capacitive 2
FO1	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 1
FO2	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 2
FO3	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 3
FO4	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 4
FO5	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 5
FO6	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 6
FO7	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 7
FO8	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 8
FO9	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 9
FO10	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 10
FO11	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 11
FO12	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 12
PF	Alimentation 2A sortie (230V / 110V)
FO13	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 13
FO14	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 14
FO15	Entrée de tension de ligne de signalisation First Out 15
HAI	Entrée auxiliaire haute eau externe
1AI	1ère entrée externe auxiliaire du bas niveau d'eau

2AI	2ème entrée externe auxiliaire du bas niveau d'eau
M/R	Alarme système en sourdine / réinitialisation
TST	Entrées d'alarme de test du système / commutateur shunt (sélectionnable via l'option d'extension 21)
NC	Inutilisé - ne pas connecter
TB	Neutre commuté - contacteur de purge supérieur
TBI	Neutre commuté - entraîne le servomoteur de purge dans le sens des aiguilles d'une montre
1LV	Neutre commuté - 1ère alarme visuelle de bas niveau d'eau
H1A	Neutre commuté - 1ère alarme sonore de basses / hautes eaux
2LV	Neutre commuté - 2e alarme visuelle de manque d'eau
2LA	Neutre commuté - 2e alarme sonore de bas niveau d'eau
HWV	Neutre commuté - Alarme visuelle haut niveau d'eau
BB	Neutre commuté - contacteur de purge inférieur
BFW	Neutre commuté - contacteur de pompe d'alimentation d'eau
MVI	Neutre commuté - entraîne le servomoteur d'alimentation d'eau dans le sens des aiguilles d'une montre
MVD	Neutre commuté - entraîne le servomoteur d'alimentation d'eau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
TBD	Neutre commuté - entraîne le servomoteur de refoulement dans le sens antihoraire
DCI	Neutre commuté - entraîne le servomoteur de contrôle de tirage dans le sens des aiguilles d'une montre
DCD	Neutre commuté - entraîne le servomoteur de contrôle de tirage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

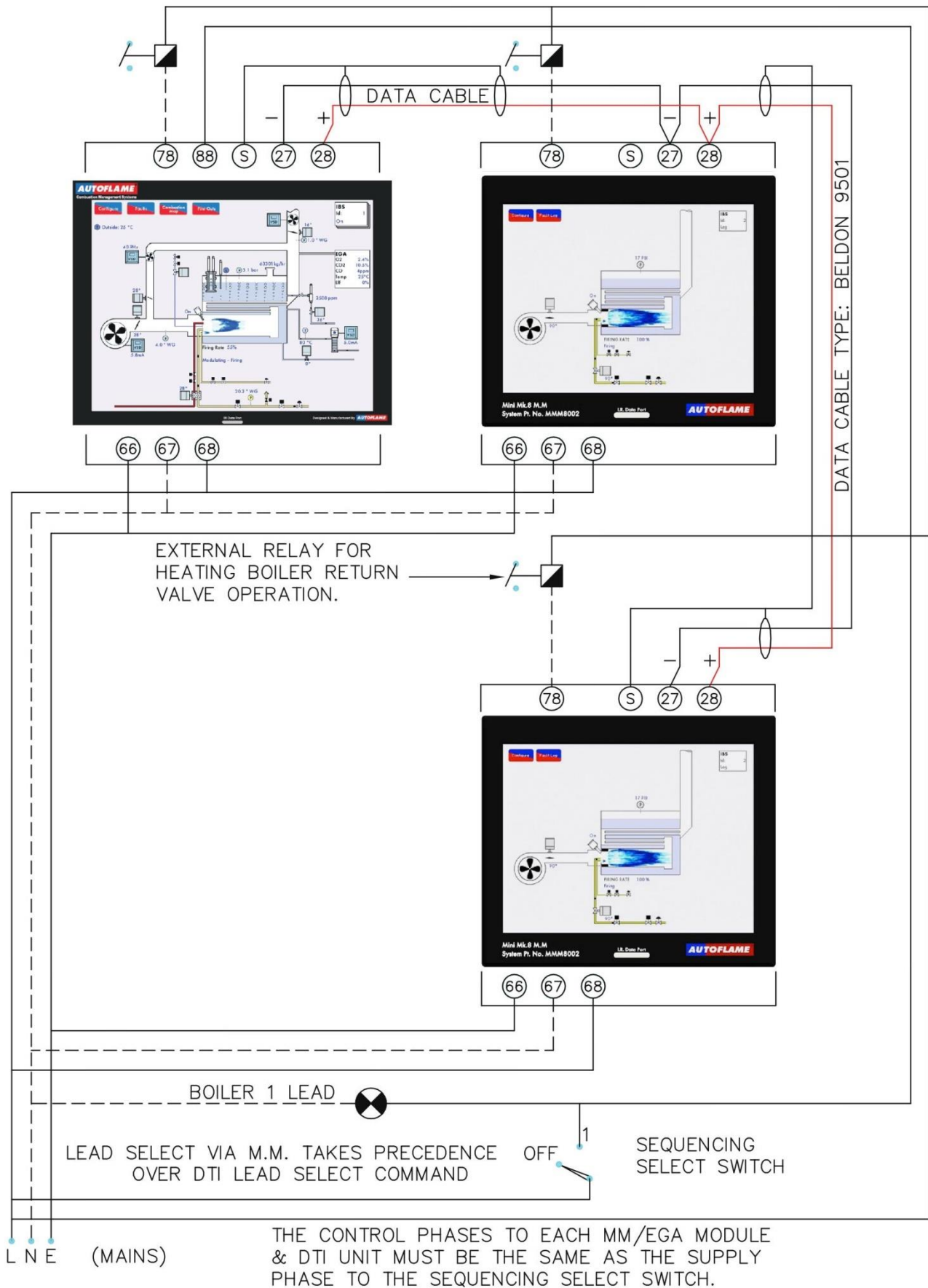
1.4 Connexion entre Mk8 MM et Mk8 EGA EVO



1.5 Connexion entre Mk8 MM et Mk8 DTI



1.6 Diagramme de connexion de séquençage



2 OPTIONS ET PARAMÈTRES

2.1 Options

Les options, paramètres et options d'extension ne doivent être modifiés que par des techniciens formés en usine et certifiés, qui connaissent parfaitement les systèmes de combustion Autoflame et le processus de combustion en général. Toute personne qui modifie ces paramètres sans la formation et la compréhension de l'usine de chaudière adéquates en usine peut se mettre, ainsi que d'autres personnes, dans une situation potentiellement dangereuse.

CH1, CH2, CH3, CH4, CH5, CH6 et CH7 se réfèrent aux rangées des boutons respectivement et commencent avec CH1 en haut.




Les options, les paramètres et les options d'extension, ainsi que leurs paramètres, sont tous visibles lorsque le MM est en mode d'exécution. En mode de mise en service, toutes les options, paramètres et options d'extension peuvent être ajustés en fonction de l'application. Les options, paramètres et options d'extension non critiques pour la sécurité peuvent être ajustés via les modifications en ligne.



MM Mk8



Figure 2.1.i Écran de démarrage

Allumez l'appareil. Si le MM a déjà été mis en service, appuyez sur  lorsque le système démarre. Si le système n'est pas déjà mis en service, le MM passe automatiquement en Mode de mise en service (Commission Mode).

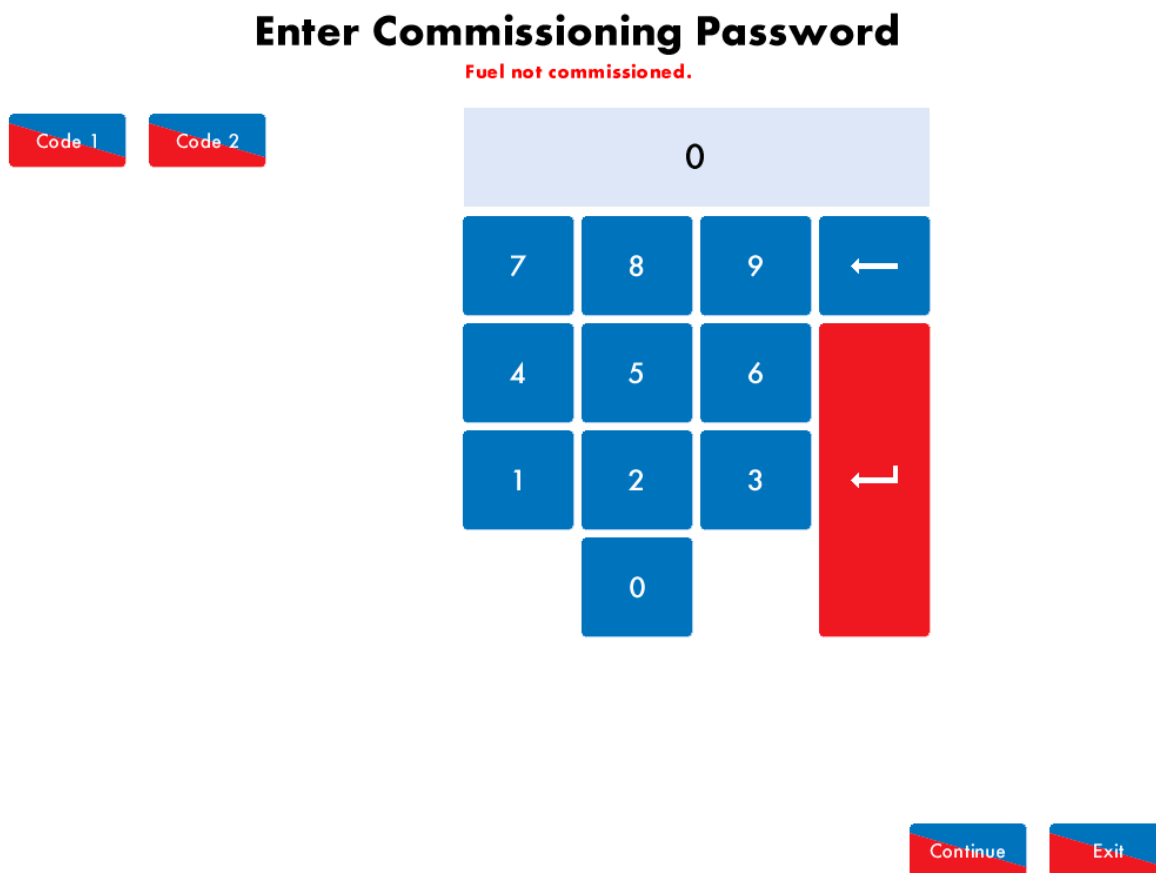





Figure 2.1.ii Entrer le mot de passe de mise en service

“Entrer le mot de passe de mise en service” (Enter Commissioning Password) est affiché. Utilisez le clavier pour entrer le mot de passe, puis appuyez sur . Appuyez sur  ou  pour modifier la valeur d'une entrée incorrecte.

Remarque: Le mot de passe de mise en service ne doit pas être distribué à des personnes qui ne sont pas formées en usine ou ingénieurs certifiés.

System Information
Fuel 1 – Not Commissioned
Fuel 2 – Not Commissioned
Fuel 3 – Not Commissioned
Fuel 4 – Not Commissioned

Commission Mode

Fuel not commissioned.

Serial:
Bootloader:
BC:
MM:
Display:

Selected:
Fuel 1 – Gas
Times Commissioned: 0

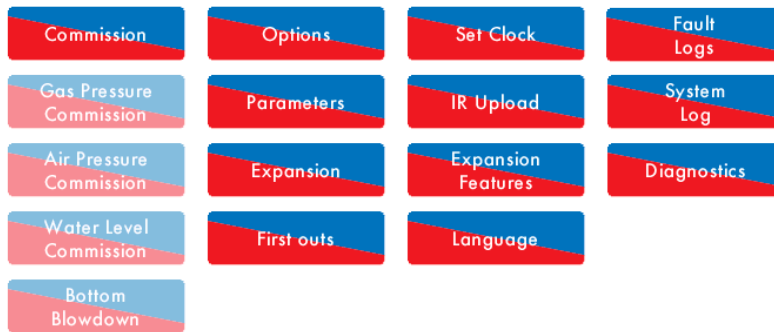


Figure 2.1.iii Mode de mise en service (Commission Mode)

L'écran du mode de mise en service "Commission Mode" donne des informations sur les éléments suivants:

- Carburant actuellement sélectionné
- Quels carburants ont été commandés
- Nombre de fois que l'unité a été mise en service
- Numéro de série
- Version du chargeur de démarrage
- Logiciels BC, MM et Display

En mode de mise en service, l'ingénieur peut:

- Mettre en service le brûleur pour le combustible sélectionné
- Mettre en service des capteurs de pression de gaz et d'air
- Mettre en service des sondes de niveau d'eau
- Mettre en service le module de purge inférieure
- Ajuster les options, les paramètres et les options d'expansion
- Configurer les premiers paramètres et étiquettes
- Réglez l'heure et la date
- Charger / télécharger les données de mise en service
- Déverrouiller les fonctionnalités d'extension
- Définir la langue
- Afficher les journaux de pannes, le journal système et les diagnostics

Remarque: Le temps commandé correspond au système complet et sera incrémenté à chaque carburant de mise en service, changement de point unique et téléchargement de données de mise en service.

Commission Mode

Options		Parameters	Expansion
#	Description	Value	
1	MM: Boiler Temperature/Pressure Sensor Type	Temperature	
2	MM: Modulating Motor Travel Speed Limit	1.5	
3	Unused: Option 3	0	
4	Unused: Option 4	0	
5	MM: Purge Position	Channels 1 to 4 purge at OPEN position	
6	PID: Proportional Band	10 °C	
7	PID: Integral Time	60 seconds	
8	MM: Servomotor Channels	Channels 1 & 2	
9	MM: Internal Stat Operation	Burner operates below setpoint	
10	MM: Burner Switch-Off Offset	3 °C	
11	MM: Burner Switch-On Offset	3 °C	
12	EGA: EGA Functionality	Not optioned	
13	EGA: EGA Fault Response	EGA faults generate Alarms (Burner stops)	
14	MM: Warning Response	Warnings drive Common System Alarm output (T79)	
15	MM: User Control	Burner on/off and setpoint control enabled	
16	DTI: Sequencing and DTI enable	Sequencing disabled	
17	Unused: Option 17	0	
18	EGA: Carry Forward of Trim	Enabled	
19	EGA: O2 Upper Limit Offset	Disabled	

All	MM	PID	EGA	DTI	BC
-----	----	-----	-----	-----	----









Figure 2.1.iv Options

Appuyez sur  dans l'écran du Mode de mise en service (Commission Mode) pour accéder aux options. N'importe quel nombre d'options / paramètres peut être changé en même temps. En appuyant sur MM, PID, EGA, DTI ou BC en bas de l'écran, les options / paramètres peuvent être regroupés par fonction.

Une fois les modifications apportées aux besoins de l'application, appuyez sur Quitter pour revenir à l'écran Mode de mise en service (Commission Mode).

Les options / paramètres 110 à 160 sont les paramètres de commande du brûleur et sont critiques pour la sécurité; ceux-ci doivent être entrés de la même manière pour l'option et la valeur du paramètre. Si ces options et paramètres de BC ne correspondent pas, il y aura un conflit d'option / paramètre.

Pour régler toutes les options, paramètres et options d'expansion sur les valeurs par défaut et effacer les données de mise en service, définissez l'option / paramètre 160 sur 5. Le MM redémarre ensuite automatiquement et passe en mode de mise en service (Commission Mode).

Option	Défaut	Intervalle	Description
1	0		Capteur de température / pression de la chaudière
		0	Température MM10006 0 – 400°C (0 – 752°F)
		1	Basse pression MM10010 0.0 – 3.4 Bar (0.0 – 50 PSI)
		2	Moyenne pression MM10008 0 – 20 Bar (30 – 300 PSI)
		3	Haute pression MM10009 0 – 34 Bar (30 – 500 PSI)
		4	Très haute pression MM10017 0 – 100 Bar (0 – 1450 PSI)
		5	Température externe (entrée de tension, plage définie par les paramètres 52 à 56)
		6	Pression externe (entrée de tension, plage définie par les paramètres 52 à 56) Remarque: le détecteur de charge externe raccorde la basse tension à la borne 37 et la haute tension à la borne 38.
2	15		Limitation de la vitesse de déplacement du moteur
		10 – 100	Si la vitesse du moteur est trop rapide, diminuez la valeur et inversement. A d'autres moments que la modulation, les moteurs se déplacent à pleine vitesse ou à la valeur définie dans l'option 75. Le mouvement est limité par le canal le plus lent, c'est-à-dire le moteur le plus lent. 1.0 – 10.0
3	-		non utilisé
4	-		non utilisé
5	1		Position de la purge
		0	Cette position de purge s'applique aux canaux 1 à 4 sélectionnés dans les options 67 à 70, mais les canaux VSD purgeront toujours à la position ouverte par défaut. Ce paramètre s'applique à la post-purge, le cas échéant, voir option / paramètres 118 et 135. Les canaux 1 à 4 sont purgés en position HAUTE.
		1	Les canaux 1 à 4 sont purgés en position OUVERT.
6	10		Bande proportionnelle
		5 – 2000	La bande proportionnelle est en décalage en dessous du point de consigne requis; Lorsque la température / pression réelle atteint cette bande, le brûleur commencera à se moduler à l'approche du point de consigne requis.
			°C, °F, PSI ou 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)

Option	Defaut	Intervalle	Description
7	60	0 1 – 250	<p><u>Temps intégral</u></p> <p>Intégral à tous les 'n' secondes, 10% du décalage actuel par rapport à la consigne requise sont ajoutés ou soustraits lorsqu'ils sont inférieurs ou supérieurs à la valeur de consigne, respectivement, à la valeur proportionnelle actuelle. La valeur de "n" correspond au nombre de secondes défini dans cette option; s'il est défini sur 0, il n'y aura pas de contrôle intégral. Temps total Désactivé</p> <p>Secondes</p>
8	0	0 1 2	<p><u>Canaux de servomoteur</u></p> <p>Le canal 1 est toujours activé pour le carburant; cette option définit les canaux utilisés.</p> <p>0 Canaux 1 & 2 1 Canaux 1, 2 & 3 2 Canaux 1, 2, 3 & 4</p> <p><i>Remarque: Si l'option 8 est modifiée après la mise en service, le MM devra être remis en service, à moins que cette option ne revienne à son réglage précédent.</i></p>
9	1	0 1 2	<p><u>Opération de stat. interne</u></p> <p>La stat. interne allume et éteint le brûleur en fonction de la valeur réelle par rapport au point de consigne requis. Pour le réglage 0, la stat interne est maintenue fermée en permanence et une stat de travail doit être installée sur la chaudière. Pour le réglage 1, la statistique interne est ouverte avec un décalage au-dessus du point de consigne requis et fermée avec un décalage au-dessous du point de consigne requis. Pour le réglage 2, la statistique interne est ouverte avec un décalage au-dessus du point de consigne requis et fermée avec un décalage au-dessus du point de consigne requis. Les valeurs de décalage sont définies dans les options 10 et 11.</p> <p>0 Stat interne toujours fermé 1 Le brûleur fonctionne en dessous du point de consigne 2 Le brûleur fonctionne au-dessus du point de consigne</p> <p>E.g. Option 9 = 1, point de consigne requis = 100°C (212°F)</p> <p>E.g. option 9 = 2, point de consigne requis = 100°C (212°F)</p> <p>Applique les limites de contrôle de combustion testées</p>

Option	Defaut	Intervalle	Description
10	3	2 – 1000	<u>Décalage d'arrêt du brûleur</u> °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour le capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40) Remarque: cette option n'est pertinente que si l'option 9 est définie sur 1 ou 2.
11	3	0 – 1000	<u>Décalage d'allumage du brûleur</u> °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour le capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40) Remarque: cette option n'est pertinente que si l'option 9 est définie sur 1 ou 2.
12	0	0 1 2 3	<u>Fonctionnalité EGA</u> Pour les réglages 2 ou 3, l'appareil E.G.A compensera sur le registre d'air du canal 2, une fois que les données de compensation auront été ajoutées. Si l'option 12 est définie sur 0 ou 1, vous pouvez ajouter un ajustement ultérieurement en le remplaçant par 2 ou 3 dans les modifications en ligne, en effectuant un changement de point unique et en ajoutant des données d'ajustage pour chaque position air / carburant. Pas d'option Surveillance seulement Applique l'ajustement Applique l'ajustement, limites de combustion testées
13	0	0 1	<u>Réponse d'erreur EGA</u> Les défauts EGA génèrent des alarmes (le brûleur s'arrête) Les défauts EGA génèrent des avertissements (les brûleurs fonctionnent) Remarque: les alarmes EGA pilotent la sortie d'alarme du système commun (borne 79). Voir l'option 14 pour la réponse à l'avertissement.
14	1	0 1	<u>Réponse d'avertissement</u> Les avertissements ne déclenchent pas la sortie d'alarme du système commun (borne 79) Les avertissements entraînent une sortie d'alarme commune du système (borne 79)
15	3	0 1 2 3	<u>Contrôle utilisateur</u> Cette option détermine si l'utilisation peut allumer et éteindre le brûleur ou changer le point de consigne souhaité via l'écran de flamme du MM. Brûleur allumé / éteint et contrôle du point de consigne désactivé Brûleur allumé / éteint et contrôle du point de consigne activé Activation / désactivation du brûleur et contrôle du point de consigne désactivé Brûleur allumé / éteint et contrôle du point de consigne activé

Option	Defaut	Intervalle	Description
16	0		<u>Séquence et activation DTI</u> Une chaudière principale peut être sélectionnée en appuyant sur Lead Boiler dans l'écran IBS ou via le DTI, le cas échéant. Vous ne pouvez sélectionner que 1 MM à la fois comme chaudière principale, sinon le séquençement ne fonctionnera pas. Le bouton Lead Boiler (Chaudière principale) sur le MM et le Lead Boiler Select (Sélection de la chaudière principale) sur la borne 88 (voir option 55) ont priorité sur la sélection de chaudière principale DTI.
		0 1 2 3	Séquençage désactivé Séquençage activé DTI activé Séquençage et DTI
17	-		Non utilisé
18	1		<u>Report de la correction</u> Lorsque le système module, la correction qui peut déjà exister sur la position du registre d'air peut être reportée (ne s'applique que si un système EGA est opérationnel sur le système). Le trim est réinitialisé si le taux de changement de l'angle du robinet de carburant est supérieur à celui défini au paramètre 14.
		0 1	Désactivé Activée
19	0		<u>Décalage limite supérieure O2</u> Si la valeur actuelle de l'O2 est supérieure à cette limite par rapport à la valeur mise en service, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 définie sur 3.
		0 1 – 100	Désactivé 0.1% - 10.0% O ₂
20	0		<u>Décalage limite supérieure CO2</u> Si la valeur actuelle de CO2 est supérieure à la limite décalée par rapport à la valeur mise en service, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 réglée sur 3.
		0 1 – 100	Désactivé 0.1% - 10.0% CO ₂
21	0		<u>Décalage limite supérieure CO</u> Si la valeur CO actuelle est supérieure à la limite décalée par rapport à la valeur mise en service, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 définie sur 3.
		0 1 – 200	Désactivé 1 – 200 ppm CO
22	0		<u>Décalage limite inférieure O2</u> Si la valeur actuelle d'O2 est inférieure à la limite décalée par rapport à la valeur mise en service, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 définie sur 3.
		0 1 – 100	Désactivé 0.1% - 10.0% O ₂

Option	Defaut	Intervalle	Description
23	0	0 0 – 100	<u>Décalage limite inférieure CO2</u> Si la valeur de CO2 actuelle est inférieure à la limite décalée par rapport à la valeur de mise en service, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 définie sur 3. Désactivé 0.1% - 10.0% CO ₂
24	-		Non utilisé
25	0	0 1 – 200	<u>Limite absolue d'O2</u> Si la valeur actuelle de l'O2 est inférieure à cette limite absolue, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 définie sur 3. Désactivé 0.1% - 20.0% O ₂
26	0	0 1 – 200	<u>Limite absolue de CO2</u> Si la valeur actuelle de CO2 est supérieure à cette limite absolue, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 réglée sur 3. Désactivé 0.1% - 20.0% CO ₂
27	0	0 1 – 200	<u>CO limite absolue</u> Si la valeur de CO actuelle est supérieure à cette limite absolue, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 réglée sur 3. Désactivé 1 – 200 ppm CO
28	20	0 – 50	<u>Le seuil de compensation</u> Le seuil de compensation est un décalage par rapport au point de consigne requis. Si la valeur réelle est inférieure à ce décalage, la EGA ne sera pas ajustée. Cette option doit être définie sur 0 si trim doit être effectif à tout moment du tir et / ou si la modulation externe est en option. Aucune modification ponctuelle ne peut être effectuée si la valeur réelle est inférieure à ce seuil. °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour le capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
29	0	0 1	<u>Golden Start</u> Golden Start permet de définir une position d'allumage optimale dans la courbe air-carburant, qui ne fait pas nécessairement partie d'une flamme faible ni ne fait partie de l'indice de modulation standard. Le paramètre 15 définit la durée pendant laquelle le début optimal (Golden Start) est maintenu à partir de la flamme principale. Désactivé Activé
30	50	5 – 9990	<u>Point de consigne distant minimum (DTI / Modbus)</u> Si une commande de valeur requise est reçue du DTI ou de Modbus qui se trouve en dessous de cette valeur de consigne distante minimale, elle sera ignorée par le MM. Le MM continuera à se déclencher pour atteindre le point de consigne requis précédent. °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)

Option	Défaut	Intervalle	Description
31	100	5 – 9990	<p><u>Point de consigne distant maximum (DTI / Modbus)</u></p> <p>Si une commande de valeur requise est reçue du DTI ou de Modbus qui se situe au-dessus de cette valeur de consigne distante maximale, elle sera ignorée par le MM. Le MM continuera à se déclencher pour atteindre le point de consigne requis précédent.</p> <p>°C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)</p>
32	20	0 – 250	<p><u>Retarder le délai</u></p> <p>Après l'allumage, l'EGA n'échantillonne pas la durée définie dans cette option (si EGA est défini sur 2 ou 3). Cela permet à la combustion de se stabiliser avant le début de l'échantillonnage. Le temporisateur commence au point d'allumage.</p> <p>Secondes</p>
33	1	1 – 10	<p><u>Identification MM</u></p> <p>Chaque MM dans une boucle de séquençage / DTI / Modbus / double brûleur doit être associé à un numéro d'identification individuel. Pour les communications entre les MM, il ne peut y avoir plus de 1 MM avec le même numéro d'identification.</p> <p>Numéro de ID</p>
34	-		Non utilisé
35	10	1 – 100	<p><u>Temps de balayage de séquence</u></p> <p>Il s'agit de la période de temps entre le séquençement des demandes du gestionnaire principal et du gestionnaire de décalage. Au moment de l'analyse de la séquence, le gestionnaire principal demandera que les brûleurs retardés soient mis en ligne ou hors ligne, en fonction des besoins de charge. Voir les paramètres 86 et 87 pour les seuils de modification bas et haut. La mesure précise du débit de carburant doit être entrée pour que le séquençage puisse fonctionner. Les MM doivent être connectés avec un câble de données (Beldon 9501), blindé à une extrémité.</p> <p>Minutes</p>
36	0	0 1 2 3	<p><u>Sélection du capteur (Mk7 EGA uniquement)</u></p> <p>Cette option permet de sélectionner si le Mk7 EGA est équipé de cellules supplémentaires.</p> <p>0 1 2 3</p> <p>Aucun capteur optionnel NO₂ optionnel SO₂ optionnel NO₂ and SO₂ optionnel</p>
37	0	0 1 – 200	<p><u>Temps dérivé</u></p> <p>Temps nécessaire pour ajouter / supprimer 10% supplémentaires au taux d'allumage en fonction de la valeur réelle et de la valeur requise.</p> <p>Désactivé Secondes</p>

Option	Defaut	Intervalle	Description
38	2	0 1 - 15	<u>Bande morte dérivée</u> Cette bande morte est la marge au-dessus et au-dessous du point de consigne requis dans lequel aucun contrôle dérivé ne se produit. Désactivé °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour le capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
39	-		Non utilisé
40	0	0 1	<u>Installation de réchauffement pour vapeur basse pression</u> Pour les applications de séquençage où les clapets anti-retour ne sont pas installés, il n'est pas possible d'utiliser un point de consigne pour maintenir les chaudières en veille. Un thermostat (aquastat) peut être installé dans la coque de la chaudière. Définissez l'option / le paramètre 79 sur 0 pour activer le terminal 93) pour le chauffage des statistiques. Lorsque la borne 93 détecte une entrée 230 / 120V, le chauffage est arrêté. La chaudière restera dans un état de réchauffement basé sur les réglages des options 53 et 54. Séquence de vapeur avec clapets anti-retour Séquence de vapeur sans clapets anti-retour
41	0	0 1	<u>Mode de réchauffement</u> Pour le réglage 0, le premier décalage est maintenu en état de veille, le second retard est en réchauffement et le retard restant est désactivé. Pour le réglage 1, la première chaudière à retardement est en veille et les autres chaudières à retardement sont en train de chauffer. Un MM en réchauffement Tous les MM non utilisés en état de réchauffement
42	20	5 – 9990	<u>Point de consigne en veille</u> Pour les applications de séquençement où des clapets anti-retour sont installés, la première chaudière à retardement utilise un point de consigne de veille pour maintenir la chaudière en veille. Le point de consigne de veille est défini en tant que valeur absolue dans cette option. Lorsque le point de consigne de veille est activé, le brûleur est maintenu à faible flamme. °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
43	0	0 1 2	<u>Fonction multi-brûleur</u> La fonction multi-brûleur peut être utilisée pour un maximum de 10 brûleurs, ce qui permet de synchroniser les cadences d'allumage pour tous les brûleurs de la boucle de multi-brûleurs. Pour le réglage 1, si une erreur ou un verrouillage se produit sur un brûleur, tous les autres brûleurs s'éteindront; le réglage 1 convient aux chaudières à tubes de fumée. Pour le réglage 2, si une erreur survient sur un brûleur, tous les autres brûleurs s'éteindront. Toutefois, en cas de verrouillage, les autres brûleurs continueront de s'allumer. Le réglage 2 convient aux chaudières à eau. La mesure du débit de carburant doit être mise en service avec précision pour que la fonction multi-brûleur puisse fonctionner. Veuillez-vous reporter au manuel des possibilités d'application MM pour la mise en service de la fonction multi-brûleur. Désactivé Entièrement lié Faute indépendante

Option	Defaut	Intervalle	Description
44	1	1 – 10	<u>ID Multi-brûleurs</u> Lors de l'utilisation de la fonction multi-brûleur, les ID multi-brûleurs doivent être définis sur les MM. Cette option doit être définie sur 1 pour le maître et sur 2 pour les MM esclaves. ID Multi-brûleurs
45	0	0 1 2	<u>Modulation externe</u> Lorsqu'il est activé, le contrôle PID interne est désactivé et le taux d'allumage est défini par un contrôleur externe appliqué aux bornes d'entrée appropriées 7, 8, 9. Ce signal de contrôle d'entrée peut être 0-10V (2-10V) ou 4-20mA (0-20mA) défini par le paramètre 69, et représente le feu zéro / bas à élevé en réglant le paramètre 68. Un état limite haute à réinitialisation manuelle doit être installé. Pour le réglage 1, une statistique de travail externe est requise et l'option 9 doit être définie sur 0. Pour le réglage 2, l'option 9 doit être définie sur 1 ou 2. Désactivé Activé, capteur de charge non illustré Activé, capteur de charge illustré
46	0	0 1 – 120	<u>Temps d'inhibition du démarrage à froid</u> Si le MM passe du démarrage à froid à feu doux à l'allumage et que le brûleur s'arrête pendant ce délai d'inhibition du démarrage à froid, le démarrage à froid ne se produira pas au redémarrage du brûleur. Cela permet au brûleur de continuer tout droit lors d'un allumage normal dans des situations où la demande a considérablement augmenté et la valeur réelle a chuté rapidement. Désactivé Minutes
47	0	0 1 – 2000	<u>Routine de démarrage à froid</u> Au démarrage du brûleur, si la valeur réelle est inférieure ou égale à 30% du point de consigne requis, le brûleur sera maintenu à feu doux pendant le nombre de minutes défini dans cette option. Il ira ensuite au milieu du feu. Si la valeur réelle est inférieure à 60% du point de consigne requis, le brûleur sera maintenu à mi-allumage pendant les minutes définies. Une fois que ce temps de démarrage à froid s'est écoulé ou que la valeur dépasse 60% du point de consigne requis, le brûleur s'allumera en suivant le PID interne. Il n'est pas recommandé d'utiliser la routine de démarrage à froid avec une modulation ou un séquençement externes. Désactivé Minutes
48	0	0 1 – 600	<u>Recirculation des gaz de combustion - Minuterie</u> Il s'agit du temps pendant lequel les canaux MM (servomoteurs / VSD) sont maintenus aux positions de départ du FGR, après quoi la modulation a lieu. Cette minuterie commence à la fin de la vérification de la flamme principale. Le FGR permet à environ 15% des gaz de combustion de la chaudière via un canal auxiliaire (par exemple 3) d'être renvoyés vers le brûleur et mélangés à l'air de combustion, afin de réduire les NOx. Désactivé Secondes

Option	Defaut	Intervalle	Description
49	0	0 1 – 50	<u>Recirculation des gaz de combustion - offset</u> C'est un décalage par rapport au point de consigne requis. Les canaux MM (servomoteurs / VSD) sont maintenus aux positions de départ du FGR jusqu'à ce que la valeur réelle atteigne cette valeur de décalage en dessous du point de consigne requis. Désactivé °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
50	0	0 1	<u>Recirculation des gaz de combustion - Seuil de température</u> Les canaux MM (servomoteurs / variateurs de vitesse) sont maintenus aux positions de départ FGR jusqu'à ce que la température des gaz de combustion atteigne 120OC (248OF). Cette option ne peut être utilisée que si un EGA est optionnel et opérationnel. Seuil de température FGR désactivé Seuil de température FGR activé
51	2		<u>ID Multi-Brûleur "Highest Slave"</u> Cet ensemble doit être défini sur 44 pour les MM dans la boucle multi-brûleurs.
52	0	0 1 – 20	<u>Limite de taux d'allumage différentiel multi-brûleurs</u> Si la différence entre les vitesses d'activation du MM maître et des MM esclaves est égale ou supérieure à cette limite, le MM maître arrêtera de moduler et attendra que les esclaves se rattrapent. Lorsque la différence est réduite à 5% ou moins, le maître recommence à moduler. Désactivé 1% - 20%
53	0	0 1 – 200	<u>Séquence d'arrêt du brûleur de séquençage à la vapeur</u> Lorsque le MM est en mode de réchauffement, il se réchauffera au point de consigne de veille en fonction des heures d'activation et de désactivation définies dans les options 53 et 54. Désactivé Minutes
54	5	1 – 30	<u>Séquençage à la vapeur à l'heure</u> Lorsque le MM est en mode de réchauffement, il se réchauffera au point de consigne de veille en fonction des heures d'activation et de désactivation définies dans les options 53 et 54. Minutes
55	0	0 1	<u>Fonction du terminal T88</u> Cette option sélectionne la fonction de la borne 88 (voir options 16 et 45). Pour le réglage 0, une entrée de tension de secteur sur la borne 88 sert à sélectionner la chaudière principale lors du séquençement et remplace la sélection de la chaudière principale DTI. Pour le réglage 1, une entrée de tension de secteur sur la borne 88 est utilisée pour sélectionner le signal de modulation externe et 0V pour le PID interne. T88 choisit la chaudière principale T88 sélectionne la modulation externe

Option	Defaut	Intervalle	Description
56	0		Fonctionnement de la sortie d'alarme (borne T79) Il s'agit d'une sortie neutre commutée permettant de sélectionner le mode de fonctionnement de la fonction d'alarme. 0 Relais normalement éteint, activé pendant l'alarme 1 Relais normalement activé, désactivé pendant l'alarme
57	0		Mesure du débit de carburant La mesure du débit de carburant détermine le taux d'allumage. Si aucun débitmètre de carburant n'est disponible, vous devez entrer une «courbe fictive» en utilisant le taux de braquage du brûleur calculé à partir de la puissance nominale du brûleur afin de déterminer le point de faible combustion et celui du brûleur correspondant. Si cette option est activée, la mesure du débit de combustible est lancée une fois le brûleur mis en service et allumé. Le MM va d'abord atteindre le point de mise à feu élevée, puis descendre la courbe. Pour le réglage 2, voir options 59 et 60. Si vous utilisez le réglage 2 pour le retour du débit de carburant, un signal 4-20 mA est requis sur les bornes EX et EX + de la carte d'extension (ceci ne peut pas être activé avec un capteur de niveau externe ni un contrôle de combustion entièrement mesuré (voir option d'extension 4). Pour les unités métriques, le débit de carburant est mis en service en MW pour les unités métriques et en MMBTU / h pour les unités impériales. 0 Désactivé 1 Activé 2 Activé avec un retour 4-20mA
58	-		Non utilisé
59	100		Débit de carburant à la réaction maximale Ceci réglera la valeur du débit de carburant sur 20 mA, voir option 57. 1 – 10000 0.01MW – 100.0 MW
60	0		Tolérance de panne du retour de carburant La tolérance de panne de la rétroaction de débit de carburant permet de définir une limite supérieure sur le débit de carburant lorsque l'option 57 est définie sur 2. Si le débit de carburant dépasse cette limite pendant 5 secondes, un avertissement apparaît. 0 Désactivé 1 – 500 0.1% - 50.0% du débit de combustible à haut feu
61	3725		Carburant 1 Valeur calorifique Il s'agit du pouvoir calorifique supérieur / du pouvoir calorifique supérieur (PCI), y compris la chaleur latente de vaporisation de l'eau. Pour définir des unités métriques ou impériales, voir le paramètre 40. Si les unités sont modifiées, cette option doit être modifiée en conséquence. 100 – 65000 100 = 1.00MJ/m ³ ou 100 Btu/ft ³
62	2068		Carburant 2 Valeur calorifique Il s'agit du pouvoir calorifique supérieur / du pouvoir calorifique supérieur (PCI), y compris la chaleur latente de vaporisation de l'eau. Pour définir des unités métriques ou impériales, voir le paramètre 40. Si les unités sont modifiées, cette option doit être modifiée en conséquence. 100 – 65000 100 – 1.00 MJ/kg ou 100 BTU/lb

Option	Defaut	Intervalle	Description
63	2068	100 – 65000	<u>Combustible 3 Valeur Calorifique</u> Il s'agit du pouvoir calorifique supérieur / du pouvoir calorifique supérieur (PCI), y compris la chaleur latente de vaporisation de l'eau. Pour définir des unités métriques ou impériales, voir le paramètre 40. Si les unités sont modifiées, cette option doit être modifiée en conséquence. 100 – 1.00 MJ/kg ou 100 BTU/lb
64	3725	100 – 65000	<u>Carburant 4 Valeur calorifique</u> Il s'agit du pouvoir calorifique supérieur / du pouvoir calorifique supérieur (PCI), y compris la chaleur latente de vaporisation de l'eau. Pour définir des unités métriques ou impériales, voir le paramètre 40. Si les unités sont modifiées, cette option doit être modifiée en conséquence. 100 = 1.00MJ/m ³ ou 100 Btu/ft ³
65	-		Non utilisé
66	0	0 1 – 100	<u>Limite de cadence de tir</u> Il s'agit du taux d'allumage maximal pouvant être obtenu par le système, imposé en modes auto et manuel. La limite de cadence de tir ne doit pas être utilisée avec le contrôle ou le séquençement d'indice de charge DTI. Désactivé %
67	1	0 1	<u>Position de purge du canal 1</u> 0 Position du canal 1 pour purger 1 Le canal 1 reste fermé pour la purge
68	0	0 1	<u>Position de purge du canal 2</u> 0 Position du canal 2 pour purger 1 Le canal 2 reste fermé pour la purge
69	0	0 1	<u>Position de purge du canal 3</u> 0 Canal 3 pour purger la position 1 Le canal 3 reste fermé pour purge
70	0	0 1	<u>Position de purge du canal 4</u> 0 Canal 4 pour purger la position 1 Le canal 4 reste fermé pour la purge
71	0	0 1 – 1440	<u>Minuterie d'arrêt continu du pilote</u> Si la veilleuse continue est activée (voir option / paramètre 111), le brûleur s'éteindra une fois ce délai écoulé. Désactivé Minutes
72	0	0 1 – 1000	<u>Seuil d'arrêt du pilote continu</u> Si la veilleuse continue est activée (voir option / paramètre 111), alors, si la valeur réelle est supérieure au décalage d'extinction combiné du brûleur (option 10) et si celle-ci dépasse le point de consigne requis en mode de veilleuse continue, le brûleur s'éteint. Désactivé °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)

Option	Defaut	Intervalle	Description
73	-		Non utilisé
74	-		Non utilisé
75	100	10 – 100	<u>Vitesse de déplacement du moteur de purge</u> Si la vitesse du moteur est trop rapide, diminuez la valeur. 0.1 – 10.0
76	0	0 1	<u>Canal d'ajustement</u> Si une option EGA est en option, l'ajustement peut être appliqué au servomoteur du canal 2 ou au VSD du canal 5. Pour le réglage 1, les options 91 à 98 doivent être définies. Ajustement du canal 2 Ajustement du canal 5
77	-		Non utilisé
78	-		Non utilisé
79	0	0 1	<u>Fonction du terminal T93</u> Stat réchauffement Recul de nuit
80	0	0 1 2	<u>Compensation de température extérieure</u> Compensation de température extérieure désactivée Compensation de température extérieure activée Compensation de la température extérieure activée à l'aide du capteur MM
81	90	50 – 999	<u>Point de consigne à la température extérieure minimale</u> Ce point de consigne est limité par le détecteur de charge défini dans l'option 1. °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
82	30	0 – 145	<u>Température extérieure minimale</u> Valeur 30 = -10°C ou -10°F (voir paramètre 40)
83	80	50 – 999	<u>Point de consigne à la température extérieure maximale</u> Ce point de consigne est limité par le détecteur de charge défini dans l'option 1. °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
84	80	0 – 145	<u>Température extérieure maximale</u> Valeur 80 = 40°C ou 40°F (voir paramètre 40)
85	0	0 1 – 100	<u>Décalage de nuit</u> Cette valeur de décalage est soustraite du point de consigne requis. Une entrée est requise sur la borne 93, voir option 79. Désactivé °C, °F, PSI or 0.1 bar or 0.01 bar pour capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)

Option	Defaut	Intervalle	Description
86	0		<u>Méthode de contrôle d'asservissement du canal 1</u>
		0	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,1 degré
		1	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,5 degré
		2	Servomoteur industriel, contrôle 0.1 degré
		3	Servomoteur industriel, contrôle à 0,5 degré
		4	Servomoteur 4-20mA IO Unit, commande à 0,5 degré
87	0		<u>Méthode de contrôle d'asservissement du canal 2</u>
		0	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,1 degré
		1	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,5 degré
		2	Servomoteur industriel, contrôle 0.1 degré
		3	Servomoteur industriel, contrôle à 0,5 degré
		4	Servomoteur 4-20mA IO Unit, commande à 0,5 degré
88	0		<u>Méthode de contrôle d'asservissement du canal 3</u>
		0	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,1 degré
		1	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,5 degré
		2	Servomoteur industriel, contrôle 0.1 degré
		3	Servomoteur industriel, contrôle à 0,5 degré
		4	Servomoteur 4-20mA IO Unit, commande à 0,5 degré
89	0		<u>Méthode de contrôle d'asservissement du canal 4</u>
		0	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,1 degré
		1	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,5 degré
		2	Servomoteur industriel, contrôle 0.1 degré
		3	Servomoteur industriel, contrôle à 0,5 degré
		4	Servomoteur 4-20mA IO Unit, commande à 0,5 degré
90	0		<u>VSD Opération Canal 5</u>
		0	Désactivé
		1	Activé
91	0		<u>Sortie de MM vers VSD Canal 5</u>
		0	Plage de sortie 4 à 20 mA
		1	Plage de sortie 0 à 20 mA
		2	Plage de sortie 0 à 10V
92	0		<u>Unités de sortie affichées, canal VSD 5</u>
		0	Signal de sortie sélectionné
		1	Hertz
93	25		<u>Sortie basse vitesse de MM à VSD canal 5</u>
		1 – 200	Hertz
94	50		<u>Sortie haute vitesse de MM à VSD canal 5</u>
		1 – 200	Hertz
95	0		<u>Signal d'entrée en MM du canal VSD 5</u>
		0	Plage d'entrée 4 à 20 mA
		1	Plage d'entrée 0 à 20 mA
		2	Plage d'entrée 0 à 10V
96	0		<u>Unités d'entrée affichées, canal VSD 5</u>
		0	Signal entrée sélectionné
		1	Hertz

Option	Defaut	Intervalle	Description
97	0	0 – 200	<u>Entrée basse vitesse en mm à partir du canal VSD 5</u> Hertz
98	50	0 – 200	<u>Entrée haute vitesse en mm à partir du canal VSD 5</u> Hertz
99	40	5 – 40	<u>Tolérance aux pannes de réaction du canal 5 du VSD</u> Ceci est utilisé pour vérifier que le retour varie lors de la modulation. Par exemple, si cette option est définie sur 4%, la tolérance autorisée lors du déclenchement correspond à $\pm 4\%$ de la plage complète du variateur de vitesse. Pour la mise en service, la différence entre le point avec le retour le plus bas et le point avec le retour le plus élevé doit être supérieure à deux fois la tolérance. Ainsi, pour la tolérance par défaut de 4%, la différence entre le point avec le retour le plus bas et le point avec le retour le plus élevé doit être supérieur à 8% de l'ensemble de la gamme de variateurs de vitesse. 0.5% – 4.0%
100	0	0 1	<u>VSD Opération Canal 6</u> Désactivé Activé
101	0	0 1 2	<u>Sortie de MM vers VSD Canal 6</u> Plage de sortie 4 à 20 mA Plage de sortie 0 à 20 mA Plage de sortie 0 à 10V
102	0	0 1	<u>Unités de sortie affichées, canal VSD 6</u> Signal de sortie sélectionné Hertz
103	25	1 – 200	<u>Sortie basse vitesse de MM à VSD canal 6</u> Hertz
104	50	1 – 200	<u>Sortie haute vitesse de MM à VSD canal 6</u> Hertz
105	0	0 1 2	<u>Signal d'entrée en MM du canal VSD 6</u> Plage d'entrée 4 à 20 mA Plage d'entrée 0 à 20 mA Plage d'entrée 0 à 10V
106	0	0 1	<u>Unités d'entrée affichées, canal VSD 6</u> Signal d'entrée sélectionné Hertz
107	0	0 – 200	<u>Entrée basse vitesse en mm du canal VSD 6</u> Hertz
108	50	0 – 200	<u>Entrée haute vitesse en mm à partir du canal VSD 6</u> Hertz

Option	Defaut	Intervalle	Description
109	40	5 – 40	<p><u>Tolérance aux pannes de réaction du canal 6 du VSD</u></p> <p>Ceci est utilisé pour vérifier que le retour varie lors de la modulation. Par exemple, si cette option est définie sur 4%, la tolérance autorisée lors du déclenchement correspond à $\pm 4\%$ de la plage complète du variateur de vitesse. Pour la mise en service, la différence entre le point avec le retour le plus bas et le point avec le retour le plus élevé doit être supérieure à deux fois la tolérance. Ainsi, pour la tolérance par défaut de 4%, la différence entre le point avec le retour le plus bas et le point avec le retour le plus élevé doit être supérieur à 8% de l'ensemble de la gamme de variateurs de vitesse.</p> <p>0.5% – 4.0%</p>

Pour des raisons de sécurité, les options 110 à 160 doivent également être entrées sous Paramètres. Il incombe à l'ingénieur de mise en service de s'assurer que tous les paramètres sont définis conformément aux normes, aux codes et aux pratiques en vigueur. Si les options 110 à 160 ne sont pas identiques aux paramètres 110 à 160, le MM passe directement en mode de mise en service et un message de conflit d'options / paramètres s'affiche.

Option	Default	Intervalle	Description
110	1		<u>Type de scanner à flamme UV</u> Voir option / paramètre 120 pour le seuil UV et 122 pour le fonctionnement du capteur de flamme. Pour le réglage 2, le scanner UV à auto-vérification ouvre et ferme un obturateur pour vérifier que le scanner UV ne reçoit pas de signal de fausse flamme. 1 Scanner standard 2 Scanner automatique
111	0		<u>Type de pilote</u> Pour la veilleuse interrompue, lorsqu'elle s'éteint, la soupape de veilleuse se ferme au point où la phase d'étalonnage de la flamme principale commence. Dans le cas d'une veilleuse intermittente, lorsqu'elle s'éteint, la soupape de veilleuse reste ouverte pendant le tir. Pour une veilleuse continue, lorsque le brûleur dépasse son différentiel au point de consigne requis, le brûleur continue de s'allumer avec les vannes de veilleuse alimentées pendant la période définie. Voir options 71 et 72. 0 Pilote interrompu 1 Pilote intermittent 2 Pas de pilote 3 Pilote continuellement interrompu 4 Pilote intermittent continu Remarque : Le réglage 2 pas de pilote ne peut pas être utilisé avec un pilote à vanne unique (option / paramètre 130).
112	40		<u>Temps de pré-purge</u> Purger le brûleur avant de démarrer le brûleur à l'air forcera tout résidu de combustion à sortir de la cheminée. Le temps de purge doit être réglé conformément au guide de fabrication de la chaudière et aux codes et règlements locaux. 5 – 240 Secondes
113	3		<u>Temps de pré-allumage</u> C'est la période pendant laquelle le transformateur d'allumage est allumé avant que les vannes pilotes ne s'ouvrent. 3 – 5 Secondes
114	3		<u>Premier temps de sécurité</u> C'est la période pendant laquelle la vanne pilote est ouverte, avant que la flamme ne soit vérifiée. La plage de temps de cette option dépend de son essence ou de son huile. 3 – 10 Secondes
115	3		<u>Heure de démonstration du pilote - Essai pilote d'allumage (PTFI)</u> Il s'agit de la période pendant laquelle la flamme est vérifiée après le premier temps de sécurité pour prouver la flamme de la veilleuse. 3 – 5 Secondes

Option	Defaut	Intervalle	Description
116	3	3 – 10	<u>Deuxième temps de sécurité du gaz - Essai principal d'allumage (MTFI)</u> C'est la période pendant laquelle les vannes principales sont ouvertes et la vanne pilote est maintenue ouverte, avant le contrôle de la flamme, pour la mise à feu des gaz. Voir option / paramètres 150 - 153. Ceci ne s'applique pas au pilote intermittent, voir option / paramètre 111. Pour le tir à l'huile, voir option / paramètre 123. Secondes
117	5	5 – 20	<u>Temps de vérification de la flamme principale</u> C'est la période après la deuxième phase de sécurité pour le pilote interrompu ou après la phase de vérification du pilote pour pilote intermittent, où la flamme est vérifiée, avant de passer à un allumage / modulation normal. Secondes
118	0	0 – 100 0 – 100	<u>Temps post-purge</u> Si défini, une post-purge se produira après un arrêt normal du brûleur. Ce délai devrait permettre aux servomoteurs de passer de la position de mise à feu basse à la position de purge. La flamme n'est pas contrôlée pendant la post-purge. Voir l'option / paramètre 135 pour la post-purge NFPA. Secondes (pour l'option / paramètre 135 défini sur 0 ou 2) Minutes (pour l'option / le paramètre 135 réglé sur 1 ou 3)
119	10	3 – 120	<u>Temps de recyclage du boîtier de commande</u> Il s'agit du délai entre l'arrêt du brûleur et son post-purge, le cas échéant, et le redémarrage du brûleur. Secondes
120	10	5 – 50	<u>Seuil UV</u> Il s'agit de la force minimale du signal de flamme. Si la force de la flamme est inférieure à ce seuil, un verrouillage se produira. Le nombre d'UV se stabilisera à 5 fois cette valeur lors de l'augmentation et à 3 fois cette valeur lors de la diminution. Nombre d'UV
121	5	5 – 10	<u>Délai entre le début de la pré-purge et le contrôle de l'interrupteur pneumatique</u> Cette temporisation pendant laquelle l'interrupteur pneumatique n'est pas vérifié est incluse dans le temps total de pré-purge défini dans l'option / le paramètre 112. Secondes
122	0	0 1 2 3 4	<u>Sélection du capteur de flamme</u> UV Interrupteur de flamme IR IR et UV IR ou UV

Option	Defaut	Intervalle	Description
123	3	3 – 15	<u>Deuxième temps de sécurité de l'huile - Essai principal d'allumage (MTFI)</u> C'est la période pendant laquelle les vannes principales sont ouvertes et la vanne pilote est maintenue ouverte, avant le contrôle de la flamme, pour allumer du mazout. Voir option / paramètres 150 - 153. Ceci ne s'applique pas au pilote intermittent, voir option / paramètre 111. Pour le tir au gaz, voir option / paramètre 116. Secondes
124	0	0 1 – 3600	<u>Délai d'attente pour atteindre la purge</u> Si le MM est bloqué dans Exécuter pour purger ou Exécuter pour purger après parce que les servomoteurs et les VSD se déplacent en position de purge, un verrouillage se produira une fois que le délai défini dans cette option est écoulé. Cela ne s'applique pas aux exigences relatives au temps de purge, telles que les entrées de vérification supplémentaires. Désactivé Secondes
125	0	0 1 2 3	<u>Mode capteur de pression de carburant - Carburant 1</u> Gaz: Pour le réglage 1, la vérification de la vanne et les limites de pression sont vérifiées par un capteur de gaz à autoflame. Pour le réglage 2, la limite de basse pression peut être vérifiée par un pressostat externe. Pour le réglage 3, le système attend une entrée de tension secteur sur la borne 55 pour confirmer que le test VPS est terminé. Si aucune tension n'est détectée sur la borne 55 dans les 10 minutes, un verrouillage se produira. Veuillez consulter le manuel des possibilités d'application MM pour les options / paramètres et les guides de câblage relatifs aux configurations VPS et limites de pression. Huile: Pour le réglage 2, les limites de pression sont vérifiées par un capteur d'huile Autoflame. 0 Non vérifié 1 Limites de pression, vérification des soupapes 2 Limites de pression 3 VPS externe
126	0	0 1 2 3	<u>Mode capteur de pression de carburant - Carburant 2</u> Gaz: Pour le réglage 1, la vérification de la vanne et les limites de pression sont vérifiées par un capteur de gaz à autoflame. Pour le réglage 2, la limite de basse pression peut être vérifiée par un pressostat externe. Pour le réglage 3, le système attend une entrée de tension secteur sur la borne 55 pour confirmer que le test VPS est terminé. Si aucune tension n'est détectée sur la borne 55 dans les 10 minutes, un verrouillage se produira. Veuillez consulter le manuel des possibilités d'application MM pour les options / paramètres et les guides de câblage relatifs aux configurations VPS et limites de pression. Huile: Pour le réglage 2, les limites de pression sont vérifiées par un capteur d'huile Autoflame. 0 Non vérifié 1 Limites de pression, vérification des soupapes 2 Limites de pression 3 VPS externe

Option	Defaut	Intervalle	Description
127	0		<p><u>Mode capteur de pression de carburant - Carburant 3</u></p> <p>Gaz: Pour le réglage 1, la vérification de la vanne et les limites de pression sont vérifiées par un capteur de gaz à autoflame. Pour le réglage 2, la limite de basse pression peut être vérifiée par un pressostat externe. Pour le réglage 3, le système attend une entrée de tension secteur sur la borne 55 pour confirmer que le test VPS est terminé. Si aucune tension n'est détectée sur la borne 55 dans les 10 minutes, un verrouillage se produira. Veuillez consulter le manuel des possibilités d'application MM pour les options / paramètres et les guides de câblage relatifs aux configurations VPS et limites de pression.</p> <p>Huile: Pour le réglage 2, les limites de pression sont vérifiées par un capteur d'huile Autoflame.</p> <p>0 Non vérifié 1 Limites de pression, vérification des soupapes 2 Limites de pression 3 VPS externe</p>
128	0		<p><u>Mode capteur de pression de carburant - Carburant 4</u></p> <p>Gaz: Pour le réglage 1, la vérification de la vanne et les limites de pression sont vérifiées par un capteur de gaz à autoflame. Pour le réglage 2, la limite de basse pression peut être vérifiée par un pressostat externe. Pour le réglage 3, le système attend une entrée de tension secteur sur la borne 55 pour confirmer que le test VPS est terminé. Si aucune tension n'est détectée sur la borne 55 dans les 10 minutes, un verrouillage se produira. Veuillez consulter le manuel des possibilités d'application MM pour les options / paramètres et les guides de câblage relatifs aux configurations VPS et limites de pression.</p> <p>Huile: Pour le réglage 2, les limites de pression sont vérifiées par un capteur d'huile Autoflame.</p> <p>0 Non vérifié 1 Limites de pression, vérification des soupapes 2 Limites de pression 3 VPS externe</p>
129	0		<p><u>Opération VPS</u></p> <p>0 VPS opère avant le démarrage 1 VPS fonctionne après l'arrêt 2 VPS fonctionne avant et après</p>
130	2		<p><u>Configuration de la valve à gaz</u></p> <p>0 Pas de soupape d'aération 1 Vent normalement fermé 2 Évent normalement ouvert 3 Aucune soupape d'aération. Pilote à valve unique 4 Évent normalement fermé. Pilote à valve unique 5 Évent normalement ouvert. Pilote à valve unique</p>
131	-		Inutilisé

Option	Defaut	Intervalle	Description
132	20	10 – 300	<p><u>Temps de vérification des soupapes à gaz</u></p> <p>C'est la période de temps pendant laquelle les deux vannes de gaz sont fermées pour détecter un changement de pression d'air pour la phase de vérification de l'air VPS ou un changement de pression de gaz pour la phase de vérification de gaz VPS.</p> <p>Secondes</p>
133	25	0 – 13400	<p><u>Changement de pression maximum autorisé pendant VPS</u></p> <p>Si MM détecte un changement de pression supérieur à cette valeur, un verrouillage se produira. Voir le paramètre 41 pour les unités d'affichage de pression de gaz.</p> <p>0 mbar – 1340 mbar (valeur 25 = 2.5 mbar) 0" WG – 537.777" WG (valeur 25 = (1.003 "WG) 0 PSI – 19.435 PSI (valeur 25 = 0.036 PSI)</p>
134	3	3 – 20	<p><u>Temps d'ouverture de la vanne VPS</u></p> <p>C'est la période de temps pendant laquelle les phases d'ouverture d'une vanne de gaz sont ouvertes: «VPS Venting» (Ventilation VPS) pour le vide dans l'atmosphère et «VPS Vide to Gas» pour le vide dans le vide.</p> <p>Secondes</p>
135	0	0 1 2 3	<p><u>Unités de temps de purge / Post-purge NFPA</u></p> <p>Voir l'option / paramètre 118 pour le minutage de purge. Pour le réglage 2, l'option / paramètre 118 doit être réglé sur 15 secondes ou plus. Lors de la post-purge de la NFPA, tous les servomoteurs resteront dans la position où ils se trouvaient avant l'arrêt ou le verrouillage normal. La NFPA après la purge se produira lors de tout arrêt ou verrouillage normal à tout moment du déclenchement.</p> <p>0 Temps de purge en secondes 1 Temps de purge en minutes 2 NFPA post purge en secondes 3 NFPA post purge en minutes</p>
136	25	0 – 13400	<p><u>Interrupteur de pression de gaz - limite inférieure décalée</u></p> <p>Il s'agit d'une limite inférieure décalée par rapport à la pression de gaz définie, voir le paramètre 41 pour les unités d'affichage de pression de gaz. Voir l'option / paramètre 125, 126, 127 et 128 pour activer les limites de pression.</p> <p>0 mbar - 1340 mbar (valeur 25 = 2,5 mbar) 0 "WG - 537,777" WG (valeur 25 = (1,003 "WG) 0 PSI - 19,435 PSI (valeur 25 = 0,036 PSI)</p> <p>Il s'agit d'une limite inférieure décalée par rapport à la pression de gaz définie, voir le paramètre 41 pour les unités d'affichage de pression de gaz. Voir l'option / paramètre 125, 126, 127 et 128 pour activer les limites de pression.</p>
137	25	0 – 13400	<p><u>Interrupteur de pression de gaz - limite supérieure décalée</u></p> <p>Il s'agit d'une limite supérieure décalée par rapport à la pression de gaz définie, voir le paramètre 41 pour les unités d'affichage de la pression de gaz. Voir l'option / paramètre 125, 126, 127 et 128 pour activer les limites de pression.</p> <p>0 mbar - 1340 mbar (valeur 25 = 2,5 mbar) 0 "WG - 537,777" WG (valeur 25 = (1,003 "WG) 0 PSI - 19,435 PSI (valeur 25 = 0,036 PSI)</p>

Option	Defaut	Intervalle	Description
138	25	0 1 – 50000	<u>Décalage de limite inférieure de pression de ligne statique de gaz</u> Pour le réglage 0, si la pression de ligne statique mesurée pendant la phase vide entre phase VPS et phase gazeuse est inférieure à la limite inférieure de décalage de pression de gaz définie dans l'option / le paramètre 136, un verrouillage se produit. Si les deux options 136 et 138 sont définies sur 0, un verrouillage se produira si la pression de ligne statique mesurée pendant la phase VPS en phase gazeuse est inférieure à la valeur absolue de l'option 133. Pour un réglage autre que 0, cette pression de ligne statique mesurée est vérifiée par rapport à la valeur définie dans cette option. Option / paramètre 136 offset limite inférieure utilisée 0,1 mbar - 5000 mbar (valeur 25 = 2,5 mbar)
139	-	0 1 – 4000	<u>Pressostat d'huile - Limite inférieure décalée</u> Le MM vérifiera que la pression d'huile n'est pas inférieure à cette limite inférieure de décalage par rapport à la pression d'huile mise en service, pendant la cuisson. désactivé 0,001 Bar - 4 000 Bar (0,015 PSI - 58,015 PSI)
140	0	0 1 – 4000	<u>Pressostat d'huile - Limite supérieure décalée</u> Le MM vérifiera que la pression d'huile n'est pas inférieure à cette limite inférieure de décalage par rapport à la pression d'huile mise en service, pendant la cuisson. désactivé 0,001 Bar - 4 000 Bar (0,015 PSI - 58,015 PSI)
141	0	0 – 1200	<u>Seuil de pression de l'air de purge</u> Il s'agit de la pression d'air minimale que le MM doit détecter lors de la purge, lorsqu'un capteur de pression d'air Autoflame est utilisé. Si ce paramètre est défini sur 0, MM recherchera la pression atmosphérique minimale définie dans l'option / le paramètre 149. Voir le paramètre 43 pour les unités d'affichage de la pression atmosphérique. 0 mbar - 120,0 mbar (0 "WG - 48,176" WG)
142	60	4 – 240	<u>Intervalle de test d'obturation</u> Il s'agit de l'intervalle de temps entre les tests d'obturation sur le scanner UV à auto-contrôle. Voir les options / paramètres 110 et 122. Secondes
143	0	0 1	<u>Pas de pré-purge</u> Pour le réglage 1, il n'y aura pas de pré-purge si le brûleur a été recyclé en raison de la température / pression de fonctionnement en cours, et si le système a passé les contrôles VPS avec succès. Si le brûleur est verrouillé ou redémarre après le verrouillage, le MM forcera une pré-purge. Aucune pré-purge n'est disponible uniquement lorsque le carburant est réglé sur gaz. Activée Désactivé

Option	Defaut	Intervalle	Description
144	4	1 – 12	<p><u>Erreurs d'autocontrôle UV maximum autorisées</u></p> <p>Le MM testera la détection de flamme du scanner UV à auto-vérification selon un intervalle de temps défini dans l'option / le paramètre 142 et générera un verrouillage s'il y a plus d'erreurs que celles définies dans cette option. Voir options / paramètres 110 et 122.</p> <p>Erreurs</p>
145		0 1	<p><u>Premier verrouillage</u></p> <p>Cette fonctionnalité d'extension devra être déverrouillée pour permettre le premier verrouillage mutuel. Pour le réglage 1, toutes les premières sorties seront liées au circuit statistique de sécurité du brûleur. Ils seront automatiquement définis pour le niveau bas actif, puis peuvent être sélectionnés pour le non-recyclage ou le recyclage. Veuillez-vous reporter à l'option d'extension 110.</p> <p>Désactivé Activé</p>
146	-		Inutilisé
147	0	0 – 300	<p><u>Fenêtre d'erreur de pression atmosphérique</u></p> <p>Cette fenêtre d'erreur de pression d'air n'est active que pendant la modulation; le brûleur se verrouillera si la pression d'air est en dehors de cette fenêtre.</p> <p>0 mbar – 30.0 mbar (0" WG – 12.040" WG)</p>
148	0	0 1 2	<p><u>Type de capteur de pression d'air</u></p> <p>Pour le réglage 0, le pressostat d'air externe doit être connecté à la borne 54. Si une réinitialisation de tension n'est pas détectée dans les 2 minutes à la borne 54 pendant la phase «Attente de la commutation d'air» avant de purger, un verrouillage se produira. Pour le réglage 1, le capteur de pression d'air recherchera une pression d'air nulle dans la phase de «capteur d'air zéro» avant de procéder à la purge. Le réglage 2 inclut les vérifications effectuées pour les réglages 0 et 1.</p> <p>Interrupteur à air sur T54 Capteur de pression d'air Autoflame Capteur de pression d'air Autoflame et commutateur d'air sur T54</p>
149	10	7 – 1200	<p><u>Seuil de pression d'air</u></p> <p>Il s'agit de la pression atmosphérique minimale que le MM doit détecter lors de l'allumage normal et lors de la purge lorsque l'option / le paramètre 141 est défini sur 0 lors de l'utilisation d'un capteur de pression d'air Autoflame. Voir le paramètre 43 pour les unités d'affichage de la pression atmosphérique.</p> <p>0.7 mbar – 120.0 mbar (0.281" WG – 48.176 "WG) Valeur 10 = 0.401 "WG (1.0 mbar)</p>
150	0	0 1	<p><u>Type de carburant 1</u></p> <p>Gaz Huile</p>

Option	Defaut	Intervalle	Description
151	1		<u>Type de carburant 2</u>
		0	Gaz
		1	Huile
152	1		<u>Type de carburant 3</u>
		0	Gaz
		1	Huile
153	0		<u>Type de carburant 4</u>
		0	Gaz
		1	Huile
154	0		<u>Fonction du terminal T80</u> Le réglage 1 permet un contrôle de sécurité supplémentaire sur les vannes et l'amortisseur afin de s'assurer qu'ils sont dans la position correcte pour le démarrage / faible allumage. Voir le manuel Vannes et servomoteurs pour des informations sur la configuration et le câblage.
		0	Non utilisé
		1	Verrouillage de la position de départ
155	0		<u>Fonction du terminal T81</u> Pour le réglage 1, la borne 81 agit comme une entrée de tension de ligne pour un commutateur de test mécanique. L'interrupteur doit être effectué lorsque le servo de canal d'air est en position de purge et il doit rester activé pendant toute la durée de la phase de purge, faute de quoi un verrouillage est généré. Cette entrée ne doit pas non plus être faite tant qu'elle n'est pas en position de purge. Pour le réglage 2, la borne 81 agit comme entrée du commutateur de vérification de la pression de purge. L'interrupteur doit être effectué en continu pendant toute la durée du temps de purge. Si elle tombe en panne, la minuterie de purge redémarre une fois le signal refait. Cela ne doit pas non plus être fait avant que le moteur de la soufflante ne démarre pour confirmer que l'entrée fonctionne correctement. Si cette entrée est activée pendant les tests du relais, un verrouillage est généré. L'option 158 ajoute une limite de temps facultative pour que la pression de purge soit établie.
		0	Non utilisé
		1	Verrouillage de position de purge
		2	Preuve de pression de purge
156	-		Inutilisé
157	0		<u>Délai de purge (T52)</u> Une entrée sur la borne 52 est requise pour indiquer que le système est prêt à passer à la phase de purge. Si le MM ne voit pas cette entrée pendant 1 seconde au cours de cette période, un verrouillage se produira. Le réglage 0 désactivera ce délai, de sorte que le MM resterait indéfiniment en attente de purge.
		0	Désactivé
		1 – 3600	Secondes

Option	Defaut	Intervalle	Description
158	0		<u>Dépassement du délai de vérification de la pression de purge (T81)</u> Si l'option / le paramètre 155 est défini sur 2, le système se verrouille si la pression de purge n'est pas prouvée dans le délai spécifié. Le réglage sur 0 désactivera cette temporisation, de sorte que le MM sera indéfiniment en phase de purge en attente de la réception du signal de vérification de la pression sur la borne 81.
		0 1 – 3600	Désactivé Secondes
159	-		Inutilisé
160	0		<u>Effacer les données de mise en service</u>
		5	Effacer toutes les données, options et paramètres de mise en service
		10	Réinitialiser toutes les options aux valeurs par défaut
		15	Réinitialiser tous les paramètres aux valeurs par défaut
		20	Réinitialiser toutes les options et paramètres de sécurité aux valeurs par défaut
		25	Réinitialiser toutes les options d'expansion aux valeurs par défaut

2.2 Paramètres

Commission Mode

Options		Parameters		Expansion		
#	Description					Value
1	DTI: Sequence Scan Time Set When Unit Goes Offline					3 minutes (00:03:00)
2	Unused: Parameter 2					0
3	DTI: Number of Boilers Initially On					10
4	EGA: Delay Before EGA Commission Can Be Stored					45 seconds
5	DTI: Modulation Timeout					4 minutes (00:04:00)
6	Unused: Parameter 6					0
7	Unused: Parameter 7					0
8	EGA: Trim Delay After Drain					30 seconds
9	Unused: Parameter 9					0
10	EGA: EGA Version					Mk8
11	Unused: Parameter 11					0
12	EGA: CO Used For Trim On Oil					Disabled
13	EGA: Commission Fuel-Rich Trim					5.0 %
14	EGA: Trim Reset Angular Rate					5.0 degrees per minute
15	MM: Golden Start Time					5 seconds
16	EGA: (Mk7 Only) Time Between Air Calibrations					6.0 hours
17	EGA: Number Of Trims Before Limits Error Generated					3
18	EGA: Maximum Trim During Run					10.0 %
19	EGA: Commission Air-Rich Trim					5.0 %

All	MM	PID	EGA	DTI	BC
-----	----	-----	-----	-----	----









Figure 2.2.i Mode de mise en service (Commission Mode) - Paramètres

Appuyez sur  dans l'écran du Mode de mise en service (Commission Mode) pour accéder aux paramètres. N'importe quel nombre d'options / paramètres peut être changé en même temps. En appuyant sur MM, PID, EGA, DTI ou BC en bas de l'écran, les options / paramètres peuvent être regroupés par fonction.

Lorsque les modifications ont été apportées pour répondre aux besoins de l'application, appuyez sur Quitter pour revenir à l'écran du Mode de mise en service (Commission Mode).

Les options / paramètres 110 à 160 sont les paramètres de commande du brûleur et sont critiques pour la sécurité; Ceux-ci doivent être entrés à la fois pour l'option et la valeur du paramètre. Si ces options et paramètres ne correspondent pas, il y aura un conflit d'option / paramètre.

Pour définir toutes les options, paramètres et options d'expansion sur les valeurs par défaut et les données de mise en service, définissez option / paramètre.

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
1	3		<u>Temps de balayage de séquence défini lorsque les unités sont hors ligne</u> Si un MM en séquence quitte la boucle de séquence, il y a un délai avant le prochain temps de scrutation. Minutes
		0 – 20	
2	-		Inutilisé
3	10		<u>Nombre de chaudières initialement allumées</u> Ceci définit le nombre de chaudières qui, lorsqu'elles sont allumées après un arrêt, sont à l'état On dans la boucle de séquence. Ce jeu doit être réglé sur le numéro ID MM le plus élevé (voir paramètre 57) si l'application exige que tous les MM soient activés dans la boucle de séquence lors de la remise sous tension.
		1 – 10	
4	45		<u>Délai avant que la commission EGA puisse être stockée</u> Lors de la mise en service et du changement de point unique, il y a un délai avant que les valeurs EGA soient stockées. Cette valeur doit être définie proportionnellement au temps nécessaire aux gaz pour atteindre l'EGA. Secondes
		10 – 120	
5	4		<u>Délai de modulation</u> Si un MM en séquence ne commence pas à moduler après avoir été invité par le MM en tête, il est ignoré dans la boucle de séquençage. Lors de la prochaine scrutation, si le module MM module comme il convient, il sera inclus dans la boucle de séquençage. Minutes
		1 – 50	
6	-		Inutilisé
7	-		Inutilisé
8	30		<u>Retarder le délai après vidange</u> C'est le délai après avoir drainé l'échantillon, avant le début du cycle de compensation. Dans ce délai, la correction de compensation du registre d'air ou du variateur de vitesse est conservée pendant que l'EGA se vide et que les cellules sont purgées à l'air. Secondes
		5 – 240	
9	-		Inutilisé
10	2		<u>Version EGA</u>
		0	Mk7 (à utiliser avec Mk7 EGA)
		1	Mk8 Rev.3 (pour utilisation avec Mk8 EGA)
		2	Mk8 (à utiliser avec Mk8 EGA EVO)
11	-		Inutilisé
12	0		<u>CO utilisé pour couper l'huile</u> Si le carburant a été réglé sur huile (voir options / paramètres 150 à 153), la fonction de compensation peut inclure du CO pour calculer la correction de compensation requise.
		0	désactivé
		1	Activée

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
13	50	20 – 75	<u>Ajustement de la mise en service en carburant riche</u> Le% de mouvement de l'amortisseur d'air lors de la mise en service d'un ajustement riche en carburant. 2,0% - 7,5%
14	50	0 – 900	<u>Réinitialisation de l'ajustement taux angulaire</u> C'est le temps de changement d'angle de vanne de carburant par minute qui réinitialisera la correction de compensation. 0,0 à 90,0 degrés par minute
15	5	2 – 100	<u>Golden Start Time</u> Il s'agit de la période de temps pendant laquelle les servomoteurs et les variateurs de vitesse sont maintenus à la position de départ optimale, voir option 29. Secondes
16	12	1 – 50	<u>(Mk7 E.G.A uniquement) Temps entre étalonnages d'air</u> C'est la période de temps entre les étalonnages d'air si le brûleur ne s'éteint pas. 0,5 heure - 25,0 heures
17	3	0 – 10	<u>Nombre d'ajustements avant que les erreurs de limites soient générées</u> Lorsque les limites de combustion sont dépassées, le MM procédera à des corrections de l'ajustement sur le registre d'air. Si le nombre de ces limites atteint la valeur définie dans ce paramètre, une erreur sera générée. Voir les options 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27 et les paramètres 94, 96 à 97 pour les limites. Nombre d'ajustements
18	100	20 – 100	<u>Limite maximale d'ajustement pendant l'exécution</u> Il s'agit du % maximum de compensation du mouvement de l'amortisseur d'air pendant le tir. 2,0% - 10,0%
19	50	20 – 75	<u>Mise en service Air-Carburant riche</u> Il s'agit du % de mouvement du registre d'air lors de la mise en service de l'ajustement riche en air. 2,0% - 7,5%
20	-		Inutilisé
21	-		Inutilisé
22	-		Inutilisé
23	1	0 1	<u>Ajouter de l'air en présence de CO</u> Ceci définit si la fonction ajustement (trim) ajoute quand CO est présent. Si l'O2 et le CO2 semblent riches en air mais que le CO semble riche en carburant, le clapet d'air s'ouvrira davantage pour éliminer le CO. désactivé Activée

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
24	120		<u>(Mk7 EGA uniquement) Temps de calibration à l'air</u> Pour le Mk8 EGA, ce paramètre est défini par défaut sur 6 minutes. Secondes
		20 – 300	
25	-		Inutilisé
26	8		<u>Couper les échantillons par cycle</u> Un cycle est la période entre le moment où l'EGA effectue une purge pour éliminer l'excès d'humidité dans l'échantillon de gaz d'échappement. Ce paramètre définit le nombre de corrections de rognage entre les drains.
		1 – 50	
27	-		Inutilisé
28	-		Inutilisé
29	1000		<u>Réglage du capteur de charge</u> Ceci ajuste la lecture du capteur de charge (tension), en pourcentage de la lecture. Valeur 1000 = 100,0% de la lecture réelle
		800 – 1200	
30	10		<u>Temps de filtrage du capteur de charge</u> Secondes
		1 – 40	
31	0		<u>(Mk7 EGA uniquement) Méthode de calcul de l'efficacité</u> Pour le Mk8 EGA, la méthode de calcul de l'efficacité est définie sur le EGA.
		0 1	Anglais européen
32	-		Inutilisé
33	-		Inutilisé
34	-		Inutilisé
35	-		Inutilisé
36	-		Inutilisé
37	-		Inutilisé
38	***		<u>Mot de passe de mise en service code 1</u> Code 1
		0 – 255	
39	***		<u>Mot de passe de mise en service code 2</u> Code 2
		0 – 255	
40	0		<u>Unités d'affichage</u> Unités métriques Unités impériales
		0 1	

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
41	0		<u>Unités de pression de gaz</u> Cela définira les unités affichées pour le capteur de pression de gaz Autoflame en option. Remarque, les unités PSI ne sont pas disponibles pour le capteur MM80006.
		0 1 2	mbar "GT PSI
42	0		<u>Unités de pression d'huile</u> Cela définira les unités affichées pour le capteur de pression d'huile Autoflame en option.
		0 1	Bar PSI
43	-		<u>Unités de capteur de pression d'air</u> Cela définira les unités affichées pour le capteur de pression d'air Autoflame.
		0 1	mbar "GT
44	-		Inutilisé
45	-		Inutilisé
46	-		Inutilisé
47	-		Inutilisé
48	80		<u>Bande Intégrale</u> C'est le pourcentage de la bande proportionnelle sur laquelle le contrôle intégral est actif.
		0 – 100	0% - 100%
49	-		Inutilisé
50	-		Inutilisé
51	-		Inutilisé
52	0		<u>Détecteur de charge externe - Nombre de décimales</u> Ceci affecte les valeurs maximales et minimales du détecteur de charge externe définies dans les paramètres 53 et 55. Voir Option 1 et paramètre 40.
		0 1 2	0 décimale 1 décimale 2 décimales
53	20		<u>Détecteur de charge externe - valeur maximale</u> L'échelle dépendra de la manière dont le paramètre 52 est défini. Voir option 1 et paramètre 40.
		0 – 9990	Barre (PSI) ou OC (OF) 20 = 20 Bar (PSI) ou OC (OF) si le paramètre 52 est défini sur 0 20 = 2,0 Bar (PSI) ou OC (OF) si le paramètre 52 est défini sur 1 20 = 0,2 Bar (PSI) ou OC (OF) si le paramètre 52 est défini sur 2

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
54	0	0 – 100	<u>Détecteur de charge externe - tension maximale</u> 0.0V – 10.0V
55	20	0 – 9990	<u>Détecteur de charge externe - valeur minimale</u> L'échelle dépendra de la manière dont le paramètre 52 est défini. Voir option 1 et paramètre 40. Barre (PSI) ou OC (OF) 20 = 20 Bar (PSI) ou OC (OF) si le paramètre 52 est défini sur 0 20 = 2,0 Bar (PSI) ou OC (OF) si le paramètre 52 est défini sur 1 20 = 0,2 Bar (PSI) ou OC (OF) si le paramètre 52 est défini sur 2
56	0	0 – 100	<u>Détecteur de charge externe - tension minimale</u> 0.0V – 10.0V
57	10	1 – 10	<u>Le plus grand ID MM</u> Ceci définit le numéro ID le plus élevé pour cette séquence ou cette boucle DTI. ID de séquence
58	1	0 1	<u>(Mk7 EGA uniquement) - Étalonnage de l'air au démarrage</u> Pour le Mk8 EGA, le programme d'étalonnage de l'air est défini sur l'EGA lui-même. désactivé Activée
59	-		Inutilisé
60	60	0 1 – 3600	<u>Logo Affichage Minuterie (Veille)</u> Si un logo personnalisé est stocké sur la carte micro-SD de données dans le MM, le logo personnalisé apparaît à l'écran après cette minuterie en mode veille. désactivé Secondes
61	900	0 1 – 1800	<u>Rétroéclairage à l'heure</u> Si vous n'appuyez pas sur l'écran et que cette minuterie s'est écoulée, le rétroéclairage s'estompe. désactivé Secondes
62	0	0 1	<u>Séquençage de l'eau chaude</u> Pour le réglage 0 des chaudières, les chaudières latérales seront éteintes. Pour le réglage 1, la chaudière secondaire fonctionnera comme un séquençage de vapeur, comme défini dans l'option 41. Le séquençage de l'eau chaude fonctionne normalement Le séquençage de l'eau chaude fonctionne comme un séquençage à la vapeur
63	-		Inutilisé
64	-		Inutilisé

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
65	-		Inutilisé
66	-		Inutilisé
67	-		Inutilisé
68	1		Plage de contrôle de modulation externe La plage est réglée pour un feu doux à élevé pour le réglage 0 ou un feu à zéro pour le réglage 1. Voir options 45 et 55.
		0 1	De bas en haut Zéro à élevé
69	0		Plage d'entrée du canal auxiliaire Ceci définit la plage d'entrée de modulation externe sur les bornes 7, 8 et 9.
		0 1 2	4 à 20 mA d'entrée Entrée 0 à 20 mA Entrée 0 à 10V
70	10		Temps de filtrage du canal auxiliaire Ceci définit le temps alloué pour la lecture sur les terminaux 7, 8 et 9.
		0 1 – 30	désactivé Secondes
71	1		Plage de commande de sortie de cadence de tir Ceci règle la plage de sortie du taux de déclenchement sur les bornes 16, 17 et 18.
		0 1 2 3	4-20mA, 2-10V, faible à élevé 4-20mA, 2-10V, zéro à élevé 0-20mA, 0-10V, faible à élevé 0-20mA, 0-10V, zéro à élevé
72	0		Entrée de point de consigne externe Si activé, les bornes 7, 8 et 9 sont utilisées pour le point de consigne externe requis. La plage et le filtrage de l'entrée sont définis dans les paramètres 69 et 70. La plage de consigne requise est définie dans les options 30 et 31.
		0 1	désactivé Activée
73	-		Inutilisé
74	-		Inutilisé
75	-		Inutilisé
76	-		Inutilisé
77	-		Inutilisé
78	-		Inutilisé
79	-		Inutilisé
80	-		Inutilisé

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
81	-		Inutilisé
82	-		Inutilisé
83	-	0 1	<u>Afficher les valeurs de diagnostic</u> désactivé Activée
84	-		Inutilisé
85	0	0 1 – 3600	<u>Période d'exercice de modulation</u> Si la période de modulation est activée, le MM fonctionnera à plusieurs reprises entre feu vif et feu doux. Cette valeur définit combien de temps le MM restera aux positions de tir élevé et de tir faible. Cela ne devrait être utilisé que dans des conditions de test / inspection. désactivé Secondes
86	85	0 – 99	<u>IBS Changement seuil inférieur</u> Si le taux d'allumage combiné des 2 derniers MM de la boucle de séquence est inférieur à cette valeur, le dernier décalage MM passera de "on" à la phase suivante ("veille", "réchauffement" ou "éteint") en fonction de la manière dont l'option 41 est définie. 0% - 99%
87	95	0 – 100	<u>IBS Changement seuil supérieur</u> Si la cadence de déclenchement du dernier MM de la boucle de séquence dans la phase "Marche" est supérieure à cette valeur, le prochain MM passera à la phase "Marche" lors du prochain temps de scrutation de séquence, pour répondre à la demande de charge. 0% - 100%
88	1000	500 – 2000	<u>Réglage du capteur de température extérieure</u> Si la température extérieure est trop élevée, diminuez cette valeur. Si la température extérieure est trop basse, augmentez cette valeur. 50,0% - 200,0%
89		0 1 – 3600	<u>Période d'exercice</u> Si la période d'utilisation des statistiques est activée, T53 sera désactivé de manière répétée pour cet ensemble de minuterie, puis désactivé pour cet ensemble de minuterie. Ceci devrait être utilisé dans des conditions de test / inspection. Désactivé Secondes
90	-		Inutilisé
91	-		Inutilisé
92	-		Inutilisé
93	-		Inutilisé

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
94	0		<u>NO de décalage de limite supérieure</u> Si la valeur NO actuelle est supérieure à la limite décalée par rapport à la valeur mise en service, une alarme / avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 définie sur 3. Désactivé 1 – 200 ppm NO
95	-	0 1 – 200	Inutilisé
96	0		<u>Décalage limite supérieure de la température d'échappement</u> Si la valeur de la température d'échappement actuelle est supérieure à la limite décalée par rapport à la valeur de mise en service, une alarme / avertissement (voir option 13) sera déclenchée, l'option 12 étant définie sur 3. Voir le paramètre 40. Désactivé 1 – 999 deg°C or deg°F
97	0	0 1 – 999	<u>Limite absolue de la température d'échappement</u> Si la valeur de la température d'échappement actuelle est supérieure à cette limite absolue, une alarme / un avertissement (voir option 13) se produira, pour l'option 12 définie sur 3. Voir le paramètre 40. Désactivé 1 – 999 deg°C or deg°F
98	-		Inutilisé
99	1	0 1	<u>Arrêt gracieux</u> Si cette option est activée, lorsque le carburant est désélectionné, les sorties de la vanne de carburant sont désactivées, puis une post-purge se produit avant le redémarrage du MM. Cela ne doit pas être utilisé si des relais d'inversion sont utilisés sur le système. L'arrêt progressif ne peut pas être utilisé avec un arrêt garanti au feu bas au paramètre 100. Désactivé Activée
100	0	0 1	<u>Arrêt à bas feu assuré</u> Si activé, lorsque le brûleur s'éteint sur le stat interne, le MM modulera à feu bas, éteindra et recyclera le système avant de s'éteindre. L'arrêt à feu réduit garanti ne peut pas être utilisé avec un arrêt progressif dans le paramètre 99. Désactivé Activée
101	0	0 1	<u>Séquence de lecture aléatoire</u> Cela permet de modifier l'ordre de séquence à distance via DTI ou Modbus. Voir option 16 et option d'extension 100. désactivé Activée
102	-		Inutilisé
103	-		Inutilisé

Paramètre	Défaut	Intervalle	Description
104	-		Inutilisé
105	-		Inutilisé
106	-		Inutilisé
107	***	0 – 255	<u>Changements en ligne mot de passe code 1</u> Code 1
108	***	0 – 255	<u>Changements en ligne mot de passe code 2</u> Code 2
109	-		Inutilisé

Les paramètres 110 à 160 sont une répétition de leurs options correspondantes et devront être entrés de la même manière.

Il incombe à l'ingénieur de mise en service de s'assurer que tous les paramètres sont définis conformément aux normes, aux codes et aux pratiques en vigueur. Si les options 110 à 160 ne sont pas identiques aux paramètres 110 à 160, le MM passe directement en mode de mise en service et un message de conflit d'options / paramètres s'affiche.

2.3 Options d'extension

Commission Mode





Options		Parameters		Expansion		
#	Description					Value
1	WLC: Water Level Control Function					Water Level Control Disabled
2	WLC: Feedwater Control Element					Pump On/Off Only
3	WLC: Capacitance Probes					Capacitance Probes Disabled
4	WLC: External Level Sensor					External Level Sensor Disabled
5	WLC: Auxiliary Alarm Inputs					Auxiliary Alarm Inputs Disabled
6	WLC: Second Low Probe					Second Low Probe Disabled
7	WLC: Pre-High Alarm Percentage					Disabled
8	WLC: Pre-First-Low Alarm Percentage					Disabled
9	WLC: Burner Operation at High Water					Burner Runs at High Water
10	WLC: Pump Turn Off Point					Pump Turns Off Above Control Point
11	WLC: Pump Turn Off Percentage					30 %
12	WLC: Pump Turn On Percentage					10 %
13	WLC: Feedwater Control Proportional Band					50 %
14	WLC: Feedwater Control Integral Time					20 seconds
15	WLC: Feedwater Control Derivative Time					Disabled
16	WLC: Feedwater Servo Open Angle					90.0 °
17	WLC: Pump Bypass Operation					Pump Bypass Disabled
18	WLC: Pump Bypass Switch Point					20 %
19	WLC: Pump Bypass Hysteresis					5 %
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> All WLC TBD BBD DC Modbus FO Flow </div> <div style="display: flex; gap: 10px;">    </div> </div>						

Figure 2.3.i Mode de mise en service (Commission Mode) – Options d'extension (Expansion options)

Appuyez sur  dans l'écran du Mode de mise en service (Commission Mode) pour accéder aux options d'extension. N'importe quel nombre d'options d'extension peut être changé en même temps. En appuyant sur WLC, TBD, BBD, DC, Modbus, FO et Flow en bas de l'écran, les options d'extension peuvent être regroupées par fonction.

Pour modifier les options d'extension, la fonction d'extension appropriée doit être déverrouillée. Consultez le Guide d'installation et de mise en service des fonctionnalités d'extension du Mk8 MM pour plus d'informations.

Lorsque les modifications ont été apportées pour répondre aux besoins de l'application, appuyez sur Quitter pour revenir à l'écran Mode de mise en service (Commission Mode).

Pour régler toutes les options, paramètres et options d'extension sur les valeurs par défaut et effacer les données de mise en service, définissez l'option / paramètre 160 sur 5. Le MM redémarre ensuite automatiquement.

Remarque: la fonction d'extension doit être déverrouillée en envoyant le code de ce MM via le gestionnaire de téléchargement. Veuillez consulter le Guide du logiciel PC pour déverrouiller les fonctions d'extension.

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
1	0		Fonction de contrôle du niveau d'eau La fonction d'extension 1 doit être déverrouillée sur le MM. Pour le réglage 1, il doit y avoir un minimum de deux éléments de détection de niveau, sinon un conflit apparaîtra. Les sondes de capacité avec / sans capteur de niveau externe seront mises en service à la fin de la sonde, au deuxième plus bas, au premier plus bas, au point de contrôle et à l'eau élevée.
		0 1	Contrôle du niveau d'eau désactivé Contrôle du niveau d'eau activé
2	0		Élément de contrôle de l'eau d'alimentation La pompe d'alimentation en eau s'allume et s'éteint en fonction des niveaux définis par rapport au point de contrôle, via les options d'expansion 10, 11 et 12. Pour le réglage 0, l'eau allant à la chaudière est uniquement contrôlée par la borne de sortie BFW de la pompe d'alimentation. Pour les réglages 1 et 2, le MM contrôle l'eau d'alimentation via une boucle PID, voir options d'extension 13, 14, 15 et 16. Pour le réglage 1, le MM utilise le servomoteur sur les bornes P-, FW, P+, MVI et MVD. Pour les réglages 2 et 3, le MM utilise le VSD sur les bornes I+, V+ et IV-.
		0 1 2 3	Pompe marche / arrêt seulement Pompe marche / arrêt et commande de servomoteur Pompe marche / arrêt et contrôle VSD (0-10V / 0-20mA) Pompe marche / arrêt et contrôle VSD (4-20mA / 2-10V)
3	0		Sondes capacitives Si le contrôle du niveau d'eau est activé, le MM nécessitera un minimum de deux éléments de détection de niveau. Pour les combinaisons possibles de dispositifs de détection du niveau d'eau, veuillez-vous reporter à la section 3.3.
		0 1 2	Sondes de capacité désactivées Une sonde capacitive Deux sondes capacitives
4	0		Capteur de niveau externe Le capteur de niveau externe est câblé aux bornes EX- et EX+ et émettra un signal 4-20mA. Les lectures peuvent être mises à l'échelle dans les options d'expansion 30 et 31. Si un capteur de niveau externe est utilisé, un signal 4-20 mA pour le retour du débit de carburant ne peut pas être activé (option 57) et le contrôle de la combustion entièrement mesuré ne peut pas être activé (option d'expansion 140). Pour les combinaisons possibles de dispositifs de détection du niveau d'eau, veuillez-vous reporter à la section 3.3.
		0 1	Désactivé Activée
5	0		Entrées d'alarme auxiliaires Pour le réglage 1, les bornes d'entrée d'alimentation auxiliaire d'alarme auxiliaire HAI, 1AI et 2AI sont utilisées en plus des sondes de capacité avec / sans lectures du capteur de niveau externe. Pour les combinaisons possibles de dispositifs de détection du niveau d'eau, veuillez-vous reporter à la section 3.3.
		0 1	Entrées d'alarme auxiliaires désactivées Entrées d'alarme auxiliaires activées

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
6	0	0 1	<p><u>Deuxième sonde basse</u></p> <p>Pour le réglage 0, il est recommandé de connecter une deuxième entrée secteur basse auxiliaire aux bornes 2AI. Pour le réglage 1, la deuxième sonde basse conductrice automatique est connectée aux bornes 4P-, 4P+, 6T- et 6T+. Veuillez consulter les codes / réglementations locales pour la configuration de la seconde alarme basse et de la seconde alarme auxiliaire. Pour les combinaisons possibles de dispositifs de détection du niveau d'eau, veuillez-vous reporter à la section 3.3.</p> <p>Deuxième sonde basse désactivée Deuxième sonde basse activée</p>
7	0	0 1 - 99	<p><u>Pourcentage d'alarme pré-élevé</u></p> <p>Le niveau d'alarme pré-élevé est exprimé en pourcentage entre le point de contrôle et les hautes eaux, le point de contrôle se référant à 0% et le niveau de hautes eaux à 100%. Pour le réglage 0, il n'y a pas d'alarme pré-haute et pour les réglages supérieurs à 1, le MM générera une alarme si le niveau d'eau atteint cette valeur % entre le point de contrôle mis en service et le niveau haut. Par exemple, si ce paramètre est défini sur 45%, une alarme pré-haute se déclenche si le niveau d'eau monte à 45% entre le point de contrôle et le niveau haut.</p> <p>Désactivé 1% - 99%</p>
8	0	0 1 - 99	<p><u>Pourcentage d'alarme avant le premier seuil bas</u></p> <p>Le niveau d'alarme pré-premier-bas est en pourcentage entre le point de contrôle et le premier seuil bas, le point de contrôle se référant à 0% et le premier seuil bas se rapportant à 100%. Pour le réglage 0, il n'y a pas d'alarme pré-premier-bas et pour les réglages supérieurs à 1, le MM générera une alarme si le niveau d'eau atteint cette valeur% entre le point de contrôle mis en service et le premier minimum. Par exemple, si ce paramètre est défini sur 45%, une alarme pré-premier-bas-minimum se déclenche si le niveau d'eau tombe à 45% entre le point de contrôle et le premier niveau bas.</p> <p>Désactivé 1% - 99%</p>
9	0	0 1	<p><u>Fonctionnement du brûleur à marée haute</u></p> <p>Pour le réglage 0, le brûleur continuera à fonctionner à marée haute. Pour le réglage 1, le brûleur arrêtera de chauffer à marée haute. L'option d'expansion 10 détermine si la pompe s'arrête au-dessus du point de contrôle ou en cas de manque d'eau.</p> <p>Le brûleur fonctionne à marée haute Le brûleur s'arrête à la marée haute</p>
10	0	0 1	<p><u>Point d'arrêt de la pompe</u></p> <p>Le niveau d'eau auquel la pompe s'éteint est défini sous forme de pourcentage supérieur au point de contrôle pour le réglage 0 ou supérieur au niveau d'eau élevé pour le réglage 1, voir option de détente 11.</p> <p>La pompe s'éteint au-dessus du point de contrôle La pompe s'éteint au-dessus des hautes eaux</p>

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
11	30	0 – 100	<p><u>Pourcentage d'arrêt de la pompe</u></p> <p>Lorsque le niveau d'eau atteint ce pourcentage du point de contrôle ou du niveau élevé de l'eau, selon le réglage de l'option d'expansion 10, la pompe s'arrête. Si l'option d'expansion 10 est définie sur 0, ce pourcentage sera compris entre le point de contrôle et le niveau de l'eau élevé. Si l'option d'expansion 10 est définie sur 1, ce pourcentage est supérieur au niveau élevé de l'eau et ne doit pas être défini plus haut que le niveau maximum de la sonde.</p> <p>0% - 100%</p>
12	10	0 – 100	<p><u>Pourcentage d'activation de la pompe</u></p> <p>Lorsque le niveau d'eau baisse le point de contrôle, la pompe se met en marche à ce pourcentage situé entre le point de contrôle et le premier point bas.</p> <p>0% - 100%</p>
13	50	0 1 – 200	<p><u>Bande proportionnelle de contrôle de l'eau d'alimentation</u></p> <p>La bande proportionnelle est définie sous forme de pourcentage entre le point de contrôle et le premier point bas, où le contrôle PID apportera des corrections à l'eau d'alimentation allant à la chaudière pour maintenir le point de contrôle. Le contrôle de l'eau d'alimentation agit sur le servomoteur ou le variateur de vitesse en fonction de l'option d'extension 2. Le point de contrôle représente 0% et le premier minimum représente 100%. Il est donc possible de régler la bande proportionnelle du contrôle de l'eau d'alimentation sur un niveau inférieur au premier minimum. Si le niveau d'eau est en dehors de la bande proportionnelle, le servomoteur d'eau d'alimentation restera complètement ouvert.</p> <p>désactivé 1% - 200%</p>
14	20	0 1 – 1000	<p><u>Temps intégral de contrôle de l'eau d'alimentation</u></p> <p>L'élément intégré dans la commande d'eau d'alimentation apportera des corrections à l'eau d'alimentation via le servomoteur ou le variateur de vitesse, en fonction de l'option d'extension 2. Pour une réponse plus lente, augmentez le temps d'intégration. Pour une réponse plus rapide dans les applications critiques à la vapeur afin d'éviter que le niveau d'eau n'atteigne le premier niveau bas, diminuez le temps d'intégration. Toutefois, si un dépassement se produit et que le niveau d'eau dépasse le point de contrôle et que cela n'est pas souhaité, l'élément dérivé devra être activé, voir l'option d'extension 15.</p> <p>désactivé Secondes</p>

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
15	0	0 1 – 1000	<u>Temps dérivé du contrôle de l'eau d'alimentation</u> L'élément dérivé dans le contrôle de l'eau d'alimentation convient aux applications nécessitant une réponse rapide, mais le niveau d'eau ne doit pas dépasser trop haut le point de contrôle. Par exemple, si le brûleur est configuré pour cesser de chauffer à haute eau dans l'option d'expansion 9 et que la mise en service d'eau haute n'est pas trop éloignée du point de contrôle, le dépassement est indésirable dans une application à la vapeur critique, car le brûleur cesserait de fonctionner. désactivé Secondes
16	900	100 – 900	<u>Angle ouvert du servo pour eau d'alimentation</u> La position fermée du servomoteur d'eau d'alimentation est réglée en mettant le potentiomètre à zéro en mode de mise en service. Par défaut, le servomoteur est défini comme étant complètement ouvert. Cependant, ce paramètre peut être diminué pour réduire la plage de mouvements opérationnels du servomoteur. 10.0° – 90.0°
17	0	0 1 2	<u>Opération de dérivation de pompe</u> Le bypass de pompe (borne TB) s'allumera au point de commutation défini en% de la plage ouverte de la vanne et s'éteindra à un décalage par rapport au point de commutation défini comme hystérésis de dérivation, voir les options de développement 18 et 19. Cependant, si la pompe est éteinte, le by-pass de pompe sera également désactivé. Pour le réglage 1, l'hystérésis de dérivation de la pompe est inférieure au point de commutation. La dérivation de la pompe s'éteint alors avec un décalage inférieur au point de commutation. Pour le réglage 2, l'hystérésis de dérivation de la pompe est supérieur au point de commutation, de sorte que le dérivation de la pompe s'éteint avec un décalage situé au-dessus du point de commutation. Dérivation de la pompe désactivée Dérivation de la pompe au-dessus du point de commutation Dérivation de la pompe en dessous du point de commutation
18	20	5 – 95	<u>Point de commutation de dérivation de la pompe</u> Le point de commutation de contournement de bosse est défini en tant que pourcentage de la plage d'ouverture de la vanne définie dans l'option d'expansion 16. 5% - 95%
19	5	0 1 – 50	<u>Hystérésis de dérivation de pompe</u> L'hystérésis de dérivation de la pompe est défini en pourcentage par rapport au point de commutation de dérivation de la pompe défini dans l'option d'expansion 18, position située au-dessous du point de commutation de l'option d'expansion définie sur 1 (dérivation de la pompe activée au-dessus du point de commutation) et au-dessus du point de commutation de l'option d'extension définie à 2 (dérivation de la pompe en dessous du point de commutation). Désactivé 1% - 50%

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
20	0		<u>Fonctionnement du brûleur en cas de défaillance du contrôle de l'alimentation en eau</u> Pour le réglage 0, le brûleur continuera à s'allumer s'il y a un défaut d'alimentation en eau. Si le brûleur continue de s'allumer et que le niveau d'eau tombe en dessous du point de contrôle jusqu'au premier plus bas, une alarme se déclenche et le brûleur cesse de s'allumer. En cas de défaillance du servomoteur d'alimentation, la pompe d'alimentation continuera de fonctionner. Pour le réglage 1, le brûleur cessera de s'allumer s'il y a un défaut d'alimentation en eau. 0 1 Le brûleur fonctionne avec un défaut de contrôle de l'eau d'alimentation Le brûleur s'arrête en raison d'un défaut de contrôle de l'eau d'alimentation
21	1		<u>Fonction de test d'entrée</u> La borne d'entrée de test TST peut être configurée pour contrôler les sorties d'alarme auxiliaires ou le commutateur shunt. Pour le réglage 0, maintenez l'entrée de test en permanence pour faire défiler les sorties d'alarme toutes les deux secondes. Pour le réglage 1, maintenez l'entrée de test pendant trois secondes pour déclencher le fonctionnement du commutateur shunt. Pour annuler l'opération, maintenez l'entrée de test pendant trois secondes supplémentaires. Voir les options d'extension 22 et 23 pour connaître les horaires de l'interrupteur de dérivation. 0 1 L'entrée de test active le test des sorties d'alarme L'entrée de test actionne l'interrupteur shunt
22	300		<u>Commutateur de dérivation - Temps jusqu'au 1er minimum</u> Lorsque le test du commutateur de dérivation est activé dans l'option d'extension 21, il y a un délai pour que l'eau atteigne le premier niveau bas, permettant à l'opérateur de diminuer le niveau d'eau. Ce test vérifie la première alarme basse pendant que le brûleur continue de fonctionner. Si l'eau ne tombe pas au premier niveau bas au cours de cette période, alors MM reviendra au mode de fonctionnement normal et annulera le test du commutateur de dérivation. 30 – 600 Secondes
23	300		<u>Commutateur de dérivation - Temps jusqu'au 2e minimum</u> Une fois que l'interrupteur de shunt a été testé pour le premier niveau bas, il y a un délai supplémentaire pour que l'eau atteigne le deuxième niveau bas, ce qui permet à l'opérateur de continuer à diminuer le niveau. Ce test vérifie la deuxième alarme basse pendant que le brûleur continue de fonctionner. Si l'eau ne tombe pas au deuxième niveau bas pendant cette période, le brûleur s'éteindra. 30 – 600 Secondes
24	5		<u>Taux de déclenchement de chute de pression soudaine</u> Si la pression chute de cette valeur définie pendant 3 secondes à une pression inférieure au décalage réinitialisé par rapport au point de consigne de pression requis défini dans l'option d'extension 26, une condition de chute de pression soudaine est détectée et le point de contrôle augmente d'un pourcentage défini dans l'option d'extension 25 1 – 100 PSI ou 0,1 bar ou 0,01 bar pour le capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
25	25	0 1 – 75	<u>Augmentation subite du point de contrôle de la chute de pression</u> Si une chute de pression soudaine est détectée, le point de contrôle du niveau d'eau augmentera jusqu'au pourcentage du point de contrôle défini. Une fois que la pression de vapeur a atteint la valeur de décalage de réinitialisation par rapport au point de consigne de pression requis, le point de contrôle revient à la valeur de mise en service. Voir les options d'extension 24 et 26. Désactivé 1% - 75%
26	10	0 1 – 100	<u>Décalage de réinitialisation de chute de pression soudaine</u> Si la pression chute de la valeur définie dans l'option d'extension 24 pendant 3 secondes jusqu'à une pression inférieure à cette valeur de réinitialisation décalée par rapport au point de consigne de pression requis, une chute de pression soudaine est détectée et le point de contrôle augmente d'un pourcentage défini dans l'option d'extension 25. . désactivé PSI ou 0,1 bar ou 0,01 bar pour le capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
27	20	5 – 100	<u>Seuil de non-concordance de la sonde</u> Le seuil de mésappariement de la sonde correspond à un pourcentage du premier minimum. Si les sondes et / ou les capteurs de niveau externes lisent une différence de niveau supérieure à cette valeur définie pendant 30 secondes, une alarme de discordance de sonde se déclenche. 5% - 100%
28	3	0 1 – 100	<u>Seuil d'eau calme de la sonde de capacité</u> Ce seuil est la distance entre le pic haut et le pic bas de la signature de la vague d'eau. Si les sondes capacitives détectent une lecture entre le pic haut et le pic bas qui est inférieure à cette valeur pendant 30 secondes pendant que le brûleur est allumé, une alarme d'eau immobile de la sonde capacitive se déclenche. Désactivé 1 – 100mm ou 0.0 – 3.9" (voir paramètre 40)
29	10	1 – 30	<u>Temps de filtrage de la sonde de capacité</u> La durée du filtre est la période de roulement pendant laquelle les sondes capacitives prennent la lecture du niveau d'eau. Lorsqu'un niveau d'eau en mouvement est détecté, cette période diminue proportionnellement linéairement au mouvement. Secondes
30	0	0 1 – 20000	<u>Mise à l'échelle du capteur de niveau externe</u> Si un capteur de niveau externe est défini dans l'option d'extension 4, le signal 4-20 mA devra être mis à l'échelle pour la longueur du capteur. Désactivé 0.01 – 200.00mm/mA ou 0.01 – 200.00"/mA (voir paramètre 40)

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
31	10	1 – 30	<u>Temps de filtrage du capteur de niveau externe</u> La durée du filtre est la période de roulement pendant laquelle le capteur de niveau externe prend la lecture du niveau d'eau. Lorsqu'un niveau d'eau en mouvement est détecté, cette période diminue proportionnellement linéairement au mouvement. Secondes
32	3	0 – 10	<u>Signature de vague Niveau moyen</u> Le niveau moyen de signature de vague est défini en tant que pourcentage de la hauteur de signature de vague du niveau d'eau. 0 – 100% (valeur 3 = 30%)
33	-		Inutilisé
34	-		Inutilisé
35	-		Inutilisé
36	-		Inutilisé
37	-		Inutilisé
38	-		Inutilisé
39	-		Inutilisé
40	0	0 1 2 3	<u>Fonction purge par le haut</u> Pour activer la purge par le haut, la fonction d'extension par le haut doit être déverrouillée. La valeur TDS dans l'eau, mesurée par la sonde TDS sur les bornes 3P +, 3P-, 3T + et 3T-, est maintenue par une boucle PID, voir les options d'expansion 52, 53 et 54. Pour le réglage 1, la sortie du terminal TB s'ouvrira et fermera une électrovanne externe. Pour le réglage 2, la vanne de purge supérieure est ouverte et fermée via un servomoteur de purge supérieure sur les bornes P-, FW, P +, TBI et TBD. Pour le réglage 3, la gestion continue de la purge supérieure est activée pour la purge supérieure. 0 Purge supérieure désactivé 1 Purge supérieure à l'aide d'un solénoïde 2 Purge supérieure à l'aide de servo (2 états) 3 Purge supérieure à l'aide de servo (continu)
41	0	0 1	<u>Unités TDS</u> Les unités TDS peuvent être affichées en ppm ou en $\mu\text{S} / \text{cm}$. 0 Concentration en ppm 1 Conductivité en $\mu\text{S} / \text{cm}$
42	2500	50 – 9999	<u>Cible TDS</u> C'est la valeur cible TDS définie que le contrôle TDS tentera de maintenir en ouvrant et en fermant l'électrovanne ou la vanne de purge supérieure, voir option de détente 40. La valeur TDS cible doit être définie conformément aux instructions du fabricant de la chaudière. ppm ou $\mu\text{S} / \text{cm}$ (voir option d'extension 41)

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
43	180	20 – 1000	<u>Compensation de température TDS</u> La température de la vapeur est calculée à partir de la lecture du capteur de pression de vapeur. La valeur de TDS lue sera corrigée du% par OC défini, correspondant à la différence entre la température de la vapeur et 25 ° OC. La valeur mesurée de la TDS affichée est donc corrigée à 25 ° OC. Ce coefficient de compensation de la température dépendra des contaminants présents dans l'eau et doit être défini avec précision pour les contaminants qui composent le TDS dans l'eau. 0.20 – 10.00% per °C
44	65	20 – 100	<u>Conversion TDS PPM</u> Le coefficient de conversion ppm en µS / cm dépendra des contaminants présents dans l'eau et doit être défini avec précision pour les contaminants qui composent le TDS dans l'eau. 0.20 – 1.00ppm / (µS/cm)
45	1000	10 – 999	<u>Réglage TDS</u> Cette valeur affichera automatiquement le facteur de réglage lorsque la sonde TDS est recalibrée pendant le fonctionnement. 0.010 – 9.999
46	0	0 1 – 5000	<u>Niveau d'avertissement TDS</u> Le niveau d'avertissement TDS est une limite absolue. Si la valeur moyenne de la lecture de TDS prise à partir du temps de mesure est supérieure à cette limite, un avertissement est généré. Cette limite ne doit pas être inférieure à la valeur TDS cible définie dans l'option d'extension 42. désactivé ppm ou µS / cm (voir option d'extension 41)
47	10	0 1 – 100	<u>Seuil de pression</u> Ce seuil de pression est un décalage en dessous du point de consigne de pression requis. Si la pression réelle est inférieure à cette pression de décalage, le contrôle TDS ne fonctionnera pas. désactivé PSI ou 0,1 bar ou 0,01 bar pour le capteur de basse pression (dépend du détecteur de charge défini dans l'option 1 et des unités métriques / impériales définies dans le paramètre 40)
48	25	2 – 60	<u>Temps d'échantillonnage</u> La première étape du cycle de contrôle TDS est le temps d'échantillonnage, où l'électrovanne ou le servomoteur de purge supérieure est complètement ouvert pour prélever un échantillon. Secondes
49	25	2 – 60	<u>Régler le temps</u> La deuxième étape du cycle de contrôle TDS est le temps d'établissement. Après avoir pris un temps d'échantillon dans l'option d'extension 48, l'électrovanne ou le servomoteur à purge supérieure se ferme complètement pour permettre à l'échantillon de se stabiliser pendant ce temps de stabilisation. Secondes

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
50	10	2 – 30	<p><u>Temps de mesure</u></p> <p>La troisième étape du cycle de contrôle TDS est le temps de mesure. Après le temps d'établissement dans l'option d'extension 49, la sonde TDS mesurera le TDS dans l'échantillon toutes les secondes du temps de mesure. La moyenne sur ces mesures est prise comme la lecture de TDS pour ce cycle. Un temps de mesure plus long permettra de prendre une moyenne sur un plus grand nombre de mesures de sonde TDS, de sorte que les lectures de TDS seront lisses.</p> <p>Secondes</p>
51	600	10 – 1200	<p><u>Temps de purge</u></p> <p>La dernière étape du cycle de contrôle TDS est le temps de purge. À la suite du temps de mesure dans l'option d'extension 50, si la lecture mesurée est inférieure à 100 ppm sous la valeur cible, l'électrovanne ou le servomoteur de purge supérieure reste fermé pendant la durée du temps de purge. Si la mesure est supérieure à la valeur TDS cible, le contrôle PID fonctionnera.</p> <p>Secondes</p>
52	1800	10 – 10000	<p><u>Bande proportionnelle</u></p> <p>La bande proportionnelle est définie comme un décalage supérieur à la valeur cible TDS définie, dans la bande proportionnelle, le contrôle PID effectuera des corrections pendant la durée de purge pour maintenir la valeur cible TDS. Si vous utilisez une électrovanne ou une commande TDS à servomoteur (2 états), l'élément P déterminera la durée pendant laquelle la vanne est complètement ouverte avant de se fermer complètement, pendant le temps de purge. Si vous utilisez le contrôle TDS continu du servomoteur, l'élément P déterminera l'angle d'inclinaison de la vanne pendant le temps de purge. Si la valeur mesurée est supérieure à cette bande proportionnelle, l'électrovanne ou le servomoteur de purge supérieure reste complètement ouvert.</p> <p>ppm ou $\mu\text{S} / \text{cm}$ (voir option d'extension 41)</p>
53	600	0 1 – 1000	<p><u>Temps intégral</u></p> <p>Pour une réponse plus lente, augmentez le temps d'intégration. Pour une réponse plus rapide avec des valeurs TDS changeantes, diminuez le temps d'intégration.</p> <p>Désactivé Secondes</p>
54	5	0 1 – 1000	<p><u>Temps dérivé</u></p> <p>Pour le niveau d'eau avec une valeur de TDS changeant rapidement dans l'eau, un temps dérivé peut être ajouté pour éviter tout dépassement.</p> <p>désactivé Secondes</p>

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
55	900		<u>Angle ouvert du servo</u> La position fermée du servomoteur TDS est réglée en mettant le potentiomètre à zéro en mode de mise en service. Par défaut, le servomoteur est défini comme étant complètement ouvert. Cependant, ce paramètre peut être diminué pour réduire la plage de mouvements opérationnels du servomoteur.
56	-	100 – 900	10.0° – 90.0° Inutilisé
57	-		Inutilisé
58	-		Inutilisé
59	-		Inutilisé
59	-		Inutilisé
60	0		<u>Fonction de purge inférieure</u> Pour activer la purge par le bas, la fonction d'extension par le fond doit être déverrouillée. La fonction de purge inférieure peut être configurée pour 4 purges programmées sur 24 heures. Pour le réglage 1, la borne de sortie de purge temporisée BB est utilisée avec une électrovanne externe. Pour le réglage 2, le module de contrôle de purge inférieure est utilisé sur les bornes 5T + et 5T-, qui sont connectées au servomoteur de purge inférieure.
		0	Purge inférieure désactivée
		1	Purge de fond utilisant un solénoïde
		2	Soufflement en bas à l'aide du contrôleur Autoflame
61	0		<u>Déclenchement du fond de décharge</u> Pour le réglage 0, lorsque le MM n'a pas besoin de déclencheur manuel, le soufflage doit commencer lorsque le temps de purge configuré est atteint. Pour le réglage 1, un déclencheur manuel est nécessaire pour démarrer la purge lorsque la durée de purge configurée est atteinte.
		0	Déclenchement automatique
		1	Déclenchement manuel
62	0		<u>Réduction du fond de panier</u> Si la réduction de la purge par le fond est activée, le calendrier de la purge sera réduit proportionnellement à la production de vapeur. S'il n'y a pas de production de vapeur et que le temps de purge configuré est atteint, le temps minimum pour cette purge peut être défini dans l'option d'extension 63.
		0	Réduction de la purge inférieure désactivée
		1	Réduction de la purge inférieure activée Si la réduction de la purge par le fond est activée, le calendrier de la purge sera réduit proportionnellement à la production de vapeur. S'il n'y a pas de production de vapeur et que le temps de purge configuré est atteint, le temps minimum pour cette purge peut être défini dans l'option d'extension 63.

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
63	0	0 1 – 60	<u>Durée minimale de purge</u> Il s'agit de la durée minimale pendant laquelle la purge doit avoir lieu, si la réduction de la purge par le bas est activée dans l'option d'extension 62. Pour le réglage 0, si aucune production de vapeur n'est produite, aucune purge ne se produira; sera utilisé quand il n'y a pas de production de vapeur. désactivé Secondes
64	0	0 – 5000	<u>Cote de production de vapeur de chaudière</u> Si la réduction par purge de fond est activée dans l'option d'expansion 62, la capacité de production de vapeur maximale pour cette chaudière doit être définie. Le temps de purge par le bas est réduit en fonction de la production de vapeur actuelle et du rapport de production de vapeur maximal. Cela signifie que la purge se produit pendant une période plus courte lorsque la production de vapeur est faible. 0 - 500000 kg / heure ou 0 - 1102310l lb / h (voir paramètre 40)
65	-		Inutilisé
66	-		Inutilisé
67	-		Inutilisé
68	-		Inutilisé
69	-		Inutilisé
70	-		Inutilisé
71	-		Inutilisé
72	-		Inutilisé
73	-		Inutilisé
74	-		Inutilisé
75	-		Inutilisé
76	-		Inutilisé
77	-		Inutilisé
78	-		Inutilisé
79	-		Inutilisé

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
80	0		<u>Canal servo de contrôle de tirage</u> Pour utiliser un servomoteur de tirage sur la voie 7 avec ou sans fonction de contrôle de tirage, la fonction d'extension de contrôle de tirage doit être déverrouillée. Le servomoteur est câblé aux bornes DP-, DP +, DPW, DCI et DCD. Pour le réglage 0, le servomoteur est désactivé. Pour le réglage 1, le servomoteur de tirage peut être réglé pour le contrôle de tirage ou simplement le fonctionnement du servomoteur dans l'option d'extension 82.
		0 1	Projet asservi désactivé Servo brouillon activé
81	0		<u>Méthode de contrôle d'asservissement</u>
		0 1 2 3 4	Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,1 degré Servomoteur à flamme automatique, contrôle à 0,5 degré Servomoteur industriel, contrôle 0.1 degré Servomoteur industriel, contrôle à 0,5 degré Servomoteur 4-20mA IO Unit, commande à 0,5 degré
82	0		<u>Fonction de contrôle de tirage</u> Pour le réglage, si le canal de servomoteur de tirage est activé dans l'option d'expansion 80, mais que le contrôle de tirage est désactivé, le servomoteur s'ouvrira et se fermera selon sa courbe mise en service, sans aucune correction pour maintenir la pression de la pile. Pour le réglage 2, le MM effectuera des corrections sur le registre de la cheminée lorsque les pressions de la pile mesurées varieront de la pression de la pile mise en service. Le capteur de pression d'air de tirage est câblé aux bornes DT +, DT-, DP- et DP +.
		0 1	Contrôle de tirage désactivé Contrôle de tirage activé
83	15		<u>Tirant d'Angle Minimum de Servo</u> Un angle minimal pour le servomoteur de tirage lorsque la commande de tirage est activée dans l'option d'expansion 82, à tous les autres moments que la position fermée. Lors de la mise en service, la position du servomoteur ne peut pas être réglée sur une valeur inférieure à cette valeur d'angle minimum, à l'exception de la position fermée.
		0 – 90	0° – 90°
84	1		<u>Compensation maximale</u> L'angle de compensation maximal correspond au pourcentage de l'angle de dépouille du servomoteur mis en service. Il s'agit de la correction maximale sur le registre de pile, vers l'avant ou vers l'arrière, pendant le contrôle de tirage.
		0 1 2	10% 15% 20%

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
85	5	1 – 30	<u>Délai avant indemnisation</u> Ce délai est utilisé pendant deux étapes du cycle du brûleur; une fois la flamme principale établie, le contrôle de tirage ne commencera qu'après ce délai. Lors du tir, la correction sur le registre de la pile ne sera effectuée que si le servomoteur se trouve en dehors de la tolérance de variation de l'angle pour ce point mis en service. Pour cette période, voir l'option d'extension 86. Secondes
86	10	0 – 60	<u>Tolérance de variation d'angle commandée</u> Pendant l'allumage, si l'angle du servomoteur de tirage est en dehors de la tolérance de variation mise en service pour la période définie dans l'option d'extension 85, des corrections seront apportées sur le registre de la cheminée. 0° – 60°
87	0	0 1 – 500	<u>Tolérance à la pression avant défaillance</u> Il s'agit de la variation maximale par rapport à la pression d'air de mise en service. Si la pression est égale ou supérieure à cette variation maximale pendant 2 minutes, une alarme / avertissement est générée, voir option d'extension 88. Désactivé 0.1 – 50.0 mbar ou 0.1 – 50.0 "WG (voir paramètre 43)
88	0	0 1	<u>Action sur le défaut du capteur de pression</u> Pour le réglage 0, une alarme se déclenchera et le brûleur cessera de s'allumer. Pour le réglage 1, un avertissement se déclenchera et le brûleur continuera à allumer. Le servomoteur de tirage se déplacera à l'angle de mise en service tout au long de la courbe de tir, sans compensation du contrôle de tirage. Un défaut du capteur de pression génère une alarme Un défaut du capteur de pression de tir génère un avertissement
89	15	1 – 60	<u>Temps de filtrage du capteur de pression</u> Il s'agit de la période de temps au cours de laquelle les lectures du capteur de pression d'air de tirage sont filtrées. En cas de fluctuation excessive des lectures de pression, augmentez le temps de filtrage. Pour améliorer la réponse du système aux changements de pression, diminuez le temps de filtrage. Secondes
90	200	1 – 10000	<u>Bande proportionnelle</u> La bande proportionnelle est un décalage par rapport à la pression d'air de mise en service, la commande PI effectuera des corrections pour maintenir la pression d'air mise en service. 2.00 – 100.00 mbar ou 2.00 – 100.00 "WG (voir paramètre 43)
91	5	1 – 1000	<u>Temps intégral</u> Pour une réponse plus lente aux changements de pression d'air, augmentez le temps d'intégration. Pour une réponse plus rapide, diminuez le temps d'intégration. Secondes

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
92	-		Inutilisé
93	-		Inutilisé
94	-		Inutilisé
95	-		Inutilisé
96	-		Inutilisé
97	-		Inutilisé
98	-		Inutilisé
99	-		Inutilisé
100	0	0 1	Séquençage / Fonction DTI ou Modbus Pour activer Modbus direct, la fonctionnalité d'extension Modbus doit être déverrouillée. Si Modbus direct est activé, l'option 16 doit être définie sur 0, car le séquençage intelligent de la chaudière ne peut pas être utilisé avec Modbus direct. Veuillez-vous reporter à la section 7.3 du 'Guide d'installation et de configuration des fonctionnalités d'extension du Mk8 MM' pour connaître les adresses Modbus disponibles. Séquençage MM / DTI Modbus
101	0	0 1	Débit en bauds Modbus Le débit en bauds sur le MM doit être identique à celui utilisé dans le programme de communication Modbus externe. 9600 Baud 19200 Baud
102	0	0 1 2	Paramètre de parité Modbus La parité sur le MM doit être identique à la vitesse de transmission utilisée dans le programme de communication Modbus externe. Pas de parité Parité impaire Même parité
103	1	1 2	Réglage des bits d'arrêt Modbus Les bits d'arrêt du MM doivent être identiques au débit en bauds utilisé dans le programme de communication Modbus externe. 1 bit d'arrêt 2 bits d'arrêt
104	1	1 – 247	ID de périphérique Modbus Cet ID est utilisé pour reconnaître le périphérique dans le programme de communication Modbus externe.

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
105	0		<u>Format binaire</u> Le format binaire du MM doit être identique au débit en bauds utilisé dans le programme de communication Modbus externe.
		0	Format binaire
		1	Format ASCII
106	-		Inutilisé
107	-		Inutilisé
108	-		Inutilisé
109	-		Inutilisé
110	0		<u>Fonction de premier sorti</u> Si les premières sorties sont activées, elles peuvent être configurées et étiquetées en Mode de mise en service et Modifications en ligne. Pour lier le premier verrouillage des sorties au statut de sécurité du MM, définissez l'option / le paramètre 145.
		0	désactivé
		1	Activée
111	-		Inutilisé
112	-		Inutilisé
113	-		Inutilisé
114	-		Inutilisé
115	-		Inutilisé
116	-		Inutilisé
117	-		Inutilisé
118	-		Inutilisé
119	-		Inutilisé
120	0		<u>Fonction de flux de chaleur</u> Pour déterminer le débit de vapeur ou d'eau chaude, la fonction de détente du débit de chaleur doit être déverrouillée. Jusqu'à 3 capteurs de température (T1, T2 et T3) sont utilisés pour la mesure du débit de vapeur ou d'eau chaude en fonction de la fonction de réglage du flux de chaleur. T1 est câblé aux terminaux T1 et -, T2 aux terminaux T2 et -, et T3 et -. Voir Guide d'installation et de mise en service des fonctionnalités d'extension.
		0	désactivé
		1	Débit vapeur avec valeurs par défaut
		2	Flux de vapeur
		3	Flux de vapeur avec économiseur
		4	Flux de vapeur avec dégazeur
		6	Débit de vapeur avec dégazeur et capteur d'alimentation
		7	Débit d'eau chaude avec des valeurs par défaut
		8	Flux d'eau chaude
		9	Débit d'eau chaude avec économiseur

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
121	100	0 – 200	<u>Pertes debout de la chaudière</u> Les pertes permanentes de la chaudière sont connues sous le nom de chaleur perdue des surfaces de la chaudière et de la tuyauterie par rayonnement. Elles sont exprimées en pourcentage du maximum de la capacité nominale en continu de la chaudière. 0.00 – 2.00%
122	100	0 – 100	<u>Pertes par suite d'effets</u> Il s'agit des pertes typiques résultant de la purge supérieure et de la purge inférieure. 0.00 – 10.0%
123	0	0 1	<u>Méthode de calcul de la perte totale</u> Pour le réglage 0, une perte par soufflage fixe est utilisée dans la mesure du débit de vapeur ou d'eau chaude, définie dans l'option d'extension 122. Pour le réglage 1, la perte par soufflage varie en fonction du taux d'allumage actuel dans le calcul de la mesure. Perte fixe Perte proportionnelle à la cadence de tir
124	100	0 – 9999	<u>Plage du débitmètre de vapeur (make up flowmeter)</u> La plage du débitmètre de compensation n'est pertinente que si la fonction de mesure du débit de vapeur a été définie avec le dégazeur dans l'option d'extension 120. 0.0 - 999.9 litres/s ou gallon/s (voir paramètre 40)
125	100	0 – 9999	<u>Plage du débitmètre de condensat</u> La plage du débitmètre de condensat ne concerne que si la fonction de mesure du débit de vapeur a été définie avec le dégazeur dans l'option 120 de détente. 0.0 - 999.9 litres/s ou gallon/s (voir paramètre 40)
126	80	0 – 300	<u>Température d'eau d'alimentation par défaut</u> Si la fonction de flux de chaleur est définie pour la mesure de débit de vapeur ou d'eau chaude à l'aide de valeurs par défaut, cette température d'eau d'alimentation par défaut est utilisée pour les calculs de mesure de débit de vapeur ou d'eau chaude. °C ou °F (voir paramètre 40)
127	10	0 1 – 100	<u>Débit de vapeur, décalage de pression</u> La pression de démarrage du débit de vapeur est un décalage de la pression requise. La mesure du débit de vapeur commence lorsque la pression réelle se situe dans cet écart par rapport à la pression requise, car le système produirait de la vapeur utile. Désactivé 0.1 – 10.0 bar ou 1 – 100 PSI (voir paramètre 40)

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
128	10		<u>Décalage de pression d'arrêt du débit de vapeur</u> La pression d'arrêt du débit de vapeur est un décalage inférieur à la pression requise. si la pression de vapeur réelle est inférieure à cette valeur, la mesure du débit de vapeur s'arrête. Désactivé 0.1 – 10.0 bar ou 1 – 100 PSI (voir paramètre 40)
		0 1 – 100	
129	0		<u>Flux de chaleur Source de données</u> Pour le réglage 0, les capteurs de température T1, T2 et T3 sont raccordés au MM et la fonction de flux de chaleur est définie via l'option d'extension 120. Pour le réglage 1, la même information de température est renvoyée au MM via les connexions à l'IO. module connecté au DTI. Le numéro d'identification du module d'E / S doit être défini dans l'option d'extension 129. 0 Capteurs connectés au MM 1 – 10 Capteurs connectés à l'IO Unit 1 - 10
		0 1 – 10	
130	-		Inutilisé
131	-		Inutilisé
132	-		Inutilisé
133	-		Inutilisé
134	-		Inutilisé
135	-		Inutilisé
136	-		Inutilisé
137	-		Inutilisé
138	-		Inutilisé
139	-		Inutilisé
140	0		<u>Fonction entièrement mesurée</u> La fonction de mesure complète préserve l'entrée de chaleur et le rapport air / carburant établis sur la base de signaux 4-20 mA provenant des débitmètres de masse ou de volume d'air et de carburant. Le capteur de niveau d'eau externe et le retour de débit de carburant 4-20mA doivent être désactivés. 0 Désactivé 1 Activée
		0 1	

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
141	0	0 1 2	<p><u>Type de débitmètre de carburant</u></p> <p>Le rapport air / carburant est dérivé des débits massiques du combustible et de l'air entrant dans le brûleur. Le débitmètre carburant est câblé aux bornes EX + et EX- et le signal 4-20 mA est mis à l'échelle en réglant l'option d'extension 142. Pour le réglage 0, un débitmètre volume est utilisé et un débit massique affiché est calculé à l'aide de constantes internes ou via la température / pression mesurée. Pour le réglage 1, un débitmètre massique est utilisé pour afficher le débit massique. Lorsque vous utilisez un débitmètre massique de carburant, les options d'expansion 145 et 147 doivent être réglées sur 0. Le réglage 2 est identique au réglage 0 mais pour un débitmètre avec extraction de la racine carrée incluse.</p> <p>Débitmètre Débitmètre massique Débitmètre volumique (avec extraction de la racine carrée)</p>
142	0	0 – 65535	<p><u>Compteur de débit de carburant</u></p> <p>Le débitmètre de carburant est mis à l'échelle en réglant le débit à une rétroaction de 20 mA du débitmètre. 0 – 65535 m³/hr (0ft³/hr)</p>
143	-	0 1 2	<p><u>Type de débitmètre d'air</u></p> <p>Le débitmètre est câblé aux bornes MF et F- et le signal 4-20mA est mis à l'échelle dans l'option d'extension 144. Pour le réglage 0, un débitmètre volume est utilisé et le débit massique affiché est calculé à l'aide de constantes internes ou via température / pressions mesurées. Pour le réglage 1, un débitmètre massique est utilisé pour afficher le débit massique. Lorsque vous utilisez un débitmètre massique de carburant, les options d'expansion 146 et 148 doivent être réglées sur 0. Le réglage 2 est identique au réglage 0 mais pour un débitmètre avec extraction de la racine carrée incluse.</p> <p>Débitmètre Débitmètre massique Débitmètre volumique (avec extraction de la racine carrée)</p>
144	0	0 – 65535	<p><u>Débitmètre d'air</u></p> <p>Le débitmètre d'air est mis à l'échelle en réglant le débit à une rétroaction de 20 mA du débitmètre. 0 – 65535 m³/hr (0ft³/hr)</p>
145	0	0 1	<p><u>Capteur de température de carburant activé</u></p> <p>Le capteur de température de carburant est connecté à la borne T3. Cela ne peut pas être utilisé avec les débitmètres massiques pour une mesure complète ou en même temps que la mesure de débit vapeur / eau chaude, voir les options d'extension 141 et 120.</p> <p>désactivé Activée</p>
146	0	0 1	<p><u>Capteur de température de l'air activé</u></p> <p>Le capteur de température de l'air est câblé à la borne T2. Cela ne peut pas être utilisé avec les débitmètres massiques pour une mesure complète ou en même temps que la mesure de débit vapeur / eau chaude, voir les options d'extension 141 et 120.</p> <p>désactivé Activée</p>

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
147	0	0 1	<u>Capteur de pression de carburant activé</u> Le capteur de pression de carburant est câblé aux bornes 31, 32, 33 et 34. Ceci ne peut pas être utilisé avec les débitmètres massiques pour une mesure complète. Le capteur de pression peut toujours être utilisé pour la vérification de la protection de la flamme telle que les limites de pression haute / basse et VPS. désactivé Activée
148	0	0 1	<u>Capteur de pression d'air activé</u> Le capteur de pression d'air est câblé aux bornes 31, 32, 33 et 34. Il ne peut pas être utilisé avec les débitmètres massiques pour une mesure complète. Le capteur de pression peut toujours être utilisé pour la vérification de la protection de la flamme telle que les limites de pression haute / basse et VPS. désactivé Activée
149	100	0 – 100	<u>Compensation maximale du canal de carburant</u> Il s'agit du pourcentage maximum de l'angle du servomoteur à carburant sur lequel le MM se déplacera vers la position fermée et ouverte pour maintenir le taux d'allumage commandé (apport de chaleur). L'angle du servomoteur de carburant ne dépassera jamais la position de feu maximal mise en service ni ne descendra en dessous de la position de tir faible mis en service. 0,0% - 10,0%
150	100	0 – 100	<u>Compensation maximale du canal aérien</u> Il s'agit du pourcentage maximum de l'angle du servomoteur à air que le MM déplacera vers la position fermée et ouverte pour maintenir le rapport air / carburant en service. Le mouvement du servomoteur pneumatique va de la position fermée mise en service à la position ouverte mise en service à la position fermée. 0.0% - 10.0%
151	0	0 1 2	<u>Action sur l'échec du réglage de l'air</u> Si, après que le servomoteur d'air a effectué des réglages pour compenser les changements de débit, et que le rapport carburant-air ne peut toujours pas être respecté, une alarme ou un avertissement se déclenche. Pour le réglage 0, le MM génère une alarme et verrouille le brûleur en cas d'échec du réglage de l'air. Pour le réglage 1, le MM génère un avertissement. Pour le réglage 2, le MM génère un avertissement et désactive le réglage de l'air et le servomoteur d'air revient à la courbe mise en service d'origine. Générer une alarme Générer un avertissement Générer un avertissement, désactiver le réglage de l'air
152	0	0 1	<u>Action en cas de défaillance du débitmètre</u> Si l'un des débitmètres perd la communication avec le MM ou présente une anomalie, le MM peut soit générer une alarme et verrouiller le brûleur, soit générer l'avertissement et revenir à la courbe de mise en service sans ajustement partiel du servomoteur. Générer une alarme Générer un avertissement

Option d'extension	Défaut	Intervalle	Description
153	1013	1013 850 – 1100	<u>Pression atmosphérique ambiante absolue par défaut</u> La pression d'air ambiant par défaut doit être définie lors de l'utilisation de débitmètres volumiques afin de calculer le débit massique utilisé pour calculer le rapport air / carburant. 1013 mbar (406.5" WG) mbar (341.1 – 441.5 " WG)
154	656	656 1 – 10000	<u>Densité de carburant 1</u> La densité de carburant doit être définie lors de l'utilisation de débitmètres volumiques afin de calculer le débit massique utilisé pour calculer le rapport carburant-air. C'est à 1013mbar, 15°C (14.69 PSI, 59°F) 0.656 kg/m ³ à 1013mbar, 15°C (0.041 lb/ft ³) 0.001 – 10.0 kg/m ³ (0.00006 lb/ft ³ – 0.625 lb/ft ³)
155	656	656 1 – 10000	<u>Densité de carburant 2</u> La densité de carburant doit être définie lors de l'utilisation de débitmètres volumiques afin de calculer le débit massique utilisé pour calculer le rapport carburant-air. C'est à 1013mbar, 15°C (14.69 PSI, 59°F) 0.656 kg/m ³ à 1013mbar, 15°C (0.041 lb/ft ³) 0.001 – 10.0 kg/m ³ (0.00006 lb/ft ³ – 0.625 lb/ft ³)
156	656	656 1 – 10000	<u>Densité de carburant 3</u> La densité de carburant doit être définie lors de l'utilisation de débitmètres volumiques afin de calculer le débit massique utilisé pour calculer le rapport carburant-air. C'est à 1013mbar, 15°C (14.69 PSI, 59°F) 0.656 kg/m ³ à 1013mbar, 15°C (0.041 lb/ft ³) 0.001 – 10.0 kg/m ³ (0.00006 lb/ft ³ – 0.625 lb/ft ³)
157	656	656 1 – 10000	<u>Densité de carburant 4</u> La densité de carburant doit être définie lors de l'utilisation de débitmètres volumiques afin de calculer le débit massique utilisé pour calculer le rapport carburant-air. C'est à 1013mbar, 15°C (14.69 PSI, 59°F) 0.656 kg/m ³ à 1013mbar, 15°C (0.041 lb/ft ³) 0.001 – 10.0 kg/m ³ (0.00006 lb/ft ³ – 0.625 lb/ft ³)
158	0	0 1 2	<u>Action en cas d'échec de l'ajustement du carburant</u> Si, après que le servomoteur de carburant a été ajusté pour compenser les changements de débit, et que le rapport carburant-air ne peut toujours pas être respecté, une alarme ou un avertissement se déclenche. Pour le réglage 0, le MM génère une alarme et verrouille le brûleur en cas d'échec du réglage du combustible. Pour le réglage 1, le MM génère un avertissement. Pour le réglage 2, le MM génère un avertissement et désactive le réglage de carburant. Le servomoteur de carburant revient à la courbe mise en service initiale. Générer une alarme Générer un avertissement Générer un avertissement, désactiver le réglage du carburant
159	0	0 1 – 60	<u>Longueur du filtre du débitmètre</u> Il s'agit de la période de temps pendant laquelle les lectures du débitmètre sont filtrées. En cas de fluctuation excessive des lectures de débit, augmentez le temps de filtrage. Pour améliorer la réponse du système aux changements de débit, diminuez le temps de filtrage. 1s 1s à 60s
160	-		Inutilisé

3 PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE

3.1 Aperçu

Remarque importante: avant la mise en service, les servomoteurs air et carburant doivent être étalonnés pour assurer que la position des vannes et du registre correspondent au signal de retour du potentiomètre affiché sur le MM. Lorsque la vanne est complètement fermée, le MM devrait afficher zéro degré. Si ce n'est pas le cas, veuillez régler le potentiomètre du servomoteur.

La procédure de mise en service telle que décrite doit être strictement respectée. Toute personne qui met en service un MM doit être formée à l'utilisation d'un équipement de combustion en toute sécurité. Les produits Autoflame ne doivent être installés, configurés, mis en service et réglés que par un ingénieur technique certifié Autoflame.

L'idée fondamentale du système est de définir une position de vanne de carburant, puis une position de registre d'air. Des précautions doivent être prises lors du réglage des positions de carburant et d'air afin de ne pas créer de conditions de combustion instables ou dangereuses, par ex. déplacer le robinet de carburant en position ouverte sans augmenter la position de l'amortisseur d'air. Une utilisation incorrecte peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves, voire la mort.

Si le MM est mis en service sans EGA, un analyseur de combustion est nécessaire pour contrôler les gaz d'échappement. Si le système dispose d'un système EGA, un analyseur de combustion n'est pas nécessaire, car il effectue toutes les mesures normales des gaz d'échappement. Lors de la combustion de l'huile, un dispositif de détection de fumée est également nécessaire pour vérifier que la fumée générée est dans les limites de sécurité.

Une fois qu'une position de départ a été entrée, la position de feu maximal est entrée ensuite, puis les positions de carburant / air descendantes sont entrées consécutivement jusqu'à ce que la position de feu bas soit finalement entrée. Les positions CH1 et CH2 doivent toujours être inférieures à celles précédemment entrées; Cependant, CH3 à CH7 peuvent être réglés plus bas ou plus haut que la position précédente. CH7 est utilisé pour le servomoteur de tirage (fonction d'extension déverrouillable).

CH1 Valve de carburant
CH2 Registre d'air
CH3 Servomoteur Auxiliaire
CH4 Servomoteur Auxiliaire
CH5 VSD 1
CH6 VSD 2
CH7 Servomoteur de tirage (extension non verrouillable)

Sur un système nouvellement installé, procédez comme indiqué ci-dessous:

1. Vérifiez que tout le câblage d'interconnexion entre le MM et les composants externes est correct.
2. Définissez les options, les paramètres et les options d'extension requis (reportez-vous à la section 2).
3. Mettez en service le module de purge par le bas, le cas échéant
4. Mettez en service les sondes de niveau d'eau et le capteur de niveau externe, le cas échéant (voir le Guide d'installation et de mise en service des fonctions d'extension).
5. Configurez les servomoteurs.
6. Programmer les positions carburant / air.

Sur un système mis en service précédemment, il est possible d'omettre les étapes 1 à 5.

3.2 Vérifications d'installation

3.2.1 Contrôles de mise en service

Lorsque tous les réglages de l'installation et du brûleur sont terminés, l'ensemble du système de commande du brûleur doit être testé conformément aux instructions du fabricant. La procédure doit vérifier le bon fonctionnement de :

1. Chaque commande de fonctionnement (température, pression, etc.)
2. Chaque interrupteur de fin de course (température, pression, coupure d'eau, etc.)
3. Chaque interrupteur de verrouillage (interrupteur de débit d'air, interrupteurs de pression de carburant ou de température haute et basse, interrupteurs de purge et de tir bas, soupape de carburant pour verrouillage de fermeture, etc.)
4. Réponse à la défaillance de la flamme de la veilleuse et verrouillage.
5. Réponse à la défaillance de la flamme principale et verrouillage.
6. Fermeture étanche pour toutes les vannes.

3.2.2 Contrôles opérationnels

1. Fermer la vanne d'arrêt principale manuelle.
2. Vérifiez tout le câblage du circuit limite pour un fonctionnement correct et une connexion correcte.
3. Vérifiez que les vannes de carburant principales automatiques sont correctement câblées.
4. Mettez la commande sous tension et vérifiez électroniquement le bon déroulement des opérations.
5. Après vous être assuré que tous les dispositifs de verrouillage et les vannes sont correctement câblés et que la séquence de fonctionnement est correcte, ouvrez la vanne de carburant à coupure principale manuelle et procédez prudemment tout au long du processus d'extinction de l'éclairage de la chaudière. Vérifiez tous les verrouillages de sécurité pour un arrêt correct de la chaudière.

AVERTISSEMENT: LA MISE EN SERVICE OU LA MISE EN MARCHE DU BRÛLEUR NE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE QUE PAR UN TECHNICIEN FORMÉ EN USINE.

3.2.3 Précautions d'installation

La fiabilité de l'équipement peut être compromise si elle est utilisée dans des environnements soumis à de forts champs électromagnétiques, par exemple, si l'équipement est installé dans une chaufferie où des systèmes radio existent, des mesures supplémentaires de compatibilité électromagnétique (CEM) peuvent devoir être envisagées. Veuillez contacter Autoflame pour plus d'informations.

3.2.4 Maintenance et entretien

L'unité de micro-modulation utilise la technologie à l'état solide. Il ne nécessite aucun entretien de routine.

Les servomoteurs / vannes gaz / huile / FGR nécessitent un entretien régulier. Toute défaillance associée à ces pièces est généralement diagnostiquée par le MM. Contacter Autoflame pour les procédures de maintenance préventive, veuillez-vous reporter au manuel des vannes et servomoteurs pour les vérifications générales.

3.3 Servomoteurs

Autoflame fournit trois tailles de servomoteurs standards - petit, grand et industriel, utilisables pour tous les canaux. Les vannes à carburant Autoflame ne nécessitent que des servomoteurs petits ou grands. Les petits et les grands servomoteurs peuvent être configurés pour fonctionner dans le sens horaire ou anti-horaire pour ouvrir une vanne ou un registre. Les servomoteurs peuvent être installés dans n'importe quelle orientation. 2 positions de rotation fixes si vous utilisez des vannes Autoflame. Pour la disposition des servomoteurs petits, grands et industriels, veuillez-vous reporter au manuel Vannes et servomoteurs. En regardant l'extrémité de l'arbre, du côté du potentiomètre, tous les servomoteurs fonctionnent dans le sens des aiguilles d'une montre si l'alimentation est appliquée entre les bornes LIVE et CW et dans le sens contraire si elle est appliquée entre les bornes LIVE et CCW.

Le fonctionnement des vannes de carburant et des amortisseurs d'air est souvent tel qu'ils s'ouvrent dans le sens des aiguilles d'une montre. Si l'opération doit être inversée, il est nécessaire de permuter différents raccordements de câblage entre le MM et le ou les servomoteurs. Un exemple d'inversion du fonctionnement d'un servomoteur est illustré à la Figure 3.3.3.

Remarque: Les servomoteurs sont fournis en usine sur la position 0.0°. N'oubliez pas que cette position ne positionne pas nécessairement automatiquement l'amortisseur à 0.0° ou à une position fermée. Cela doit être vérifié physiquement. Ne pas le faire peut entraîner des blessures graves, voir mortelles.

3.3.1 Réglage du potentiomètre du servomoteur

Avant d'allumer un brûleur, il est essentiel de configurer chaque servomoteur de micro-modulation. Un tournevis inviolable est requis (veuillez contacter Autoflame).

Généralement, les vannes de commande / les amortisseurs d'air entraînés par les servomoteurs se déplacent jusqu'à 90.0° (degrés angulaires). Le système MM a la capacité de conduire des vannes jusqu'à 360.0° degrés, mais le MM n'affiche que de -6.0° à 96.0° degrés.

Toutes les lectures des canaux 1 à 4 et 7 affichées sur le MM sont en degrés angulaires. Il est nécessaire d'ajuster le potentiomètre dans l'ensemble du servomoteur pour que le MM indique 0.0° lorsque la vanne / l'amortisseur concerné est dans sa position complètement fermée. Le technicien doit vérifier physiquement la position mécanique des registres et des vannes, alors que tous les servomoteurs sont réglés sur 0.0° avant de quitter l'usine, cela peut avoir changé pendant l'expédition. **N'ASSUMEZ PAS QU'ILS ONT ÉTÉ RÉGLÉS PRÉCÉDEMMENT.**

Mettez le MM en mode de mise en service et appuyez sur CLOSE pour positionner la vanne / l'amortisseur mécaniquement à l'aide des boutons haut et bas appropriés (voir section 3.4.2).

****ATTENTION****

**LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES SONT VIVANTES / À CHAUD ET UNE
APPLICATION INCORRECTE PEUT
CAUSER DES BLESSURES PHYSIQUES GRAVES OU LA MORT.**

Retirez le couvercle du servomoteur.

- Pour les servomoteurs pneumatiques, procédez comme suit:

Utilisez les boutons de canal 2 haut / bas du MM pour positionner le registre d'air dans sa position physiquement fermée. Desserrez les deux vis inviolables juste assez pour permettre au potentiomètre de tourner. Tourner le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le canal correspondant indique 0,0. Serrez les deux vis inviolables jusqu'à ce que le potentiomètre soit sécurisé. Ne serrez pas trop les vis. Vérifiez que l'écran affiche toujours 0.0. S'il est incorrect, répétez le processus de réglage.

- Pour les servomoteurs à carburant, procédez comme suit:

Sur les vannes de guidage gaz, huile et gaz / huile Autoflame, il est nécessaire de retirer le servomoteur. Positionnez manuellement la fente de la valve huile / gaz en position fermée. Observez la position de la broche d'entraînement sur le servomoteur. Utilisez les boutons de canal haut / bas appropriés pour positionner la goupille de sorte que, lorsque le servomoteur est remonté sur la vanne, il soit aligné avec la fente. Remontez le servomoteur sur la vanne, desserrez les deux vis inviolables et réglez la position du potentiomètre jusqu'à ce que 0.0° soit affiché. Utilisez l'indicateur de position externe pour vous assurer que la vanne est en position complètement fermée.

3.3.2 Tension de retour du servomoteur

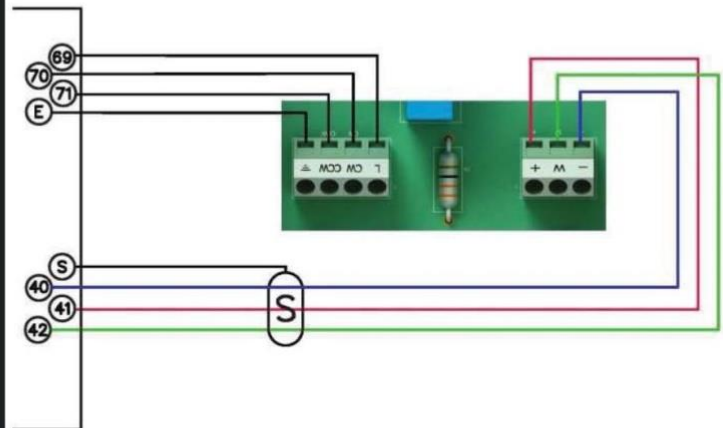
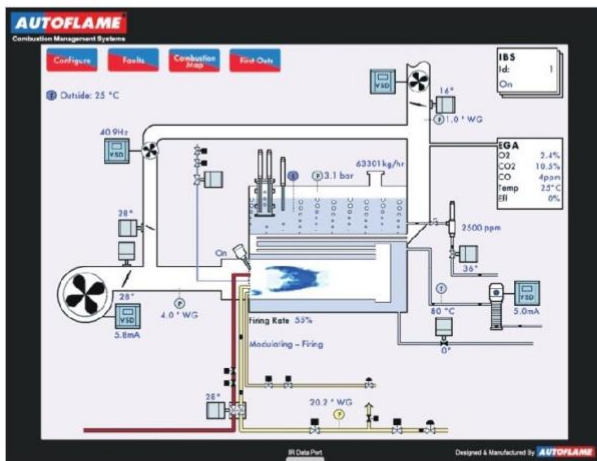
Dans les applications où le servomoteur n'est pas placé près de l'écran, il est possible de mesurer la tension de retour provenant du servomoteur afin de garantir l'affichage de 0,0 degrés. En testant la tension continue entre les fils bleu et vert (essuie-glace et 0V) sur les bornes basse tension du servomoteur, ceci indique 0,21V CC lorsque l'affichage indique 0°. La même chose peut être faite pour le servomoteur à 96.0° où la tension sera de 3.6V.

3.3.3 Servomoteurs - Changement de direction

MOTOR CLOCKWISE ROTATION

FIG. A

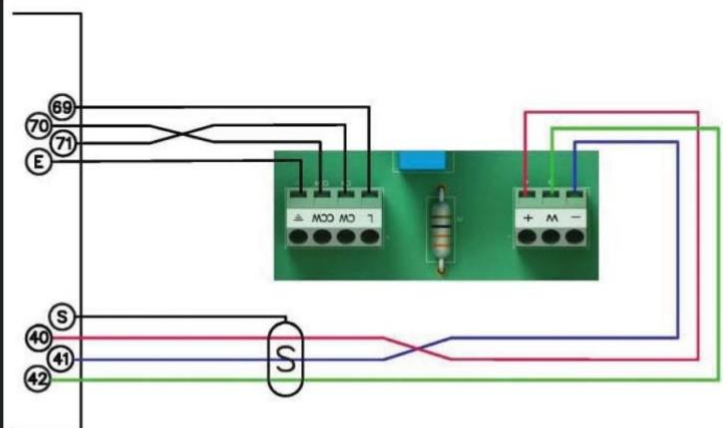
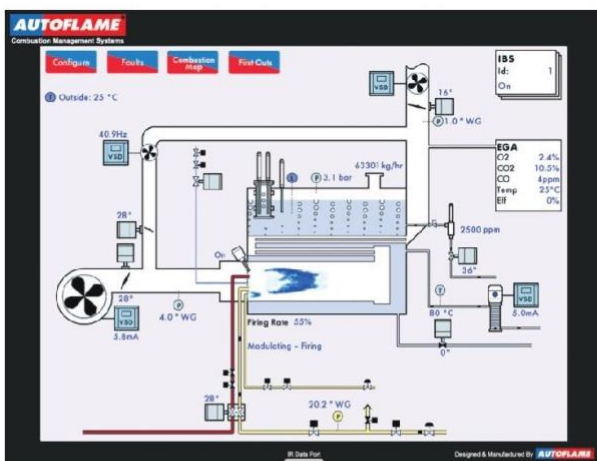
M.M. MODULE



MOTOR ANTICLOCKWISE ROTATION

FIG. B

M.M. MODULE



FOR ILLUSTRATION PURPOSES FUEL MOTOR CONNECTIONS ARE SHOWN.

3.3.4 Servomoteurs avec vannes Autoflame

Sur les vannes filetées, la goupille sur le dessus de la vanne est opposée à 90 degrés par rapport à la position de la vanne papillon.

Sur les vannes à brides, la goupille située en haut de la vanne est alignée sur la position de la vanne papillon.

Pour les deux vannes, l'indicateur de position visuel externe est aligné sur la position de la vanne papillon. Quel que soit le type de vanne utilisé, le servomoteur est expédié de l'usine avec le potentiomètre en position zéro. Le même servomoteur conviendra pour les deux types de vannes, car le servomoteur de la vanne filetée est monté à 90 degrés différent de la vanne à bride.

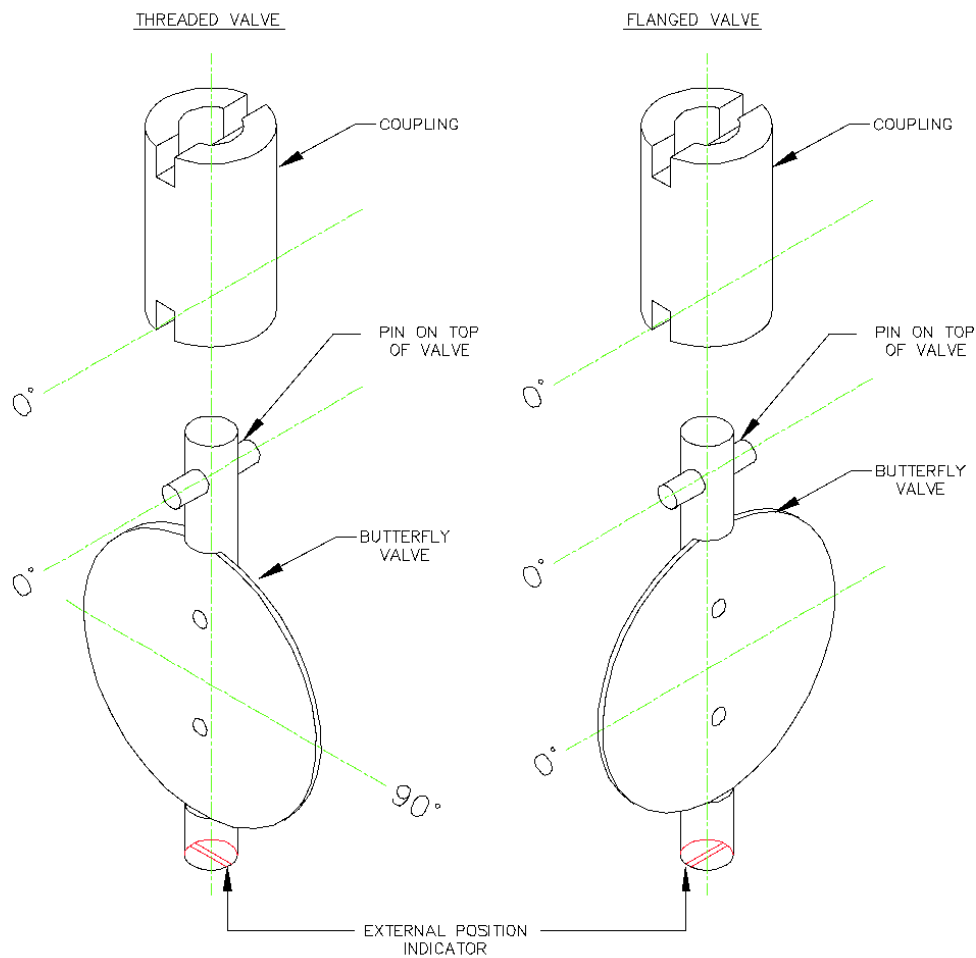


Figure 3.3.4.i Positions des broches de vanne (Valve Pin Positions)

3.4 Mise en service des positions carburant et air

La procédure suivante est indiquée pour la mise en service de l'EGA avec l'option 12 définie sur 0 (pas d'option) ou 1 (surveillance uniquement). Vous pouvez ajouter une finition ultérieurement en définissant l'option 12 sur 2 (Applique la finition) ou 3 (Applique la finition, limites de combustion testées). Veuillez-vous référer à la section 3.7 pour ajouter / ajuster les données d'ajustement ultérieurement lors du changement de point unique. Si l'option EGA est activée ultérieurement dans les modifications en ligne, le MM n'aura pas besoin d'une nouvelle mise en service. Les données de découpage (ajustement) peuvent être ajoutées dans Single Point Change.

Pour l'option 12 définie sur 0 ou 1 lors de la mise en service, omettez le chapitre 3.4.6. Pour l'option 12 définie sur 2 ou 3 lors de la mise en service, veuillez inclure la section 3.4.6.

Les positions carburant et air doivent être programmées pour les points suivants: FERMÉ, OUVERT, GOLDEN START (si option), FGR START (si option), BAS FEU (START), INTER POINTS et HAUT FEU.

Un minimum de 3 points INTER doit être entré sur la courbe air-combustible et un maximum de 18. Des points peuvent être ajoutés / supprimés en mode de changement de point unique (voir section 3.7).

Lors de la mise en service, le point de consigne requis n'est pas actif ; la statistique interne reste active à tout moment, quelle que soit la valeur réelle. Assurez-vous que la limite supérieure est correctement réglée et connectée au verrouillage de recyclage (T53), car cela éteindrait le brûleur si la température ou la pression maximale de fonctionnement sécuritaire de la chaudière était dépassée.

La limite haute doit être réglée en dessous de la valeur nominale de la soupape de sécurité. Veuillez consulter les directives du fabricant concernant la soupape de sécurité de cette chaudière.

Remarque: en cas d'anomalie, la chaudière dépasse la limite supérieure ou si le MM perd sa puissance lors de la mise en service, aucune donnée n'est stockée. Les points entrés ne sont stockés dans le MM que lorsque la commission est complétée.

3.4.1 Commencer la mise en service

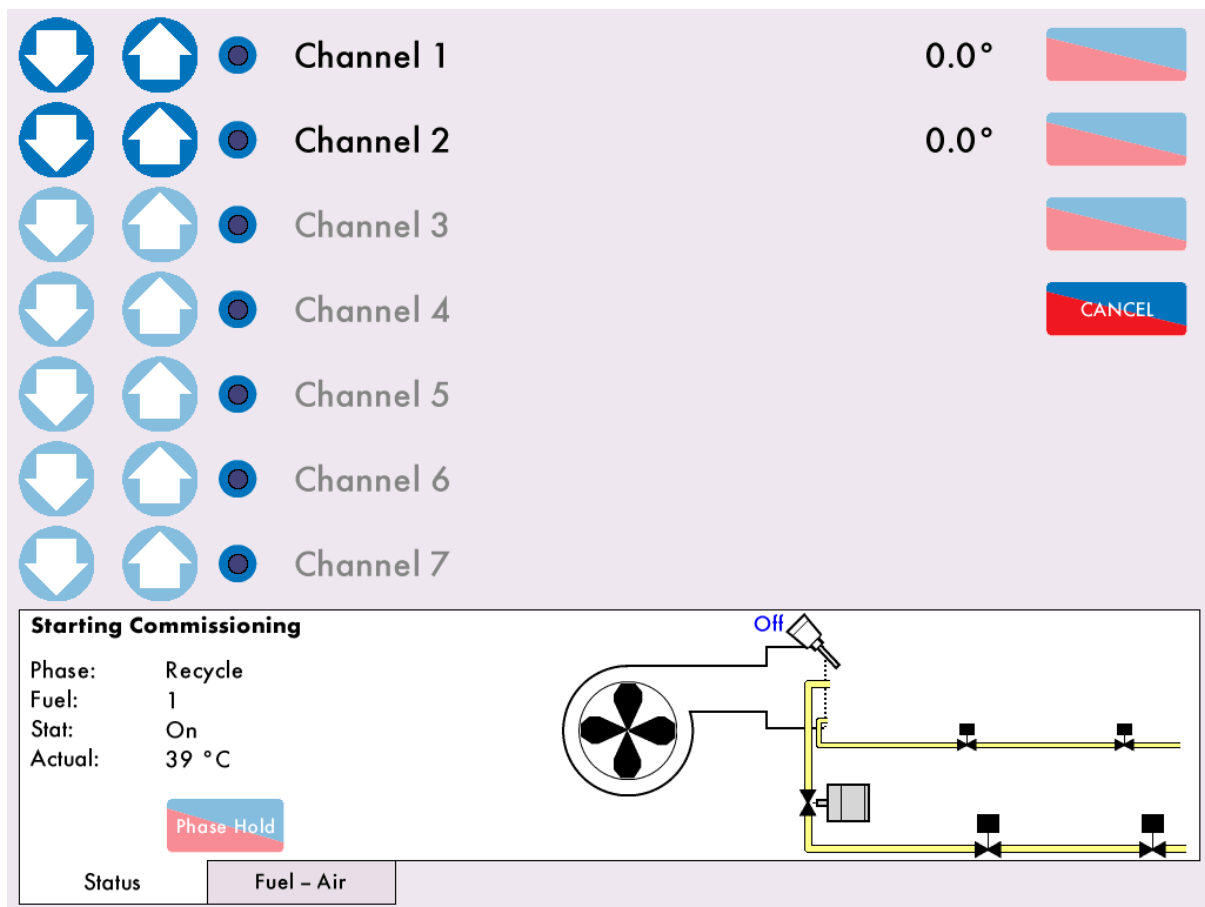



Figure 3.4.1.i Commencer la mise en service (Starting Commissioning)

Une fois les options, les paramètres et les options d'extension définis, appuyez sur  sur l'écran Commission Mode de la Figure 2.1.ii. Si le MM a déjà été mis en service, appuyez sur

 sur l'écran d'accueil.

La figure 3.4.1.i illustre l'écran de mise en service. Dans l'écran de mise en service, les 7 positions de canaux sont affichées, les canaux non utilisés étant grisés.

Une fois que le MM a effectué ses vérifications de relais internes et VPS (le cas échéant), le message 'Select Commissioning' s'affiche.

3.4.2 Entrer la position FERMÉE

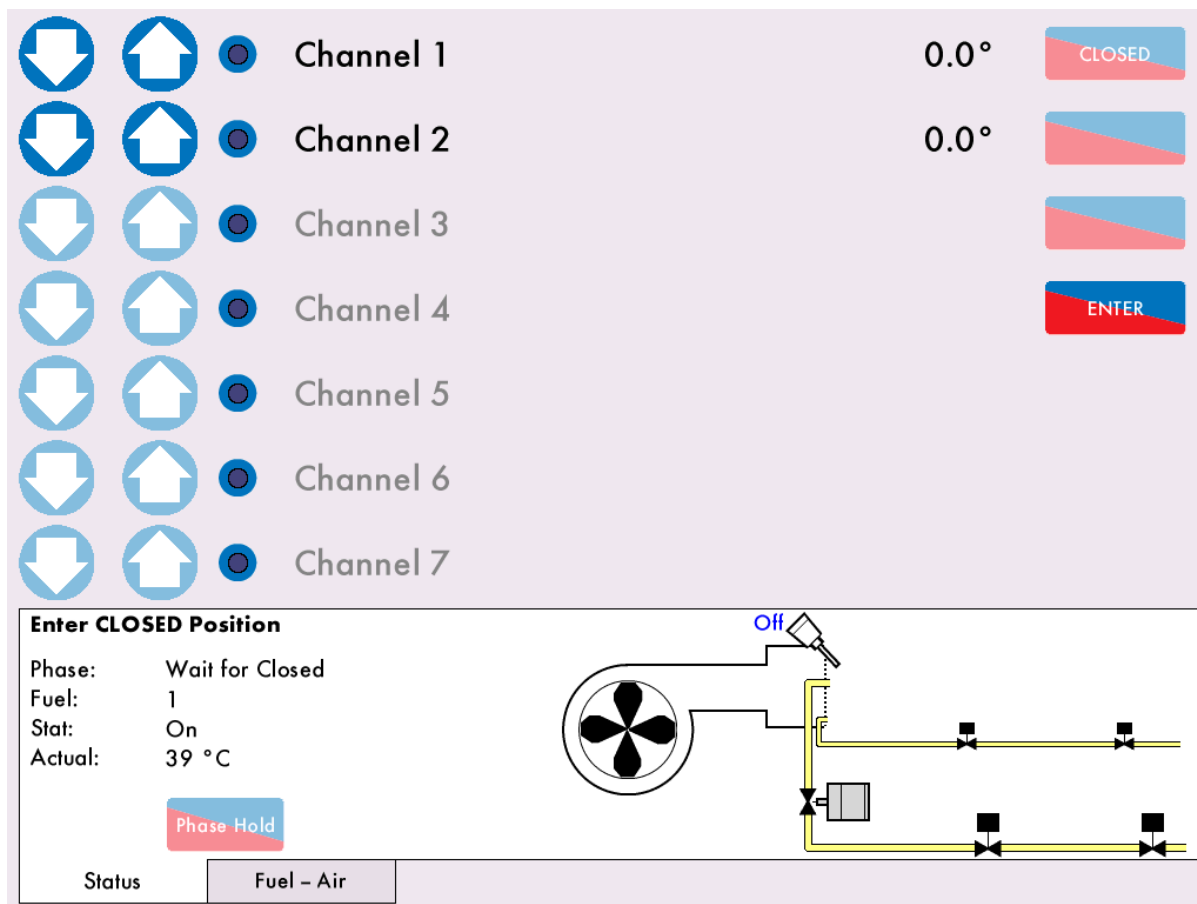



Figure 3.4.2.i Entrez la position FERMÉE (Enter CLOSED Position)

Le MM attend maintenant que la position FERMÉE soit entrée. Appuyez sur  pour entrer dans cette position.

Remarque: aucune vérification d'erreur des servomoteurs n'est activée à ce stade. Par conséquent, n'entraînez pas les servomoteurs / amortisseurs au-delà des limitations mécaniques éventuellement présentes sur l'amortisseur / la vanne. Cela pourrait endommager le servomoteur et / ou le registre / la vanne.

Utilisez les boutons   pour régler les positions sur 0.0°.

Remarque: Vérifiez à nouveau que le registre / la vanne est physiquement à la position 0.0 (fermée). Ceci peut être réalisé en vérifiant les indications externes sur l'ensemble amortisseur ou la soupape à carburant. Il incombe à l'ingénieur de s'assurer que les servomoteurs sont correctement étalonnés. Un étalonnage incorrect peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Appuyez sur  pour enregistrer la position FERMÉE. La sortie du moteur du brûleur T58 sera activée à ce stade. Un message s'affiche alors 'Enter Open Position'.

3.4.3 Entrez la position OUVERTE

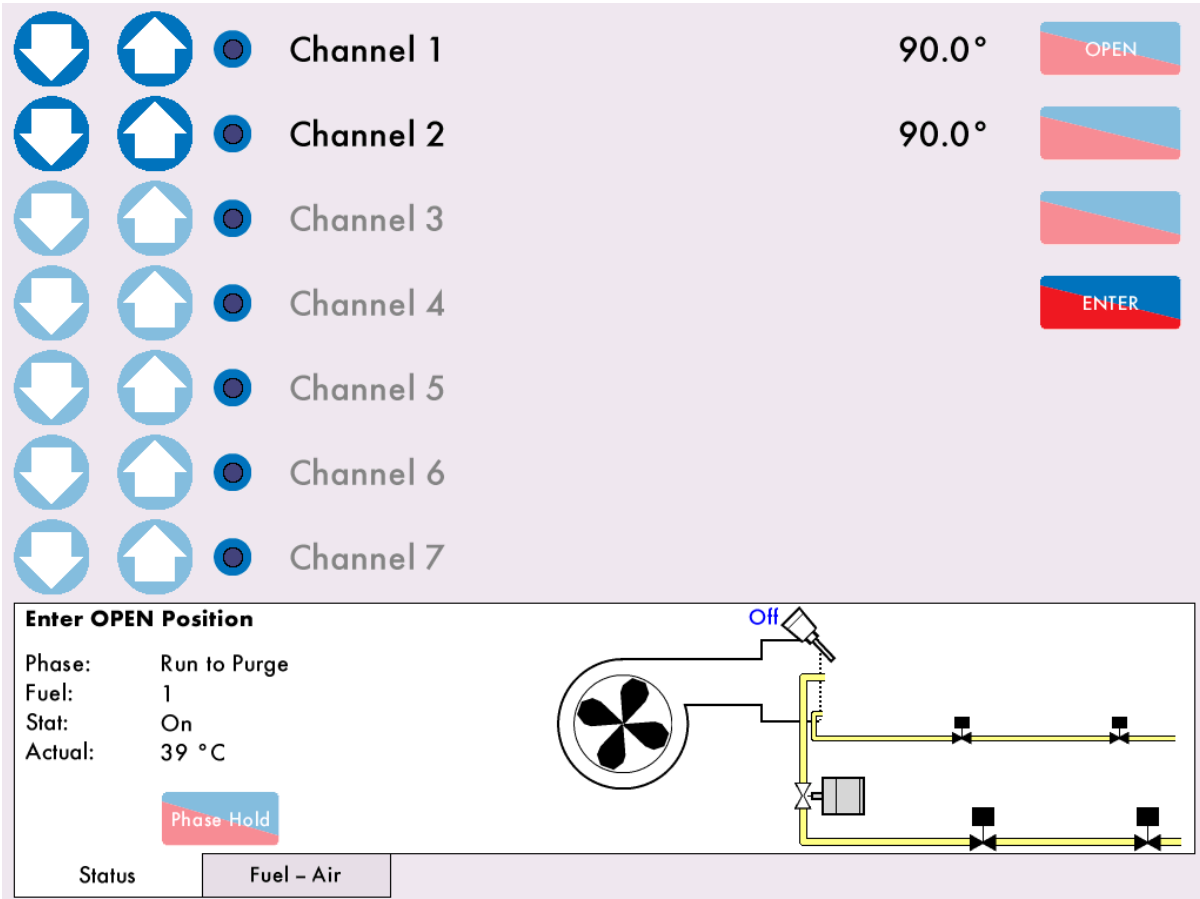







Figure 3.4.3.i Entrez position OUVERTE

Appuyez sur , puis amenez les servomoteurs air et carburant à leur position OUVERTE. La fonction de maintien de bouton permet à plusieurs canaux d'être montés ou descendus en même temps. Appuyez sur les cercles bleus  à côté des canaux; une fois sélectionné, il

apparaîtra  pour indiquer que les chaînes sont sélectionnées.

Utilisez les boutons  pour amener les deux servomoteurs en position OUVERT simultanément. C'est normalement 90.0° pour les vannes à papillon Autoflame à gaz et les registres d'air des brûleurs, mais peut être réglé à moins de 90.0° s'il existe des butées / limites mécaniques sur

des vannes tierces. Les canaux 5 et 6 ne peuvent pas être ajustés à ce stade, son étalonnage est dicté par la configuration du variateur et par les options correspondantes.

Appuyez sur  pour enregistrer les positions OUVERT.


En appuyant sur l'onglet Fuel-Air (Carburant-Air) à tout moment, vous obtiendrez un graphique montrant les angles des servomoteurs air et carburant.

3.4.4 Configurer la position de DÉMARRAGE


The screenshot displays a control interface for configuring the start position. It features seven channels, each with up and down arrow buttons and a 'START' button. Channel 1 is set to 21.5° and Channel 2 to 24.6°. Below the channels is a 'Set up START Position' screen showing the following parameters: Phase: Run to Ignition, Fuel: 1, Stat: On, Actual: 39 °C. A 'Phase Hold' button is visible. To the right is a schematic diagram of the fuel and air system, including a fan, a fuel valve, and an air valve, with a 'Fuel - Air' status indicator.

Figure 3.4.4.i Configurer la position de DÉMARRAGE (Set up START Position)

Une fois le système purgé (voir options / paramètres 75 et 112), le message ‘Set up START Position’ s’affiche sur le MM.

Appuyez sur  et conduisez les servomoteurs en position START. Pour entrer une position de démarrage de carburant inférieure à 10 degrés au-dessous de la position OUVERT, vous devez conduire le servomoteur en dessous de cette bande, puis l'ouvrir à nouveau. Par exemple, si la position CH1 OPEN est définie sur 90,0°, pour définir une position CH1 START de 83,0°, vous devez conduire le servomoteur CH1 à une valeur inférieure à 80,0° puis à 83,0°.

**** AVERTISSEMENT ** L'ENTRÉE EN POSITION DE DÉPART AVANT DE RÉDUIRE L'ENTRÉE DE CARBURANT APPROPRIÉ PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES PHYSIQUES GRAVES OU LA MORT.**


Appuyez sur  pour entrer la position START, où une lumière éteinte peut avoir lieu. Ces positions de carburant et d'air ne sont pas stockées de manière permanente, car il s'agit simplement d'une position d'allumage pour allumer une flamme dans la chaudière et commencer le processus de mise en service.


3.4.5 Maintien de Phase

Lorsque le système est en mode de mise en service uniquement, la fonction de maintien de phase permet à l'ingénieur de mise en service de suspendre la séquence d'allumage du brûleur afin d'ajuster si nécessaire le régulateur de gaz.

La fonction de maintien de phase peut être utilisée en mode pilote ouvert, test pilote et test flamme principale. Si la phase est maintenue dans la phase pilote ouvert et que la flamme s'éteint, un verrouillage se produira au bout de 20 secondes. Toutefois, si la phase est maintenue dans les phases de vérification de la veilleuse et de la flamme, le MM se verrouillera immédiatement si le détecteur de flamme ne détecte pas de flamme.

Si la flamme est présente et que la condition de «maintien de phase» est laissée en place, le verrouillage du délai de gel est produit à partir de 10 minutes. Lorsque le système est en mode d'exécution, l'installation est désactivée.

Pour effectuer des réglages manuellement avec le gaz, appuyez sur  pour maintenir le système dans les positions actuelles de la phase. Un petit point bleu sur ce «bouton» apparaît pour indiquer que la phase est maintenue. Assurez-vous que le robinet de carburant principal est manuellement isolé jusqu'à ce que la flamme de la veilleuse ait été établie avec succès. Une fois que cela a été établi avec succès, introduisez progressivement l'alimentation principale en combustible dans le brûleur tout en respectant la stabilité de la flamme. Continuez à introduire du carburant jusqu'à ce que la vanne d'isolement de carburant principale à commande manuelle soit complètement ouverte, fournissant une combustion sûre et stable pouvant être maintenue. Si la combustion n'est pas sûre et stable, ajustez le rapport carburant / air en conséquence. Une fois les ajustements effectués, appuyez

sur  pour poursuivre le processus de mise en service.

****ATTENTION****

C'est le technicien formé à l'usine qui est responsable de s'assurer que l'utilisation de la fonction de maintien de phase ne mène pas à une situation dangereuse. Le non-respect de cette consigne entraînera de graves dommages à l'équipement, des blessures graves ou la mort.

3.4.6 Ajouter des données de compensation pendant la mise en service

Si l'option 12 est définie sur 2 ou 3 lors de la mise en service, lors du réglage des servomoteurs sur les positions HIGH, INTER, GOLDEN START, FGR START et START, les données de compensation devront également être sauvegardées pour les conditions de compensation riches en carburant et en air. Le message 'Attente des mesures EGA' s'affiche.

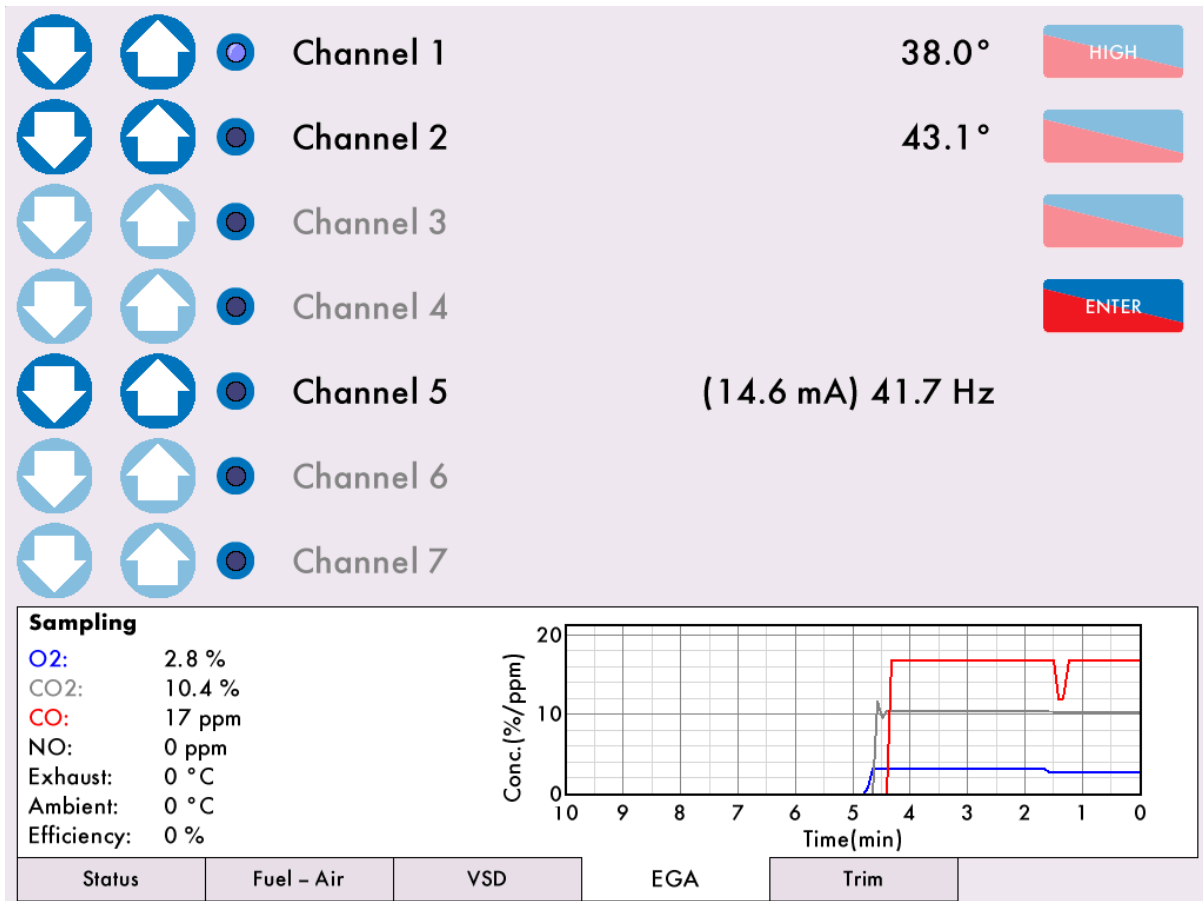


Figure 3.4.6.i Échantillonnage

Appuyez sur l'onglet EGA pour afficher les lectures EGA.

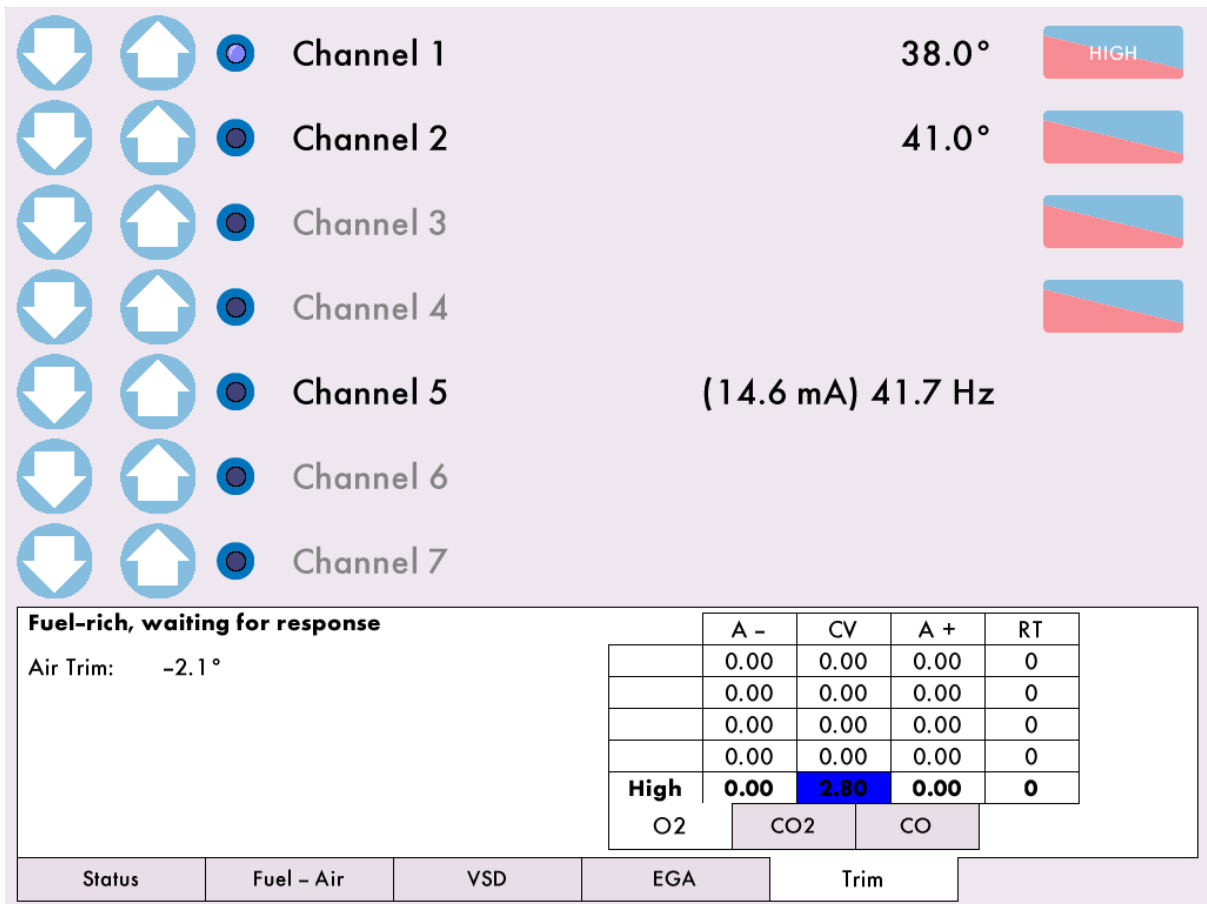



Figure 3.4.6.ii Mise en service avec ajustement

Une fois que vous avez appuyé sur  pour enregistrer ces positions de servomoteur, l'EGA effectuera sa compensation riche en carburant et en air.

Une fois ces valeurs ajustées enregistrées, le système poursuit le processus de mise en service.

Remarque: Si l'ajustement n'a pas été activé pour le MM lors de la mise en service, vous pouvez l'ajouter ultérieurement en définissant l'option 12 pour l'ajustement et en passant à Changement de point unique pour ajouter un ajustement à chaque point, voir section 3.7.

3.4.7 Mise en service du VSD

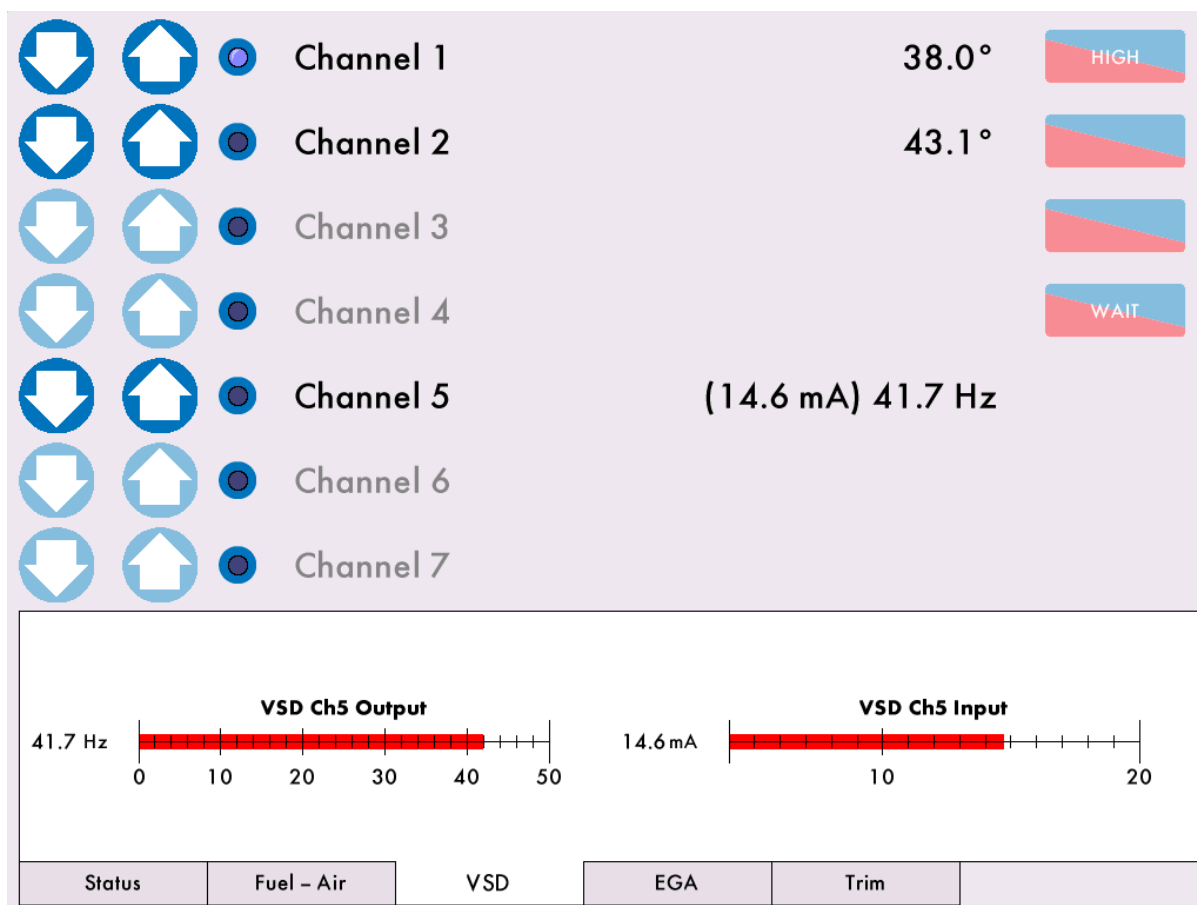


Figure 3.4.7.i Mise en service du VSD

Appuyez sur l'onglet VSD pour afficher la sortie VSD et le signal d'entrée lors de la mise en service.

Si le MM a été activé avec VSD pour la mise en service, puis désactivé, ou inversement, un message de conflit s'affiche : «La configuration du VSD ne correspond pas à la mise en service.»

Si le signal VSD nécessite peu de mouvement, la tolérance de panne du retour doit être réglée en conséquence. Si la tolérance n'est pas définie en fonction de la variation, une erreur 'Changement de retour VSD trop petit' se produira.

Veillez-vous reporter aux options 99 et 109 pour connaître la tolérance de panne du variateur de vitesse, ce qui permet de vérifier que le variateur de vitesse est à la vitesse correcte à feu bas et différent de celui du feu vif. Cela garantit également que le signal VSD est vérifié pour les valeurs fixes et ne peut pas être contourné, empêchant ainsi une condition dangereuse avec un air réduit à celui mis en service. La variation minimale de rétroaction s'applique aux limites supérieure et inférieure, de sorte que la mise en service totale doit permettre les deux combinées.

3.4.8 Définir la position GOLDEN START

Si Golden Start a été activé dans l'option 29 sur un nouveau système qui n'a pas été mis en service, le message 'Définir la position de départ optimal' s'affichera après la saisie de la position START.

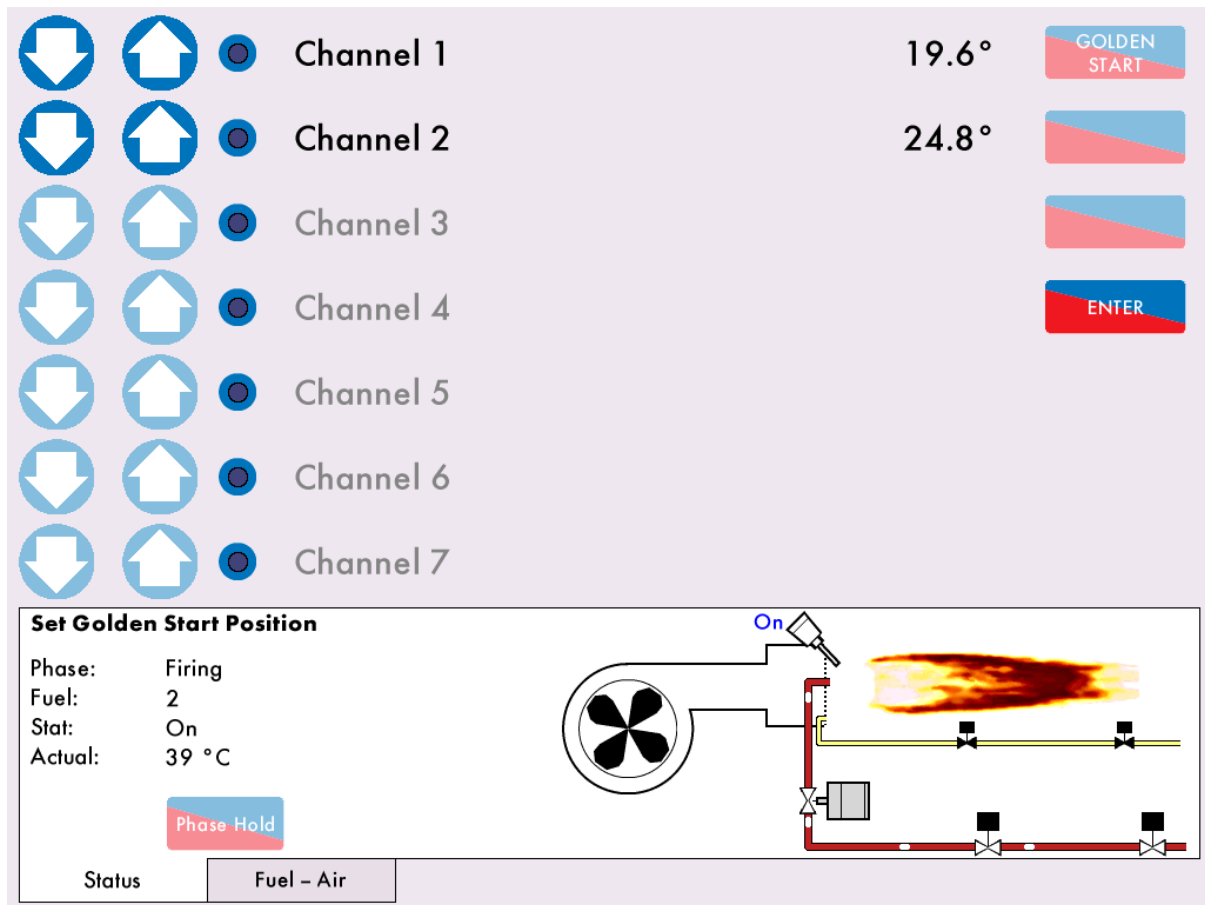






Figure 3.4.8.i Définir la position GOLDEN START

Appuyez sur  pour entrer dans la position GOLDEN START. Après avoir entré la position GOLDEN START, passez aux étapes de mise en service de la section 3.4.9 si FGR START a été activé ou 3.4.10 si aucun FGR START n'est activé.


Activation de Golden Start sur un système mis en service


Si le système a déjà été mis en service sans que Golden Start soit activé, passez en mode Mise en service et définissez l'option 29 pour activer Golden Start. Le message de mise en service forcée apparaîtra sous la forme «Golden Start en option mais pas commandé».


Appuyez sur  sur l'écran d'accueil et une fois que le système aura effectué ses tests de relais internes, le message 'Select Commissioning' apparaîtra.

Appuyez sur  pour passer par le processus de mise en service et entrer dans les positions FERMÉ, OUVERT et DÉMARRAGE. Après avoir entré la position START de mise hors tension, le message 'Set Golden Start Position' apparaîtra; appuyez sur  pour entrer la position

GOLDEN START mémorisée et poursuivre la procédure de mise en service complète. Dans la section 3.4.9 si FGR START a été activé, ou 3.4.10 si aucun FGR START n'est activé. Vous pouvez également ajouter la position Golden Start et ne pas suivre toute la procédure de mise en service,

appuyez sur  l'écran d'accueil et une fois que le système a effectué ses tests de relais internes, le message «Select Commissioning» (Sélectionner la mise en service) apparaîtra. Appuyez

sur  et le MM passera par purge. Le message 'Configurer la position START' apparaîtra pour allumer une flamme dans le brûleur, voir section 3.4.4. Une fois le brûleur allumé, le message

'Définir la position de départ optimal (Golden start)' s'affichera. Appuyez sur  pour entrer dans la position GOLDEN START. Le message 'Save Commission' apparaîtra, appuyez sur

 pour enregistrer la position GOLDEN START, puis appuyez  sur pour revenir au mode de fonctionnement.

Remarque: Si FGR START a également été activé, cette position doit être entrée après la position GOLDEN START.

La position Golden Start des servomoteurs air et carburant est totalement indépendante de l'indice de charge modulante et des données de valeur de mise en service.

L'installation est particulièrement utile pour les systèmes de combustion à grand débit et pour le chauffage au mazout lourd, car elle permet au brûleur de démarrer / s'allumer en position riche en combustible puis, une fois que la flamme est établie, de revenir à la courbe de mise en service établie.

La position Golden Start doit être entrée pour chaque carburant requis.

Le MM maintient la position Golden Start pendant une durée définie dans le paramètre 15; ce temps commence à partir du point de flamme principale. Passé ce délai, si la position de carburant Golden Start est comprise entre feu doux et feu élevé, le clapet à air s'ouvrira et le robinet de carburant restera dans la même position jusqu'à ce que le rapport carburant / air corresponde à la courbe de combustion mise en service. Si la position de carburant Golden Start est en dehors de la courbe principale, le volet d'aération et le carburant passeront alors à la position bas feu. Une fois sur la courbe de mise en service, le MM modulera selon les exigences de charge.

3.4.9 Définir la position FGR

Si le démarrage FGR a été activé dans les options 48, 49 ou 50 sur un système qui n'a pas été mis en service, le message 'Set FGR Position' s'affiche après la saisie de la position START. Si Golden Start a été activé dans l'option 29, ce message apparaîtra après la saisie de la position GOLDEN START.

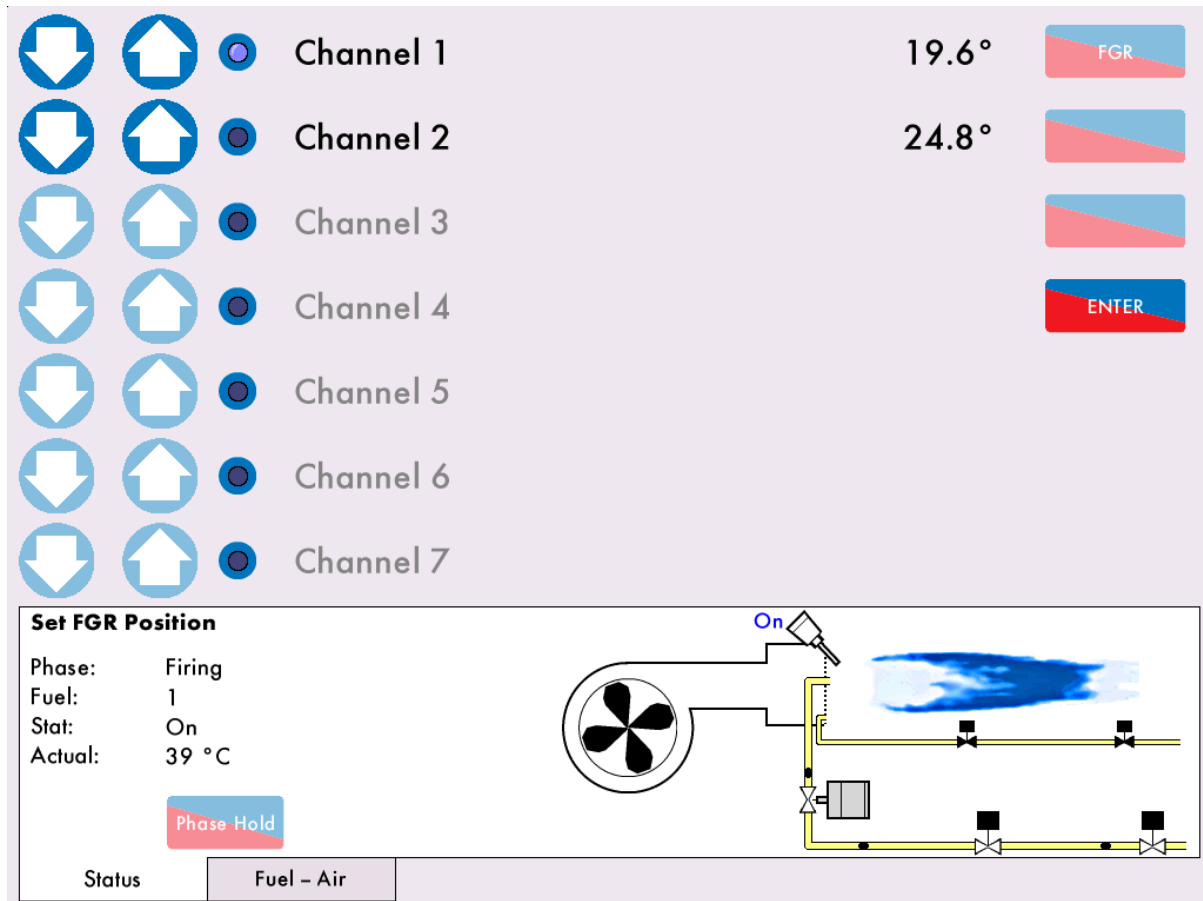





Figure 3.4.9.i Définir la position FGR

Appuyez sur  pour entrer la position FGR START. Après avoir entré la position FGR START, passez aux étapes de mise en service du paragraphe 3.4.10.






Activer FGR démarrer sur un système mis en service

Si le système a déjà été mis en service sans l'activation de FGR Start, passez en mode Commission et définissez l'option 48, 49 ou 50 pour activer le démarrage de FGR. Le message de mise en service forcée apparaîtra sous la forme «FGR en option mais pas commandé».

Appuyez sur  sur l'écran d'accueil et une fois que le système aura effectué ses tests de relais internes, le message 'Select Commissioning' apparaîtra.

Appuyez sur  pour passer par le processus de mise en service et accéder aux positions FERMÉE, OUVERTE, DÉMARRAGE et GOLDEN START (si activé). Après avoir entré la position START ou GOLDEN START (si elle est activée), le message 'Set FGR Position' apparaîtra; appuyez

sur  pour entrer la position FGR START mémorisée et poursuivez la procédure de mise en service complète décrite à la section 3.4.10.

Sinon, pour ajouter simplement la position de départ FGR et ne pas parcourir toute la procédure de mise en service, appuyez sur  sur l'écran d'accueil. Une fois que le système aura effectué ses tests de relais internes, le message 'Select Commissioning' apparaîtra. Appuyez sur  et le MM passera à la purge. Le message 'Configurer la position START' apparaîtra pour allumer une flamme dans le brûleur, voir section 3.4.4. Une fois le brûleur allumé, le message 'Set FGR Position' apparaîtra. Appuyez sur  pour entrer la position FGR START. Le message 'Save Commission' apparaîtra, appuyez sur  pour enregistrer la position FGR START, puis appuyez sur  pour revenir au mode de fonctionnement.

Remarque: Si les options Golden Start et FGR sont optionnelles, la position GOLDEN START est entrée avant la position FGR START.

La recirculation des gaz de combustion (FGR) est une méthode par laquelle une quantité (environ 15%) des gaz de combustion de la chaudière est renvoyée au brûleur et mélangée à l'air de combustion. La vertu des FGR est la réduction des gaz NOx. Avec l'installation FGR, le canal de servomoteur 3 peut être utilisé pour contrôler la quantité de gaz de combustion renvoyée. Il n'est pas recommandé de réinjecter les gaz lorsque les gaz de combustion sont froids. Tous les éléments (servomoteurs et variateurs de vitesse, par exemple) peuvent donc être réglés sur la position «FGR» jusqu'à ce que les gaz soient chauds. Pendant ce temps, le canal CH3 serait normalement fermé. Une fois que les conditions de maintien du FGR sont remplies, la modulation s'effectue normalement à l'aide de la courbe saisie lors de la mise en service.

Le FGR peut être défini comme minuterie, décalage ou seuil de température (voir options 48, 49 et 50).

Remarque: le début optimal (Golden Start) est prioritaire sur FGR. Une fois que la minuterie de démarrage optimal est terminée, les servomoteurs iront directement à la position de départ FGR.

3.4.10 Définir la Position haute

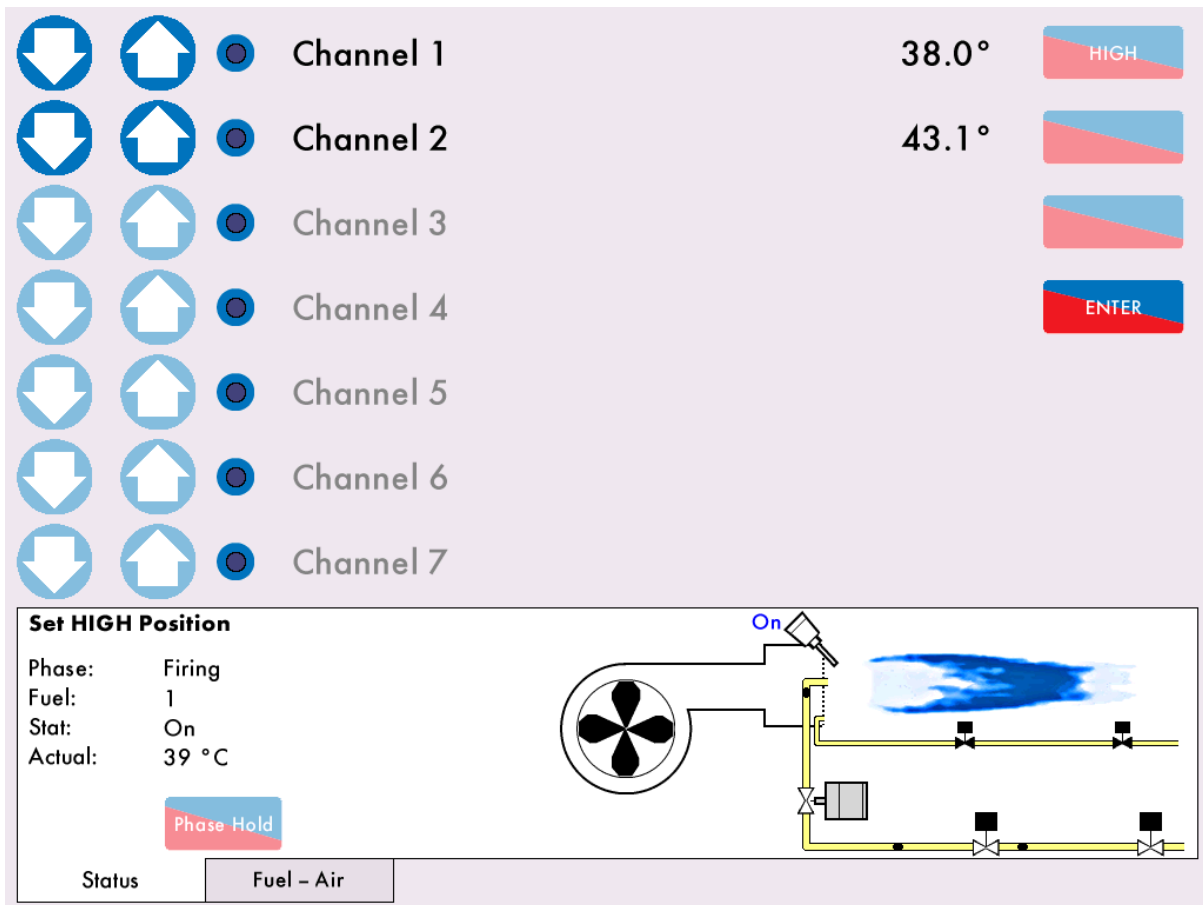




Figure 3.4.10.i Définir la Position haute

Une fois que toutes les positions START, GOLDEN START et FGR START ont été entrées, le

message «Set High Position» apparaîtra. Appuyez sur  et conduisez les servomoteurs (et le variateur de vitesse le cas échéant, en option) en position HAUTE en ouvrant l'amortisseur d'air et la vanne d'alimentation en carburant de quelques degrés en alternance, afin d'augmenter progressivement le carburant.

**** AVERTISSEMENT ** C'EST LA RESPONSABILITÉ DE L'INGÉNIEUR DE MISE EN SERVICE DE S'ASSURER QUE LA FLAMME EST SÛRE ET QU'IL YA UNE BONNE COMBUSTION EN TOUT TEMPS PENDANT LA MISE EN SERVICE.**

Il n'est pas possible d'entrer dans la position HIGH supérieure à la position OPEN. Les servomoteurs doivent être entraînés à 0,5 ° haut / bas du point précédent initialement, avant d'entrer dans le point suivant, le carburant. Appuyez sur  pour enregistrer cette position HAUTE (HIGH).

3.4.11 Définir la position INTER

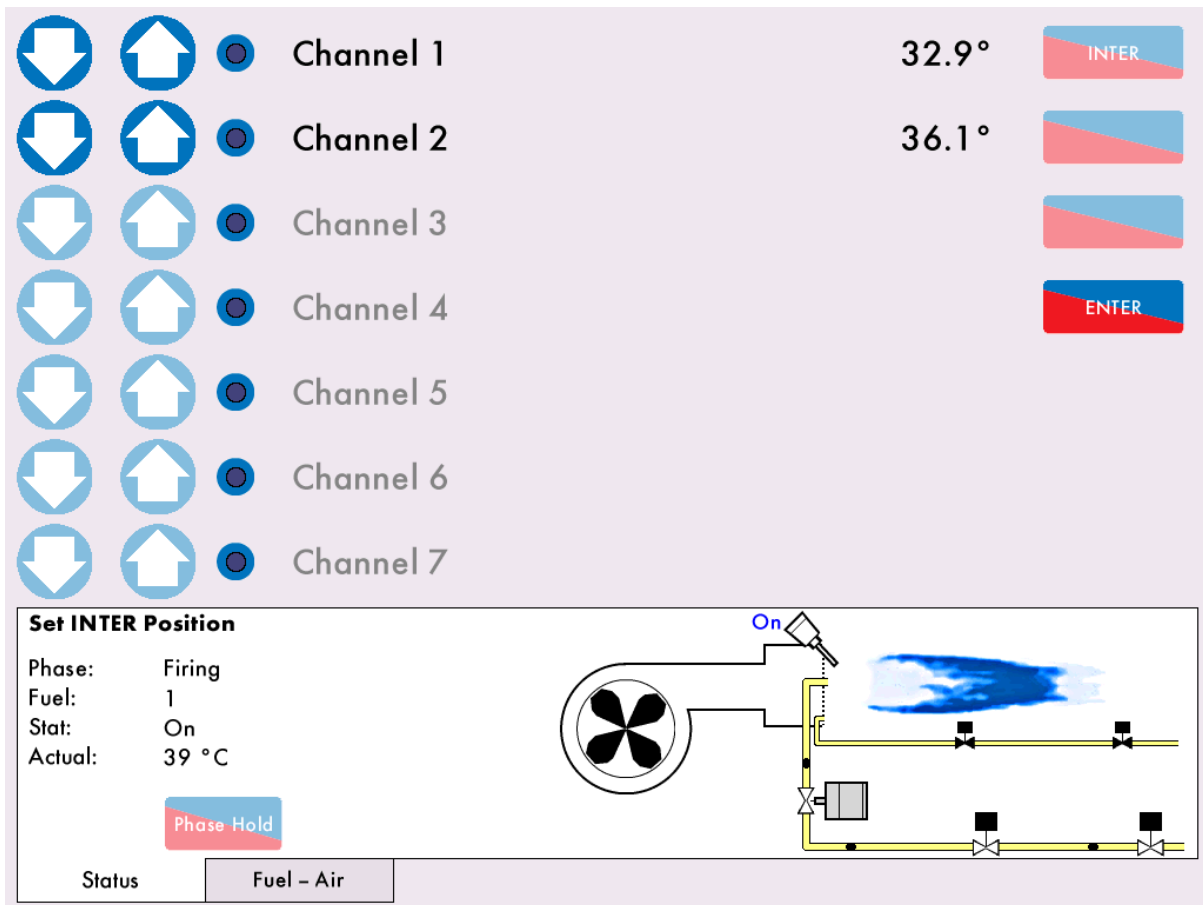




Figure 3.4.11.i Définir la position INTER

Une fois que vous avez entré la position HAUTE (HIGH), le message 'Set INTER Position' apparaît.

Appuyez sur  pour entraîner les servomoteurs (et VSD) à la première position INTER. Le message 'Déplacer les positions carburant et air' apparaîtra en premier, le système devant détecter un mouvement de 0.5 ° sur CH1 et CH2 pour pouvoir entrer une position INTER. Appuyez sur  pour enregistrer cette position INTER.

Un minimum de 3 points INTER doit être entré sur la courbe air-combustible et un maximum de 18. Vous pouvez ajouter / supprimer des points en mode de changement de point unique (voir section 3.6).

Continuez ce processus jusqu'à ce que tous les points INTER requis aient été entrés.

3.4.12 Définir la position INTER ou START

Channel 1 17.8°

Channel 2 25.7°

Channel 3

Channel 4

Channel 5

Channel 6

Channel 7

Enter START Position

Phase: Firing
Fuel: 1
Stat: On
Actual: 39 °C



Phase Hold

Status Fuel - Air

On

Figure 3.4.12.i Définir la position INTER ou START

Une fois que les 3 points INTER minimum ont été ajoutés, vous serez invité à entrer un autre point INTER ou la position START / LOW FIRE.

Appuyez sur  pour amener les servomoteurs (et VSD) en position START / LOW FIRE, puis appuyez sur  pour enregistrer cette option.

Remarque : si vous utilisez Démarrage Optimal (Golden Start) ou FGR Start, la position de démarrage n'est utilisée que pour un tir faible.

3.4.13 Sauvegarder la mise en marche

Channel 1 17.8° SAVE

Channel 2 25.7°

Channel 3

Channel 4

Channel 5

Channel 6

Channel 7



Save Commission

Phase: Firing
Fuel: 1
Stat: On
Actual: 39 °C

Phase Hold

Status Fuel - Air

3.4.13.i Sauvegarder la mise en marche

Une fois la position START entrée, appuyez sur  pour enregistrer cette courbe de commission. Le message «Commission terminée» apparaîtra et appuyez sur  pour passer en mode de tir normal.

Si le brûleur a déjà été mis en service, la nouvelle courbe sauvegardée remplacera les données précédentes pour le combustible sélectionné. Si vous ne sauvegardez pas la courbe, les données de mise en service ne seront pas stockées dans l'unité et une perte de puissance de l'unité entraînera une perte de données pour le carburant sélectionné.

Si, lors de la mise en service, le brûleur s'éteint, en raison de l'ouverture du verrouillage en cours, d'un défaut ou si l'alimentation a été recyclée, aucun point entré n'est enregistré. Il est recommandé de mettre en service le MM avec une courbe de base rapide, puis d'ajuster / ajouter / supprimer les points du changement de point unique.

Une fois le brûleur mis en service, vous devez saisir le débitmètre de carburant. Veuillez-vous reporter à la section 3.5 Mise en service du débit de combustible. Si des données de compensation EGA doivent être ajoutées, passez à la section 3.7 Modification du point unique avant la section 3.5 Mise en service du débit de carburant.

Remarque : Si vous mettez en service un carburant pour la première fois, le point de consigne requis par défaut sera 2,0 bar / 20PSI / 20OC / 20OF. Le brûleur s'éteindra à la fin de la mise en service en raison du point de consigne requis par défaut faible. Accédez à l'écran Statut pour modifier le point de consigne requis.

3.5 Mesure du débit de carburant

Si la mesure du débit de combustible a été activée dans l'option 57, le message ``Aucune donnée de flux de combustible`` s'affiche sur l'écran d'accueil après la mise en service du brûleur. La mesure du débit de combustible sert à évaluer la taille du brûleur et à calculer le taux d'allumage.

Si la mesure du débit de carburant n'est pas mise en service et que le séquençage est proposé en option, MM prendra alors en compte une puissance de brûleur par défaut qui est basée sur l'angle de soupape à carburant fractionnel.

Le débit de carburant est mis en service à partir du point de feu élevé jusqu'à feu doux. Le point de feu élevé définira le calibre du brûleur en MW si métrique de MMBTu / h si impérial.

Sur le Mk8 MM, la mesure du débit de carburant peut être considérée comme les valeurs entrées dans l'écran de mise en service du débit de carburant à partir du débitmètre de carburant ou via un signal 4-20 mA sur les bornes EX- et EX +.

3.5.1 Mise en service du débit de carburant dans le MM

Si un débitmètre de carburant n'est pas utilisé et que seules des valeurs arbitraires sont utilisées, assurez-vous qu'une bonne plage de valeurs est utilisée (par exemple 100 à 10) avec des espaces égaux entre les valeurs. Ne pas le faire pourrait entraîner des problèmes lors de l'utilisation d'IBS et du graphique de la flamme.

Lorsque vous utilisez des valeurs arbitraires, il est recommandé d'utiliser le calcul suivant pour déterminer la valeur de chaleur pour chacun des 10 points.

$$Valeur\ entre\ les\ points = \frac{Puissance\ du\ brûleur - \left(\frac{Puissance\ du\ brûleur}{Ratio\ de\ réduction}\right)}{9}$$


Par exemple: puissance du brûleur: 5,4 MW; Ratio de réduction: 5: 1.

$$\frac{5.4 - \left(\frac{5.4}{5}\right)}{9} = 0.48$$

Donner la plage (5,40, 4,92, 4,44, 3,96, 3,48, 3,00, 2,52, 2,04, 1,56, 1,08), avec 5,4 MW comme point de consigne du brûleur à feu élevé et 1,08 MW comme point de feu faible calculé à l'aide d'une valeur estimée de mise hors service du brûleur .

La mesure du débit de carburant sert à totaliser la quantité de carburant utilisée à chaque position. Si des modifications sont apportées à la courbe via Single Point Change, le débit de carburant devra être remis en service.

Activez la mise en service du débit de carburant en définissant l'option 57. La mise en service du débit de carburant est effectuée en mode «Run» pendant que le brûleur est allumé. Sur l'écran d'accueil,

appuyez sur  pour accéder à l'écran de configuration du système.

Serial:
Bootloader:

System Configuration

BC:
MM:
Display:

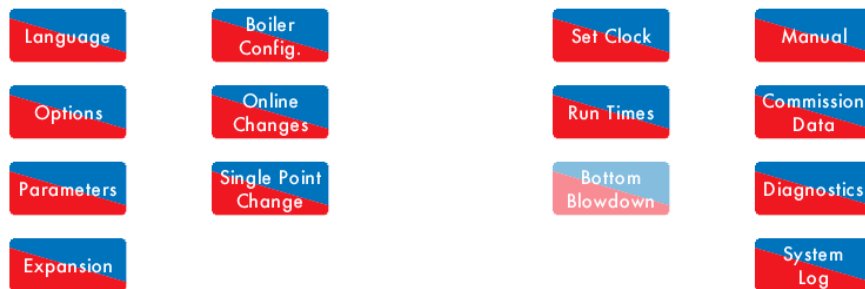




Figure 3.5.1.i Écran de configuration du système

Sur l'écran de configuration du système, appuyez sur . Vous serez invité à saisir le mot de passe de modification en ligne. Appuyez sur  pour accéder à l'écran Modifications en ligne.

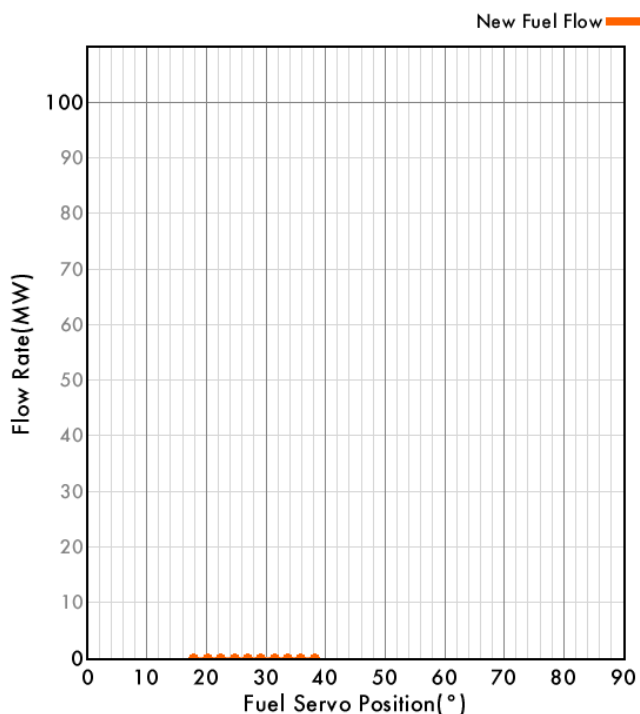
Fuel Flow Commissioning

Fuel Channel Angle: 38.0°

Heat Value: 0.00 MW

Point 1 of 10


5.4			
7	8	9	←
4	5	6	↩
1	2	3	
C	0	.	




Save & Exit


Exit

Figure 3.5.iii Mise en service du débit de carburant

Appuyez sur  pour accéder à l'écran de mise en service du débit de carburant. Il y a 10 points qui doivent être entrés dans la courbe de commission du feu fort au feu bas, le feu fort étant le point 1 et le point de feu bas 10. Saisissez la valeur de chaleur ou la «valeur fictive» à l'aide du clavier, puis appuyez sur la touche retour pour enregistrer ce point.

Remarque : les servomoteurs conduiront à la position de feu maximal, puis baisseront lorsque les points de mise en service du débit de carburant seront entrés. Des précautions doivent être prises pour que la chaudière soit suffisamment chaude pour que les 10 points soient entrés.

Lorsque vous entrez les valeurs de chaleur pour les 10 points, ceux-ci seront marqués sur le graphique à droite de l'écran. Une fois la mise en service du flux de carburant terminée, appuyez sur  pour revenir à la modulation en mode de déclenchement normal.

Si vous appuyez  à tout moment pendant la mise en service de débit de carburant, les points ne seront pas stockés.

3.5.2 Mise en service du débit de carburant dans le retour 4-20mA

Si la mesure du débit de carburant est activée en utilisant un retour 4-20 mA sur les bornes EX- et EX +, la valeur calorifique est automatiquement renseignée en fonction du signal analogique à cette position de la vanne de carburant. Une fois que chaque valeur calorifique est affichée, appuyez sur enter pour passer au point de débit de carburant suivant.

3.5.3 Données calorifiques sur le carburant

Stats	Kérosène SG	Gasoil CI/SH	Mazout léger SG	Carburant moyen SG	Fioul lourd SG
Densité relative 15.6°C (60°F) approx. / = litres x = kg	0.79	0.835	0.93	0.94	0.96
Point d'ignition (fermé) min °C (°F)	37.8 (100)	65.6 (150)	65.6 (150)	65.6 (150)	65.6 (150)
Cinématique de viscosité (cSt) à 15.6°C (60°F) approx. 37.8°C (100°F) approx. 82.2°C (180°F) approx.	2.0 - -	- 3.0 -	- - 12.5	- - 30	- - 70
Redwood equivalent No.1 Viscosité à 37.8°C (100°F)	-	33 approx	250 max	1000 max	3500 max
Point de congélation °C / °F	Au-dessous de -40	Au-dessous de -40	Au-dessous de -40	Au-dessous de -40	Au-dessous de -40
Point de nuage °C max	-	-2.2	-	-	-
Valeur calorifique brute KJ/kg approx. Btu/lb approx. KWh/litre approx. Therms/gallon approx. kW/kg	46,520 20,000 10.18 1.58 -	45,590 19,600 10.57 1.64 12.66	43,496 18,700 11.28 1.75 12.08	43,030 18,500 11.22 1.74 -	42,800 18,400 11.42 1.77 11.89
Teneur en soufre % wt.	0.2	0.6	2.3	2.4	2.5
Teneur en eau % vol.	Négligeable	0.05	0.10	0.20	0.30
Teneur en sédiment % wt	-	Négligeable	0.20	0.03	0.04
Teneur en cendres % wt	-	Négligeable	0.02	0.03	0.04
Chaleur spécifique moyenne entre 0°C - 100°C approx.	0.50	0.49	0.46	0.45	0.45
Facteur de correction de volume par 1°C	0.00083	0.00083	0.0007	0.0007	0.00068
Facteur de correction de volume par 1°F	0.00046	0.00046	0.00039	0.00039	0.00038
Btu/U.S. gallon (Norme américaine)	-	140,000	-	150,000	160,000
Lb/U.S. gallon (Norme américaine)	-	7.01	-	-	7.01
% plus léger que l'eau		20%			4%
1 u.s. Gallon d'huile / ft d'air		1402			

3.5.4 Facteur de conversion pour les débitmètres de gaz impériaux

Données requises : Pression de gaz au compteur en “ wg
Débit de gaz requis en ft³/min

Calculs : Facteur de correction = (pression de gaz au compteur x 0.00228) + 0.948
Lecture sur compteur de gaz = débit de gaz requis / facteur de correction

Exemples : Pression de gaz au compteur = 58” wg
Débit de gaz requis = 95 ft³/min
Facteur de conversion = (58 x 0.00228) + 0.948 = 1.08
Lecture sur = 95 / 1.08 = 88 ft³/min

3.5.5 Facteur de correction pour les brûleurs significativement au-dessus du niveau de la mer

Remarque : au-dessus du niveau de la mer, c'est-à-dire. >200m (1ft = 0.3048m)

Hauteur au-dessus du niveau de la mer en mètres, Calcul du facteur de correction : =

(Pression de gaz au compteur x 0.00228) + (0.948 – (hauteur au-dessus du niveau de la mer x 0.0001075))

Exemple : Comme ci-dessus mais 250 m au-dessus du niveau de la mer :
Facteur de correction = (58x0.00228) + (0.948 – (250 x 0.0001075)) = 1.05

3.5.6 Facteurs de conversion du volume de gaz

Température de gaz présumée	10 °C	50 °F
Pression standard	e 760 mmHg	101.3612 kPa
Température standard	15.56 °C	
Pression ambiante	101.325 kPa	

Wg "	PSI	mmH2O	mmHg	kPa	mBar	Facteur de conversion
1	0.036	25.4	1.867	0.249	2.49	1.0218
2	0.072	50.8	3.734	0.498	4.98	1.0243
3	0.108	76.2	5.601	0.747	7.47	1.0268
4	0.144	101.6	7.468	0.996	9.96	1.0293
5	0.181	127	9.335	1.245	12.451	1.0318
6	0.217	152.4	11.202	1.494	14.941	1.0343
7	0.253	177.8	13.069	1.743	17.431	1.0368
8	0.289	203.2	14.936	1.993	19.921	1.0393
9	0.325	228.6	16.804	2.242	22.411	1.0418
10	0.361	254	18.671	2.491	24.901	1.0443
15	0.542	381	28.006	3.736	37.352	1.0569
20	0.722	508	37.341	4.981	49.802	1.0694
25	0.903	635	46.677	6.227	62.253	1.0819
30	1.083	762	56.012	7.472	74.703	1.0944
35	1.264	889	65.347	8.717	87.154	1.107
40	1.444	1016	74.682	9.963	99.604	1.1195
45	1.625	1143	84.018	11.208	112.055	1.132
50	1.805	1270	93.353	12.453	124.505	1.1445
55	1.986	1397	102.688	13.699	136.956	1.1571
60	2.166	1524	112.024	14.944	149.406	1.1696
65	2.347	1651	121.359	16.189	161.857	1.1821
70	2.527	1778	130.694	17.435	174.307	1.1947
75	2.708	1905	140.03	18.68	186.758	1.2072
80	2.889	2032	149.365	19.925	199.208	1.2197
85	3.069	2159	158.7	21.171	211.659	1.2322
90	3.25	2286	168.035	22.416	224.109	1.2448
95	3.43	2413	177.371	23.661	236.56	1.2573
100	3.611	2540	186.706	24.907	249.01	1.2698
110	3.972	2794	205.377	27.397	273.911	1.2949
120	4.333	3048	224.047	29.888	298.812	1.3199
130	4.694	3302	242.718	32.379	323.713	1.345
140	5.055	3556	261.388	34.869	348.614	1.37
150	5.416	3810	280.059	37.36	373.515	1.3951
160	5.777	4064	298.73	39.851	398.416	1.4201
170	6.138	4318	317.4	42.341	423.317	1.4452
180	6.499	4572	336.071	44.832	448.218	1.4703
190	6.86	4826	354.741	47.323	473.119	1.4953
200	7.221	5080	373.412	49.813	498.02	1.5204

Comment utiliser cette information:-

1. Mesurer le débit volumétrique de gaz pour 1min en ft^3 (c'est à dire ft^3/min). Remarque $1\text{m}^3 = 35.31\text{ft}^3$
2. Multipliez ce débit par 60 pour obtenir le débit volumétrique par heure (c'est à dire. ft^3/hr).
3. Mesurer la pression de l'alimentation en gaz.
4. Utilisez le tableau ci-dessus pour obtenir un facteur de conversion.
5. Multipliez le débit par heure par le facteur de conversion pour obtenir un volume dans les conditions de référence.
6. Pour le gaz naturel, le pouvoir calorifique est typiquement $1000 \text{ Btu}/\text{ft}^3$. Pour obtenir le taux d'allumage de la chaudière dans les conditions de référence standard, multipliez le volume dans les conditions de référence par 1000.

Représenté sous forme d'équation: -

Fréquence de tir = (Débit volumétrique mesuré par minute x 60 x facteur de conversion x 1000) Btu / h

3.6 Mise en service de la Pression Gaz / Air

Pour mettre en service le capteur de pression de gaz, allez au mode Commission et appuyez sur



. Le MM parcourra ensuite les points pour stocker les valeurs de pression de gaz.

Si l'option VPS est activée, l'unité exécutera ce processus de vérification de vanne. Le MM passera de feu faible à feu élevé et enregistrera les valeurs de pression du gaz le long de la courbe. Une fois ces valeurs stockées, les limites de décalage supérieure et inférieure seront ajustées aux nouvelles valeurs de pression de gaz définies.

Si le brûleur s'éteint pendant la mise en service de la pression de gaz / air, le processus de mise en service de la pression de gaz / air sera repris. Cela garantit que le MM ne fonctionne pas avec un ensemble incomplet de lectures de pression gaz / air.

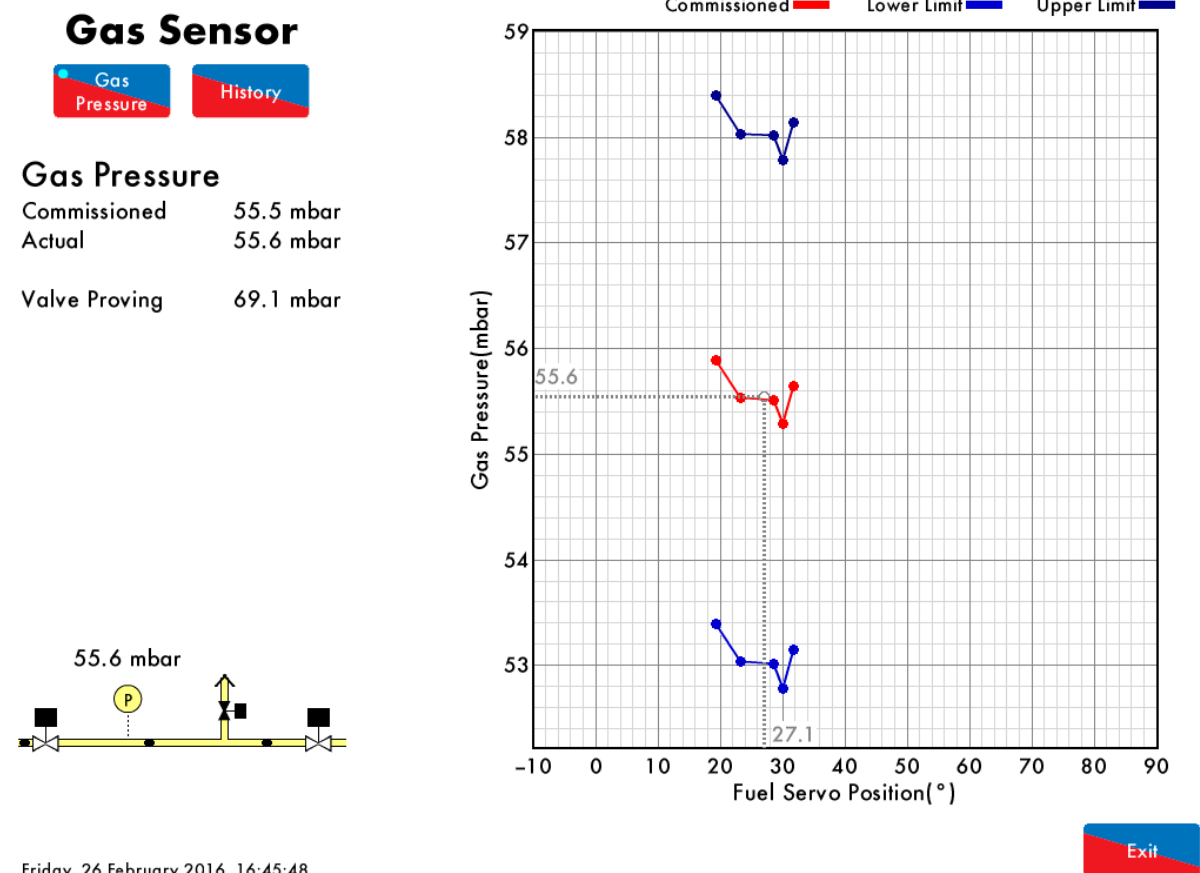



Figure 3.6.i Capteur de gaz

Pour mettre en service le capteur de pression d'air, appuyez sur  sur l'écran du mode Commission. La procédure de mise en service du capteur de pression d'air est identique à la procédure de mise en service du capteur de pression de gaz. La même procédure s'applique également à la mise en service du capteur de pression d'huile.

Remarque : si le capteur de pression de gaz ou d'air est remplacé par le même type de capteur (même plage de pression), il ne sera pas nécessaire de remettre le capteur en service.

Remarque : pour les applications où le VPS est requis uniquement après l'arrêt du brûleur, l'option / paramètre 129 doit être réglé sur 0 lors de la première mise en service du capteur de gaz sur le système pour stocker la pression de gaz prouvée par la vanne. En fonctionnement normal, l'option / paramètre 129 peut être réglé sur 1.

3.7 Changement de point unique

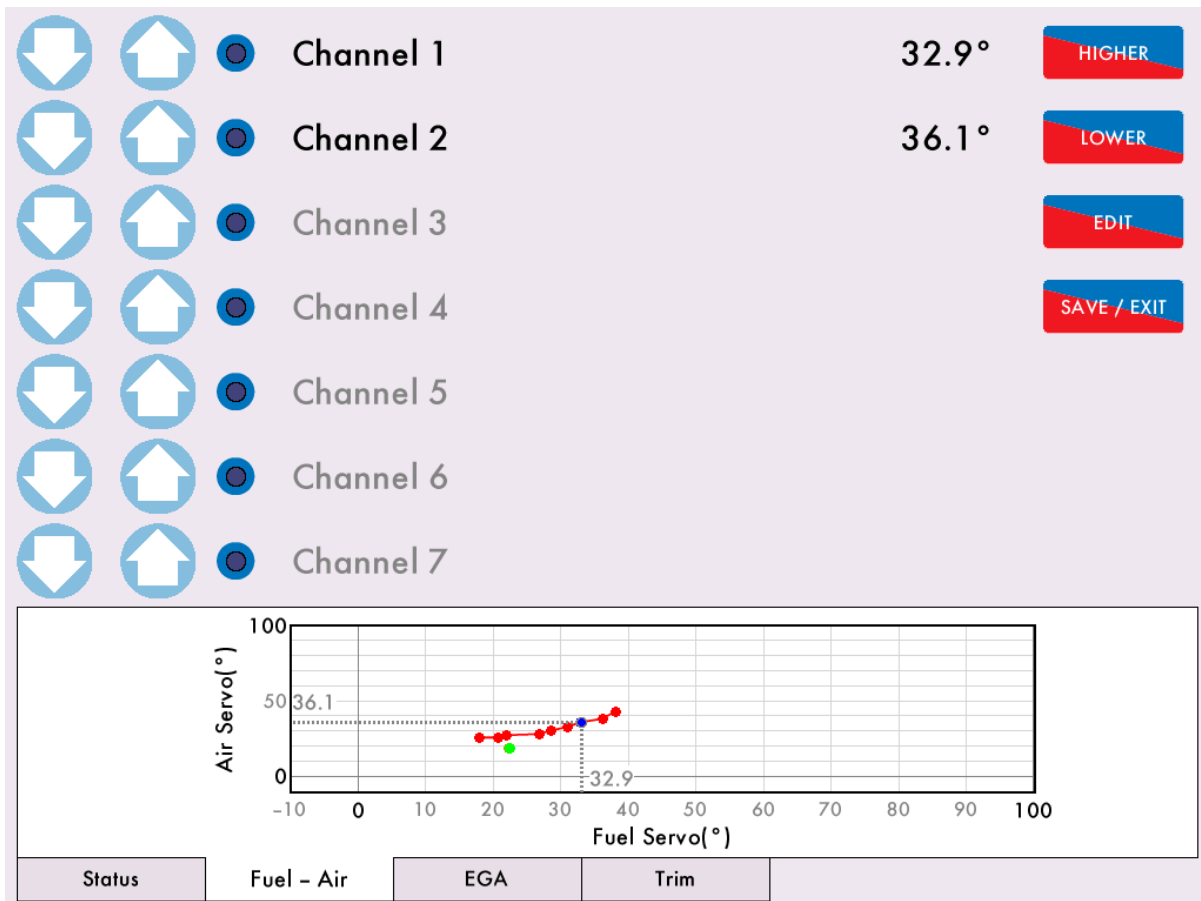


Figure 3.7.i Changement de point unique

On ne peut accéder au changement de point unique que lorsque le brûleur est allumé et en mode « Run ».

Appuyez sur **Single Point Change** dans l'écran de configuration du système et entrez le mot de passe pour accéder au mode de changement de point unique.

Sélectionnez le point à modifier ou l'ajustement à ajouter en appuyant sur **HIGHER** ou **LOWER** pour monter et descendre la courbe de carburant, puis appuyez sur **EDIT**

L'écran d'état affiche le message 'Sélectionnez le changement à effectuer.'

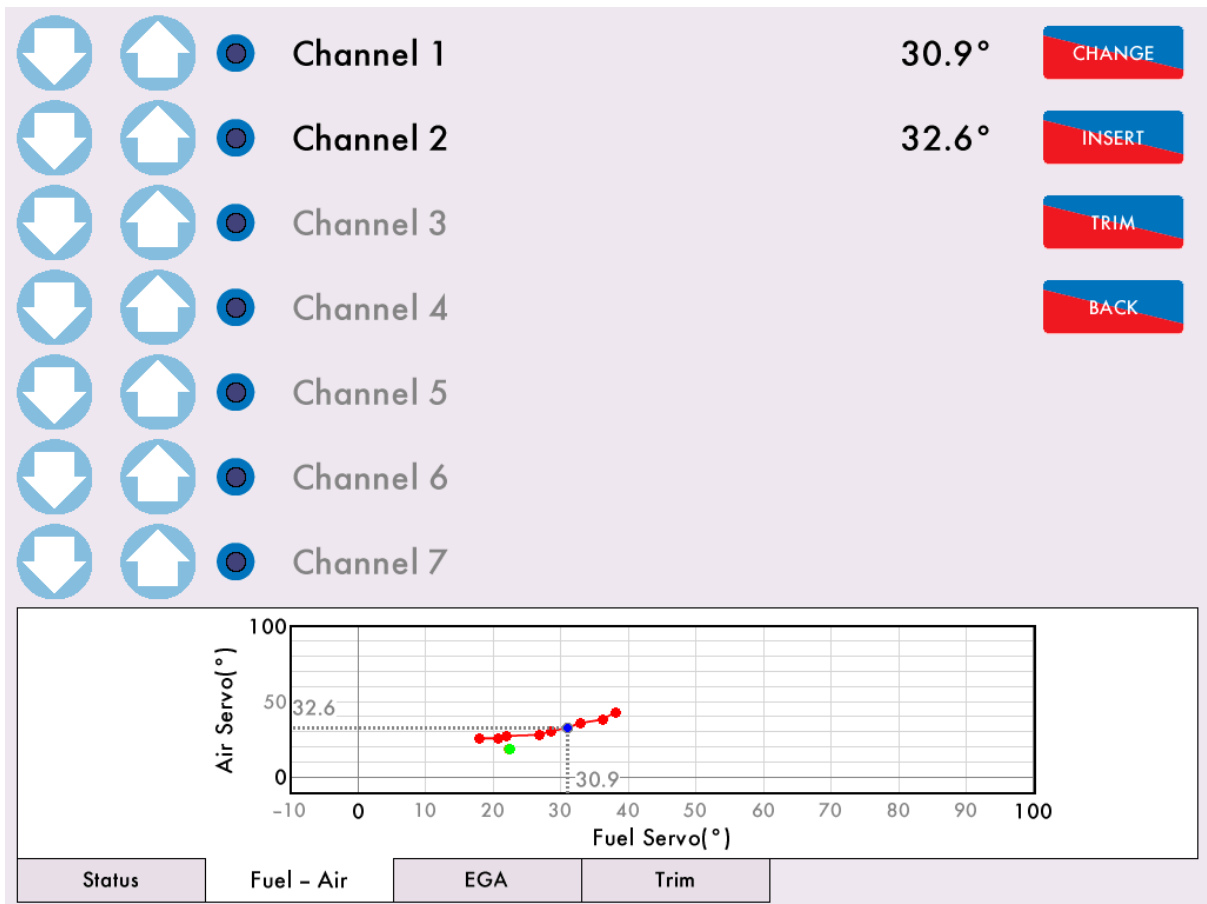





Figure 3.7.ii Changements

Pour éditer un point entré précédemment, appuyez sur  et ajustez les positions selon vos besoins (voir Figure 3.7.iii).

Pour entrer un nouveau point, appuyez sur .

Pour ajouter des données de rognage à un point, appuyez sur  section, voir section 3.4.6 et figure 3.7.iv.

Remarque : il est impossible d'effacer les positions LOW ou HIGH FIRE ou d'avoir moins de 3 points INTER.

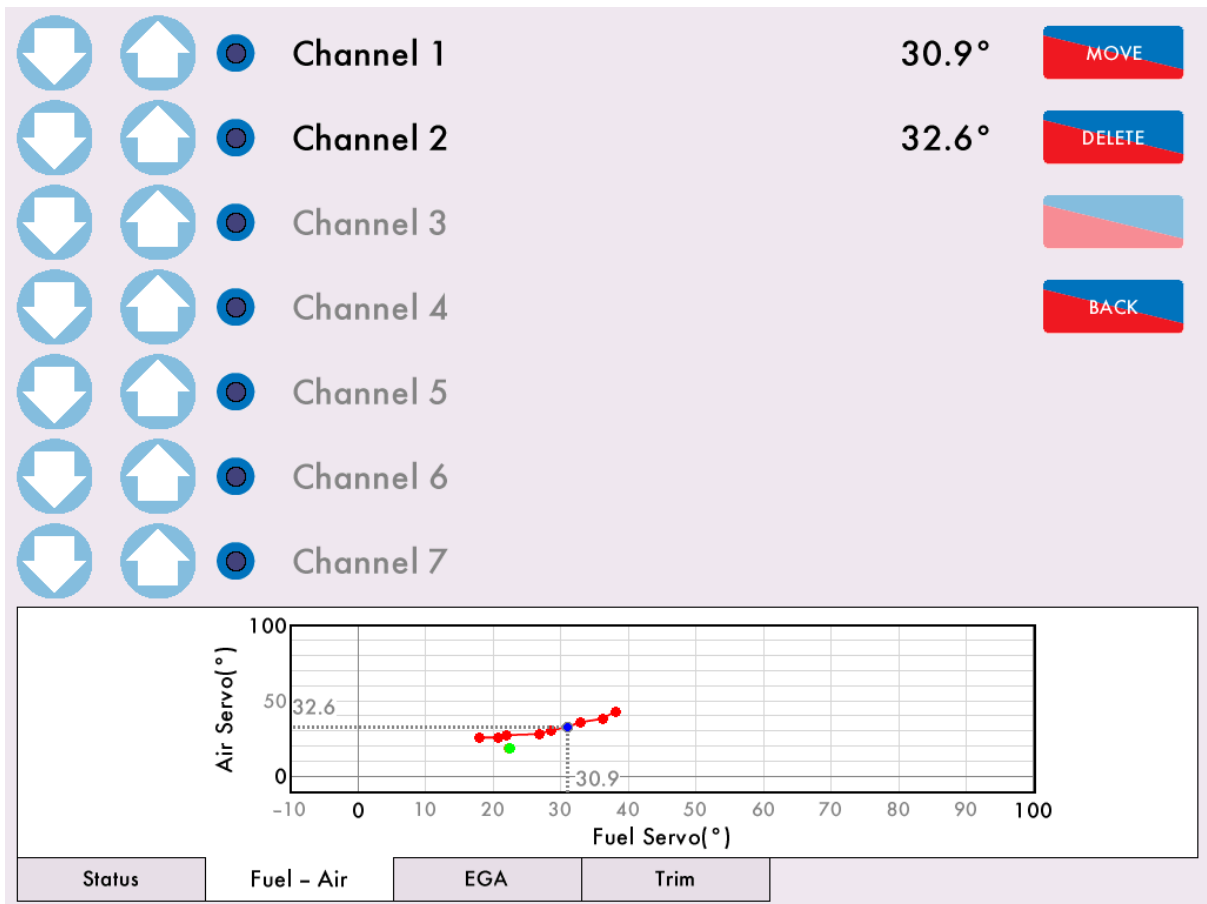





Figure 3.7.iii Changing a Point

Appuyez sur  pour éditer la valeur de ce point carburant, air et / ou VSD. Une fois que les changements ont été faits, appuyez sur  pour enregistrer cette position. Si un point est écrasé, les données de rognage sont effacées et les données de rognage devront être ajoutées.

Appuyez sur  pour supprimer le point ; il doit y avoir un minimum de 3 points INTER.

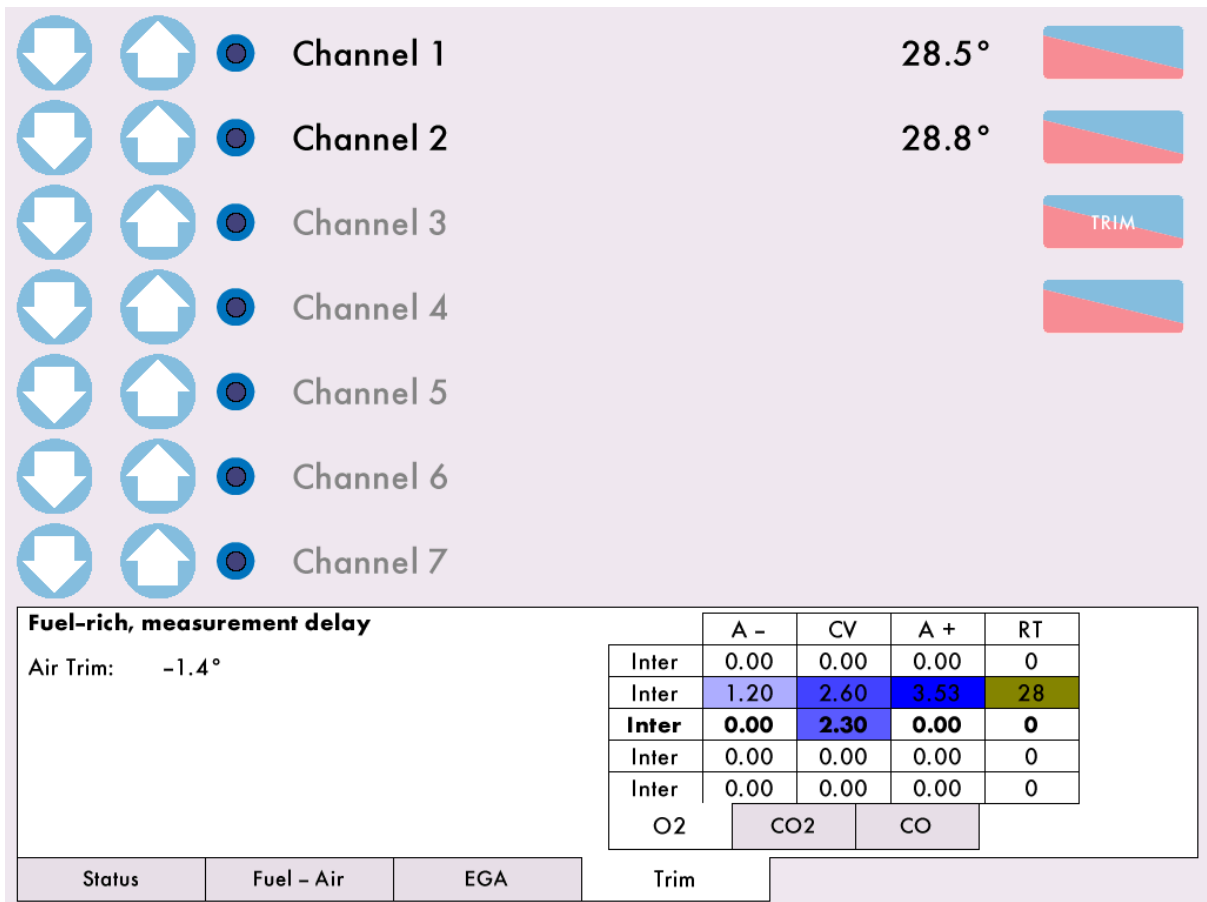


Figure 3.7.iv Changement de point unique - Ajustement

Le MM stockera les valeurs d'ajustement/rognage (trim) pour cette position.

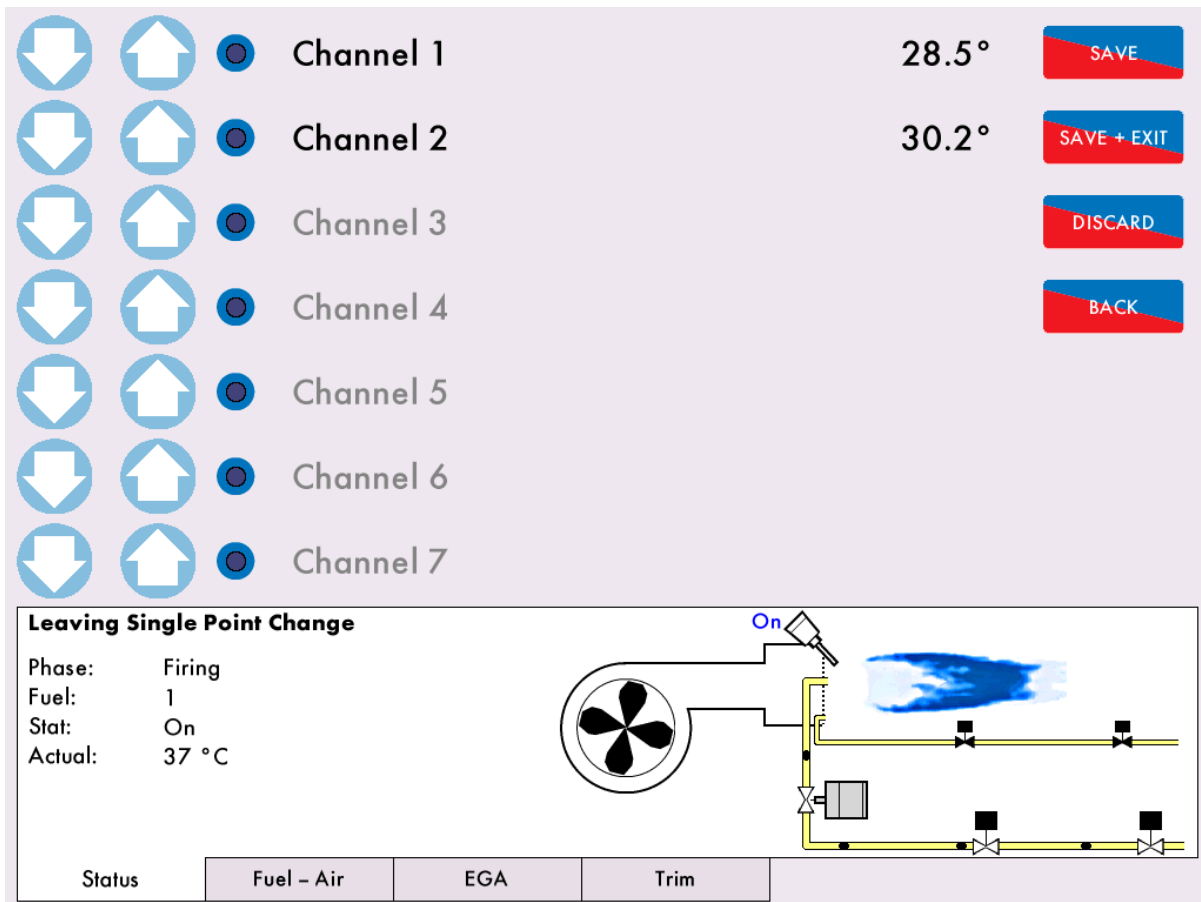




Figure 3.7.v Exit Single Point Change

Appuyez sur  pour enregistrer les modifications apportées. Appuyez sur  pour enregistrer ces modifications et quitter le mode de changement de point unique.

La mise en service du débit de carburant doit être saisie (à nouveau) si les modifications suivantes sont apportées en une seule fois.

- La position HIGH ou START est modifiée.
- Les données d'ajustement EGA ont été ajoutées.
- Des points ont été ajoutés.

Veillez-vous reporter à la section 3.5 Mise en service du débit de carburant.

3.8 Changements en ligne

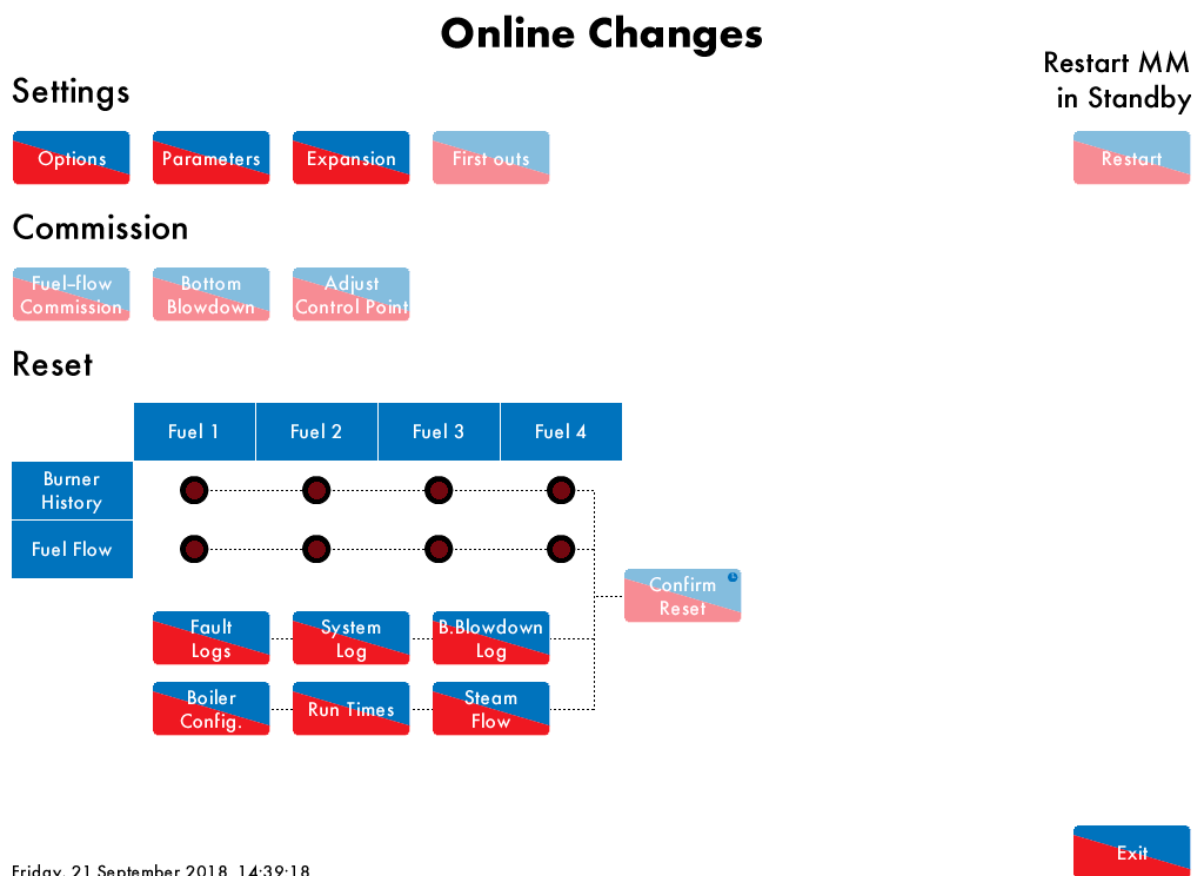



Figure 3.8.i Écran Modifications en ligne

Vous pouvez accéder aux modifications en ligne en appuyant sur  sur l'écran de configuration du système, puis en entrant le mot de passe. La fonctionnalité Modifications en ligne permet:

- Modifier les options, paramètres et options d'extension non critiques pour la sécurité
- Configurer les paramètres et les étiquettes pour les premières sorties
- Mise en service du débit de carburant
- Définir les positions du servomoteur de purge inférieure
- Ajuster le point de contrôle du niveau d'eau
- Réinitialiser l'historique du brûleur
- Réinitialiser les données de débit de carburant
- Réinitialiser les journaux de pannes
- Réinitialiser le journal du système
- Réinitialiser le journal de purge inférieure
- Réinitialiser la configuration de la chaudière
- réinitialiser les temps d'exécution
- Réinitialiser la mesure du débit de vapeur
- Redémarrez MM si le brûleur est en veille.

4 FONCTIONNALITÉS DU MM

4.1 Calibrage de la valeur réelle

Pour calibrer la valeur réelle, un paramètre a été ajouté pour permettre le réglage de la lecture du capteur de température / pression. Le paramètre 29 vous permet d'ajuster la valeur réelle entre 80,0% et 120,0%.

Le capteur de charge peut être étalonné via le mode de mise en service ou via les modifications en ligne.

Remarque : La variation en pourcentage peut ne pas être linéaire par rapport à la température / pression actuelle. En d'autres termes, 80% de 100 ° C peuvent ne pas indiquer 80 ° C.

Par exemple, si la température réelle indiquait 91 ° C sur le MM, mais que la température réelle était de 79 ° C, modifiez la valeur du paramètre 29 jusqu'à ce que le réglage de température correct soit effectué. La figure 3.9.1.i montre le capteur de charge réglé à 96,0% pour afficher 79 ° C.

Online Changes

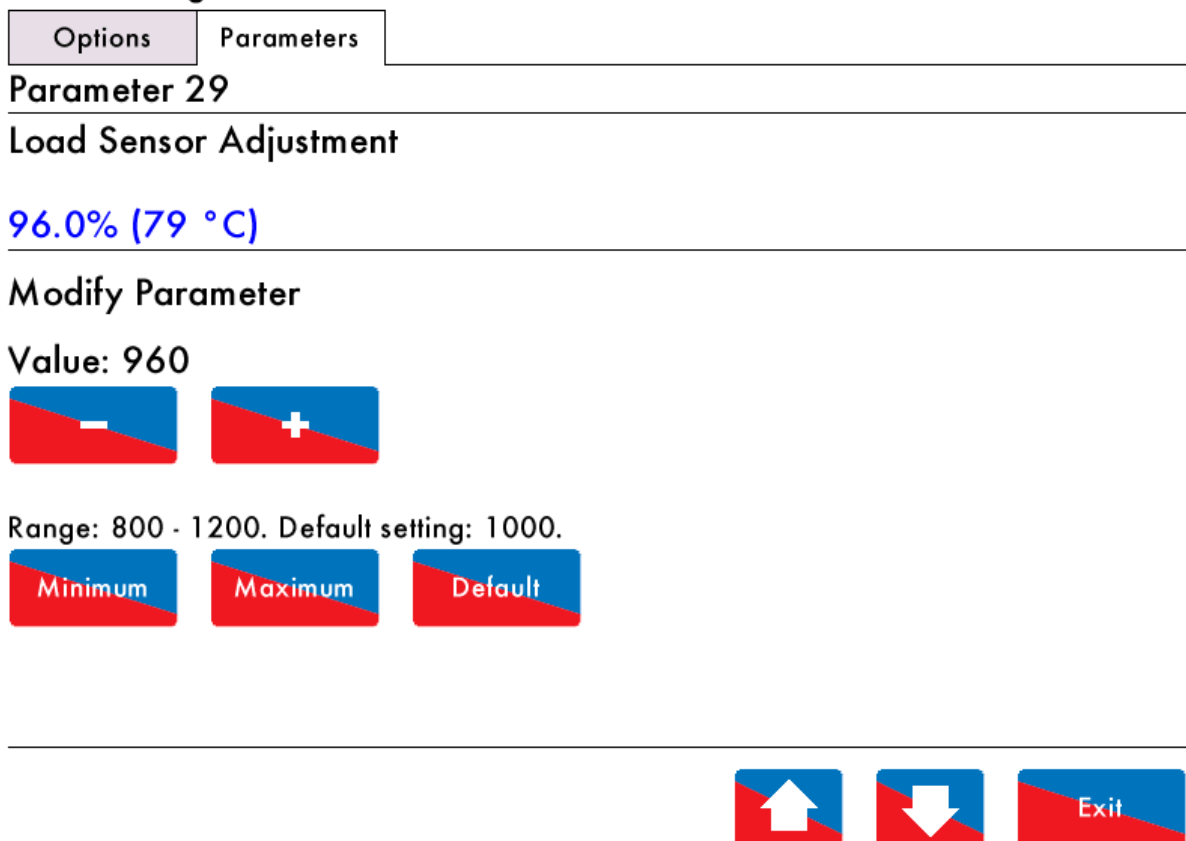


Figure 4.1.i Capteur de charge ajusté

4.2 Modulation externe

Lors de l'utilisation de la modulation externe, le contrôle PID interne est désactivé et la cadence d'allumage est définie par un signal de contrôle d'entrée aux bornes 7, 8 et 9, selon le cas, pour 0 - 10V ou 0/4 - 20mA. Définissez les paramètres 68 pour la plage de commande de modulation externe et le paramètre 69 pour la plage d'entrée.

Il existe deux options pour activer l'utilisation de la modulation externe :

- Option 45 : définir cette option sur 1 ou 2 active l'utilisation constante du signal d'entrée externe pour le contrôle de la modulation.
- Option 55 : définir cette option sur 1 permet à l'utilisateur de choisir entre le contrôle PID interne et la modulation externe en fonction du signal fourni à la borne 88. La fourniture d'une entrée de tension de ligne sur la borne 88 permet de sélectionner Modulation externe et de 0V pour sélectionner PID interne.

Remarque : La modulation externe ne peut pas être utilisée si le point de consigne externe est activé, car l'entrée analogique auxiliaire ne peut être utilisée que pour une seule fonctionnalité.

4.3 Point de consigne externe

Le canal d'entrée analogique auxiliaire peut être utilisé pour recevoir une entrée de point de consigne externe. Cette fonction peut être activée dans le paramètre 72 et un signal de commande d'entrée doit être fourni sur les bornes 7, 8 et 9, selon le cas, pour 0-10 V ou 0 / 4-20 mA. La plage du signal d'entrée et la durée de filtrage sont définies dans les paramètres 69 et 70 respectivement. Les valeurs d'entrée de consigne externe minimale et maximale sont définies dans les options 30 et 31 respectivement. Lorsque le point de consigne externe est activé, le MM utilise le signal fourni dans l'entrée analogique auxiliaire pour déterminer la valeur de point de consigne requise.

Remarque : Le point de consigne externe ne peut pas être utilisé si la modulation externe est activée, car l'entrée analogique auxiliaire ne peut être utilisée que pour une seule fonctionnalité.

4.4 Deuxième point de consigne sélectionné

La borne 87 permet de choisir entre la consigne principale et une consigne secondaire. Lorsque le terminal 87 est à 0V, le MM utilise la valeur de consigne interne «Required». Lorsqu'une entrée de tension de secteur est fournie sur la borne 87, le MM utilise la valeur de consigne interne Réduite.

4.5 Verrouillage de la position de départ et verrouillage de la position de purge

Les options / paramètres 154, 155 et ont été ajoutés pour définir la fonction des terminaux 80 et 81, respectivement. La borne 80 peut être utilisée pour le verrouillage de la position de départ et la borne 81 pour le verrouillage de la purge ou la vérification de la pression de purge. La vérification des vannes (interrupteur final) fournit une confirmation secondaire qu'une vanne a atteint une position prédéfinie.

Pour installer les fins de course,

1. Montez le servomoteur sur la vanne et assurez-vous que le potentiomètre indique la position correcte sur le MM pour les positions de vanne "FERMÉ" et "OUVERT".
2. Montez l'unité de test de commutateur final (E.S.P.U.). Il peut être nécessaire de déplacer le servomoteur dans une position appropriée pour permettre à E.S.P.U. être attaché à la valve.
3. Desserrer les vis qui retiennent la fin de course.
4. Réglez la position du CAM en fonction des commutateurs 1 (S1) et 2 (S2) en desserrant les vis du CAM et déplacez-vous dans la position souhaitée.
5. Câblez l'ESPU en fonction de la vanne. Il est nécessaire de fournir l'interrupteur de fin de course. Voir le schéma de câblage de l'interrupteur de fin de course à la figure 4.5.i

Remarque : l'utilisation de ces commutateurs est déterminée par l'approbation de l'application nécessaire. Ceux-ci ne sont pas tenus de respecter les normes UL, FM ou CE.

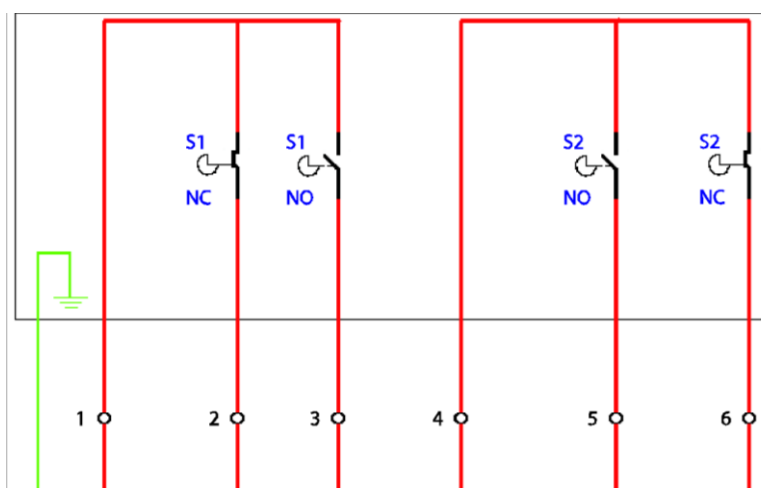


Figure 4.5.i Schéma de câblage de l'interrupteur d'extrémité

Les interrupteurs de fin de course sont montés sur l'extrémité des vannes sur mesure (veuillez contacter Autoflame pour la fabrication des vannes sur mesure) qui sont fixées aux soupapes à air et à carburant et mises en service en fonction de l'utilisation des interrupteurs de fin de course. Un commutateur de fin de course comprend deux commutateurs, comme illustré à la figure 4.5.i. Chacune comprend une mise à Terre et 6 connexions à câbler selon les besoins. Les commutateurs S1 et S2 sont configurés conformément aux spécifications sur site. Celles-ci sont ensuite câblées dans l'une ou les deux bornes 80, le verrouillage de la position de départ et le verrouillage de la position de purge de la borne 81.

Si l'option / paramètre 154 est défini sur 1, le MM attend RUN TO IGNITION jusqu'à ce que le verrouillage soit effectué sur le terminal 80. Si l'option / le paramètre 155 est défini sur 1, MM attend RUN TO PURGE jusqu'à ce que ce verrouillage soit effectué sur le terminal. 81.

4.6 Vérification de la pression de purge / Maintien de la purge

Le réglage de l'option / paramètre 155 à 2 fait de la borne 81 une entrée de vérification de la pression de purge. Dans ce cas, un interrupteur de pression fournissant le signal de vérification de la pression de purge doit être installé et le retour connecté à la borne 81. L'interrupteur doit être activé en continu pendant toute la durée du temps de purge. Si le signal est perdu, le temps de purge s'arrête et il redémarre lorsque le changement est effectué. Si l'interrupteur est effectué avant le démarrage du moteur du ventilateur, un verrouillage est généré. L'option / paramètre 158 permet de définir un délai d'attente pour la vérification de la pression de purge. Si le système ne voit pas de signal sur les terminaux 81 dans le délai défini dans le paramètre d'option 158, un verrouillage est généré. Le réglage de l'option / du paramètre sur 0 désactive la fonctionnalité de délai d'attente et le MM reste indéfiniment dans la phase de purge.

Pour permettre un refroidissement rapide de la chaudière, un interrupteur manuel peut être ajouté au panneau. Cet interrupteur peut ensuite être utilisé pour interrompre le retour du pressostat vers le MM, ce qui permet au MM de rester purgé pendant la période souhaitée.

Attention : Lorsque vous souhaitez mettre fin à la purge continue, il est nécessaire de désactiver le brûleur avant de remettre l'interrupteur manuel en position normale. Sinon, le brûleur va démarrer.

5 ERREURS ET VERROUILLAGES

5.1 Erreurs

Des erreurs se produisent lorsque le MM détecte un défaut interne, un composant hors plage, un échec du contrôle interne ou un problème d'alimentation. Pour effacer une erreur, le MM doit être redémarré.

Erreur	Message	Description
1	Erreur de positionnement du canal 1	Le servomoteur est en dehors de la plage de mise en service
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur les bornes 40 - 47 • Vérifiez que le câble de signal du MM au servomoteur est blindé à une extrémité • Vérifier que le potentiomètre est mis à zéro correctement • Passez en mode de mise en service, vérifiez la position du servomoteur et assurez-vous que l'état fermé est à 0,0° 	
2	Erreur de positionnement du canal 2	Le servomoteur est en dehors de la plage de mise en service
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur les bornes 40 - 47 • Vérifiez que le câble de signal du MM au servomoteur est blindé à une extrémité • Vérifier que le potentiomètre est mis à zéro correctement • Passez en mode de mise en service, vérifiez la position du servomoteur et assurez-vous que l'état fermé est à 0,0° 	
3	Erreur de positionnement du canal 3	Le servomoteur est en dehors de la plage de mise en service
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur les bornes 40 - 47 • Vérifiez que le câble de signal du MM au servomoteur est blindé à une extrémité • Vérifier que le potentiomètre est mis à zéro correctement • Passez en mode de mise en service, vérifiez la position du servomoteur et assurez-vous que l'état fermé est à 0,0° 	
4	Erreur de positionnement du canal 4	Le servomoteur est en dehors de la plage de mise en service
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur les bornes 40 - 47 • Vérifiez que le câble de signal du MM au servomoteur est blindé à une extrémité • Vérifier que le potentiomètre est mis à zéro correctement • Passez en mode de mise en service, vérifiez la position du servomoteur et assurez-vous que l'état fermé est à 0,0° 	
5	Erreur de positionnement du canal 7	Le servomoteur est en dehors de la plage de mise en service
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage sur les bornes DP-, DP +, DPW • Vérifiez que le câble de signal du MM au servomoteur est blindé à une extrémité • Vérifier que le potentiomètre est mis à zéro correctement • Passez en mode de mise en service, vérifiez la position du servomoteur et assurez-vous que le mode fermé est à 0.0° 	
6	Erreur de gain du canal 1	Erreur matérielle de mesure de la position du servomoteur
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 40 - 47 et 70 - 77 	

Erreur	Message	Description
7	Erreur de gain du canal 2	Erreur matérielle de mesure de la position du servomoteur <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 40 - 47 et 70 - 77
8	Erreur de gain du canal 3	Erreur matérielle de mesure de la position du servomoteur <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 40 - 47 et 70 - 77
9	Erreur de gain du canal 4	Erreur matérielle de mesure de la position du servomoteur <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 40 - 47 et 70 - 77
10	Erreur de gain du canal 7	Erreur matérielle de mesure de la position du servomoteur <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes DP-, DP +, DPW et DCI, DCD
11	Erreur de mouvement du canal 1	Le servomoteur bouge quand on ne s'y attend pas et vice versa <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 70 - 77 • Vérifiez que les servomoteurs conduisent dans le bon sens et que la vanne n'est pas bloquée
12	Erreur de mouvement du canal 2	Le servomoteur bouge quand on ne s'y attend pas et vice versa <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes et 70 - 77 • Vérifiez que l'entraînement des servomoteurs est correct et que l'amortisseur n'est pas bloqué
13	Erreur de mouvement du canal 3	Le servomoteur bouge quand on ne s'y attend pas et vice versa <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes et 70 - 77 • Vérifiez le fonctionnement des servomoteurs dans le bon sens et la vanne n'est pas empilée
14	Erreur de mouvement du canal 4	Le servomoteur bouge quand on ne s'y attend pas et vice versa <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes et 70 - 77 • Vérifiez que les servomoteurs conduisent dans le bon sens et que la vanne n'est pas bloquée
15	Erreur de mouvement du canal 7	Le servomoteur bouge quand on ne s'y attend pas et vice versa <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes DCI et DCD • Vérifiez que les entraînements du servomoteur sont dans le bon sens et que l'amortisseur n'est pas bloqué
16	Erreur d'alimentation analogique	L'ADC a mesuré l'alimentation 12V en dehors de la plage <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que les fils 41, 47 et 39 ne sont pas court-circuités.
17	Erreur d'alimentation numérique	L'ADC a mesuré l'alimentation de 3,3 V en dehors de la plage <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le bruit sur l'entrée secteur, le câblage et les tensions sur toutes les bornes
18	Erreur EEPROM	Défaut de communication avec l'EEPROM embarquée <ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
19	Erreur ADC	Faute interne <ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
20	Surveillance du temps	Faute interne <ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame

Erreur	Message	Description
21	Erreur d'horloge du processeur	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
22	Erreur système	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
23	Erreur de données flash	Faute interne ● Réinstaller la carte SD logicielle
24	Erreur de température du processeur	Faute interne ● Vérifiez que la température ambiante de l'appareil ne dépasse pas la température maximale recommandée
25	Erreur de contrôle du brûleur	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
26	Réinitialisation du contrôle du brûleur	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
27	Erreur de logiciel	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
28	Erreur de détection du passage à zéro	Faute interne ● Vérifiez que l'alimentation secteur allant à l'unité est dans la plage de tension acceptable et vérifiez le fusible 2A
29	Erreur de détection d'entrée secteur	Entrée principale figée ● Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 89 - 92
30	Canal 5 Erreur VSD	Feedback incorrect ● Vérifier le retour d'informations du VSD par rapport au VSD mis en service et s'assurer que le retour est stable
31	Canal 6 Erreur VSD	Feedback incorrect ● Vérifier le retour d'informations du VSD par rapport au VSD mis en service et s'assurer que le retour est stable
32	Le retour de VSD change trop petit	Le changement de retour détecté lors de la mise en service est trop petit ● Vérifier les commentaires du VSD lors de la mise en service ● Vérifiez l'option 99 pour VSD sur le canal 5 et l'option 109 pour VSD sur le canal 6. ● Vérifiez le câblage sur les bornes 1 - 3, 4 - 6, 10 - 12 et 13 - 15.
33	Données de mise en service manquantes	Faute interne ● Vérifier qu'il existe des données de mise en service pour toutes les options servomoteurs / VSD
34	FAR vitesse d'exécution	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
35	Erreur de logiciel	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
36	Erreur de logiciel	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
37	Erreur de logiciel	Faute interne ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame

Erreur	Message	Description
38	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
39	Erreur d'échantillonnage VSD	Tension / courant de retour VSD trop élevée sur le canal 5/6
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage sur les bornes 1 - 3, 4 - 6, 10 - 12 et 13 - 15. 	
40	VSD Feedback trop faible	VSD Feedback trop faible La valeur de feedback VSD est trop basse lors de la mise en service sur le canal 5/6
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier les commentaires du VSD lors de la mise en service 	
41	Défaut de données de la commission APS	Aucune donnée de compensation de pression d'air pour un point avec compensation EGA
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez la compensation EGA et la compensation de pression d'air dans la courbe carburant-air 	
42	Pression de gaz comm VPS basse	Pression de gaz mise en service pendant le VPS inférieure au seuil d'option / paramètre 133
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier l'option / paramètre 133 et vérifier la pression de gaz ● Remettre le capteur de pression de gaz 	
43	Pression de gaz courante	Pression de gaz commandée pendant le fonctionnement en dessous de l'option / du paramètre 136
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier l'option / le paramètre 136 et la pression du gaz ● Remettre le capteur de pression de gaz 	
44	Comm Air Pression Basse	Pression d'air commandée pendant le fonctionnement en dessous des options / paramètres 147 et 149
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier les options / paramètres 147 et 149 ● Remettre le capteur de pression d'air 	
45	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
46	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contact Autoflame approved local tech centre 	
47	Sortie PF Expansion (Contrôle F5)	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier le câblage sur la borne PF ● Vérifiez le fusible 5 (2A) sur la carte d'extension 	
48	Erreur interne de sortie d'alarme WL	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier l'option d'extension 5 ● Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes HAI, 1AI, 2AI 	
49	Défaillance matérielle du servo d'extension	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
50	Erreur d'alimentation du triac (contrôle F2)	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier le câblage sur la borne 69 ● Vérifier le fusible 2 (2A T) 	
51	Erreur d'alimentation 12V avec fusible (contrôle F4)	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage du capteur de pression d'air / gaz aux bornes 31 à 34 et le détecteur de charge aux bornes 37 à 39. ● Vérifiez le fusible 4 (500mA) 	

Erreur	Message	Description
52	Erreur d'alimentation 13,5 V avec fusible (contrôle F3)	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage du scanner infrarouge sur les bornes 29, 30, 48, 49 et le capteur de pression d'huile sur 48, 49 • Vérifiez le fusible 3 (500mA) 	
53	Défaut de mise à zéro de la pression atmosphérique	La pression zéro de l'air commandé est supérieure à 5 mbar par rapport à la valeur zéro du capteur.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la valeur du capteur de pression d'air pendant le VPS 	
54	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
55	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
56	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
57	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
58	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
59	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
60	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
61	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
62	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
63	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
64	Erreur de tension de référence ADC	Défaut matériel
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
65	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
66	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
67	Erreur de logiciel	Faute interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	

5.2 Verrouillages

Des verrouillages se produisent lorsque le MM détecte une anomalie dans le fonctionnement du brûleur, telle qu'un VPS, un capteur de pression air / gaz et des scanners à flamme. Le lock-out doit être effacé et enquêté sur le MM.

Verrouillage	Message	Description
1	Etat incorrect de l'entrée de verrouillage IPC	Commutateur de preuve de fermeture ouvert pendant la séquence d'allumage
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur la borne 55 • Vérifier les interrupteurs de fermeture 	
2	Pas de ventilation	Pas de pression d'air au démarrage / allumage
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur la borne 54 • Contrôler le pressostat • Vérifier le capteur de pression d'air • Vérifier les pressions d'air pendant le fonctionnement 	
3	Défaut de sortie d'allumage	Tension détectée lorsque la sortie est désactivée (et inversement)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et la tension à la borne 63 	
4	Défaut sortie moteur	Tension détectée lorsque la sortie est désactivée (et inversement)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et la tension sur la borne 58 	
5	Défaut de sortie de gaz	Tension détectée lorsque la sortie est désactivée (et inversement)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et la tension à la borne 59 	
6	Défaut de sortie du gaz principal 1	Tension détectée lorsque la sortie est désactivée (et inversement)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et la tension à la borne 60 	
7	Défaut de sortie du gaz principal 2	Tension détectée lorsque la sortie est désactivée (et inversement)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et la tension sur la borne 61 	
8	Défaut sortie soupape	Tension détectée lorsque la sortie est désactivée (et inversement)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et la tension sur la borne 62 	
9	Relais Failsafe (Contrôle F1)	Tension détectée lorsque la sortie est désactivée (et inversement)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et la tension à la borne 57 • Vérifier le fusible 1 (6.3A T) et le câblage des bornes 50 - 64 	
10	Flamme simulée	La flamme est présente quand elle ne devrait pas l'être
	<ul style="list-style-type: none"> • Isoler le gaz / huile immédiatement • Appeler un ingénieur de mise en service certifié pour enquêter • Si ce verrouillage se produit pendant l'arrêt, une post-purge peut être nécessaire après 	
11	VPS Échec de la vérification de l'air	Fuite détectée lors de la vérification de l'air dans le VPS
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la 1ère vanne principale • Appeler un ingénieur de mise en service certifié pour enquêter 	

Verrouillage	Message	Description
12	VPS Échec Preuve de Gaz	Fuite détectée lors de la «vérification du gaz» de VPS
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 133 • Vérifier la 2ème vanne de gaz principale et la vanne d'aération • Vérifiez le pilote si vous utilisez un pilote à vanne unique • Isolez le gaz et appelez un ingénieur de mise en service certifié pour enquêter sur
13	Aucun signal de flamme	Aucune flamme détectée pendant l'allumage / l'allumage
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier visuellement la flamme • Vérifiez le scanner de flamme • Appeler un ingénieur de mise en service certifié pour enquêter
14	Défaut d'obturateur	Signal UV détecté pendant le fonctionnement de l'obturateur lors de l'autotest
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage des bornes 21 et 22 • Vérifiez le type de scanner UV et vérifiez que l'option / le paramètre 110 est défini en conséquence.
15	PAS de réinitialisation de l'IPC	Interrupteur de preuve de fermeture non fait après la fermeture des vannes
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage sur la borne 55 et les interrupteurs de fermeture de preuve
16	Verrouillage prolongé	Tension prolongée détectée sur la borne 56 / bouton de réinitialisation du verrouillage enfoncé en permanence
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le bouton de réinitialisation du verrouillage n'est pas enfoncé • Vérifier le câblage sur la borne 56
17	Pression de gaz basse	Limite inférieure de pression de gaz dépassée lors de l'allumage (capteur de gaz)
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la pression du gaz • Vérifier l'option / le paramètre 136
18	Pression de gaz élevée	Limite supérieure de pression de gaz dépassée lors de l'allumage (capteur de gaz)
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la pression du gaz • Vérifier l'option / le paramètre 137
19	Échec du test de RAM	Défaut matériel
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
20	Échec du test PROM	Défaut matériel
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
21	FSR Test 1A	Échec du test du relais interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 50 - 63
22	FSR Test 2A	Échec du test du relais interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 50 - 63
23	FSR Test 1B	Échec du test du relais interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 50 - 63
24	FSR Test 2B	Échec du test du relais interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 50 - 63
25	Chien de garde échec 2A	Échec du test du relais interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
26	Chien de garde échec 2B	Échec du test du relais interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame

Verrouillage	Message	Description
27	Chien de garde échec 2C	Échec du test du relais interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
28	Chien de garde échec 2D	Échec du test du relais interne
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
29	Défaut d'entrée	Défaut d'alimentation
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tension du secteur sur le MM 	
32	Limite basse de pression de gaz	Pression de gaz inférieure à la valeur VPS mise en service
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la valeur du capteur de pression de gaz • Vérifier l'option / le paramètre 136 	
33	VPS Air Zero	Le capteur de pression de gaz ne peut pas être mis à zéro lors de la ventilation VPS
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la pression du gaz est dans la plage zéro (voir Possibilités d'application MM) • Vérifier la soupape d'aération 	
36	Pression d'huile trop basse	Pression d'huile inférieure à la limite inférieure de décalage pendant la marche
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 139 • Vérifier le capteur de pression d'huile 	
37	Pression d'huile trop élevée	Pression d'huile supérieure à la limite supérieure de l'offset pendant la marche
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 140 • Vérifier le capteur de pression d'huile 	
39	Délai de gel	MM maintenu en attente pendant plus de 10 minutes
	<ul style="list-style-type: none"> • MM maintenu en phase d'attente pendant la mise en service pendant plus de 10 minutes 	
40	Pression d'air de purge basse	Pression d'air insuffisante pendant la purge
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 141 • Vérifier le capteur de pression d'air / le pressostat d'air 	
42	Terminal 86 Inverse	Entrée détectée sur les deux terminaux 85,86 où il ne devrait pas y en avoir, et inversement
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 122 • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 85, 86 	
43	Défaut Terminal 85/86	Défaut matériel sur les terminaux 85/86
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 85, 86 et contact Autoflame 	
44	Vérification du circuit défaillant T52	Perte d'entrée sur la borne 52; MM doit voir l'entrée à tout moment de la position à la purge à la post-purge
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur la borne 52 	
45	Aucun circuit prouvant	Expiration du délai d'expiration secondaire
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 157 • Vérifier le câblage sur la borne 52 	
46	Vérification du délai de verrouillage	Délai de verrouillage de purge écoulé
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les options / paramètres 155 et 158 • Vérifier le câblage de la borne 81 	

Verrouillage	Message	Description
52	Ambiance IR élevée	Flamme détectée quand il ne devrait pas y avoir
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier visuellement la flamme et vérifier le scanner IR • Appeler un ingénieur de mise en service certifié pour enquêter
53	Communications IR perdues	Perte de communication avec scanner IR
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 29, 30, 48 et 49 • Vérifiez que le scanner IR n'est pas retiré de la prise de l'anneau magnétique
54	Chien de garde long X A	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
55	Chien de garde long Y A	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
56	Chien de garde long Fermé A	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
57	Chien de garde court X B	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
58	Chien de garde court Y B	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
59	Chien de garde Long X B	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
60	Chien de garde Long Y B	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
61	Chien de garde Fermé B	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
62	Signal UV Trop Élevé	Echec de la vérification interne pour UV
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage des bornes 21, 22, 50 et 51
63	Interrupteur de limite de purge	Interlock non effectué sur le terminal 81
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 155 • Vérifier le câblage de la borne 81
64	Commutateur de limite de démarrage	Interlock non effectué sur la borne 80
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 154 • Vérifier le câblage à la borne 80
65	FSR A	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 50 – 63
66	FSR B	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes 50 – 63

Verrouillage	Message	Description
67	Capteur de gaz	Signal perdu du capteur de pression de gaz
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 31 - 34
68	Type de capteur de gaz	Faute interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
69	Défaut du capteur de gaz	Défaut du capteur de pression interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
70	Panne UV	Erreur interne du scanner UV
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
71	Capteur d'air Comms	Signal perdu du capteur de pression d'air
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 31 - 34
72	Type de capteur d'air	Faute interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
73	Défaut du capteur d'air	Défaut du capteur de pression interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
74	Capteur d'air zéro	La pression atmosphérique est supérieure à 5 mbar par rapport à la valeur zéro du capteur
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la valeur du capteur de pression d'air pendant le VPS
75	Signal du capteur d'air élevé	La pression atmosphérique est supérieure à 400mbar
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le centre technique local approuvé par Autoflame
76	Fenêtre d'erreur du capteur d'air	Pression atmosphérique en dehors de ces limites pendant 3 secondes
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la pression d'air • Vérifier l'option / le paramètre 147
77	Attente Air Pause du commutateur	La tension n'a pas été réinitialisée pendant 2 minutes
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la valeur du capteur de pression d'air pendant le VPS • Vérifiez que la tension a été réinitialisée sur la borne 54 dans les 2 minutes qui suivent avant de purger • Vérifiez le câblage et la tension sur la borne 54
78	Essence de gaz échouant haut	Pression de gaz trop élevée pendant le VPS
		<ul style="list-style-type: none"> • isoler le gaz • Vérifier la 1ère vanne principale et la vanne d'évacuation • Vérifier les options / paramètres 133 et 134 • Appeler un ingénieur de mise en service certifié pour enquêter
79	FSR Test 1C	Défaut matériel
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
80	Délai d'attente pour atteindre la purge	Le temps défini dans l'option / le paramètre 124 s'est écoulé
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'option / le paramètre 124
81	Défaut du capteur de pression d'huile	Aucune communication reçue du capteur de pression d'huile
		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 48, 49

Verrouillage	Message	Description
82	Entrée de vérification de la pression de purge	Entrée sur T81 lue haute pendant les phases de test du relais
		<ul style="list-style-type: none"> • Une entrée a été faite avant le démarrage du ventilateur. il ne doit être fait que continuellement pendant la purge. • Vérifiez le câblage de la borne 81.
198	BC entrée court	Faute interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
199	Verrouillage 199	Faute interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
200	Verrouillage effacé	Le verrouillage a été effacé
		<ul style="list-style-type: none"> • Statut MM après la réinitialisation du verrouillage (Modbus)
201	Échec du test du processeur (CPU)	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame
202	Échec du test EEPROM	Échec de la vérification interne
		<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame

5.3 Alarmes et avertissements

Les alarmes et les avertissements sont des défauts détectés lors du fonctionnement du système. Si une alarme se déclenche, le brûleur cessera de fonctionner et, si un avertissement se produit, il continuera de fonctionner. Les options / paramètres suivants déterminent si les erreurs de fonctionnement du système sont définies en tant qu'alarmes ou avertissements:

Option 13	EGA Réponse aux fautes
Option 14	Réponse d'avertissement
Expansion Option 9	Fonctionnement du brûleur à marée haute
Expansion Option 20	Fonctionnement du brûleur si défaillance du contrôle d'alimentation en eau
Expansion Option 88	Action sur le défaut du capteur de pression

Faute	Message	Description
1	Erreur interne EGA	Erreur sur EGA
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier la description du défaut dans EGA
2	Aucune communication EGA	MM a perdu la communication avec EGA
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement basé sur l'option 13 (avertissement si l'option 12 est configurée pour surveiller uniquement) ● Vérifiez que le paramètre 10 est défini pour corriger la version EGA ● Vérifiez que le mode de fonctionnement EGA est sélectionné en tant que 'EGA avec MM' ● Vérifiez le câblage entre EGA et MM (bornes 25 et 26 sur MM)
3	Limite supérieure d'O2	La valeur d'O2 est supérieure au décalage de limite supérieure de la valeur mise en service *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 19
4	Limite absolue d'O2	La valeur d'O2 est inférieure à la limite absolue *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 25
5	O2 Limite inférieure	La valeur d'O2 est inférieure à l'offset limite inférieure de la valeur mise en service *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 22
6	Limite supérieure de CO2	La valeur de CO2 est supérieure au décalage de limite supérieure de la valeur de mise en service *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 22
7	Limite absolue de CO2	La valeur de CO2 est supérieure à la limite absolue *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 26
8	Limite inférieure de CO2	La valeur de CO2 est inférieure à l'offset limite inférieure de la valeur mise en service *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 23
9	CO limite supérieure	La valeur de CO est supérieure au décalage de limite supérieure de la valeur de mise en service *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 21

Faute	Message	Description
10	CO limite absolue	La valeur de CO est supérieure à la limite absolue *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et l'option 27
11	AUCUNE limite supérieure	AUCUNE valeur n'est supérieure au décalage limite supérieur de la valeur de mise en service *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et le paramètre 94
12	Limite supérieure de la température d'échappement	La température d'échappement est supérieure au décalage de limite supérieure de la valeur mise en service *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et le paramètre 96
13	Limite absolue de la température d'échappement	La température d'échappement est supérieure à la limite absolue *
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 13 ● Vérifier les lectures de gaz d'échappement et le paramètre 96
50	Défaut du capteur de charge	Capteur de charge incorrect / inexistant
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier l'option 1 ● Vérifier le câblage sur les bornes 37 - 39
51	Entrée auxiliaire basse	3 mA ou moins reçus à partir d'une modulation externe / point de consigne externe 4-20 mA
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier le paramètre 69 ● Vérifier le retour d'information de la modulation externe / du contrôleur de consigne externe ● Vérifier le câblage sur les bornes 7 - 9
80	Défaut du capteur de pression d'huile	Aucune communication reçue du capteur de pression d'huile
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement (verrouillage 81 si les limites de pression d'huile définies dans l'option / paramètres 139 et 140) ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 48, 49
100	Défaut de communication de la sonde de capuchon 1	Pas de communication avec la sonde de capacité 1
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 1P +, 1P-, 1T + et 1T-
101	Défaut de communication Cap Probe 2	Pas de communication avec la sonde capacitive 2
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 2P +, 2P-, 2T + et 2T-
102	Court-circuit sonde sonde 1	La lecture en Hz est inférieure à 10 kHz
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier le niveau d'eau en Hz ● Vérifiez le câblage sur les bornes 1P +, 1P-, 1T + et 1T-
103	Court-circuit sonde 2	La lecture en Hz est inférieure à 10 kHz
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier le niveau d'eau en Hz ● Vérifiez le câblage sur les bornes 2P +, 2P-, 2T + et 2T-
104	Erreur de compensation de temp. Sonde 1	La référence de sonde corrigée en fonction de la température n'est pas celle attendue
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Remettre en service les sondes de capacité à température

Faute	Message	Description
105	Erreur de compensation de temp. Sonde 2	La référence de sonde corrigée en fonction de la température n'est pas celle attendue
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Remettre en service les sondes de capacité à température
106	Cap Probe 1 Still Water Détecté	La signature de la vague, distance de pointe haute à basse, est inférieure au seuil d'eau calme
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier le seuil d'eau stagnante dans l'option d'extension 28 ● Vérifier l'historique de lecture de la sonde de capacité 1
107	Cap Sonde 2 Eau calme détecté	La signature de la vague, distance de pointe haute à basse, est inférieure au seuil d'eau calme
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier le seuil d'eau stagnante dans l'option d'extension 28 ● Vérifier l'historique de lecture de la sonde de capacité 2
108	Cap sonde 1 décalage de numéro de série	Le numéro de série de la sonde détecté n'est pas le numéro de série de la sonde mis en service
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Si vous changez la sonde de capacité 1, une remise en service est nécessaire.
109	Cap Sonde 2 Non concordance de numéro de série	Le numéro de série de la sonde détecté n'est pas le numéro de série de la sonde mis en service
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Si vous changez la sonde de capacité 2, une remise en service est nécessaire.
110	Cap sonde 1 détecté mais pas en option	Sonde connectée mais non optionnelle
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier les options d'extension 1 et 3 ● Vérifiez le câblage sur les bornes 1P +, 1P-, 1T + et 1T-
111	Cap sonde 2 détectée mais non optionnelle	Sonde connectée mais non optionnelle
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier les options d'extension 1 et 3 ● Vérifiez le câblage sur les bornes 2P +, 2P-, 2T + et 2T-
112	Entrée de capteur de niveau externe basse	3 mA ou moins reçus du capteur de niveau externe 4-20 mA
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier le retour du capteur de niveau externe ● Vérifier le câblage sur les bornes EX- et EX +
113	Incompatibilité de lecture de la sonde	La lecture d'une des sondes / capteur est inférieure ou égale à sa valeur de fin de sonde ou la différence entre les lectures des sondes / capteurs est supérieure au seuil de désadaptation.
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier l'option d'extension 27 ● Vérifier les sondes de capacité et les lectures du capteur

Faute	Message	Description
114	Les numéros de série de la sonde sont identiques	Une sonde capacitive détectée sur les deux bornes de la sonde capacitive
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Si vous utilisez deux sondes de capacité, vous devez connecter deux sondes individuelles. ● Vérifiez le câblage sur les bornes 1P +, 1P-, 1T +, 1T-, 2P +, 2P-, 2T + et 2T- 	
120	Non concordance des entrées Aux WL	Hautes eaux et 1ère ou 2ème entrées de niveau auxiliaire détectées simultanément
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez le câblage sur les bornes HAI, 1AI et 2AI 	
121	Niveaux d'eau divers	Les sondes / capteurs détectent simultanément la première ou la deuxième eau basse et haute
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez les lectures de niveau d'eau pour les sondes et le capteur, le cas échéant. ● Remettre en service les sondes / capteurs 	
122	Entrée de réinitialisation d'alarme permanente	Entrée maintenue sur le terminal de réinitialisation d'alarme pendant plus de 10 secondes
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez l'entrée sur la borne M / R 	
123	Deuxième défaut de communication de la sonde basse	Pas de communication avec la deuxième sonde basse
	<ul style="list-style-type: none"> ● alarme ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 5T +, 5T-, 4P- et 4P + 	
124	Deuxième défaillance matérielle de la sonde	Échec de la vérification interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● alarme ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
125	Entrée de test permanente	Entrée maintenue sur le terminal de test pendant plus de 60 secondes
	<ul style="list-style-type: none"> ● alarme ● Vérifier l'entrée sur la borne TST 	
126	Deuxième sonde basse détectée mais non optionnelle	Deuxième sonde basse connectée mais non optionnelle
	<ul style="list-style-type: none"> ● alarme ● Vérifier l'option d'extension 6 ● Vérifiez le câblage sur les bornes 5T +, 5T-, 4P- et 4P + 	
127	Aux entrées WL détectent mais pas en option	Mains détectés sur les entrées auxiliaires WL mais non optionnels
	<ul style="list-style-type: none"> ● alarme ● Vérifier l'option d'extension 5 ● Vérifiez le câblage sur les bornes HAI, 1AI et 2AI 	
130	Erreur de position du servomoteur d'eau d'alimentation	Le servomoteur est en dehors de la plage de mise en service
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement ou en fonction de l'option d'expansion 20 (si défini sur avertissement, la pompe d'alimentation continue de fonctionner normalement) ● Vérifiez le câblage sur les bornes P-, FW et P + ● Vérifiez que le câble de signal du MM au servomoteur est blindé à une extrémité ● Vérifiez que le servomoteur est mis à zéro correctement 	

Faute	Message	Description
131	Erreur de mouvement du servo d'alimentation en eau	Le servomoteur bouge quand on ne s'y attend pas et vice versa
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement en fonction de l'option d'extension 20 ● Vérifiez le câblage et les tensions sur les bornes MVI et MVD ● Vérifiez les entraînements du servomoteur dans le bon sens ● Vérifiez que la vanne d'alimentation en eau n'est pas bloquée
150	Marée haute	Les sondes / capteurs détectent le niveau d'eau au-dessus des hautes eaux mises en service
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement en fonction de l'option d'extension 9 ● Vérifier la lecture du niveau d'eau
151	Pré-hautes eaux	Les sondes / capteurs détectent le niveau d'eau au-dessus du niveau pré-élevé défini
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier la lecture du niveau d'eau ● Vérifier l'option d'extension 7
152	Pré-1er bas	Les sondes / capteurs détectent le niveau d'eau en dessous du seuil pré-1er réglé
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier la lecture du niveau d'eau ● Vérifier l'option d'extension 8
153	1er bas	Les sondes / capteurs détectent le niveau d'eau en dessous du premier minimum établi
		<ul style="list-style-type: none"> ● alarme ● Vérifier la lecture du niveau d'eau ● La 1ère alarme de niveau bas s'efface automatiquement si le niveau d'eau dépasse 1 niveau de niveau minimum.
154	2ème bas	Les sondes / capteurs détectent le niveau d'eau en dessous du 2e minimum
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier la lecture du niveau d'eau ● 2ème alarme basse nécessite une réinitialisation manuelle
155	Le temps de commutation de shunt a expiré	Une fois le délai écoulé, le système se met en marche normalement
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Si l'eau tombe après l'expiration du temps de commutation shunt, le système générera des premier ou deuxième creux, selon le cas.
200	Défaut de communication du capteur de purge supérieure	Pas de communication avec le capteur de purge supérieur
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 3P +, 3P-, 3T + et 3T-
201	Erreur de position du servo de purge supérieure	Le servomoteur est en dehors de la plage de mise en service
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier le câblage sur les bornes P-, TW, P + et TBI, TBD ● Vérifiez que le câble de signal du MM au servomoteur est blindé à une extrémité ● Vérifiez que le servomoteur est mis à zéro correctement

Faute	Message	Description
202	Erreur de mouvement du servo de purge supérieur	Le servomoteur bouge quand on ne s'y attend pas et vice versa
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier le câblage sur les bornes TBI et TBD ● Vérifier les entraînements du servomoteur dans le bon sens ● Vérifiez que la vanne de purge supérieure n'est pas bloquée 	
250	Purge du haut Lecture en Haut	Valeur TDS détectée trop élevée
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier l'option d'extension 46 et la valeur TDS 	
300	Comms de contrôleur de purge inférieure	Pas de communication avec le contrôleur de fond inférieur
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez que le contrôleur de purge inférieure est allumé et activé ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 5T + et 5T- 	
301	Défaut logiciel du contrôleur de purge inférieure	Échec de la vérification interne
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
302	Défaut de fermeture du servo de purge inférieure	Aucun mouvement détecté lorsque la vanne de purge inférieure se ferme
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage sur les bornes 5T + et 5T- ● Vérifiez que la vanne de purge inférieure n'est pas bloquée 	
303	Défaut d'ouverture du servo de purge inférieure	Aucun mouvement détecté lorsque la vanne de purge inférieure s'ouvre
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage sur les bornes 5T + et 5T- ● Vérifiez que la vanne de purge inférieure n'est pas bloquée 	
304	Défaillance du lecteur de batterie de servo à purge inférieure	La batterie est défectueuse sur le contrôleur de purge inférieure
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
305	Défaut d'alimentation principale du contrôleur de purge inférieure	L'alimentation principale est en panne sur le contrôleur de fond inférieur
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Contacter le centre technique local approuvé par Autoflame 	
350	Fond de purge Servo non commandé	Il n'a pas été demandé au contrôleur de purge inférieure de conduire le servomoteur en position fermée depuis sa mise sous tension
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Servomoteur de purge de fond de commission 	
400	Dépassement du délai d'attente du capteur de pression	Aucune communication dans les 2 secondes du capteur de pression de tirage
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 88 ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes DT +, DT-, DP- et DP + 	

Faute	Message	Description
410	Pression de tirage en dehors de la tolérance	La pression est en dehors de la tolérance définie
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement selon l'option 88 ● Vérifier l'option d'extension 87
420	Retour de débit de carburant	3 mA ou moins reçus à partir d'une entrée de débit de carburant externe de 4 à 20 mA
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier le retour de l'entrée de débit de carburant externe ● Vérifier le câblage sur les bornes EX- et EX +
430	Retour de flux de carburant inférieur à la tolérance	Signal de débit de carburant inférieur à la tolérance de panne du retour de débit de carburant
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier le retour de l'entrée de débit de carburant externe ● Vérifier l'option 60
431	Retour de flux de carburant supérieur à la tolérance	Retour de flux de carburant supérieur à la tolérance
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifier le retour de l'entrée de débit de carburant externe ● Vérifier l'option 60
440	Capteur de température T1Fault	Défaut ou pas de communication avec le capteur T1
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage et l'écran sur les bornes –et T1
441	Capteur de température T2 Défaut	Défaut ou pas de communication avec le capteur T2
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage et l'écran sur les bornes - et T2
442	Capteur de température T3 Défaut	Défaut ou pas de communication avec le capteur T3
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage et l'écran sur les terminaux - et T3
443	Défaut du débitmètre	Défaut ou pas de communication avec le débitmètre d'appoint
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes F et MF
444	Défaut du débitmètre de condensat	Défaut ou pas de communication avec débitmètre de condensat
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes F- et CF
445	Défaut de communication IO de désaérateur	Défaut ou pas de communication avec le désaérateur IO
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 6T + et 6T-
500	Défaut de communication multi-brûleur	Perte de communications entre MM dans une boucle multi-brûleur
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez le câblage sur les bornes 23 et 24 de tous les MM de la boucle multi-brûleur
501	Incompatibilité de version multi-brûleur	Les versions logicielles des MM dans la boucle multi-graveurs ne correspondent pas
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez que les versions logicielles des MM dans la boucle multi-graveurs correspondent

Faute	Message	Description
502	Multi-brûleur non interrogé	MM dans la boucle multi-brûleur a été détecté mais non interrogé
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier l'option 51 sur le MM principal ● Vérifiez le câblage sur les bornes 23 et 24
503	Configuration multi-brûleurs (mode multi-brûleur)	Le mode multi-brûleur n'est pas le même pour tous les MM en boucle
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier l'option 43 sur tous les MM de la boucle multi-brûleur
504	Configuration multi-brûleurs (indice de carburant)	Le même numéro de carburant doit être sélectionné sur tous les MM de la boucle multi-brûleur
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifiez quel carburant est sélectionné sur tous les MM de la boucle multi-brûleur ● Vérifiez le câblage sur les bornes 89, 90, 91 et 92
505	Configuration multi-brûleur (type de carburant)	Le type de combustible n'est pas le même pour tous les MM dans la boucle multi-brûleur
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier les options / paramètres 150 à 153 sur tous les MM de la boucle multi-brûleur.
506	Configuration multi-brûleurs (type pilote)	Le type de pilote n'est pas le même pour toutes les boucles multi-brûleurs MM
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier l'option / le paramètre 111 sur tous les MM de la boucle multi-brûleur
507	Configuration multi-brûleurs (capteur de charge)	Le capteur de charge n'est pas réglé de la même manière pour tous les MM dans la boucle multi-brûleur
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier l'option 1 sur tous les MM de la boucle multi-brûleur
510	Taux d'allumage différentiel multi-brûleurs	La cadence de déclenchement MM esclave diffère de la cadence de déclenchement MM maître par 1,5 fois la valeur de la limite de cadence de déclenchement différentielle (Option 52)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ● Vérifier la vitesse de modulation des MM esclaves
550	Défaut du débitmètre de carburant	Signal inférieur à 3 mA reçu du débitmètre de carburant
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement en fonction de l'option d'expansion 152 (s'il est réglé sur avertissement, le MM utilisera la valeur mise en service sans aucun réglage du servomoteur de carburant ou d'air) ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes MF et F-
551	Défaut du débitmètre d'air	Signal inférieur à 3 mA reçu du débitmètre d'air
		<ul style="list-style-type: none"> ● Alarme ou avertissement en fonction de l'option d'expansion 152 (s'il est réglé sur avertissement, le MM utilisera la valeur mise en service sans aucun réglage du servomoteur de carburant ou d'air) ● Vérifiez le câblage et l'écran sur les bornes EX + et EX-
552	Défaut du capteur de température de carburant (T2)	Défaut ou pas de communication avec le capteur T2
		<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement (MM utilisera la température de mise en service) ● Vérifiez le câblage et l'écran sur les bornes - et T2

Faute	Message	Description	
553	Défaut du capteur de température de l'air (T3)	Défaut ou pas de communication avec le capteur T3	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement (MM utilisera la température de mise en service) ● Vérifiez le câblage et l'écran sur les terminaux - et T3 		
554	Défaut du capteur de pression de carburant	Défaut ou absence de communication avec le capteur de pression de carburant	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Avertissement ou verrouillage si les limites VPS et / ou de pression sont activées dans l'option / les paramètres 125 - 128 (si cela est prévu, MM utilise la pression de mise en service) ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 31 - 34 		
555	Défaut du capteur de pression d'air	Défaut ou pas de communication avec le capteur de pression d'air	Avertissement / Verrouillage - option 148
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage et l'écran aux bornes 31 - 34 ● Verrouillage si l'option 148 est définie pour le capteur de pression d'air dans la protection de flamme 		
560	Echec du réglage de l'air entièrement dosé	Le réglage d'air a atteint la limite et le rapport air / carburant n'est toujours pas atteint	Alarme / Avertissement - option exp 151
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez les changements affectant la combustion, y compris la pression de carburant / air, la température, etc. ● Avertissement si l'option d'extension 151 est définie sur 1 ● Le réglage d'avertissement et d'air est désactivé si l'option d'expansion 151 est définie sur 2. 		
580	Défaut de communication de l'unité d'E / S du servocommande	Défaut ou pas de communication avec le module d'E / S du servocommande	Alarme
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage sur les bornes 6T + et 6T- 		
581	Défaut de sortie du canal 1 de l'unité d'ES du servocommande	La sortie 4-20mA détecte un circuit ouvert	Alarme
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage sur la sortie 1 du module d'E / S 		
582	Défaut de sortie du canal 2 de l'unité d'E / S de servocommande	La sortie 4-20mA détecte un circuit ouvert	Alarme
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage sur la sortie 2 du module d'E / S 		
583	Défaut de sortie du canal 3 de l'unité d'E / S de servocommande	La sortie 4-20mA détecte un circuit ouvert	Alarme
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage sur la sortie 3 du module d'E / S 		
584	Défaut de sortie du canal 4 de l'unité d'E / S de servocommande	La sortie 4-20mA détecte un circuit ouvert	Alarme
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage sur la sortie 4 du module d'E / S 		
585	Défaut de sortie du canal 7 de l'unité d'E / S de servocommande	La sortie 4-20mA détecte un circuit ouvert	Alarme
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage sur la sortie 5 du module d'E / S 		

Faute	Message	Description	
586	Défaut d'entrée du canal 1 de l'unité d'ES du servocommande	4-20mA entrée moins de 3mA	Alarme
	● Vérifiez le câblage de l'entrée 1 du module d'E / S		
587	Défauts d'entrée du canal 2 de l'unité d'E / S de servocommande	4-20mA entrée moins de 3mA	Alarme
	● Vérifiez le câblage de l'entrée 2 du module d'E / S		
588	Erreur d'entrée du canal 3 de l'unité d'E / S de servocommande	4-20mA entrée moins de 3mA	Alarme
	● Vérifiez le câblage de l'entrée 3 du module d'E / S		
589	Erreur d'entrée du canal 4 de l'unité d'E / S de servocommande	4-20mA entrée moins de 3mA	Alarme
	● Vérifiez le câblage de l'entrée 4 du module d'E / S		
590	Défauts d'entrée du canal 7 de l'unité d'E / S de servocommande	4-20mA entrée moins de 3mA	Alarme
	● Vérifiez le câblage de l'entrée 5 du module d'E / S		

* Lorsque l'option 12 est définie sur 3 pour les limites d'ajustement et de combustion, les limites de combustion sont évaluées une fois par cycle d'ajustement (trim). Une erreur de limite de combustion se produit si la valeur d'échappement actuelle a dépassé la limite de combustion pour le nombre de cycles d'ajustement défini au paramètre 17 (la valeur par défaut est 3 cycles).

5.4 Conflits de paramètres

Certaines options, paramètres et options d'expansion peuvent nécessiter la définition d'une autre option, paramètre ou option d'expansion. Veuillez consulter le tableau ci-dessous pour connaître les conflits de paramètres. Un conflit de paramètres aura pour effet de forcer le MM à passer en mode Mise en service.

Définition du message de conflit
(1) (P53, P54, P55, P56) Capteur de charge externe mal configuré <ul style="list-style-type: none"> Le capteur de charge externe doit être réglé avec les valeurs et tensions minimum et maximum. Vérifier l'option 1 et les paramètres 53 - 56.
(1) (81, 83) Points de consigne OTC trop élevés pour le capteur de charge en option <ul style="list-style-type: none"> Si les points de consigne minimale et maximale doivent être définis dans la plage possible du détecteur de charge en option. Cochez les options 1, 81 et 83.
(9) (45) Le statut interne doit être désactivé si le capteur de charge n'est pas présent. <ul style="list-style-type: none"> Si la modulation externe est activée sans capteur de charge, l'état interne doit toujours être fermé. Vérifiez les options 9 et 45.
(30) (31) Configuration de consigne distante non valide <ul style="list-style-type: none"> Le point de consigne à distance minimum (DTI / Modbus / externe) ne peut pas être réglé plus haut que le point de consigne à distance maximum (DTI / Modbus / externe) et inversement. Vérifier les options 30 et 31.
(43) (44) (E1) Le contrôle du niveau d'eau ne doit se faire que sur le maître multi-brûleur <ul style="list-style-type: none"> Le contrôle du niveau d'eau ne doit être activé que sur le maître (ID du brûleur multiple 1 défini dans l'option 44) lors de l'utilisation de la fonction de graveur multiple. Vérifier les options 43, 44 et l'option d'extension 1.
(43) (44) (16) Le séquençage ne doit être que le maître multi-brûleur <ul style="list-style-type: none"> Seul le maître (ID du brûleur multiple 1 défini dans l'option 44) peut être configuré pour la mise en séquence. Vérifiez les options 16, 43 et 44.
(43) (44) (12) EGA et trim ne peuvent être que sur le maître multi-brûleur <ul style="list-style-type: none"> Seul le maître (ID du brûleur multiple 1 défini dans l'option 44) peut être optionnel avec un EGA. Vérifier les options 12, 43 et 44.
(43) (44) (E110) Les premières sorties ne peuvent se faire que sur le maître multi-brûleur <ul style="list-style-type: none"> Seuls les maîtres (ID multi-brûleur 1 défini dans l'option 44) peuvent activer les premières sorties. Vérifier les options 43, 44 et l'option d'extension 110.
(43) (44) (E120) Le flux de chaleur ne peut être que sur le maître multi-brûleur <ul style="list-style-type: none"> Seul le maître (ID du brûleur multiple 1 défini dans l'option 44) peut activer la fonction de flux de chaleur. Vérifier les options 43, 44 et l'option d'extension 120.
(43) (44) (45) La modulation externe ne peut être que sur le maître multi-brûleur <ul style="list-style-type: none"> Seul le maître (ID du brûleur multiple 1 défini dans l'option 4) peut être configuré pour une modulation externe. Options de contrôle 43 - 45.
(43) (44) (E82) Le contrôle de tirage ne peut être que sur le maître multi-brûleur. <ul style="list-style-type: none"> Seul le maître (ID du brûleur multiple 1 défini dans l'option 44) peut être défini pour le contrôle du tirage. Vérifier les options 43, 44 et l'option d'extension 82.

Définition du message de conflit

(43) (44) (47) Le démarrage à froid ne doit être optionnel que sur le Multi-Brûleur Maître
<ul style="list-style-type: none">● Seul le maître (ID du brûleur multiple 1 défini dans l'option 44) peut être utilisé pour un démarrage à froid.● Vérifier les options 43, 44 et 47
(43) (52) La limite de cadence d'allumage différentielle nécessite un multi-brûleur entièrement lié
<ul style="list-style-type: none">● La limite de cadence d'allumage différentielle nécessite un fonctionnement multi-graveur entièrement lié● Vérifier les options 43 et 52
(43) (57) La mesure du débit de carburant doit être activée pour les brûleurs multiples.
<ul style="list-style-type: none">● La fonction multi-brûleur nécessite une mesure du débit de carburant.● Vérifier les options 43 et 57.
(43) (111) Le pilote continu n'est pas pris en charge pour le brûleur multiple entièrement lié.
<ul style="list-style-type: none">● La veilleuse continue ne peut pas être utilisée en mode multi-brûleur entièrement lié● Vérifier les options 43 et 111
(43) (135) La post-purge NFPA ne peut pas être optionnelle avec un brûleur multiple
<ul style="list-style-type: none">● La fonction multi-brûleur ne peut utiliser que la post-purge standard, pas NFA.● Vérifier l'option 43 et l'option / paramètre 135.
(43) (P100) Coupure assurée à faible allumage non prise en charge pour le brûleur multiple entièrement lié
<ul style="list-style-type: none">● Assurez-vous que la fonction d'arrêt à faible allumage ne peut pas être utilisée avec le fonctionnement du brûleur multiple entièrement lié● Vérifier l'option 43 et le paramètre 100
(44) (52) La limite du taux d'allumage différentiel ne doit être définie que sur le maître multi-brûleur
<ul style="list-style-type: none">● Seul le maître multi-brûleur (ID de brûleur multiple 1 défini sur l'option 44) peut activer la limite de taux d'allumage différentiel● Vérifier les options 44 et 52
(45) (55) Conflit de modulation externe
<ul style="list-style-type: none">● La modulation externe T88 commutée n'est pas définie avec une modulation externe permanente.● Vérifier les options 45 et 55.
(45/55) (16) Conflit de modulation externe
<ul style="list-style-type: none">● La modulation externe ne peut être utilisée sur aucun MM lors du séquençement.● Vérifier les options 16, 45 et 55
(45) (P72) Modulation externe et point de consigne externe tous deux en option
<ul style="list-style-type: none">● La modulation externe et le point de consigne externe ne peuvent pas être utilisés simultanément.● Vérifier l'option 45 et le paramètre 72.
(81, 82, 83, 84) Configuration OTC invalide
<ul style="list-style-type: none">● Les points de consigne des températures extérieures minimale et maximale ne peuvent pas être définis de la même manière.● Les températures extérieures minimum et maximum ne peuvent pas être réglées de la même manière.● Vérifier les options 81, 82, 83 et 84
(111) (122) Le basculement du scanner à flamme ne peut pas être effectué sans pilote.
<ul style="list-style-type: none">● Si aucun pilote n'est défini, la commutation du scanner à flamme ne peut pas être utilisée.● Vérifier les options / paramètres 111 et 122.

Définition du message de conflit

(111) (130) Un pilote à vanne unique ne peut pas être optionnel sans pilote. <ul style="list-style-type: none">● Si aucun pilote n'est défini, la configuration de la vanne de gaz ne peut pas être définie pour le pilote à vanne unique.● Vérifier les options / paramètres 111 et 130.
(112, 135) (158) Délai d'expiration de la pression de purge plus court que le temps de pré-purge. <ul style="list-style-type: none">● Le délai de vérification de la pression de purge doit être plus long que le temps de pré-purge● Vérifier l'option / les paramètres 112, 135 et 158.
(118, 135) (158) Le délai de vérification de la pression de purge est plus court que le temps post-purge. <ul style="list-style-type: none">● Le délai de vérification de la pression de purge doit être plus long que le temps post-purge● Vérifier l'option / les paramètres 118, 135 et 158.
(118) (135) La post-purge de la NFPA doit durer au moins 15 secondes. <ul style="list-style-type: none">● Si la post-purge NFPA est activée, cette durée doit être définie sur un minimum de 15 secondes.● Vérifier les options / paramètres 118 et 135
(125) (150) La vérification de soupape ne peut pas être optionnelle lorsque le type de carburant est de l'huile (carburant 1) <ul style="list-style-type: none">● La vérification de soupape ne peut être utilisée que pour le gaz● Vérifier les options / paramètres 125 et 150
(126) (151) La vérification de soupape ne peut pas être optionnelle lorsque le type de carburant est de l'huile (carburant 2) <ul style="list-style-type: none">● La vérification de soupape ne peut être utilisée que pour le gaz● Vérifier les options / paramètres 126 et 151
(127) (152) La vérification de soupape ne peut pas être optionnelle lorsque le type de carburant est de l'huile (carburant 3) <ul style="list-style-type: none">● La vérification de soupape ne peut être utilisée que pour le gaz● Vérifier les options / paramètres 127 et 152
(128) (153) La vérification de soupape ne peut pas être optionnelle lorsque le type de carburant est de l'huile (carburant 4) <ul style="list-style-type: none">● La vérification de soupape ne peut être utilisée que pour le gaz● Vérifier les options / paramètres 128 et 153
(125, 126, 127, 128) (129) (135) Post VPS ne peut pas être optionnel avec NFPA Post Purge. <ul style="list-style-type: none">● Si la post-purge NFPA est activée pour le gaz, le VPS ne peut être configuré que pour fonctionner avant le démarrage du brûleur.● Vérifier les options / paramètres 125, 126, 127, 128, 129 et 135.
(145) (E110) Le premier verrouillage de départ nécessite que les premiers sorties soient activés <ul style="list-style-type: none">● Pour utiliser le verrouillage de la première sortie, la fonctionnalité First Outs doit être activée dans l'option d'extension 110● Vérifier l'option 145 et l'option d'extension 110
(P85) (16) L'exerciseur à modulation ne peut pas être utilisé avec le séquençage. <ul style="list-style-type: none">● L'exerciseur de modulation doit être utilisé à des fins de test et ne peut pas être utilisé avec un séquençage.● Vérifier l'option 16 et le paramètre 85.● Stat exercer doit être utilisé à des fins de test et non pour le séquençage.● Vérifier l'option 16 et le paramètre 89.
(P99) (P100) Fermeture gracieuse et coupure basse assurée assurée non autorisée. <ul style="list-style-type: none">● Si la fonction d'arrêt progressif est définie, il n'est pas possible d'utiliser une coupure basse.● Vérifier les paramètres 99 et 100.

Définition du message de conflit

<p>(E1) (1) Le contrôle du niveau d'eau nécessite un capteur de pression de la chaudière.</p> <ul style="list-style-type: none">● Le contrôle du niveau d'eau ne peut pas être utilisé avec une chaudière à eau chaude (détecteur de charge / température externe).● Vérifiez les options d'extension 1 et 1.
<p>(E1) (E3, E4) Au moins un capteur de niveau analogique est requis.</p> <ul style="list-style-type: none">● Si le niveau d'eau est activé avec une sonde de capacité, un capteur de niveau externe est requis.● Vérifiez les options d'extension 1, 3 et 4.
<p>(E1) (E3, E4, E5, E6) Capteur activé mais contrôle du niveau d'eau désactivé.</p> <ul style="list-style-type: none">● La commande de niveau d'eau activée doit être activée si des sondes de capacité, un capteur de niveau externe, une deuxième sonde basse ou des entrées d'alarme de niveau d'eau auxiliaire sont activées.● Vérifiez les options d'extension 1, 3, 4, 5 et 6.
<p>(E3, E4, E5, E6) Au moins deux éléments de détection de niveau sont nécessaires.</p> <ul style="list-style-type: none">● Deux éléments de détection de niveau suivants au minimum sont requis: sonde de capacitance, capteur de niveau externe, entrée d'alarme de niveau d'eau auxiliaire ou seconde sonde basse.● Vérifiez les options d'extension 3, 4, 5 et 6.
<p>(E4) (57) Le capteur de niveau externe ne peut pas être associé au retour de débit de carburant</p> <ul style="list-style-type: none">● Le capteur de niveau externe ne peut pas être utilisé avec un retour de débit de carburant, car ils utilisent les mêmes terminaux.● Vérifiez les options d'extension 4 et 57.
<p>(E11) (E12) Le point d'arrêt de la pompe doit être au-dessus du point d'allumage de la pompe.</p> <ul style="list-style-type: none">● Le point d'arrêt de la pompe ne peut pas être réglé plus bas que le point d'activation de la pompe.● Vérifiez les options d'extension 11 et 12.
<p>(E17) (E40) La vanne de dérivation ne peut pas être optionnelle avec la purge supérieure par solénoïde.</p> <ul style="list-style-type: none">● La dérivation et la purge par-dessus le solénoïde ne peuvent pas être utilisées ensemble, car elles utilisent les mêmes terminaux.● Vérifiez les options d'extension 17 et 40.
<p>(E28) (E3) Le capteur de niveau externe sans mise à l'échelle nécessite une sonde capacitive.</p> <ul style="list-style-type: none">● Si le capteur de niveau externe ne dispose pas d'une échelle indiquant le niveau représenté par le signal 4-20mA, une sonde de capacité est requise.● Vérifiez les options d'extension 3 et 38.
<p>(E40) (1) La purge par le haut nécessite un capteur de pression de la chaudière.</p> <ul style="list-style-type: none">● La purge par le haut ne peut pas être utilisée avec une chaudière à eau chaude (détecteur de charge / température externe).● Vérifiez les options d'extension 40 et 1.
<p>(E42) (E46) Niveau d'avertissement TDS inférieur à la cible TDS.</p> <ul style="list-style-type: none">● Le niveau d'avertissement TDS ne peut pas être inférieur à la valeur cible de TDS.● Vérifiez les options d'extension 42 et 46.
<p>(E60) (1) La purge par le bas nécessite un capteur de pression de la chaudière.</p> <ul style="list-style-type: none">● La purge inférieure ne peut pas être utilisée avec une chaudière à eau chaude (détecteur de charge / température externe).
<p>(E62) (E64) La production de vapeur de la chaudière à réduction de la purge par le bas n'est pas définie.</p> <ul style="list-style-type: none">● Si la réduction de purge par le fond est activée, la capacité de production de vapeur doit être définie.● Vérifiez les options d'extension 62 et 64.

Définition du message de conflit

(E62) (E120) La réduction de la purge par le bas nécessite que le débit de vapeur soit activé. <ul style="list-style-type: none">● Si la réduction par purge de fond est activée, la mesure du débit de vapeur doit être activée.● Vérifiez les options d'extension 62 et 120.
(E80) (E82) Contrôle de tire activé mais servo-tire désactivée. <ul style="list-style-type: none">● Le servomoteur de la tire doit être activé pour le contrôle de la tire.● Vérifiez les options d'extension 80 et 82.
(E120) (57) Le flux de chaleur nécessite que le débit de carburant soit optionnel et mis en service. <ul style="list-style-type: none">● Si la fonction de flux de chaleur est activée, la mesure du débit de carburant doit être une option et une mise en service.● Vérifiez l'extension 120 et l'option 57.
(E120) (1) Le débit de vapeur nécessite un capteur de pression de la chaudière. <ul style="list-style-type: none">● Un détecteur de charge de la chaudière / pression externe doit être réglé pour la mesure du débit de vapeur.● Vérifiez les options d'extension 120 et 1.
(E120) (1) Le débit d'eau nécessite un capteur de température de la chaudière. <ul style="list-style-type: none">● Un détecteur de charge externe / température externe doit être réglé pour la mesure du débit d'eau chaude.● Vérifiez les options d'extension 120 et 1.
(E127) (E128) Le décalage de pression de démarrage du débit de vapeur doit être inférieur au décalage d'arrêt. <ul style="list-style-type: none">● Le décalage de pression de démarrage du débit de vapeur ne peut pas être supérieur à celui de la pression d'arrêt du débit de vapeur.● Vérifiez les options d'extension 127 et 128.
(E140) (12) Une mesure complète ne peut pas être optionnelle avec la compensation EGA. <ul style="list-style-type: none">● Le contrôle entièrement mesuré peut être utilisé avec le jeu EGA en tant que surveillance uniquement, mais pas avec un ajustement à 3 paramètres.● Vérifiez les options d'extension 140 et 12.
(E140) (E4) Une mesure complète ne peut pas être utilisée avec une sonde de niveau d'eau externe. <ul style="list-style-type: none">● La commande entièrement dosée ne peut pas être utilisée avec une sonde de niveau d'eau externe (les bornes EX- et EX + sont requises pour les deux fonctions).● Vérifiez les options d'extension 140 et 4.
(E140) (E120, E129) Une mesure complète ne peut pas être utilisée avec un flux de chaleur local. <ul style="list-style-type: none">● La commande entièrement dosée ne peut pas être utilisée avec la mesure de débit de vapeur ou d'eau chaude.● Vérifiez les options d'extension 140, 120 et 129.
(E140) (E141, E143) La température du carburant ne peut pas être choisie avec un débitmètre massique. <ul style="list-style-type: none">● Le capteur de température de carburant ne peut pas être utilisé avec un débitmètre de masse de carburant en régulation entièrement mesurée.● Vérifiez les options d'extension 140, 141 et 143.
(E140) (E141, E145) La pression de carburant ne peut pas être choisie avec un débitmètre massique. <ul style="list-style-type: none">● Le capteur de pression de carburant ne peut pas être utilisé avec un débitmètre de masse de carburant en régulation entièrement mesurée.● Vérifiez les options d'extension 140, 141 et 145.
(E140) (E142, E144) La température de l'air ne peut pas être choisie avec un débitmètre massique. <ul style="list-style-type: none">● Le capteur de température d'air ne peut pas être utilisé avec un débitmètre massique d'air à régulation entièrement mesurée.● Vérifiez les options d'extension 140, 142 et 144.

Définition du message de conflit

(E140) (E142, E146) La pression atmosphérique ne peut pas être choisie avec un débitmètre massique
<ul style="list-style-type: none">● Le capteur de pression d'air ne peut pas être utilisé avec un débitmètre massique d'air à régulation entièrement mesurée.● Vérifiez les options d'extension 140, 142 et 146.
(E140) (150, E154) Le compteur complet nécessite que le gaz combustible 1 ait une densité non nulle.
<ul style="list-style-type: none">● La densité doit être définie pour le gaz dans une commande entièrement dosée.● Vérifiez l'option 150 et les options d'extension 140 et 154.
(E140) (151, E155) Le compteur complet nécessite que le gaz combustible 2 ait une densité non nulle.
<ul style="list-style-type: none">● La densité doit être définie pour le gaz dans une commande entièrement dosée.● Vérifiez l'option 151 et les options d'extension 140 et 155.
(E140) (152, E156) Le compteur complet nécessite que le gaz combustible 3 ait une densité non nulle.
<ul style="list-style-type: none">● La densité doit être définie pour le gaz dans une commande entièrement dosée.● Vérifiez l'option 152 et les options d'extension 150 et 156.
(E140) (153, E157) Le compteur complet nécessite que le gaz combustible 4 ait une densité non nulle.
<ul style="list-style-type: none">● La densité doit être définie pour le gaz dans une commande entièrement dosée.● Vérifiez l'option 153 et les options d'extension 140 et 157.
(E140) (E142) La mesure complète nécessite une mise à l'échelle du débitmètre de carburant non nulle.
<ul style="list-style-type: none">● Le débitmètre de carburant doit être mis à l'échelle dans une commande entièrement mesurée.● Vérifiez les options d'extension 140 et 142.
(E140) (E144) La mesure complète nécessite une mise à l'échelle du débitmètre d'air non nulle.
<ul style="list-style-type: none">● Le débitmètre d'air doit être mis à l'échelle dans un contrôle entièrement mesuré.● Vérifiez les options d'extension 140 et 144.
(E140) (60) La mesure complète ne fonctionne pas avec la tolérance de retour du débit de carburant.
<ul style="list-style-type: none">● Une commande entièrement dosée ne peut pas être utilisée avec une tolérance de retour de débit de carburant (les bornes EX- et EX + sont requises pour les deux fonctions).● Vérifiez l'option 60 et l'extension 140.
(E140) (57) La mesure complète nécessite l'activation de la mesure du débit de carburant (1).
<ul style="list-style-type: none">● La mesure du débit de carburant doit être activée lors de l'utilisation d'un contrôle entièrement mesuré.● Cochez l'option 57 et l'option d'extension 140.
(E140) (76) La mesure complète ne peut pas utiliser la compensation d'air sur le canal 5 (VSD).
<ul style="list-style-type: none">● L'ajustement pneumatique ne peut pas être utilisé sur le VSD du canal 5 en mode de contrôle entièrement mesuré.● Cochez l'option 76 et l'option d'extension 140.
(86) (E129) Le canal servo 1 via l'unité E / S ne peut pas être optionnel avec les capteurs de flux de chaleur via l'unité E / S.
<ul style="list-style-type: none">● Les capteurs de flux de chaleur de l'unité d'E / S ne peuvent pas être optionnels avec le canal servo via l'unité d'E / S.● Vérifiez l'option 86 et l'extension 129.
(87) (E129) Le canal servo 2 via l'unité E / S ne peut pas être optionnel avec les capteurs de flux de chaleur via l'unité E / S.
<ul style="list-style-type: none">● Les capteurs de flux de chaleur de l'unité d'E / S ne peuvent pas être optionnels avec le canal servo via l'unité d'E / S.● Vérifiez l'option 87 et l'extension 129.

Définition du message de conflit

(88) (E129) Le canal servo 3 via l'unité E / S ne peut pas être optionnel avec les capteurs de flux de chaleur via l'unité E / S.

- Les capteurs de flux de chaleur de l'unité d'E / S ne peuvent pas être optionnels avec le canal servo via l'unité d'E / S.
- Vérifiez l'option 88 et l'extension 129.

(89) (E129) Le canal servo 4 via l'unité E / S ne peut pas être optionnel avec les capteurs de flux de chaleur via l'unité E / S.

- Les capteurs de flux de chaleur de l'unité d'E / S ne peuvent pas être optionnels avec le canal servo via l'unité d'E / S.
- Vérifiez l'option 89 et l'extension 129.

(E81) (E129) Le canal servo 7 via l'unité E / S ne peut pas être optionnel avec les capteurs de flux de chaleur via l'unité E / S.

- Les capteurs de flux de chaleur de l'unité d'E / S ne peuvent pas être optionnels avec le canal servo via l'unité d'E / S.
- Vérifiez les options d'extension 81 et 129.

5.5 Raisons de mise en service forcé

En plus des conflits de paramètres, le MM sera forcé en mode de mise en service si l'un des motifs de mise en service forcée se produit.

Message de mise en service forcée
Carburant non mis en service. <ul style="list-style-type: none">● Le carburant sélectionné doit être mis en service.
La configuration du servo ne correspond pas à la mise en service. <ul style="list-style-type: none">● L'option 8 et / ou l'option d'extension 80 ne correspondent pas aux derniers paramètres de commission.
La configuration de VSD ne correspond pas à la mise en service. <ul style="list-style-type: none">● Les paramètres VSD pour les canaux 5 et 6 doivent être identiques aux derniers paramètres de commission.
Golden Start en option mais non commandé. <ul style="list-style-type: none">● Position de départ en or (voir section 3.4.8).
FGR en option mais non commandé. <ul style="list-style-type: none">● Position de départ FGR de la Commission (voir section 3.4.9).
Le canal de rognage ne correspond pas à la mise en service. <ul style="list-style-type: none">● Le canal de rognage de l'option 76 doit être identique aux derniers réglages de commission.
Les gammes de finition riches en carburant / air ont été modifiées. <ul style="list-style-type: none">● Le paramètre 13 et / ou le paramètre 19 ne correspondent pas aux derniers réglages de la commission.
BC Option / paramètre incompatible. <ul style="list-style-type: none">● Les options BC 110 à 160 doivent être identiques à leurs paramètres correspondants.
Valeur d'option invalide. <ul style="list-style-type: none">● Une valeur d'option est en dehors de la plage autorisée.
Valeur de paramètre invalide. <ul style="list-style-type: none">● Une valeur de paramètre est en dehors de la plage autorisée.
Valeur d'option d'expansion invalide. <ul style="list-style-type: none">● Une valeur d'option d'expansion est en dehors de la plage autorisée.
Les options ont été réinitialisées. <ul style="list-style-type: none">● Les paramètres des options ont été réinitialisés en raison d'une perte de données suite à une erreur EEPROM.
Les paramètres ont été réinitialisés. <ul style="list-style-type: none">● Les paramètres ont été réinitialisés en raison d'une perte de données suite à une erreur EEPROM.
Les options d'extension ont été réinitialisées. <ul style="list-style-type: none">● Les paramètres de l'option d'extension ont été réinitialisés en raison de la perte de données lors d'une erreur EEPROM.
Capteur VPS non mis en service. <ul style="list-style-type: none">● Le capteur de pression de gaz a été activé mais n'a pas été mis en service.
La pression de gaz mise en service pendant la vanne s'est révélée trop basse. <ul style="list-style-type: none">● La pression de gaz stockée lors de la vérification de vanne est inférieure à l'option / paramètres 133 et / ou 136.

Message de mise en service forcée

La pression de gaz mise en service est trop basse.

- La pression de gaz à un ou plusieurs points de mise en service est inférieure à l'option / paramètre 136.

Capteur APS non mis en service.

- La pression d'air a été activée mais n'a pas été mise en service.

La pression d'air commandée est trop basse.

- La pression atmosphérique à un ou plusieurs points mis en service est inférieure à l'option / aux paramètres 147 et / ou 149.

Le téléchargement infrarouge s'est terminé avec succès, vérifiez la configuration puis redémarrez.

- Vérifiez que les données ont été téléchargées avec succès avant de redémarrer en mode exécution.

Les options et / ou les paramètres sont réinitialisés aux valeurs par défaut. Vérifiez la configuration puis redémarrez.

- Réinitialisation du paramètre à l'aide de l'option / paramètre 160. Définir / vérifier les paramètres et redémarrer.

Les premiers outs sont optionnels mais non configurés. Vérifiez la configuration puis redémarrez.

- Configurez les premières sorties et redémarrez.

Trop de capteurs nécessitent une mise en service.

- Les capteurs de pression de gaz et d'air peuvent être activés après la mise en service du carburant, mais une seule fois avant la fin du processus de mise en service pour chacun.

L'angle minimum d'asservissement de tirage est supérieur à un angle d'asservissement de tirage commandé.

- Un ou plusieurs points de mise en service pour le servomoteur de tirage est inférieur à l'option d'extension 83.c.

Sonde de capacité non mise en service.

- La sonde de capacité a été activée mais n'a pas été mise en service.

Le numéro de série de la sonde de capacité ne correspond pas à la mise en service.

- Les sondes de capacité ont changé, remettez en service le niveau d'eau.

Capteur de niveau externe non mis en service.

- Le capteur de niveau externe a été activé mais n'a pas été mis en service.

Variation de retour VSD1 trop petite. La tolérance de panne maximale du VSD est de ---

- La différence entre les retours VSD du canal 5 et du canal 5 est inférieure à l'option 99 (ce message affichera la valeur requise pour que l'option 99 s'exécute).

Variation de retour VSD 2 trop petite. La tolérance de panne maximale du VSD est de ---

- La différence entre les retours VSD du canal 6 et du canal 6 est inférieure à l'option 109 (ce message affichera une valeur requise pour l'exécution de l'option 109).

Contrôle de tirage optionnel mais non commandé.

- Le contrôle de dépouille a été activé mais n'a pas été mis en service.

Entièrement mesuré en option mais non commandé.

- Le contrôle entièrement mesuré a été activé mais n'a pas été mis en service.

La configuration entièrement mesurée ne correspond pas à la mise en service.

- Un ou plusieurs capteurs utilisés pour le contrôle entièrement mesuré qui n'étaient pas présents lors de la mise en service sont maintenant activés.

5.6 Dépannage et informations complémentaires

5.6.1 Défauts de l'obturateur UV

Défaut d'obturation UV: il y a deux voyants à l'arrière du contrôle UV automatique. La LED rouge indique la présence d'une flamme; la LED jaune indique le fonctionnement de l'obturateur. La LED rouge clignote en présence de rayons ultraviolets. Toutes les 60 secondes, le voyant jaune s'allume, indiquant que l'obturateur se ferme. La LED rouge devrait alors s'éteindre brièvement. Si cela ne se produit pas, vérifiez le câblage pour l'auto-vérification du capteur UV:

Cable vert	=	Terminal 22
Cable jaune	=	Terminal 21
Cable bleu	=	Terminal 50
Cable rouge	=	Terminal 51

5.6.2 Problèmes UV

Si les voyants rouges ne s'allument pas mais que le brûleur fonctionne, il est probable que les 2 fils soient croisés. Cela doit être corrigé. Une fois corrigé, l'intensité du signal de flamme sera affichée / enregistrée.

Le logiciel Autoflame UV utilise une terminaison d'étincelle précoce dans le contrôle de protection de flamme interne. Par conséquent, la détection de l'étincelle d'allumage est autorisée. Au démarrage, l'allumage est mis hors tension et la flamme de la veilleuse doit être vérifiée sans étincelle avant que les vannes principales de carburant ne soient ouvertes (coupure de sécurité). En raison de la déclaration ci-dessus, il n'est pas nécessaire d'avoir un tube de visée sur l'UV pour le ramassage. En fait, cela réduira considérablement le captage de flammes.

Si des UV insuffisants sont détectés, il est conseillé d'utiliser un ensemble de montage pivotant (UVM60003 / UVM60004) afin d'obtenir une absorption maximale. Cela permettra à l'ingénieur de mise en service de visionner de manière fiable les UV pour des performances optimales et un fonctionnement sans problème.

Remarque : un scanner UV autre qu'Autoflame ne peut en aucun cas être utilisé. Cela enfreint tous les codes et toutes les approbations associés au système de gestion de la combustion Autoflame. Cela pourrait entraîner de graves dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

Si un scanner non Autoflame est requis, veuillez contacter directement Autoflame pour obtenir une assistance technique. Pour plus d'informations sur les scanners UV, reportez-vous à la section Protection et utilisation de la flamme MM.

5.6.3 Snubbers

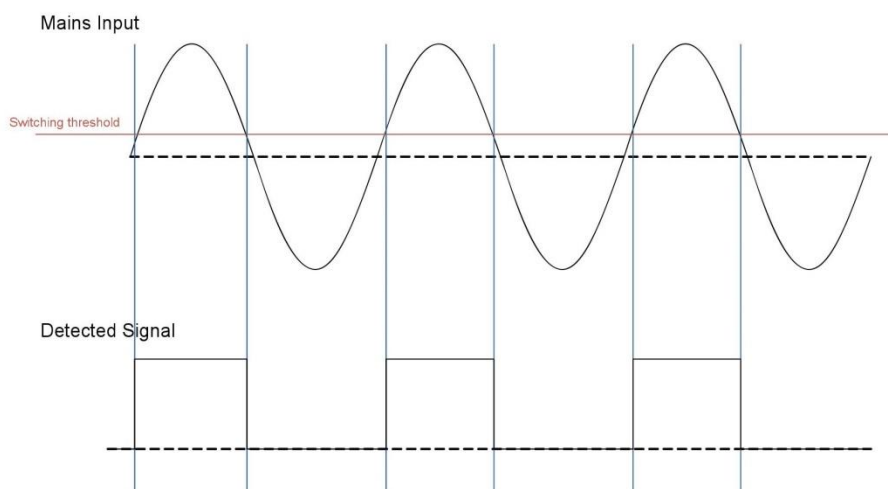
Le système Autoflame possède des composants internes qui se protègent contre les pointes de tension / courant et les interférences électriques. Dans certaines installations, cette protection interne est insuffisante, en particulier lorsque les vannes gaz principales sont raccordées aux bornes 60 et 61 et que des pointes de tension / courant se sont produites lorsque les vannes ont été activées ou désactivées. Cela pourrait causer des dommages internes au MM. Des amortisseurs peuvent être utilisés sur ces anciennes vannes à gaz pour protéger le MM de ces pointes, ils doivent être installés sur les bornes d'alimentation des vannes à gaz. Veuillez contacter le service commercial Autoflame pour plus d'informations.

5.6.4 Erreur de positionnement de canal

L'erreur MM du «Channel Positioning» est due à un câblage incorrect et à une position incorrecte du servomoteur. En plus de vérifier le câblage et de mettre à zéro le potentiomètre, veuillez également vérifier que la tension correcte est fournie aux servomoteurs, ce qui doit correspondre à $\pm 10\%$ de la tension requise, et que l'unité est correctement mise à la terre. Cela peut causer des problèmes de chasse s'il n'est pas à la tension requise ou à une mise à la terre incorrecte.

5.6.5 Erreur d'entrée

L'erreur «Erreur d'entrée» MM est liée à une défaillance de l'alimentation électrique du MM. Le MM vérifie l'alimentation électrique de l'appareil. Les entrées secteur sont échantillonnées pour vérifier la tension continue. Le diagramme ci-dessous illustre la tension alternative fournie par l'alimentation avec le signal détecté (entrée numérique).



Le MM vérifie l'état ON du signal numérique dans l'entrée secteur; l'état ON de l'entrée numérique doit être de 50%. Cela signifie que l'entrée numérique doit être à l'état ON pour une demi-onde du signal alternatif. L'état OFF est sans danger. Si le MM constate que l'entrée numérique est activée pour plus de 75% sur une période d'échantillonnage, elle restera bloquée dans un état non sécurisé. Cela entraînera un verrouillage du défaut d'entrée.

Si ce verrouillage persiste, l'entrée secteur doit être vérifiée. Pour résoudre ce problème, vérifiez la présence d'une tension continue dans la tension du secteur et contactez votre fournisseur d'alimentation local.

6 STANDARDS

Le Mk8 MM a été testé et approuvé selon les normes suivantes:

UL 372, 5^e Edition

C22.2 No. 199 – M89

BS EN 298:2012

BS EN 12067-2:2004

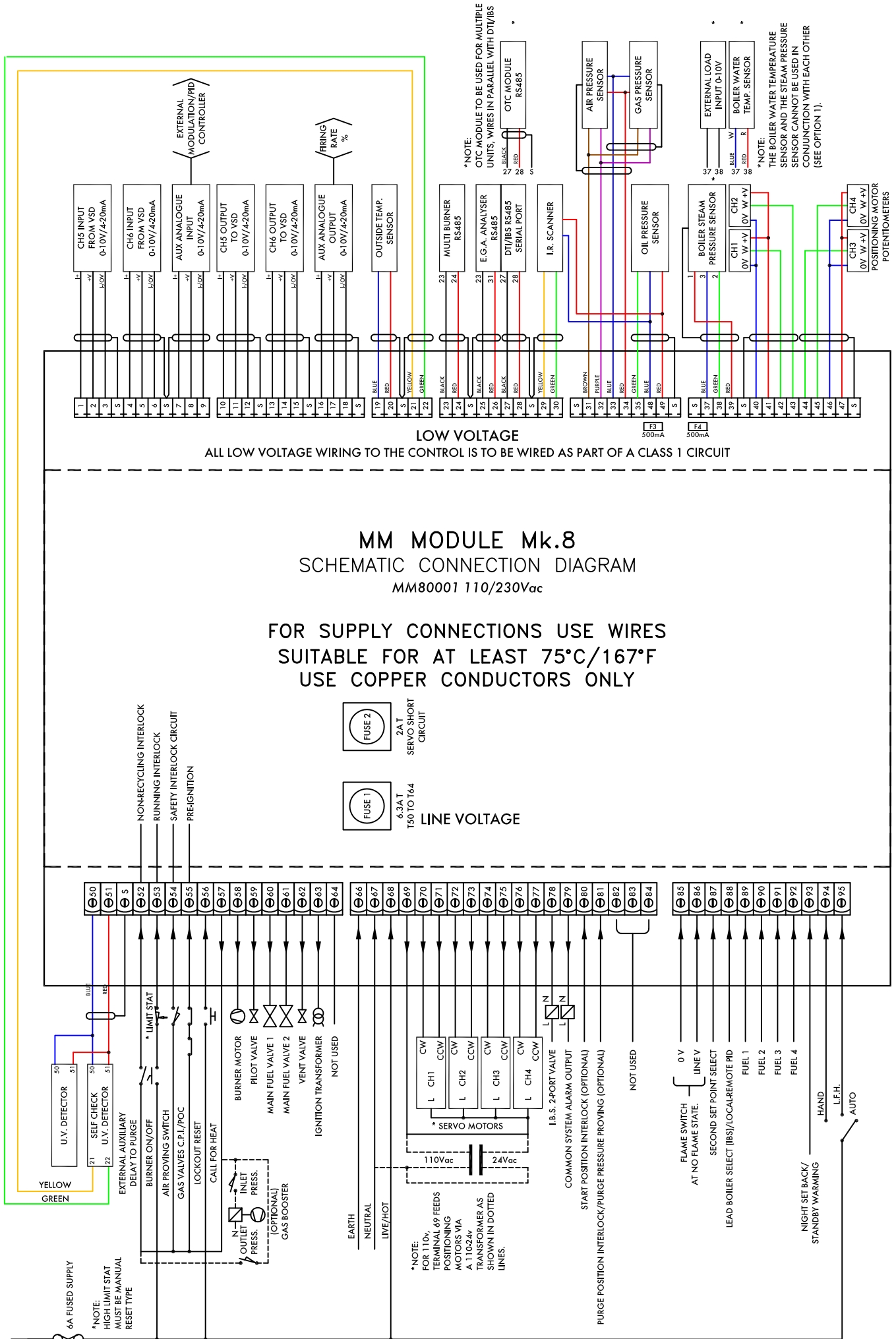
BS EN 1643:2014

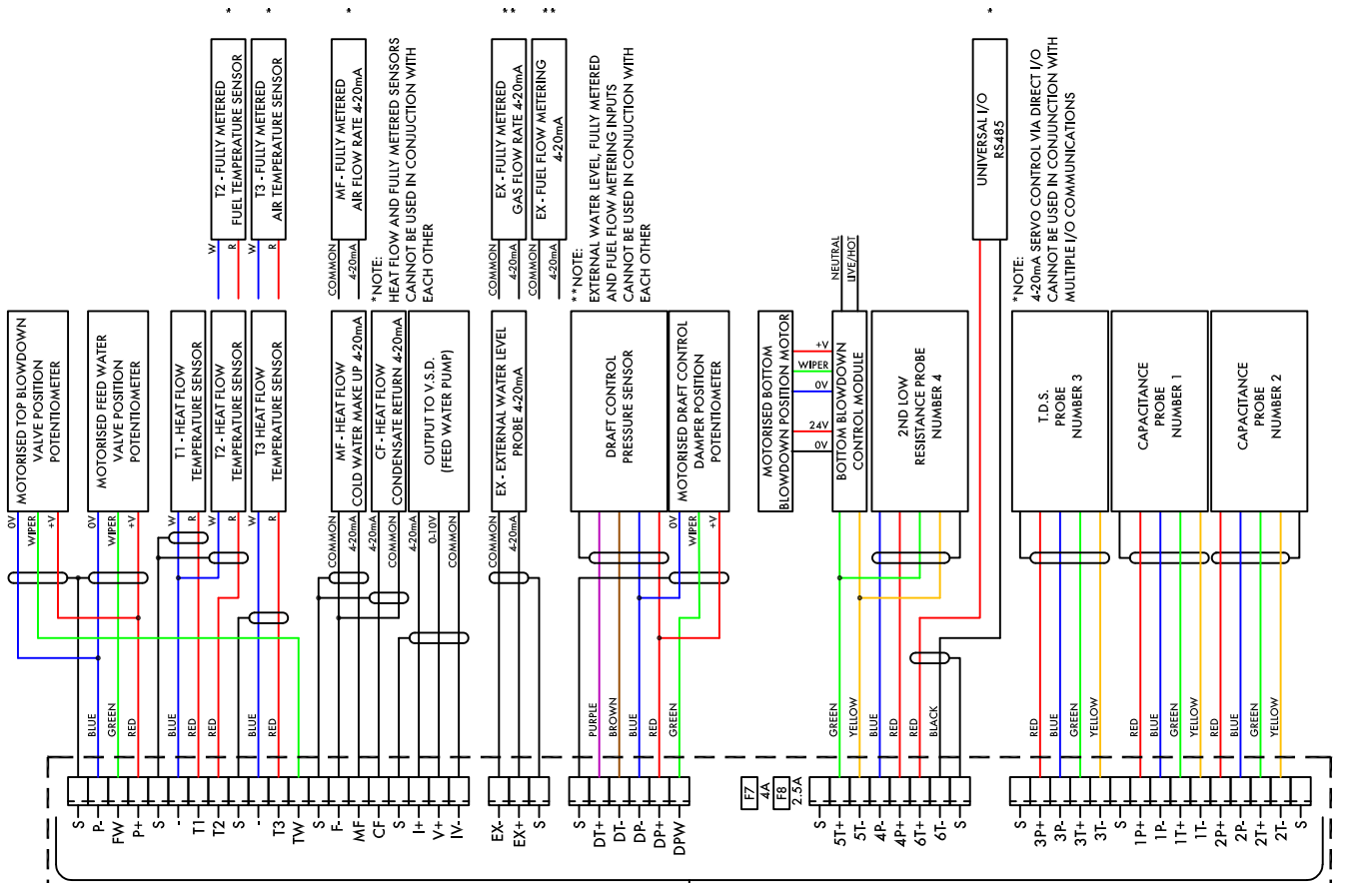
BS EN 1854

ISO 23552-1:2007

AS 4625 – 2008

AS 4630 – 2005





1-12 FIRST OUT ANNUNCIATION
LINE VOLTAGE INPUTS.

LABELS AND OPERATION, SETUP ON MM

POWER FEED OUTPUT (230/110V) 2 Amp
13-15 FIRST OUT ANNUNCIATION
LINE VOLTAGE INPUTS.
(USER ASSIGNABLE LABELS
SAME AS FIRST OUTS 1-12)

HIGH WATER AUXILIARY INPUT
1st LOW WATER AUXILIARY INPUT
2nd LOW WATER AUXILIARY INPUT
SYSTEM ALARM RESET/MUTE
SYSTEM TEST/SHUNT SWITCH

TOP BLOWDOWN CONTACTOR
1st LOW WATER VISUAL ALARM
1st LOW WATER/HIGH WATER AUDIBLE ALARM
2nd LOW WATER VISUAL ALARM
2nd LOW WATER AUDIBLE ALARM
HIGH WATER VISUAL ALARM
HIGH WATER AUDIBLE ALARM
TIMED BLOWDOWN CONTACTOR
FEED WATER PUMP CONTACTOR

MOTORISED FEED WATER
VALVE INDUSTRIAL/LARGE
SERVO MOTOR

MOTORISED TOP BLOWDOWN
VALVE INDUSTRIAL/LARGE
SERVO MOTOR

MOTORISED DRAFT CONTROL
DAMPER INDUSTRIAL/LARGE
POSITION MOTOR

IF IN DOUBT ASK AUTOFLAME TECHNICAL DEPARTMENT

Autoflame Engineering Ltd
Unit 1-2 Concorde Business Centre
Airport Industrial Estate, Wireless Road
Biggin Hill, Kent TN16 3YN
United Kingdom
+44 (0) 845 872 2000
www.autoflame.com

