

La micro modulation

La micro modulation est une technique de grande qualité qui vise à améliorer l'efficacité opérationnelle des technologies industrielles.

Elle permet de maximiser l'efficacité des chaudières à condensation grâce à de grands écarts de température



Type de disponible sur le marché

1. Tringlerie (linkage)
2. Le micro-ratio
3. Le dosage
4. Positionnement parallèle modulation

Le joint Mécanique

AVANTAGES:

Le dispositif de modulation le plus courant

Le moins dispendieux

Inconvénients

- Demande beaucoup d'entretien
- Aucun ajustement pour augmenter le rendement énergétique



Le micro-ratio

AVantages;

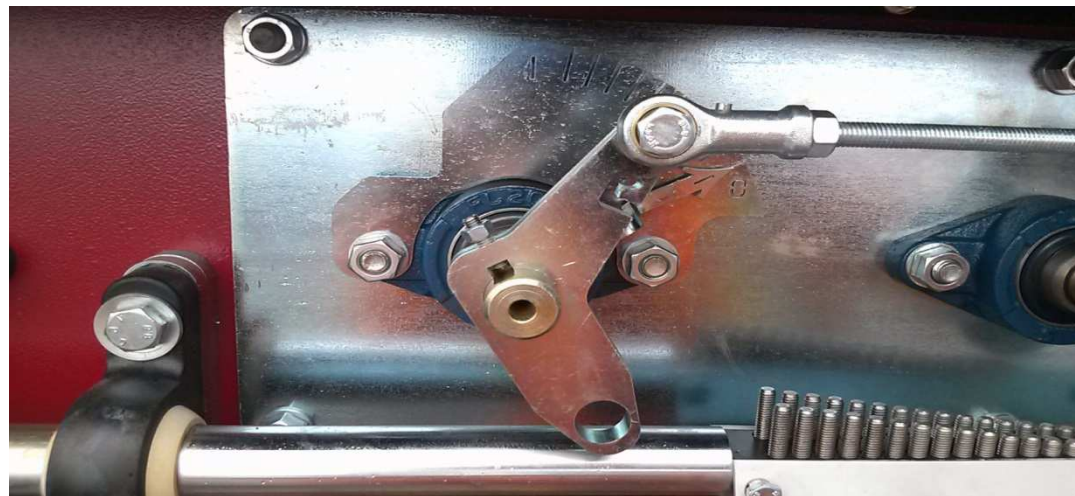
Bon compromis entre un système de modulation a lien mécanique et un système à micro-modulation.

INCONVÉNIENT:

Ajustement limité entre le comburant et le combustible.

On ne peut pas optimiser l'opération avec d'autres opérations comme (une sonde d'oxygène, un variateur de vitesse.

Économie moins accrue qu'un système de micro-modulation



Le DOSAGE

Le meilleur système de micro modulation existant de part sa précision .

INCONVÉNIENT:

Coûts exorbitant

Complexité du système

Certification difficile a obtenir.

Positionnement parallèle

AVANTAGES:

- Système très flexible : on peut y rajouter des variateur de vitesse, des sondes d'oxygène, peut-être gérer par un interface opérateur ou par un simple contrôleur universel.
- Meilleur rendement au niveau qualité-prix permet une diminution de l'ordre de 10% d'économie et un retour de l'investissement très rapide.



Les économies réalisables

Basé sur une production annuel de 100 000 tonnes d'enrobés

Basé sur une production de 150 tonnes/heures

PROJET			Parametres du système		
Distributeur			Puissance du bruleur	1785	Boiler HP
Ingénieur:-			Taux de modulation moyen	50,00	% Max 100
Client:-			Combustible	HFO	Gas/Oil/HFO
Adresse:-			Heures annuelles	666	Max 8760
Contact:-			Cout combustible	\$2,84	\$ Par US Gallon
Telephone:-			Efficacité actuelle	78,00	%
Fax:-		Efficacité projetée	83,00	%	
CALCUL D'EFFICACITÉ					
VALEURS D'OPERATION CALCULÉES - EXISTANTES			VALEURS D'OPERATION CALCULÉES - PROJÉTÉES		
Puissance moyenne bruleur	892,5	HP	Puissance moyenne bruleur	892,5	HP
MOYENNE BTU extrant-	29 916 600	BTU/Hr	MOYENNE BTU extrant-	29 916 600	BTU/Hr
Efficacité bruleur projetée	78,00	%	Efficacité bruleur projetée	83,00	%
MOYENNE BTU Intrans	38 354 615	BTU/Hr	MOYENNE BTU Intrans	36 044 096	BTU/Hr
Heures Annuelles opération	666	Heures	Heures Annuelles opération	666	Heures
Cout combustible	\$2,84	\$ Par Gallon	Cout combustible	\$2,84	\$ Par US Gallon
Cout combustible annuel	518 181,81	\$Can	Cout combustible annuel	486 966,04	\$Can
			Projected Boiler US\$ Savings:- 31 215,77		
CALCUL D'EFFICACITÉ DE COMBUSTION					
AMÉLIORATION DE COMBUSTION ET CALCULS D'ÉCONOMIES D' ÉNERGIE - PROJÉTÉ					
Hystérésis de tringlerie	1,5	%	7 772,73 Can\$		
Amélioration de la combustion:-	1,3	%	6 736,36 Can\$		
Meilleur écart de modulation	1,0	%	5 181,82 Can\$		
Précision réponse aux variation de cha	0,5	%	2 590,91 Can\$		
Correction taux oxygène	1,5	%	7 772,73 Can\$		
Économies annuelles projetées %	5,8	%	Coûts annuel projetées \$ 30 054,55		

Exemple de calcul

Parametres du système		
Puissance du bruleur	1785	Boiler HP
Taux de modulation moyen	50,00	% Max 100
Combustible	HFO	Gas/Oil/HFO
Heures annuelles	666	Max 8760
Cout combustible	\$2,84	\$ Par US Gallon
Efficacité actuelle	78,00	%
Efficacité projetée	83,00	%

Exemple de calcul

CALCUL D'EFFICACITÉ		
VALEURS D'OPERATION CALCULÉES - EXISTANTES		
Puissance moyenne bruleur	892,5	HP
MOYENNE BTU extrant-	29 916 600	BTU/Hr
Efficacité bruleur projetée	78,00	%
MOYENNE BTU Intrans	38 354 615	BTU/Hr
Heures Annuelles opération	666	Heures
Cout combustible	\$2,84	\$ Par Gallon
Cout combustible annuel	518 181,81	\$Can

Exemple de calcul

VALEURS D'OPERATION CALCULÉES - PROJETÉES		
Puissance moyenne bruleur	892,5	HP
MOYENNE BTU extrant-	29 916 600	BTU/Hr
Efficacité bruleur projetée	83,00	%
MOYENNE BTU Intran	36 044 096	BTU/Hr
Heures Annuelles opération	666	Heures
Cout combustible	\$2,84	\$ Par US Gallon
Cout combustible annuel	486 966,04	\$Can

Exemple de calcul

CALCUL D'EFFICACITÉ DE COMBUSTION				
AMÉLIORATION DE COMBUSTION ET CALCULS D'ÉCONOMIES D' ÉNERGIE - PROJETÉ				
Hystérésis de tringlerie	1,5	%	7 772,73 Can\$	
Amélioration de la combustion:-	1,3	%	6 736,36 Can\$	
Meilleur écart de modulation	1,0	%	5 181,82 Can\$	
Précision réponse variation charge	0,5	%	2 590,91 Can\$	
Correction taux oxygène	1,5	%	7 772,73 Can\$	
Économies annuelles projetées %	5,8	%	Couts annuel projetées \$	30 054,55
Basé sur une production annuelle de 100 000 Tonnes				
Basé sur une production moyenne de 150 T/H				

Techni
Flamme
COMBUSTION

micrp



Nord Tech

Techni
Flamme
COMBUSTION

micrp



Nord Tech

Techni
Flamme
COMBUSTION

micrp



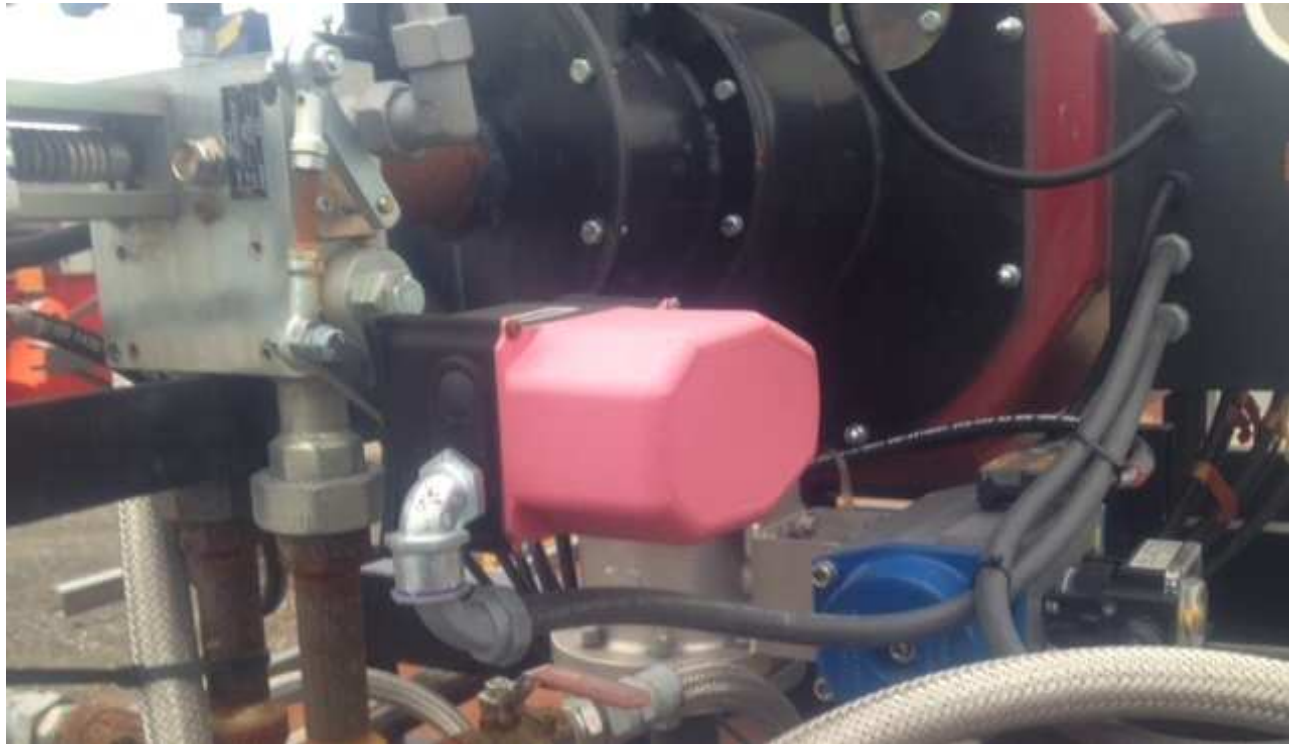
Nord Tech

micrp



Techni
Flamme
COMBUSTION

micrp



Nord Tech

Techni
Flamme
COMBUSTION

micrp



Nord Tech

micrp

