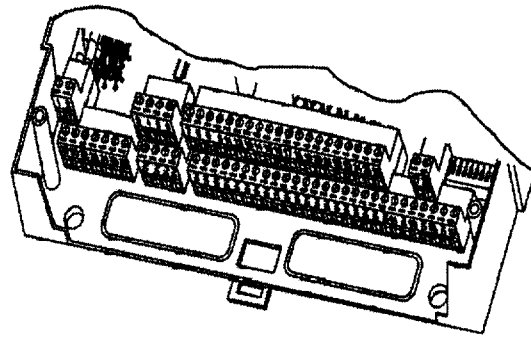
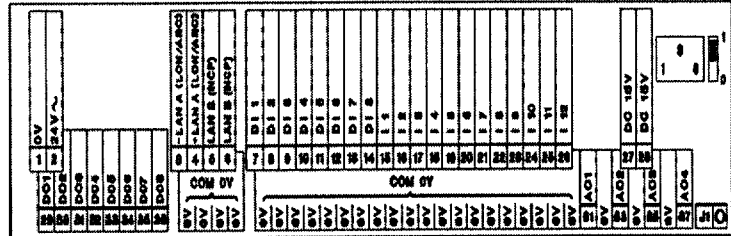


**ANNEXE 1 :
REGULATEUR SATCHWELL MN 620**



DS 10.104
01/00
MN 620
REGULATEURS I/A SERIES
®
MICRONET
MN 620



Type de commande:
MNN-62-100 - Régulateur série MicroNet NCP 620.

Les régulateurs I/A Series MicroNet 620 sont entièrement programmables et conçus pour les applications de traitement d'air CTA), chauffage et refroidissement. Ces régulateurs possèdent douze entrées universelles, huit entrées tout-ou-rien, huit sorties (triac) et quatre sorties (0-10 V). Les régulateurs MN 620 sont entièrement programmables. Les régulateurs peuvent fonctionner en mode autonome (après programmation avec le logiciel MicroNet Tech Tool) ou dans le cadre d'un réseau de communications LONWORKS ® FTT-10 à topologie libre, NCP (Native Communications Protocol - Protocole de communications natives), ou ARCNET ® . Une carte Horloge en temps réel en option peut être fixée aux régulateurs MNN-62 sur un réseau NCP. D'autres options incluent un écran tactile enfichable qui permet à l'utilisateur de visualiser, d'interroger et d'éditer les propriétés des régulateurs.

CARACTERISTIQUES

- Options de communications LONWORKS, NCP, ARCNET
- Entièrement programmable avec des objets graphiques
- Régulateur intelligent multi-boucles – jusqu'à 8 boucles de régulation PID
- Module d'optimisation
- Programme d'horaires pour la commutation des installations
- Les actions de régulation proportionnelle, intégrale et dérivée peuvent être définies individuellement
- Montage sur mur ou sur support DIN
- Sortie d'alimentation de 15 Vcc pour les capteurs d'humidité, de pression, etc.
- Douze entrées facilement configurables, 8 entrées tout-ou-rien

Humidité: 5 à 95%rh, hors condensation

Bornes de câblage: Borniers à vis enfichables (basse tension uniquement) taille max. conducteur Ø1.5mm (16 AWG)

Entrées: Numéro et Type

12 entrées universelles (tout-ou-rien, résistantes, 0 à 10Vcc).

8 entrées tout-ou-rien.

L'utilisateur peut sélectionner les douze entrées analogiques en résistantes ou en entrées tout ou rien en configurant les cavaliers situées sur le régulateur.

Indices du courant 0 à 10Vcc.

Sorties: Numéro et Type

8 sorties tout-ou-rien (Triac).

4 sorties analogiques (0-10V).

Indices du courant 1Amp à 24 Vca (24VA).

<i>Brevet de Technicien Supérieur Fluides Energies Environnements</i>		<i>Option B</i>
<i>Session 2006</i>	<i>Durée : 4 heures</i>	<i>Coefficient : 4</i>
<i>Etudes et Interventions sur des Equipements : E3</i>		<i>Page 11 sur 30</i>
<i>Partie écrite : Etude des installations</i>		

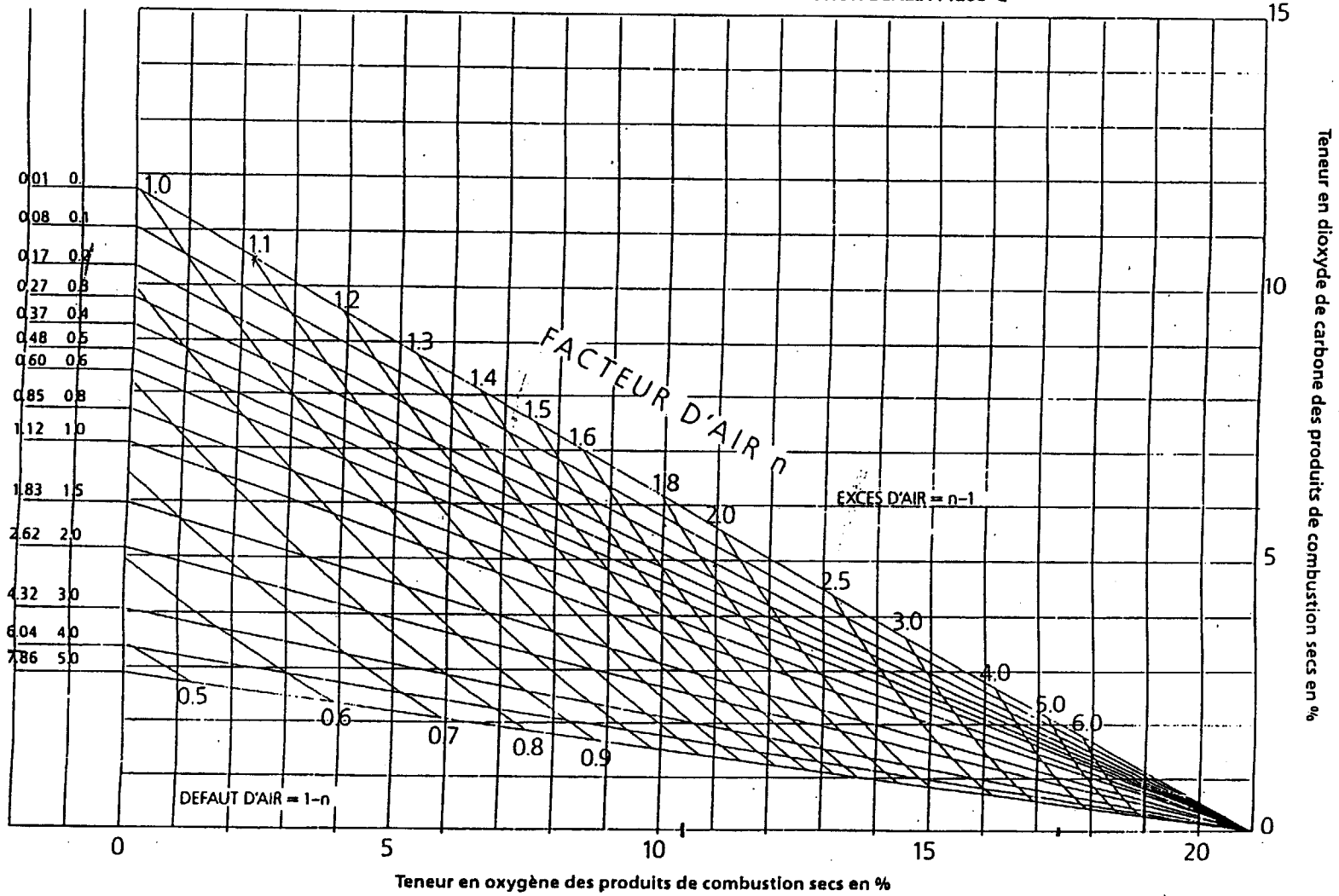
ANNEXE 2 : DIAGRAMME D'OSTWALD

$\frac{(H_2)}{(CO_2)}$ $\frac{(CO)}{(CO_2)}$

DIAGRAMME DE COMBUSTION

GAZ NATUREL

DIAGRAMME ÉTABLI POUR UNE TEMPÉRATURE DE RÉACTION ÉGALE A 1200°C



Brevet de Technicien Supérieur Fluides Energies Environnements	Option B
Session 2006	Coefficient : 4
Etudes et Interventions sur des Equipements : E3	Page 12 sur 30
Partie écrite : Etude des installations	

ANNEXE 3 : DOCUMENTATION VISSMANN (chaudière VITOPLEX 100)

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Puissance nominale	de kW à kW	575 635	720 790	895 985	1120 1230	1400 1540	1750 1925
Débit calorifique nominal	de kW à kW	625 694	782 863	972 1076	1217 1344	1522 1683	1902 2104
Numéro CE		CE-0085					
Température de départ maximale	°C	110	110	110	110	110	110
Pression de service maxi	bars	6	6	6	6	6	6
Contre-pression côté gaz de fumées							
- à la puissance nominale inférieure	mbar	3,0	3,5	3,6	5,2	4,7	5,0
- à la puissance nominale supérieure	mbar	3,3	4,2	4,4	6,3	5,7	6,1
Dimensions corps de chaudière							
Longueur*1	mm	2161	2161	2361	2571	2824	3059
Largeur	mm	1082	1082	1176	1176	1280	1280
Dimensions totales							
Longueur totale	mm	2228	2228	2428	2638	2926	3161
Largeur totale							
- avec régulation	mm	1460	1460	1550	1550	1655	1655
- sans régulation	mm	1285	1285	1375	1375	1480	1480
Hauteur totale (avec manchons)	mm	1693	1693	1957	1957	2143	2143
Hauteur silentblocs (en charge)	mm	37	37	37	37	37	37
Socle maçonné							
Longueur	mm	2000	2100	2200	2400	2600	2800
Largeur	mm	1250	1250	1350	1350	1500	1500
Diamètre de la chambre de combustion	mm	684	684	780	780	838	838
Longueur de la chambre de combustion	mm	1667	1667	1865	2075	2313	2548
Poids corps de chaudière	kg	1414	1540	2125	2262	2938	3367
Poids total corps de chaudière avec isolation et régulation de chaudière	kg	1516	1645	2255	2397	3103	3542
Capacité eau de chaudière	litres	1033	935	1398	1531	2040	2131
Raccords chaudière							
Départ et retour chaudière	PN 6 DN	100	100	125	125	150	150
Raccord sécurité (soupape de sécurité)	PN 16 DN	40	40	50	50	65	65
Vidange	R (filetage mâle)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Fumées*2							
Température (pour une température d'eau de chaudière de 60°C)							
- à la puissance nominale inférieure	°C	185	185	185	185	185	185
- à la puissance nominale supérieure	°C	200	200	200	200	200	200
- à charge partielle	°C	125	125	125	125	125	125
Température (pour une température d'eau de chaudière de 80°C)							
- à la puissance nominale inférieure	°C	195	195	195	195	195	195
Débit massique (FOD et gaz naturel)							
- à la puissance nominale inférieure	kg/h	958	1204	1490	1870	2340	2910
- à la puissance nominale supérieure	kg/h	1064	1328	1650	2065	2585	3219
- à charge partielle	kg/h	578	723	900	1130	1410	1760
Tirage de cheminée requis	Pa/mbar	0	0	0	0	0	0
Buse de fumées	Ø extérieur mm	250	250	300	300	400	400
Capacité en gaz	m ³	0,98	1,01	1,47	1,64	2,23	2,51
Chambre de combustion et parcours de fumées							
Rendement global annuel	%	94	94	94	94	94	94
pour un système à températures d'eau de 75/60°C							
Pertes à charge nulle P_A, ΔT = 50 K	%	0,18	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12

*1 Porte de chaudière déposée.

*2 Valeurs de calcul pour le dimensionnement de la cheminée rapportées à 13,0 % de CO₂ au FOD et à 10,0 % de CO₂ au gaz naturel. Températures des fumées brutes mesurées à 20°C de température d'air de combustion.

Les indications pour la charge partielle se rapportent à 60 % de la puissance nominale.

La température des fumées pour une température d'eau de chaudière de 60°C est un paramètre de dimensionnement de la cheminée. La température des fumées pour une température d'eau de chaudière de 80°C sert de valeur de référence pour la mise en place de conduits de fumées ayant des températures de service maxi limitées.

► Caractéristiques techniques des composants de la technique modulaire Viessmann, voir feuilles techniques correspondantes.

5816 201-F

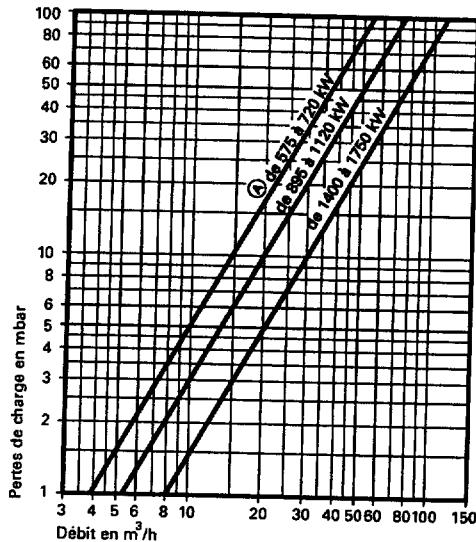
<i>Brevet de Technicien Supérieur Fluides Energies Environnements</i>		<i>Option B</i>
<i>Session 2006</i>	<i>Durée : 4 heures</i>	<i>Coefficient : 4</i>
<i>Etudes et Interventions sur des Equipements : E3</i>		<i>Page 13 sur 30</i>
<i>Partie écrite : Etude des installations</i>		

ANNEXE 3 : DOCUMENTATION VISSMANN (chaudière VITOPLEX 100)

Caractéristiques techniques Etat de livraison Régulations possibles

Pertes de charge côté eau

La Vitoplex 100 ne doit fonctionner que dans des chauffages à eau chaude à circulation accélérée.



Ⓐ Puissance nominale

Régulations possibles

Installations à une seule chaudière :

- sans armoire de commande Vitocontrol

Vitotronic 100 (type GC1) pour marche à température d'eau constante ou pour marche en fonction de la température extérieure en association avec une armoire de commande (voir ci-dessous) ou une régulation externe

Vitotronic 200 (type GW1) pour marche à température d'eau de chaudière modulée, sans action sur vanne mélangeuse

Vitotronic 300 (type GW2) pour marche à température d'eau de chaudière modulée, avec action sur vanne mélangeuse pour 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse maxi

- avec armoire de commande Vitocontrol

Vitotronic 100 (type GC1) et armoire de commande Vitocontrol avec Vitotronic 333 (type MWS1) en fonction de la température extérieure avec action sur 2 vannes mélangeuses maxi et d'autres régulations Vitotronic 050, type HK1S ou HK3S agissant respectivement sur 1 et jusqu'à 3 vannes mélangeuses ou armoire de commande avec régulation externe (à fournir par l'installateur)

Pour installations à plusieurs chaudières (jusqu'à 4 chaudières) :

- sans armoire de commande Vitocontrol

Vitotronic 100 (type GC1) et module LON en association avec une Vitotronic 333 (type MW1) pour marche à température d'eau de chaudière modulée, pour la 1^{re} chaudière d'une installation à plusieurs chaudières et Vitotronic 100 (type GC1) et module LON pour marche à température d'eau de chaudière modulée, pour la 2^e à la 4^e chaudière d'une installation à plusieurs chaudières

- avec armoire de commande Vitocontrol

Vitotronic 100 (type GC1) et module LON pour marche à température d'eau de chaudière modulée pour chacune des chaudières d'une installation à plusieurs chaudières et armoire de commande Vitocontrol avec Vitotronic 333 (type MWS1) en fonction de la température extérieure avec action sur 2 vannes mélangeuses maxi et d'autres régulations Vitotronic 050, type HK1S ou HK3S agissant respectivement sur 1 et jusqu'à 3 vannes mélangeuses, ou armoire de commande avec régulation externe (à fournir par l'installateur)

Etat de livraison

Corps de chaudière avec porte de chaudière en place, trappe de ramonage et plate-forme de travail vissées.

Les contrebrides sont vissées sur les manchons.

Les vis égalisatrices de calage, la plaque porte-brûleur et le capuchon de viseur de flamme se trouvent dans la chambre de combustion.

- 2 cartons contenant la jaquette d'isolation et 1 brosse de nettoyage
- 1 carton contenant la régulation de chaudière
- 1 pochette de documentation (fiche de codage et notices techniques)

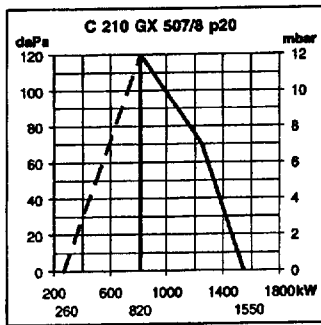
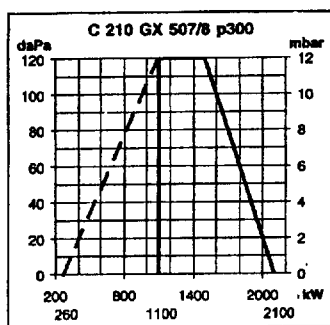
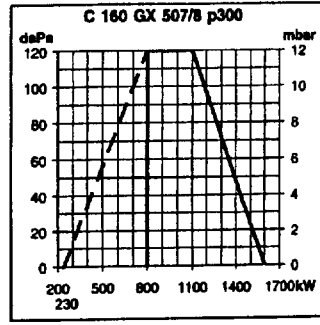
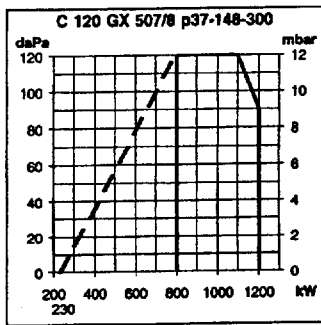
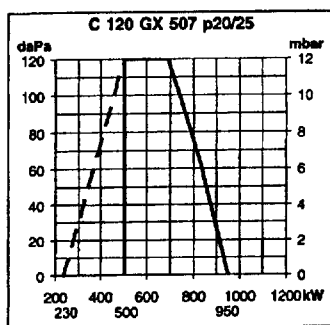
5816 201-F

Brevet de Technicien Supérieur Fluides Energies Environnements		Option B
Session 2006	Durée : 4 heures	
	Etudes et Interventions sur des Equipements : E3	Coefficient : 4
	Partie écrite : Etude des installations	Page 14 sur 30

ANNEXE 4 : DOCUMENTATION CUENOD (Brûleur modulant)

Données techniques

Courbes de puissance Caractéristiques du brûleur Colisage



Caractéristiques du brûleur
Les brûleurs monoblocs gaz C 120, C 160 et C 210 Systèmes AGP et IME (Air Gaz Proportionnel et Injection Multi Etages) sont des appareils à air soufflé avec faibles rejets polluants (bas Nox). Ils utilisent les gaz répertoriés dans le tableau ci-inclus sous réserve d'un réglage approprié au gaz et à la pression distribuée, en tenant compte des variations contractuelles du H_i des gaz naturels. Ils fonctionnent en deux allures progressives ou en modulant, en associant un régulateur de puissance PI ou PID. Ils s'adaptent sur des générateurs conformes à la norme EN 303.1. Ils sont disponibles en trois longueurs fixes de tête de combustion (T1-T2-T3). Le coffret de commande et de sécurité SG 5xx est prévu pour un service intermittent (limité à vingt-quatre heures en régime continu).

Colisage
Le brûleur est livré sur une palette en trois colis d'un poids variable de 92 à 110 kg suivant le modèle.

Le corps du brûleur :

- la platine électrique intégrée,
- la pochette de documentation comprenant :
 - la notice d'emploi,
 - les schémas électrique et hydraulique,
 - la plaque de chaufferie,
 - le certificat de garantie.

La tête de combustion :

- le joint de façade chaudière, un sachet de boulonnerie, deux axes chaudière.
- un sachet de 6 vis M5x6 non percées, fixation du déflecteur au gaz propane.

La rampe gaz :

- ensemble vannes, collecteur.

Puissance		C120		C160		C210	
		p20/p300	p300	p300	p300	p20/p300	p300
	(kW)	min	max	min	max	min	max
Brûleur	(kW)	500/600	950/1200	800	1600	800/1100	1550/2100
Min. allumage	(kW)	230	—	230	—	260	—
Générateur	(kW)	736	1104	736	1472	1012	1932
Débit nominal réel de gaz à 15°C et 1013 mbar							
Naturel groupe H	m ³ /h	85	127	85	170	116	222
	H _i = 9,45 (kWh/m ³)						
Naturel groupe L	m ³ /h	98	148	98	197	135	258
	H _i = 8,13 (kWh/m ³)						
Propane	m ³ /h	33	49	33	65	45	86
	H _i = 24,44 (kWh/m ³)						
Masses volumiques kg/m ³ = 1,98							

Type de gaz	Groupe	Pression de distribution			H _i à 0° C et 1013 mbar		Gaz de référence
		p _n mbar	p _{min} mbar	p _{max} mbar	min (kWh/m ³)	max (kWh/m ³)	
Gaz naturel	2H	20	17	25	9,5	11,5	G20
		300	240	360			
Gaz naturel	2L	25	20	30	8,5	9,5	G25
		300	240	360			
Propane commercial	3P	37	25	45	24,5	26,5	G31
		148	100	180			

4

0211 / 13 005 178F

Brevet de Technicien Supérieur Fluides Energies Environnements	Option B
Session 2006	Durée : 4 heures
	Coefficient : 4
	Page 15 sur 30
Etudes et Interventions sur des Equipements : E3	
Partie écrite : Etude des installations	