

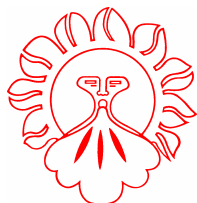


**PLUS DE 20.400 APPAREILS EN SERVICE ...
CE N'EST PAS UN HASARD**



SIROC® • THERMOFEU®

9-15 RUE DE LA TEINTURERIE - 1190 BRUXELLES
☎ 02.332.21.30 - 📠 02.376.16.73 - 💻 www.vassart.com



CARACTERISTIQUES.

Les générateurs résidentiels modulants à gaz de la série ET R sont le fruit de l'expérience que nous avons acquise en matière de chauffage à air chaud depuis la fabrication de nos premiers générateurs d'air chaud en 1920.

La technique de la condensation n'est pas compatible avec des appareils à air chaud pulsé et ce pour les raisons suivantes :

- La condensation se produit lorsque le débit nominal du brûleur est réduit entre +/- 30 à 50%. Afin de garder une t° de pulsion correcte il est nécessaire de réduire également dans les mêmes proportions le débit de l'air de chauffe. Il est bien évident que dans ce cas seules les quelques grilles les plus proches du générateur vont permettre une faible distribution d'air chaud. Le résultat pratique est une chute rapide de la t° ambiante dans plus de 80% du local. Même lorsque le brûleur remontera petit à petit vers son débit nominal le différentiel de température restera important ce qui est source d'un inconfort important.
- Le rendement réel d'un générateur à condensation se situe entre 97 et 98% uniquement pendant la phase de condensation maximale et celui d'un de nos générateurs modulants entre 60 et 100% est entre 95 et 96%. La différence est donc de maximum 2%, en considérant que l'inertie de l'air est importante, le temps pendant lequel l'appareil condense au maximum ne dépasse les 10% du temps de fonctionnement total. Résultat, l'économie réelle d'un appareil à condensation se limite à 0,2% !! avec pour inconvénients :
 - un coût du générateur beaucoup plus élevé, entre 30 et 40%
 - l'obligation de tuber la cheminée, avec un budget de minimum 1.500 €
 - l'évacuation des eaux de condensats qui, quand elle est réalisée suivant les normes, représente un surcoût à l'installation de minimum 450 €, auquel il faut rajouter le prix des produits neutralisants qui seront nécessaires pendant toute la durée de vie de l'appareil
 - moins de confort dû à la diminution de la répartition de l'air chaud dans le volume



La reprise d'air peut se faire par n'importe laquelle des 5 faces inférieures.

En option l'appareil peut être équipé d'un filtre coulissant sur glissières. La matière filtrante est protégée par un treillis métallique à larges mailles formant des "zig-zags" ce qui permet d'augmenter la surface de près de 3 fois celle de filtres plats et donc d'avoir un degré de filtration nettement plus important.

L'habillage de l'appareil est réalisé en forte tôle d'acier zingué, montée sur une structure autoportante avec 1 couche de primaire de protection et 2 couches de vernis époxyfié cuit au four.

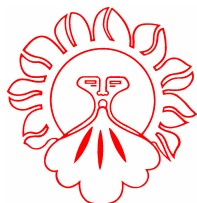
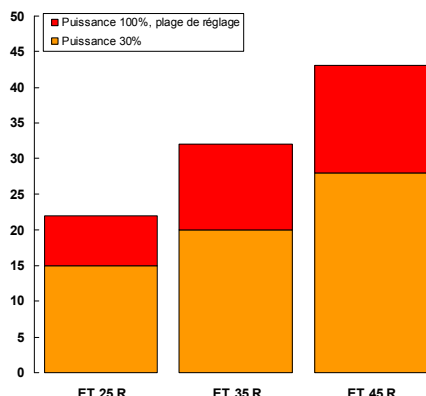
Il est de couleur crème neutre et, comme tous les autres éléments, d'une finition très soignée.



ECONOMIE D'ENERGIE ET CONFORT D'UTILISATION.

Une attention particulière a été portée à tous les éléments suivants afin de garantir une économie d'énergie maximale ainsi qu'un confort d'utilisation optimal :

- Echangeur de chaleur tubulaire avec retard'air à quadruple passage des gaz brûlés avec un rendement de 95 à 96% sur le PCI.
- Taux de NOx réduit grâce au brûleur prémix modulant de classe 5, moins de 70 mg/kWh, à basse émission de CO₂, et qui module entre 60 à 100% de la puissance nominale de l'appareil.



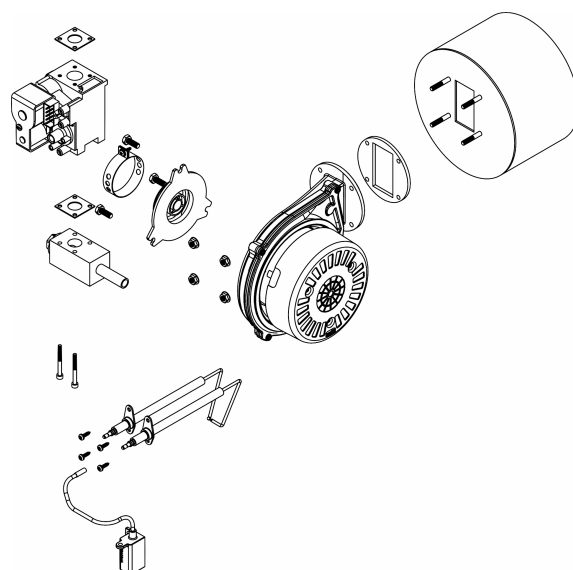
- Tous les moteurs électriques sont de dernière génération, ce qui garantit une diminution de la consommation électrique de l'ordre de 25% tout en obtenant un débit d'air plus élevé de 30% par rapport aux anciennes générations de moteurs électriques.
- Grâce au travail aérodynamique effectué sur la chambre de combustion et l'échangeur tubulaire, la perte de pression du flux d'air pulsé a été diminuée, ce qui augmente la pression statique, améliore le nombre de renouvellements horaires et réduit le temps nécessaire pour amener l'habitation à température.
- Les formes arrondies de la chambre de combustion et des tubes de l'échangeur tubulaire, ainsi que le choix de l'acier INOX AISI 430 - type d'acier conçu spécifiquement pour obtenir le meilleur échange air/air - permettent également une grande surface de transmission de la chaleur des gaz brûlés au travers l'acier vers l'air pulsé. Ceci nous permet d'obtenir des températures de pulsion plus élevées que sur les autres générateurs disponibles sur le marché et, grâce à la vitesse d'air le long des surfaces de l'ensemble, le mélange avec l'air ambiant est optimal.
- Bien que très évolué et de dernière génération, le nouveau brûleur prémix a été conçu en voulant privilégier la facilité d'entretien et de réglage. A cette fin, nous avons réussi à développer un brûleur prémix spécifique avec moins de 10 composants, qui sont tous très facilement accessibles.

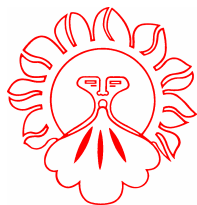
Ces pièces sont :

1. Tête de combustion brevetée
2. Ventilateur air / gaz modulant
3. Venturi
4. Bague de réglage de l'air secondaire
5. Vanne gaz électromagnétique modulante
6. Raccord avec injecteur gaz
7. Electrode d'allumage
8. Electrode d'ionisation
9. Transfo d'allumage

L'accès à ces composants se fait via le portique monté sur charnière.

Celui-ci est assez large pour permettre d'y travailler aisément.



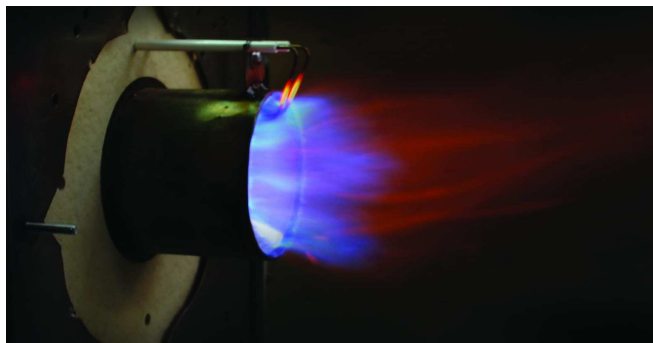


UNE TECHNOLOGIE DE POINTE.

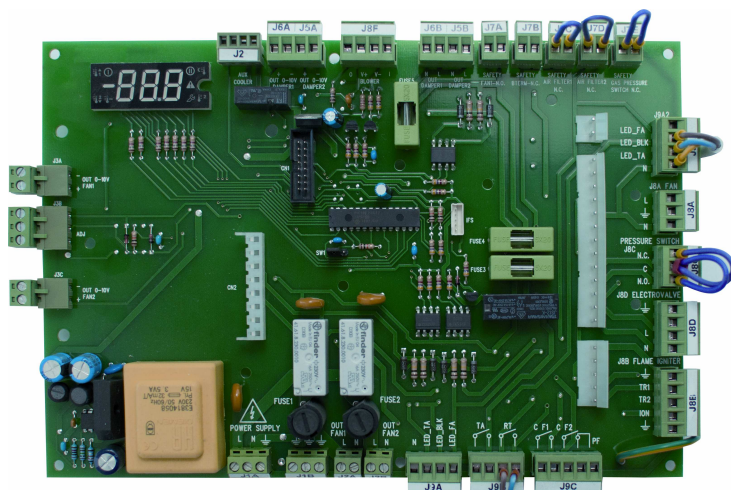
Les générateurs modulants de la série ET R incluent les dernières technologies et évolutions en matière de chauffage à air chaud.

BRULEUR PREMIX POUR UNE COMBUSTION OPTIMALE ET PROPRE.

Le nouveau type de brûleur prémix modulant est très silencieux et garantit un allumage sans à-coups. Il est entièrement en acier inox AISI 430 et est équipé d'une vanne gaz et d'un ventilateur qui sont commandés par la platine électronique : la combustion reste donc constante en proportion gaz/air comburant quelle que soit la puissance demandée par la régulation manuelle où automatique. La "qualité" de la combustion est optimale avec une émission nulle en monoxyde de carbone ($CO = 0$) et une émission très faible en oxyde d'azote ($NOx < 70$ mg/kW).



PLATINE DE COMMANDE ELECTRONIQUE.



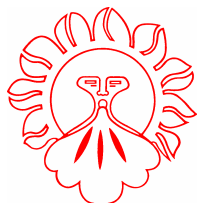
La platine de commande électronique à microprocesseur et mémoire EEPROM est véritablement « l'âme » du générateur et inclus les éléments de base suivants :

1. Ecran à digits indiquant la phase de fonctionnement du brûleur, la puissance de l'appareil, les paramètres et leurs valeurs.
2. Différents signaux lumineux indiquant le mode de fonctionnement de l'appareil, les codes d'erreurs et de mise en sécurité.
3. Gestion de la puissance du brûleur en maintenant constant le mélange air comburant / gaz du brûleur prémix modulant.

Quand l'air de combustion diminue, la vanne gaz va automatiquement réduire le débit de combustible au brûleur pour maintenir une combustion optimale

Hormis ces fonctions de bases, la platine inclus également en standard les éléments suivants :

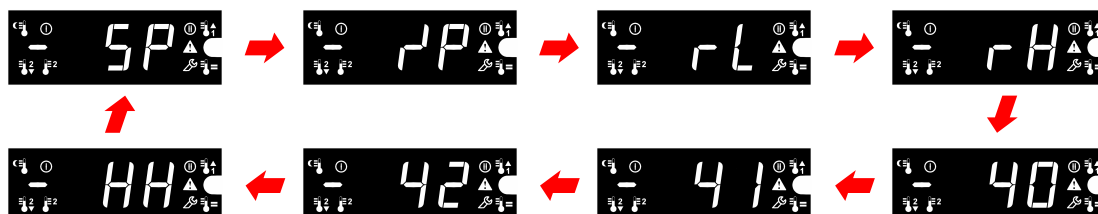
1. Choix du mode de fonctionnement du brûleur : une allure, deux allures, fonctionnement modulant manuel où fonctionnement modulant automatique.
2. Une sortie pour la connection de l'appareil au réseau bus ET-NET.
3. Une sortie de données pour interface IFS série TTL.
4. Une entrée pour la commande de la puissance du brûleur via PLC.
5. Connection pour le thermostat ou le coffret de commande.
6. Sortie 230 V mono auxiliaire pour alimenter un kit basse température, un servomoteur où tout autre dispositif en 230 V mono.
7. Connection pour un où deux contrôles d'encrassement, suivant le modèle, uniquement valable pour les appareils avec turbine et caisson filtre.
8. Connection pour le raccordement du contact fin de course d'un clapet coupe-feu, d'une alarme incendie où de toute autre alarme.
9. Connection pour un pressiostat de manque de pression de gaz.
10. Une où deux sorties de signal PWM, suivant le modèle, pour le positionnement d'un où plusieurs clapets d'air modulants où la commande d'un où plusieurs ventilateurs supplémentaires.



LE "ONE BUTTON SETUP".

Régler les paramètres d'un générateur modulant n'aura jamais été si facile qu'avec les appareils de la série ET grâce au bouton-poussoir KEY.

Chaque pression longue sur le bouton permet de naviguer dans les différents menus de l'appareil alors que chaque pression courte permet de changer les valeurs du menu. Ceci permet de régler toutes les valeurs de l'aérotherme en 5 minutes et de diminuer le temps nécessaire pour la mise en service.



APPAREILS D'UNE GRANDE LONGEVITE.

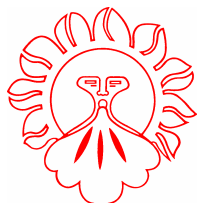


- La chambre de combustion est réalisée en acier INOX AISI 430 de haute qualité à faible teneur en carbone. L'échangeur breveté est lui constitué de tubes "ronds" de grosse épaisseur avec des retard'air à l'intérieur qui permettent de diminuer la vitesse des gaz de combustion et donc d'obtenir un rendement maximal, ainsi qu'une transmission optimale de la chaleur à travers l'acier vers l'air.
 - L'ensemble résiste particulièrement bien aux températures élevées des gaz brûlés et assure une longévité exceptionnelle de ces parties fondamentales.
 - Grâce au grand volume de l'ensemble chambre de combustion / échangeur tubulaire, la flamme ne rentre jamais en contact avec les parois ce qui ne crée pas de "points chauds" qui peuvent provoquer des déformations puis des fissures.
- Le dessin et la conception de la chambre de combustion et de l'échangeur tubulaire sont ceux de nos brevets qui ont fait la réputation de nos générateurs depuis plus de 60 ans....
 - Nous sommes loin des réalisations "simplistes" de la toute grande majorité des autres appareils proposés sur le marché qui sont constitués de simples échangeurs dont la jonction est faite par simple "pinçage" et non avec des soudures faites en atmosphère neutre à l'argon.
La robustesse de cet ensemble chambre de combustion / échangeur tubulaire nous permet d'accorder une garantie de 10 ans contre toute fissure où déformation de ces éléments.



UNE ECONOMIE DE COMBUSTIBLE OPTIMALE.

Le coût des énergies fossiles étant très fluctuant et la proportion de la consommation d'énergie pour le chauffage représentant jusqu'à plus de 50% de la facture énergétique, il est primordial de pouvoir faire des économies sur ce poste important. On peut diminuer la puissance de l'appareil par rapport au besoin thermique mais, dans ce cas, il sera impossible d'amener le local à température par des conditions extérieures très basses. Pour éviter ce problème les appareils ET R ont, grâce à la faible perte de charge de l'ensemble chambre de combustion / échangeur de chaleur et grâce au choix des turbines, un débit d'air augmenté pour compenser la diminution de la puissance thermique nécessaire en ayant un important brassage de l'air.



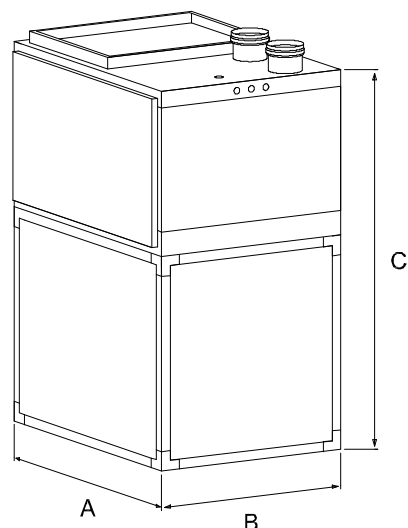
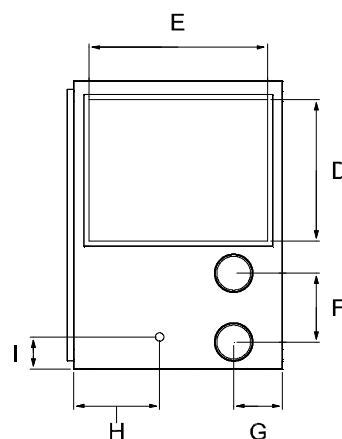
DONNEES TECHNIQUES.

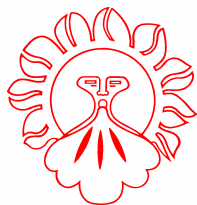
			ET 25	ET 35	ET 45
PUISSANCE CALORIFIQUE					
NOMINAL	MAXI	W	22.000	32.000	43.000
	MINI	W	15.000	20.000	28.000
UTILE	MAXI	W	20.400	29.800	40.100
	MINI	W	14.200	19.000	26.700
RENDEMENT					
PUISSANCE MAXI.		%	94,9	95,1	95,2
PUISSANCE MINI.		%	96,0	96,1	96,1
CONSUMMATION					
G 20 - 20 mbar	MAXI	m³/h	2,33	3,39	4,55
	MINI	m³/h	1,06	1,59	2,12
G 25 - 25 mbar	MAXI	m³/h	2,78	3,94	4,92
	MINI	m³/h	1,94	2,75	3,44
G 31 - 37 mbar	MAXI	kg/h	1,41	2,05	2,76
	MINI	kg/h	0,78	1,17	1,56
POIDS		kg	75	86	102
TYPE D'EVACUATION			B23 - C13 - C33 - C53		

ALIMENTATION ELECTRIQUE		230 V MONO - 50 Hz		
PUISSANCE ABSORBEE	W	540	580	1.120
NOMBRE VENTILATEURS		1	1	1
TYPE DE VENTILATEUR	DD	9/9	10/10	12/9
DEBIT D'AIR	M³/h	3.300	4.500	5.700
PRESSION STAT. STD.	Pa	250	150	200
NIVEAU SONORE	Db(a)	Minimum : 50 Maximum : 65		
TOURS / MINUTES	rpm	Minimum : 750 Maximum : 1.250		

CONNECTION GAZ	"	3/4"	3/4"	3/4"
DIAM. CHEMINEE	mm	100	100	100
DIAM. PRISE D'AIR	mm	100	100	100
PRESSION CHEMINEE	Pa	80	90	110
TEMP. DE FONCTIONNEMENT				
MAXIMUM	°C	35	35	35
MINIMUM	°C	0	0	0

DIMENSIONS - MM				
APPAREIL PROFONDEUR	A	854	1.095	1.150
LARGEUR	B	620	620	740
HAUTEUR	C	1.185	1.275	1.340
PULSION - LARGEUR	D	535	595	710
LONGUEUR	E	450	540	650
ENTRAXES	F	203	203	203
	G	145	145	140
RACCORDEMENT GAZ	H	255	255	285
	I	95	95	145

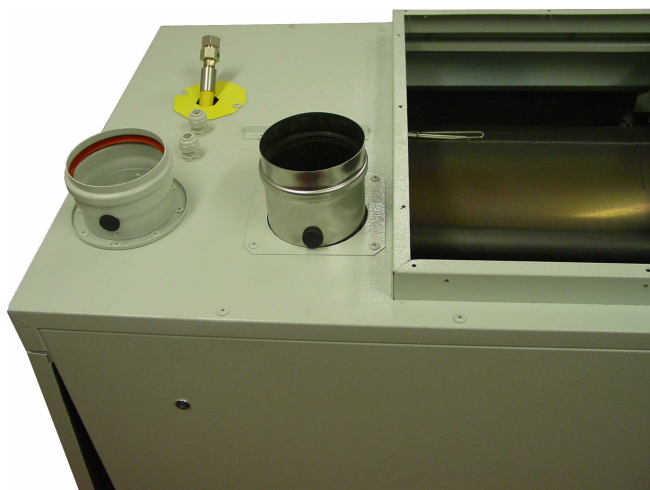


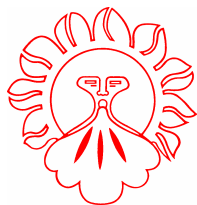


SIROC®

GENERATEURS MODULANTS GAZ SERIE ET R

PAGE 06



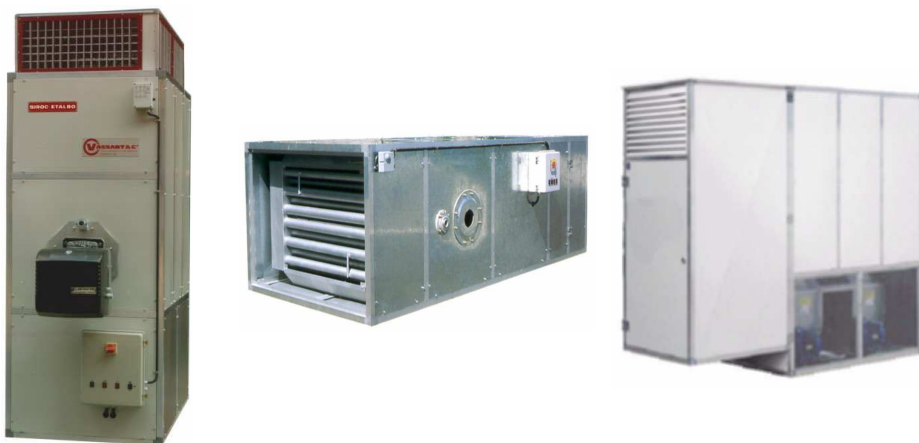


SIROC®

PROGRAMME DE VENTE

GENERATEURS D'AIR CHAUD INDUSTRIELS

POUR BRULEUR MAZOUT OU GAZ : 32 > 1.020 kW



SES : VERTICAL SES H : HORIZONTAL SES E : EXTERIEUR

POUR STRUCTURE GONFLABLE : 115 > 570 kW



GP : EXTERIEUR

GAZ A CONDENSATION : 60 > 350 kW



X : VERTICAL X H : HORIZONTAL X E : EXTERIEUR

GAZ A CONDENSATION POUR STRUCTURE GONFLABLE : 60 > 350 kW



X P : EXTERIEUR

MODELE COMPACT : 29 kW



DOMUS

DESTRATIFICATEURS

POUR PULSION LATERALE : 7.500 > 10.000 m³/h

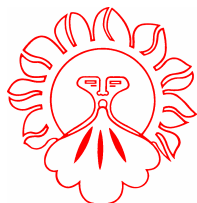


E

POUR PULSION VERTICALE : 10.500 > 14.200 m³/h



ES



SIROC®

PROGRAMME DE VENTE

GENERATEURS D'AIR CHAUD RESIDENTIELS

DESINFECTION DE L'AIR

POUR BRULEUR
MAZOUT OU GAZ :
25 > 75 kW



SE HR

GAZ PREMIX A
CONDENSATION :
20 > 41 kW



SP

GAZ PREMIX
MODULANT :
22 > 43 kW



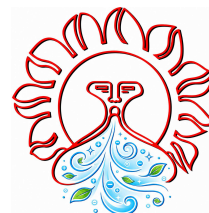
ET R

RAYONNEMENT
PAR UV-C



UV-AIR

RADICAUX
OXYDANTS



OXY-AIR

AEROTHERMES

GAZ PREMIX
MODULANT :
16 > 105 kW



ET

GAZ PREMIX A
CONDENSATION :
22 > 105 kW



CO

POUR BRULEUR
MAZOUT OU GAZ :
58 > 93 kW



KX

AVEC BATTERIE
EAU CHAUDE :
16 > 106 kW



AE

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

VENTILO - CONVECTEURS

UNITES MODULABLES CONNECTEES POUR LE
CHAUFAGE ET LA CLIMATISATION :
CHAUD : 24 > 188 kW
FROID : 12 > 94 kW



EOLIX

HORIZONTAL OU
VERTICAL :
CHAUD : 3 > 18 kW
FROID : 1 > 9 kW



FC

CASSETTES
PLAFONNIER :
CHAUD : 8 > 30 kW
FROID : 3 > 15 kW



CA



9-15 RUE DE LA TEINTURERIE - 1190 FOREST

Notre salle d'exposition est à votre disposition :

Du LUNDI au VENDREDI : 08H30 - 12H00
 Du LUNDI au JEUDI : 13H00 - 17H00
 Le VENDREDI : 13H00 - 16H00

 **02.332.21.30** -  **02.376.16.73**

Direction commerciale	: P.I. 312	-	Service technique FR	: P.I. 319
Service commercial FR	: P.I. 323	-	Service technique NL	: P.I. 320
Service commercial NL	: P.I. 322	-	Labo	: P.I. 316
Secretariat commercial	: P.I. 318	-	Magasin	: P.I. 325
Comptabilité	: P.I. 311	-	Atelier	: P.I. 324

 **www.vassart.com** -  **vassart@vassart.com**