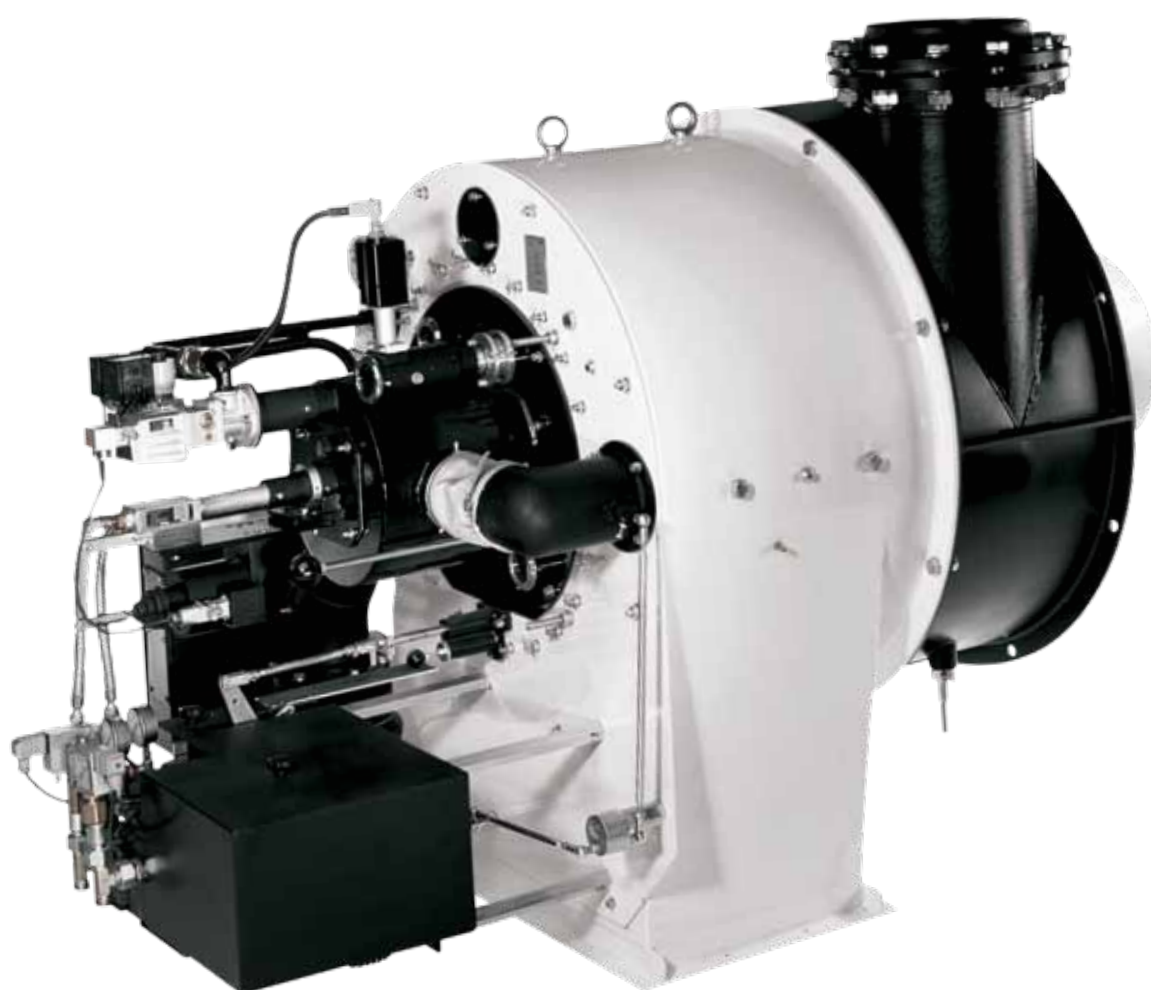


Brûleur Duobloc pour les installations et les process industriels

Informations techniques

EK-DUO 2-4 (600 kW - 16 000 kW)

RPD 20-100 (500 kW - 45 000 kW)



elco

www.elco-burners.com

Brûleurs industriels faisant partie d'une solution complète

Sur la voie du succès avec ELCO

Pour toutes les situations où une génération de chaleur de grande puissance est nécessaire, ELCO a prouvé depuis longtemps qu'il est le partenaire idéal sur lequel vous pouvez compter. Qu'il s'agisse de fournir un système de chauffage pour un grand bâtiment ou un procédé de traitement thermique pour l'industrie, d'assurer la production de vapeur industrielle ou d'exploiter des combustibles spéciaux, ELCO est à même de concevoir, de construire et d'installer une solution entièrement personnalisée répondant à vos exigences spécifiques.

Des conseils compétents

Dans le domaine de la construction de grandes installations thermiques: la voie du succès est tracée dès le début.

Disposer de conseils avisés est donc crucial. En nous appuyant sur nos 80 années d'expérience ainsi que sur nos propres travaux de recherche et développement, nous disposons du savoir-faire dont vous avez besoin pour réaliser votre projet: de la conception à la mise en service, en passant par la planification, le développement du projet et sa gestion ainsi que la fourniture d'un soutien continu pour l'entretien de l'installation tout au long de son cycle de vie.

Des produits de première classe

Les brûleurs industriels ELCO jouissent d'une réputation de premier ordre. Elle s'appuie sur de nombreuses années d'expérience pour diverses applications et sur un travail méthodique de recherche et développement.

Que ces exigences soient liées aux conditions environnementales extrêmes auxquelles est confrontée une plateforme pétrolière dans la mer Caspienne ou à la réduction maximale des rejets polluants sur un site de fabrication suisse, des fabricants de chaudières et de systèmes renommés font confiance à nos produits et choisissent les solutions techniques personnalisées ELCO.

Une Compétence système complète

Notre savoir-faire couvre toute la gamme des équipements périphériques des brûleurs. En plus de la technique de combustion, notre compétence s'étend à tous les aspects de la technique de mesure et de contrôle afin de garantir un fonctionnement efficace, sûr et sans défaut de votre installation de chauffage, et ce en continu.

Un service exceptionnel

Chaque client ELCO, peut compter sur la fiabilité de son installation. La garantie est soutenue par notre service après-vente qui maîtrise parfaitement les normes correspondantes.

Sommaire

Concept de base du brûleur duobloc	4
EK-DUO: vue d'ensemble de la gamme	5
RPD: vue d'ensemble de la gamme	5
Modes de fonctionnements et Systèmes ELCO	6
EK-DUO: caractéristiques techniques et plan d'encombrement	12
RPD: caractéristiques techniques et plan d'encombrement	14



Brûleur duobloc

Le concept de base



Avantages d'un ventilateur monté séparément

Contrairement aux brûleurs monoblocs, les brûleurs duoblocs sont constitués de deux unités, ou blocs, comme leur nom l'indique: la tête de combustion avec l'entrée d'air et le ventilateur monté séparément.

Les deux unités sont reliées via une gaine d'air.

Le montage séparé du ventilateur offre de nombreux avantages:

- Le ventilateur peut être monté dans une autre pièce que la chaudière, par exemple sur la chaufferie. Cela permet de réduire de manière considérable le niveau sonore dans celle-ci.
- Lorsque le ventilateur est dans la chaufferie, un caisson d'insonorisation peut être utilisé afin d'obtenir une réduction importante du bruit, sans gêner l'accès au brûleur.
- L'espace devant la chaudière/le foyer est réduit au minimum.
- La conception de ventilation séparée permet une adaptation optimale du ventilateur au générateur de chaleur. Cela garantit un comportement stable et sans pulsation du brûleur, même sur les générateurs de chaleur avec une pression foyer élevée.
- L'air comburant peut être préchauffé afin d'accroître le rendement de l'installation
- La façade chaudière supporte une charge moins importante
- L'accès à la tête de combustion est direct

Réglage de la configuration de la flamme

Les brûleurs duoblocs ELCO RPD sont équipés chacun de ventelles d'air ajustables qui servent à faire tourner l'air comburant. La configuration de la flamme peut ainsi être directement adaptée à la géométrie du foyer.

Géométrie de la flamme

Réglage	Position angulaire des ventelles (°)	Forme de la flamme
Position 1 (normal)	0-20	
Position 2	20-30	
Position 3	30-40	
Position 4	40-70	

Brûleur duobloc EK-DUO

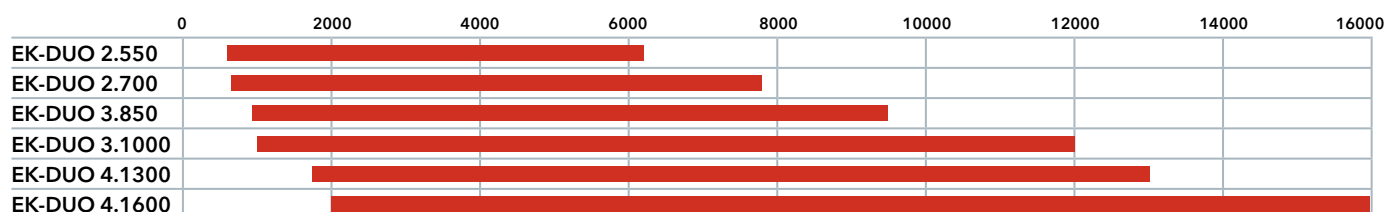


Les brûleurs EK-DUO sont utilisés dans les chaudières à tubes de fumées, les chaudières à tubes d'eau et les chaudières à huile thermique. Le montage d'un ventilateur séparé du brûleur permet de vaincre la résistance élevée de certains foyers.

Ces brûleurs sont principalement utilisés pour la combustion de combustibles standard, c'est-à-dire pour le fuel domestique et le gaz naturel.

Ils atteignent un rapport de modulation élevé allant jusqu'à 1:8 avec du gaz, 1:3 avec du fuel, 1:5 avec pulvérisation à air comprimé et 1:5 avec pulvérisation vapeur.

Pour répondre aux exigences de NOx, il est possible d'utiliser la tête de combustion Diamant pour les brûleurs gaz, la tête de combustion Flamme Libre pour les brûleurs fuel et bicomcombustibles. Sur ces brûleurs, le mélange combustible-air est ajusté uniquement à l'aide d'un contrôleur électronique.



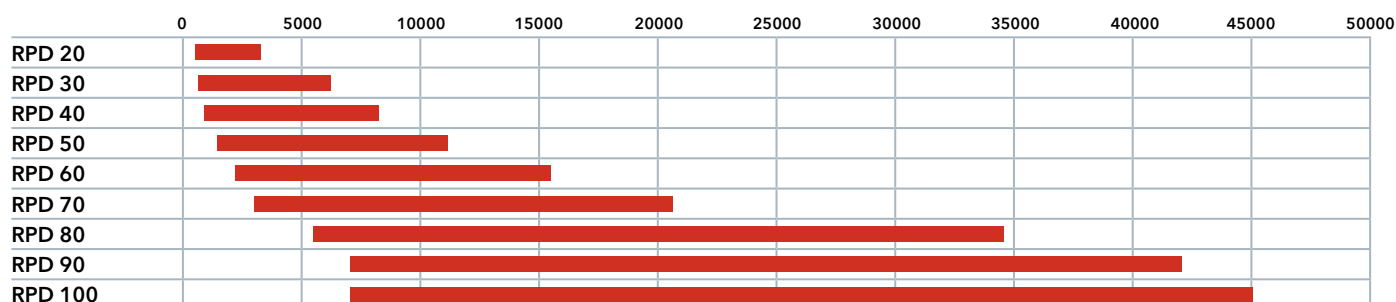
Brûleur duobloc RPD



Ces produits sont adaptés à presque toutes les applications liées à la combustion. En plus des ventelles pour l'air secondaire, ils peuvent être équipés en option d'un réglage séparé pour l'air primaire, et offrent donc de nombreuses possibilités de réglage pour influencer la géométrie de la flamme. Grâce à sa conception modulaire et à une large gamme de solutions qui ont prouvé leur efficacité dans la pratique, le brûleur RPD est utilisé partout où des applications complexes et des exigences techniques élevées requièrent des solutions personnalisées:

- brûleur pour plusieurs gaz et/ou plusieurs combustibles liquides;
- utilisation de combustibles ayant un faible pouvoir calorifique;
- destruction thermique de substances liquides ou gazeuses;
- neutralisation thermique de l'air vicié;
- brûleurs pilotes ou auxiliaires dans les usines d'incinération de déchets.

Le contrôle du brûleur peut être conçu en fonction de l'application et, lorsque cela est possible, il est mis en oeuvre via un gestionnaire de combustion électronique ainsi qu'un équipement électronique pour un rapport combustible/air précis. Pour les applications plus simples, des systèmes mécaniques sont également disponibles. L'air comburant peut également être préchauffé afin d'améliorer le rendement énergétique du process.



Conceptions et combustibles spéciaux sur demande

Modes de fonctionnements et Systèmes ELCO

Systèmes EDP et RGC

Brûleurs pour plusieurs gaz et gaz contaminé : processus et applications



Des solutions d'élimination utilisent les technologies ELCO

Dans divers process de production, les gaz échappement sont contaminés par des résidus gazeux ou liquides. Les process modernes d'incinération de ces déchets permettent de détruire ces polluants de manière écologique et économique. Avec la gamme duobloc RPD, ELCO offre des solutions techniques pour une mise en oeuvre optimale de ces concepts d'élimination.

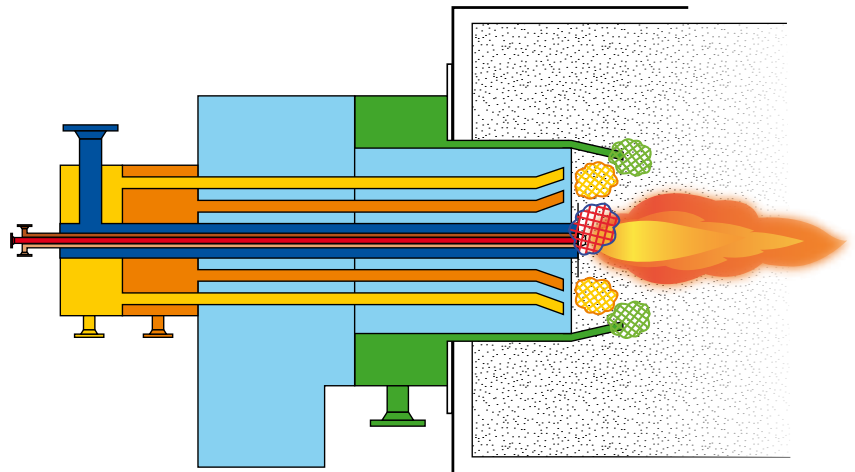
Perte de chaleur

Ce concept de brûleur dirige le gaz contaminé, via une tête à double enveloppe, directement dans la flamme, le détruisant ainsi par effet thermique.

L'hydrogène gazeux formé lors de ce process de production sert à générer de la chaleur.

L'hydrogène, du gaz de ville ou du fuel lourd (HFO) sert de combustible primaire. De plus, un résidu liquide (mélange glycol/eau) participe à la combustion.

Des concepts individuels sont étudiés et mis en oeuvre afin de s'adapter aux exigences de ces installations.



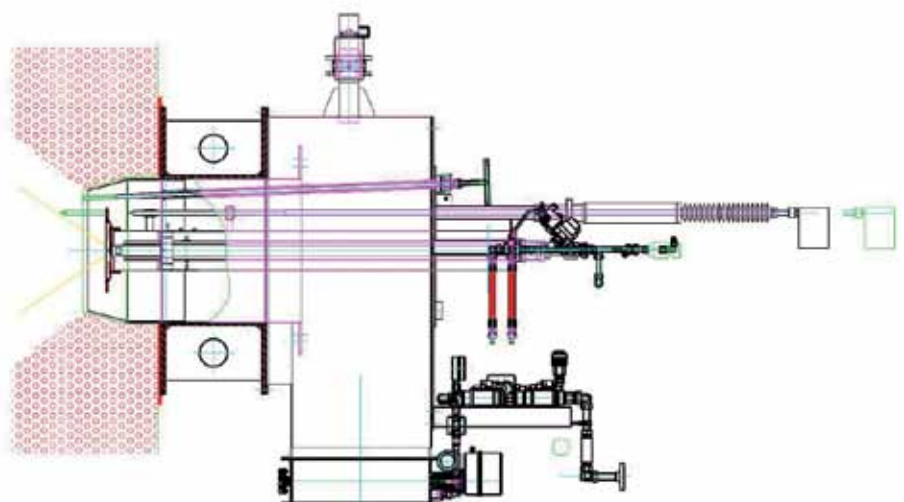
Gaz 1	Ai primaire	Combustible liquide 1	Vapeur/air	Zone de mélange 1
Gaz 2	Air secondaire	Combustible liquide 2	Gaz contaminé	Zone de mélange 2
				Zone de mélange 3

Allumage et mise à feu auxiliaire pour chaudières de grande puissance :

applications à air chaud ou froid, combustibles générant du liquide et/ou du gaz.

Illustration :

Brûleurs pilotes et auxiliaires pour un incinérateur rotatif à air froid, combustible fuel, avec vaporisation par air comprimé.



Fonctionnement :

- Le démarrage de la chaudière se fait pendant 4h dans le but de chauffer l'ensemble du système à une température supérieure à 850°C;
- Les déchets sont ensuite introduits dans la trémie. La chaleur rayonnante des brûleurs d'allumage met le feu aux déchets. Les brûleurs continuent de fonctionner jusqu'à ce que les déchets soient capables de maintenir le processus de combustion de manière autonome.
- Une mise à feu auxiliaire est faite pendant le traitement des déchets si la température chute en dessous du niveau admissible.

Modes de fonctionnements et Systèmes ELCO

Système GEM

Contrôle électronique du brûleur
Sécurité élevée



Technologies de communication flexibles

Un brûleur industriel est souvent intégré dans le concept de commande complexe d'un système complet. Pour que cela soit possible, les données du contrôleur du brûleur doivent être mises à disposition du système de gestion centralisé.

Inversement, le contrôleur du brûleur doit recevoir et traiter les commandes sortantes servant au contrôle des fonctions du brûleur, y compris la régulation de puissance, qui proviennent du système de gestion.

La communication par bus est la manière la plus simple de réaliser cette tâche. Les gestionnaires de combustion ELCO sont compatibles avec de nombreux systèmes Fieldbus conventionnels.

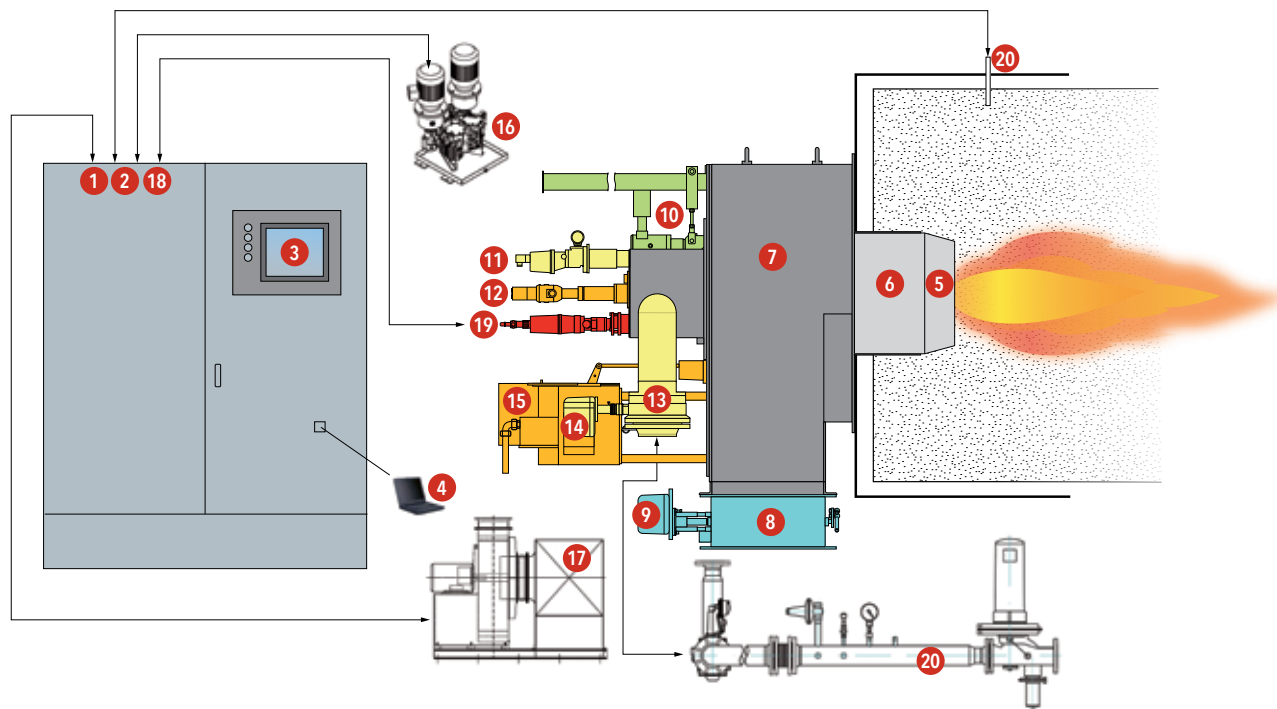
Fonctionnement économique

Les chaînes de sécurité, capteurs et signaux de surveillance sont directement raccordés au gestionnaire de combustion, et les servomoteurs, vannes et convertisseurs de fréquence sont contrôlés directement.

Cela réduit fortement les coûts associés aux relais et câblage supplémentaires, et permet de réduire au maximum les sources de dérangement potentielles. Des concepts de sécurité intégrés, comme la surveillance automatique de l'étanchéité des rampes gaz, réduisent le nombre de composants et améliorent la fiabilité opérationnelle de l'ensemble du système. D'autres fonctions liées à la combustion, précédemment assurées par des dispositifs distincts, peuvent être intégrées:

- régulateur de la puissance du brûleur
- compteur d'heures de fonctionnement
- compteur de démarrages
- gestion des alertes de dérangement
- régulation de la vitesse de la turbine de combustion
- régulation O₂/CO
- interface avec technologie de contrôle

Bien entendu, nos gestionnaires de combustion répondent à toutes les normes et réglementations applicables et sont approuvés pour un fonctionnement intermittent et continu.



- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. SPS | 8. Prise d'air secondaire | 15. Régulation du fuel |
| 2. Gestionnaire de combustion | 9. Servomoteur | 16. Unité pompe |
| 3. Afficheur et coffret de commande | 10. Equipement d'extension | 17. Ventilateur |
| 4. Ordinateur portable | 11. Brûleur d'allumage | 18. Module de régulateur O ₂ /CO |
| 5. Embout | 12. Ensemble canne gicleur | 19. Dispositif de surveillance flamme |
| 6. Tube du brûleur | 13. Clapet du gaz | 20. Section de régulation du gaz |
| 7. Corps du brûleur | 14. Servomoteur pour le clapet du gaz | 21. Sonde O ₂ /CO |

Modes de fonctionnements et Systèmes ELCO

Système GEM

Contrôle électronique du brûleur
Flexibilité élevée - précision et efficacité



Mode de fonctionnement

Pour les applications complexes, les gestionnaires électroniques offrent différentes options. En fonction des exigences, des unités séparées sont utilisées pour la commande du brûleur et la régulation électronique du rapport combustible-air.

Fonctionnement convivial

Pour le réglage et la mise en service du brûleur, le gestionnaire de combustion est raccordé à un afficheur ou un PC. Des procédures exécutées via des menus guident l'utilisateur en toute sécurité et en tout confort tout au long du processus de mise en service.

Mode

En cas de veille démarrage et d'arrêts fréquents pour des raisons liées au process, il est logique de ne pas éteindre entièrement le brûleur, mais de le laisser en veille.

Ce mode permet la remise à feu immédiate. Il permet d'éviter les pertes dues au refroidissement.

Contrôleurs à programmation libre

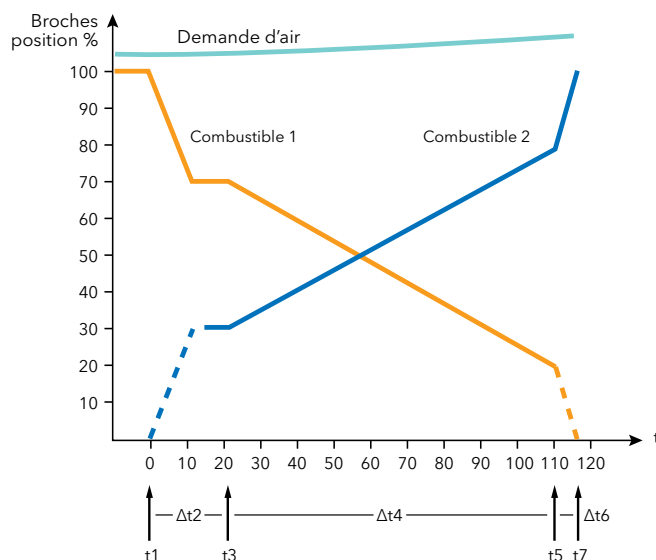
En plus des options décrites, ELCO propose également la commande du brûleur par un système à programmation libre.

Changement de combustible

Si, pour des raisons liées aux procédés, la puissance du brûleur ne peut pas être réduite lors d'un changement de combustible, il est possible d'utiliser le changement de combustible progressif. Pendant cette phase, le débit du premier combustible est réduit en continu et celui du second est augmenté à la même vitesse jusqu'à ce que le changement soit complet. Pendant ce changement, la somme des puissances des deux combustibles équivaut toujours à la puissance de brûleur requise.

Combustion simultanée

Si des résidus de combustible et des déchets sont formés dans un process industriel, il est tout à fait justifié de les détruire dans une installation de chauffage, de manière écologique et rentable tout en économisant de l'énergie. Cependant, ces déchets combustibles se forment généralement dans des quantités variables et insuffisantes, si bien qu'il est uniquement nécessaire un combustible parallèle. Ce type de fonctionnement mixte doit être effectué de manière sûre, avec un contrôleur électronique.



Légende

- t1: Signal de changement de combustible
- Δt2: Réduction du débit du combustible 1 à hauteur de la charge de base du combustible 2
- t3: Libération du combustible 2
- Δt4: Déplacement des volets de en parallèle.
- t5: Arrêt du combustible 1
- Δt6: Puissance nominale du combustible 2
- t7: Changement terminé

Modes de fonctionnements et Systèmes ELCO

Système GEM

Régulation O₂/CO

Une optimisation continue



Régulation O₂/CO pour une combustion optimale

Dans une large mesure, le rendement d'une installation de chauffage dépend de celui du brûleur qui doit fonctionner avec un rapport combustible/air optimal (λ).

Si l'alimentation en air du brûleur est insuffisante ($\lambda < 1$), la proportion des gaz de combustion composée de particules de combustible non brûlés sous forme de CO, C_xH_y et de suie augmente fortement. Non seulement ces particules de combustible non brûlés sont nocives pour l'environnement, mais elles comprennent également une chaleur latente qui ne participe pas au processus de combustion.

Si l'alimentation en air du brûleur est excessive ($\lambda > 1$), la proportion de particules de combustibles non brûlés augmentent de manière similaire. Plus important encore, le surplus d'air présent dans l'installation de chauffage doit être chauffé et s'échappe par la cheminée à une température élevée, rejetant littéralement dans les nuages les précieuses ressources énergétiques. C'est pourquoi l'objectif de réglage d'un brûleur doit être de définir le rapport air/combustible au niveau optimum. Cependant, il convient de conserver une marge de sécurité, car un certain nombre de variables ont un effet perturbateur sur le mélange combustible/air.

Celles-ci comprennent les éléments suivants:

Air:

- température
- pression
- humidité

Combustible:

- pouvoir calorifique
- viscosité
- pression

Contamination:

- brûleur
- chaudière

Éléments mécaniques:

- hystérésis des actionneurs

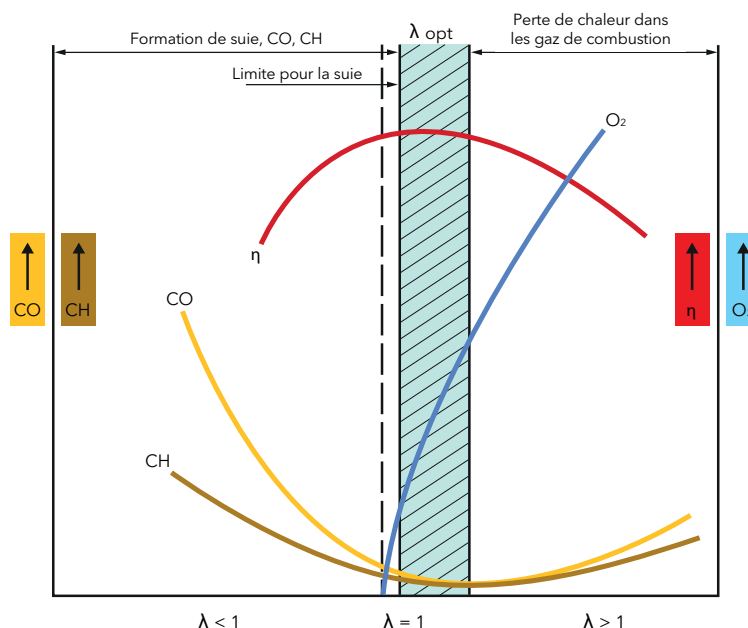
Les variations de la densité de l'air elles-mêmes, qui peuvent être causées par une modification climatique temporaire ou saisonnière, peuvent modifier de plus de 1% la valeur de l'O₂. Le technicien d'entretien l'ajustera donc à une valeur permettant, même dans les pires conditions, de maintenir les émissions de CO, C_xH_y et de suie dans les limites acceptables. La meilleure solution est offerte par un régulateur O₂/CO qui mesure en continu l'excès d'air et corrige le rapport sur la valeur du point de réglage mémorisée pour chaque point de fonctionnement.

Comment un régulateur O₂/CO se rentabilise-t-il?

La période au cours de laquelle l'investissement dans un régulateur O₂/CO se rentabilise dépend principalement d'un ensemble de facteurs propres au système.

Cependant, en s'appuyant sur des calculs théoriques et sur des mesures de comparaison effectuées sur des installations achevées, une économie annuelle potentielle de 1,0% à 1,5% de combustible peut être considérée comme réaliste.

Relation entre les rejets polluants et le rendement d'une installation de chauffage



Modes de fonctionnements et Systèmes ELCO

Variatron

Régulation de la vitesse

Réduction du niveau acoustique et économies d'énergie



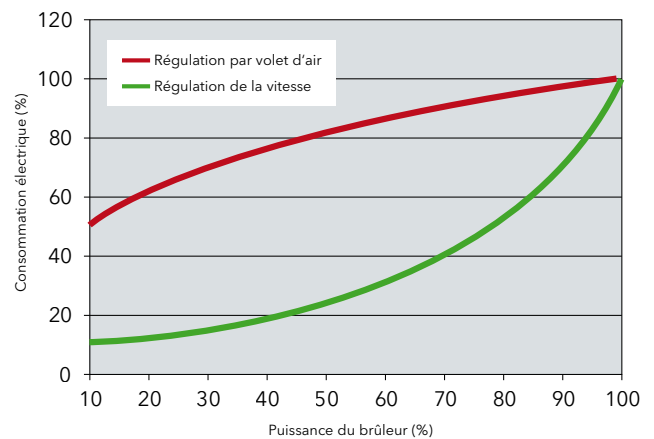
Conventionnellement, l'air est régulé par un volet d'air et en charge partielle, une grande partie de la pression d'air générée par le ventilateur est perdue.

Avec la régulation de la vitesse, la vitesse de la turbine varie en continu selon la puissance requise. La vitesse maximale n'est atteinte qu'à la puissance maximale. En cas de charge partielle, qui est prédominante, la vitesse est basse et se traduit par une consommation électrique et des émissions sonores faibles.

Economies d'énergie électrique

Un régulateur de vitesse permet de préserver l'énergie électrique si précieuse. Le diagramme compare la consommation électrique d'un ventilateur doté ou non d'une régulation de sa vitesse. On constate qu'à la puissance moyenne, cela permet une économie d'environ 70%. Ainsi, les économies totales sur une année de fonctionnement dépendent principalement de la charge demandée à l'installation. La majorité des proces industriels, fonctionnent sur toute la plage de modulation, et souvent, la puissance maximale du brûleur n'est requise que pendant quelques heures par an. Pour les installations de chauffage, les heures de fonctionnement à charge réduite, qui permettent une réduction significative de la consommation électrique via cette technologie de régulation de la vitesse, sont souvent plus importantes.

En condition réelle, des économies d'énergie de 40% à 50% ont été obtenues sur des sites ayant un modèle conventionnel de besoins en chaleur.

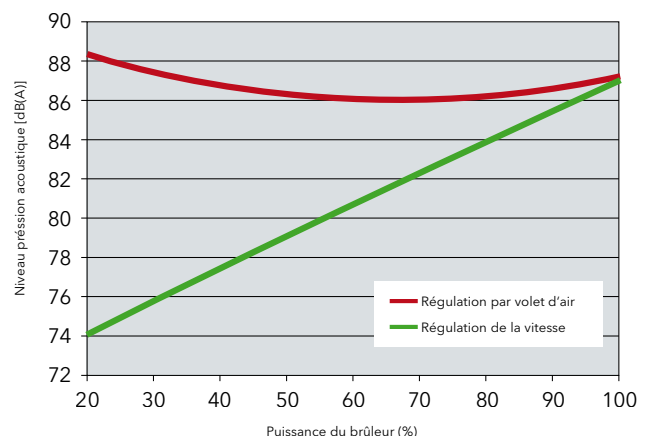


Mode pré-ventilation

Si un foyer comprend plusieurs brûleurs, vous pouvez choisir si le brûleur doit être démarré avec ou sans le mode pré-ventilation, selon qu'un brûleur est déjà en fonctionnement ou pas.

Emissions sonores réduites

Lorsque le débit d'air est régulé par un volet d'air, non seulement la pression d'air générée par le ventilateur est gaspillée, mais ce processus et la chute de pression qui s'en suit s'accompagnent surtout d'un certain niveau sonore. Le graphique indique la courbe de niveau sonore pour un brûleur doté d'une régulation de la vitesse et pour un brûleur qui en est dépourvu. Cet exemple réel apporte la preuve qu'à environ 50% de la puissance du brûleur, une réduction du niveau sonore d'environ 7 dB(A) est obtenue. Pour remettre ce chiffre dans un contexte familier, l'oreille humaine perçoit une augmentation du niveau sonore de 10 dB(A) comme un doublement du bruit.



Modes de fonctionnements et Systèmes ELCO

Diamond Head

Technologie Tête Diamant:
de basses émissions et un fonctionnement fiable



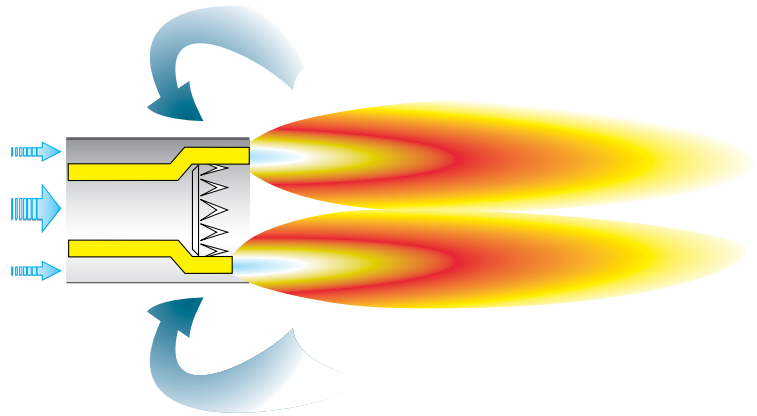
Dans presque toute l'Europe, les législations mettent aujourd'hui en place des restrictions sur les émissions de rejets polluants. Les oxydes nitriques, qui sont tenus pour responsable des pluies acides, font l'objet d'une attention particulière et sont soumis à des limites très strictes.

Les oxydes nitriques se forment à des températures de combustion élevées. Ainsi, un refroidissement de la température de flamme par recirculation des gaz de combustion s'est avéré être une solution particulièrement efficace pour réduire les émissions.

La tête de combustion Diamant pour brûleurs gaz a été spécialement conçue sur la base de ce principe.

Au niveau des ouvertures pratiquées à l'extrémité de l'embout, les gaz de combustion sont aspirés et envoyés dans la tête de combustion, où ils sont mélangés de manière homogène avec le combustible et l'air comburant.

On obtient ainsi un modèle de flamme uniforme sans pics de température et des valeurs d'émissions d'oxydes nitriques minimales, conformes aux limites applicables partout en Europe.



Free Flame

Technologie Flamme Libre:
le summum de l'ingénierie des brûleur à basses émissions polluantes



Le plus grand défi rencontré lors du développement d'un brûleur consiste à atteindre des valeurs conformes aux limites d'émission en fuel domestique.

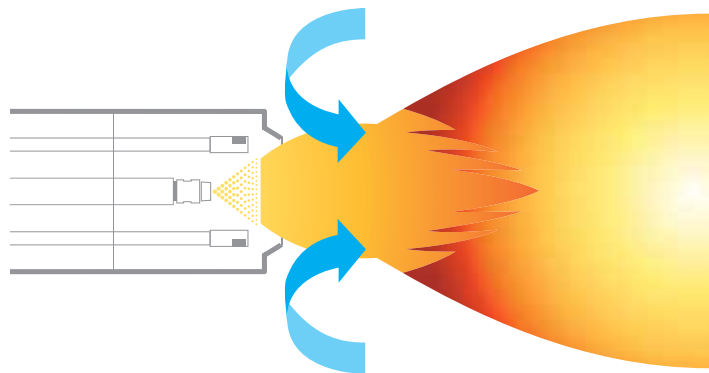
En effet, le fuel domestique doit être mélangé de manière homogène avec l'air comburant et les gaz de combustion recirculés. Pour que cela soit possible, il doit s'être évaporé autant que possible avant d'arriver au niveau de la flamme.

La tête de combustion à flamme libre est une solution à ce problème: le fuel domestique est pulvérisé par le gicleur et il s'évapore dans la zone de prémélange, puis se mélange de manière intense avec l'air et les gaz de combustion recyclés. Ce n'est qu'alors qu'il est enflammé.

La flamme est stabilisée sur toute la plage de puissance par un débit à turbulence spécifique et, si nécessaire, par un brûleur pilote.

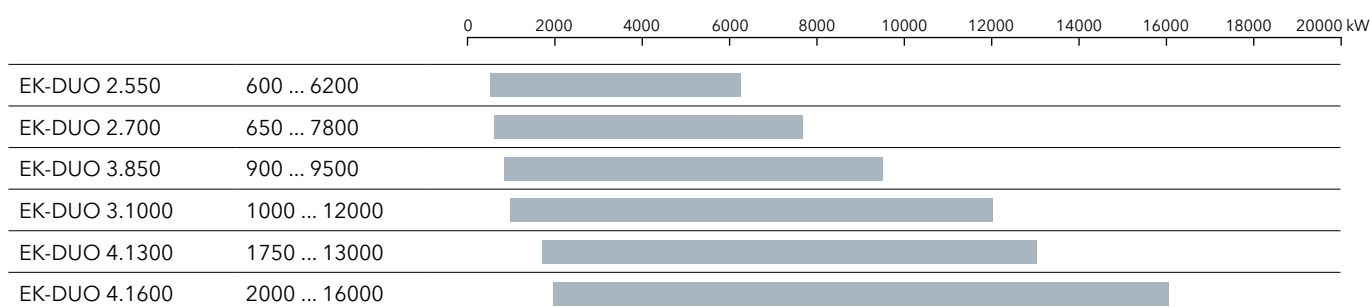
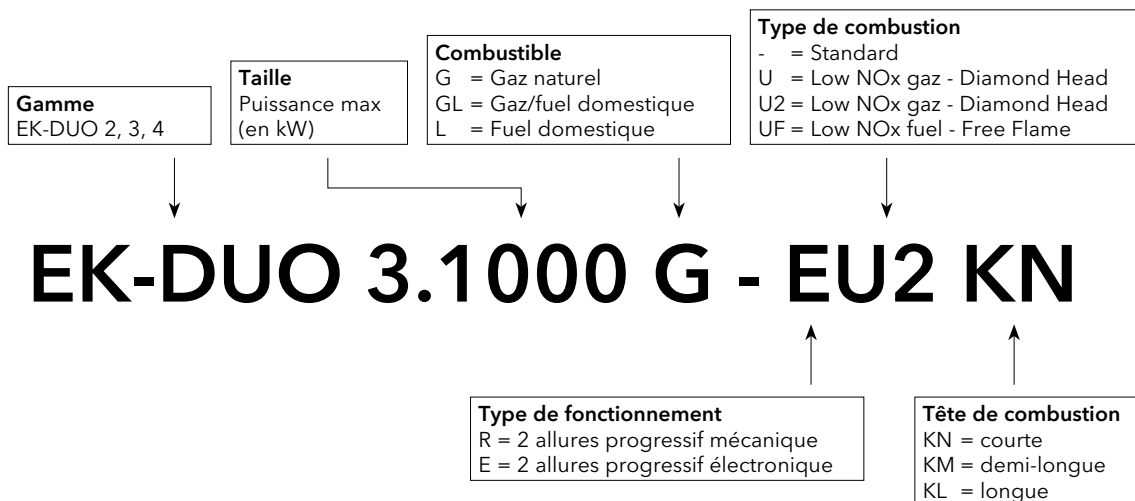
Ce processus a lieu devant la tête de combustion et non, comme sur les brûleurs conventionnels, directement à sa sortie.

Ainsi, la flamme brûle de manière homogène, sans pics de température propices à la formation d'oxyde nitrique.



EK-DUO

Caractéristiques techniques

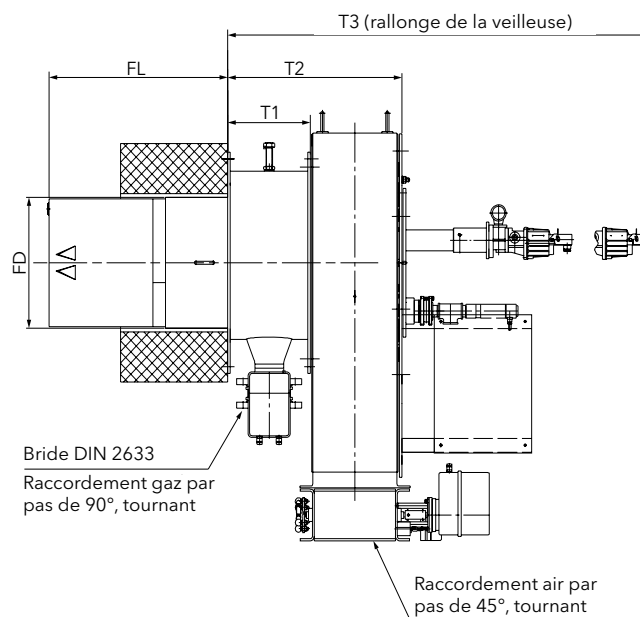
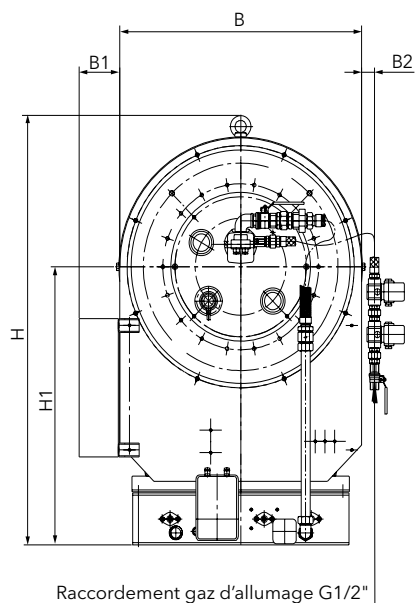


Valeur qui dépend du modèle

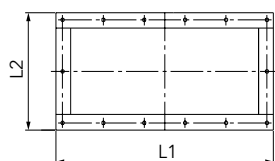
Modèle	Type de combustible					Fonctionnement		Low NOx		
	Gaz	Gaz/Fuel domestique	Fuel domestique	Fuel lourd	Gaz/Fuel lourd	Mécanique	Electronique	Gaz	Fuel domestique	Gaz/Fuel domestique
EK-DUO 2.550	•	•	•				•	•	•	•
EK-DUO 2.700	•	•	•				•	•	•	•
EK-DUO 3.850	•	•	•				•	•	•	•
EK-DUO 3.1000	•	•	•				•	•	•	•
EK-DUO 4.1300	•	•	•				•	•	•	•
EK-DUO 4.1600	•	•	•				•	•	•	•

EK-DUO

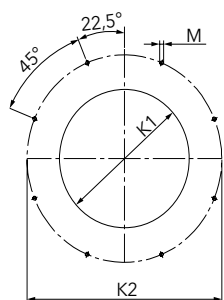
Plan d'encombrement



Bride de raccordement air



Perçages de la plaque de la chaudière



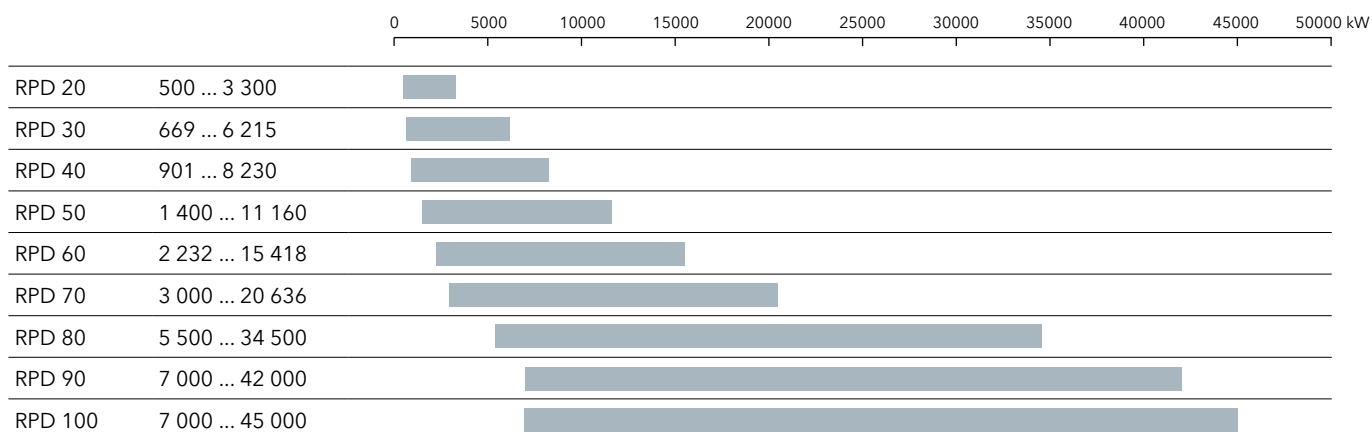
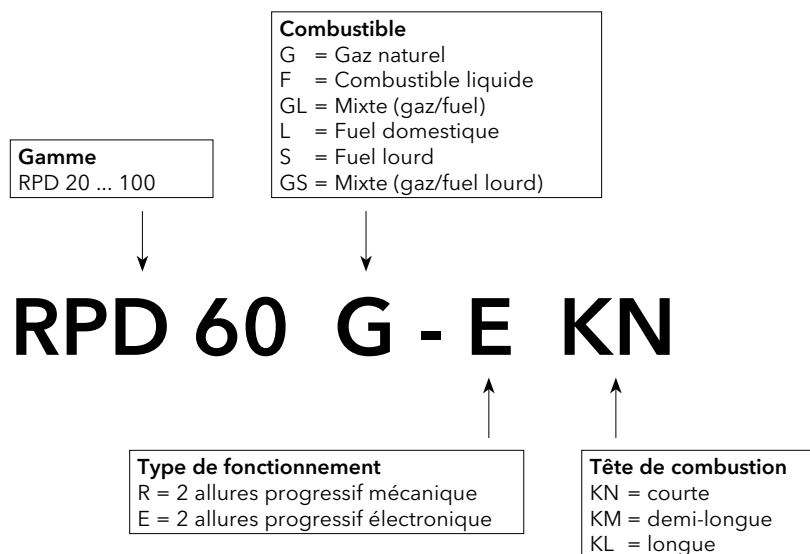
Modèle	Encombrement et dimensions				
	L1	L2	K1	K2	M
EK-DUO 2.550	670	340	400	600	M12
EK-DUO 2.700					
EK-DUO 3.850	827	386	480	690	M12
EK-DUO 3.1000					
EK-DUO 4.1300	840	440	525	725	M20
EK-DUO 4.1600					

Modèle	Poids* (kg)	Raccordement gaz	Encombrement et dimensions									
			H	H1	B	B1	B2*	T1	T2	T3*	FL*	FD*
EK-DUO 2.550	320 ... 400	DN80	1241	804	750	125	40	255	537	2005 ... 2150	320 ... 570	378
EK-DUO 2.700	320 ... 400											
EK-DUO 3.850	400 ... 470	DN80	1481	944	950	120	40	290	622	1810 ... 2390	350 ... 590	441 ... 456
EK-DUO 3.1000	400 ... 470											
EK-DUO 4.1300	400 ... 420	DN100	1491	929	1000	122	40	420	802	2600 ... 2770	350 ... 620	506
EK-DUO 4.1600	400 ... 420											

*: valeur qui dépend du modèle

RPD

Caractéristiques techniques

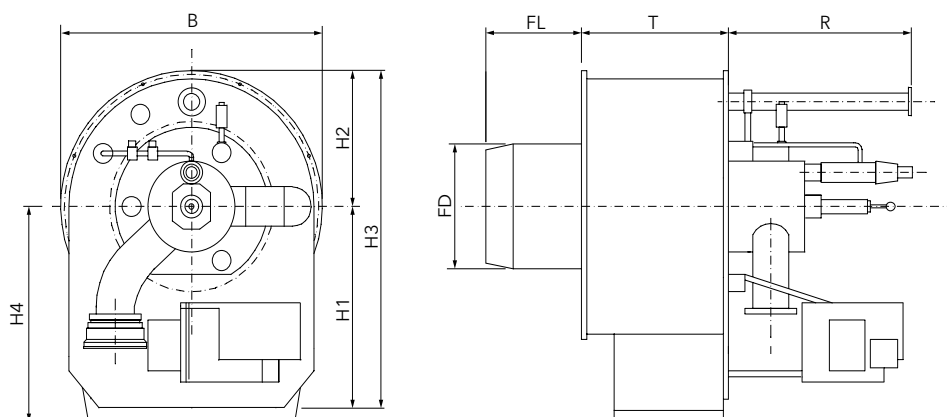


Valeur qui dépend du modèle

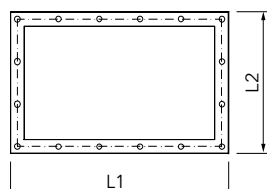
Modèle	Type de combustible					Fonctionnement		Low NOx		
	Gaz	Gaz/Fuel domestique	Fuel domestique	Fuel lourd	Gaz/Fuel lourd	Mécanique	Electronique	Gaz	Fuel domestique	Gaz/Fuel domestique
RPD 20	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 30	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 40	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 50	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 60	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 70	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 80	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 90	•	•	•	•	•	•	•			
RPD 100	•	•	•	•	•	•	•			

RPD

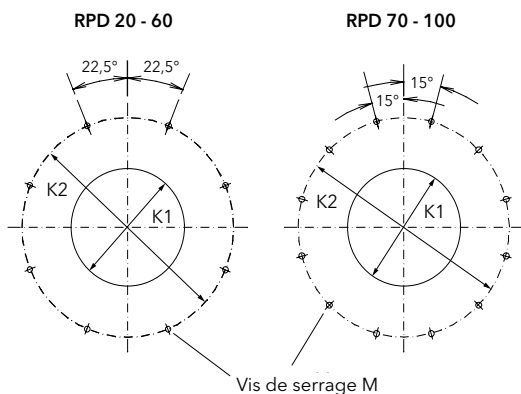
Plan d'encombrement



Bride de raccordement air



Perçages de la plaque de la chaudière



Modèle	Encombrement et dimensions				
	L1	L2	K1	K2	M
RPD 20	510	316	270	500	M10
RPD 30	670	410	385	790	M12
RPD 40	670	410	423	790	M12
RPD 50	830	506	470	990	M12
RPD 60	840	560	520	1040	M12
RPD 70	1026	690	640	1200	M12
RPD 80	1192	790	740	1400	M12
RPD 90	1390	832	883	1750	M12
RPD 100	1390	832	935	1750	M12

Modèle	Poids* (kg)	Raccordement gaz	Encombrement et dimensions								
			H1	H2	H3	H4	B	T	R	FL	FD
RPD 20	300 ... 430	R2"	385	265	650	425	530	325	-	250	260
RPD 30	300 ... 430	R3"	620	373	993	650	830	416	1265	317	371
RPD 40	350 ... 450	R3"	620	373	993	650	830	416	1265	442	409
RPD 50	450 ... 600	R5"	675	475	1150	740	1030	535	1743	370	456
RPD 60	500 ... 640	R5"	700	497	1197	825	1080	622	1760	312	506
RPD 70	700 ... 900	R5"	780	580	1360	900	1240	731	2010	469	626
RPD 80	900 ... 1200	R8"	820	675	1495	1000	1450	860	2320	600	710
RPD 90	1100 ... 1400	R8"	905	850	1755	1100	1800	890	2720	810	870
RPD 100	1150 ... 1450	R8"	905	850	1755	1100	1800	890	2720	810	920

*: valeur qui dépend du modèle

Filiales et réseau dans le monde entier



**Contactez-nous pour avoir plus de détails
sur tous nos partenaires dans le monde**
contact@elco-burners.com

Filiales

Netherlands Representative Office

Meerpaalweg, 1
1332 BB Almere
P.O. box 30048
1303 AA Almere
Netherlands
Tel. +31 (0)88 69 573 11
Fax +31 (0)88 69 573 90
www.elco.nl

Germany Representative Office

Dreieichstrasse, 10
64546 Moerfelden
Walldorf
Germany
Tel. +49 (0)6 105 968 192
Fax +49 (0)6 105 968 199
<http://industrie.elco.de/>

China Representative Office

17B V-Capital Bldg
No. 333 Xian Xia Road
200336 Shanghai
China
Tel. +86 21 3252 2078
Tel. +86 21 3252 2167
Fax +86 21 3252 2166

France Representative Office

110, Rue des Vergers
ZI des Dragiez
F 74800 La Roche-sur-Foron
France
Tel. +33 (0)4 50 87 84 00
Fax +33 (0)4 50 87 84 65

Italy Representative Office

Viale Roma, 41
28100 Novara
Italy
Tel. +39 011 22 92 190
Fax +39 011 22 92 199

Russia Representative Office

Eniseyskaya str. 1, bld 1,
Office Center "LIRA", office 415
129344 Moscow
Russia
Tel. +7 495 213 0300 # 5702
Fax +7 495 213 0302