

pennekamp



—  
**Quemador Proporcional de Bloque Cerámico “BLEU”**

# BLEU



## Quemador Proporcional de Bloque Cerámico "BLEU"

El nuevo quemador proporcional integrado en el ventilador de convección (BLEU) ha sido desarrollado correspondiendo a la demanda de quemadores más eficientes y menos contaminantes. Este quemador puede ser integrado en todos los hornos de Pennekamp con convección. El quemador mismo ha sido integrado en el ventilador de convección para disminuir el espacio necesario hacia los lados del horno.

La unidad completa está instalada encima del horno. El funcionamiento proporcional permite una maniobra exacta, por la posibilidad de no solo calentar sino también de enfriar proporcionalmente. Además de las componentes relevantes de seguridad el quemador es regulado por sensores de presión para compensar las presiones internas del horno. Esto asegura una función independiente de la presión interna del horno.

Los datos de los sensores al mismo tiempo de regularla

función del quemador también da información sobre el estado de la deriva en el horno. Esta información es utilizada para optimizar la función del horno disminuyendo el consumo.

1. Capacidad de ahorro de energía por extracción de la energía transportada por el vidrio sin tener que añadir energía adicional (calentamiento adicional). Esto ocurre por medio de una deriva específica para cada producto. La instalación de los quemadores BLEU amplía el control de la deriva integrando la componente de la presión interna del horno.
2. Excelentes aislamientos de las zonas de túnel en combinación con una disminución de la superficie del horno (por reducción de la altura del horno). Esto significa una reducción de la perdida de energía en las superficies de las zonas de túnel.

3. Mejor eficiencia de la combustión por una optimización la mezcla de aire y gas. Esto es posible por mantener la mezcla siempre con un exceso de aire mínimo (valor aire λ óptimo = 1,0). Razón por la cual el quemador BLEU es de combustión premezclada con sistema de ventilación „Whirlwind-System“. De esta manera calidad de la combustión no depende de la presión interna del túnel de horno y con un valor CO reducido al igual que un mínimo emisión de NOx.

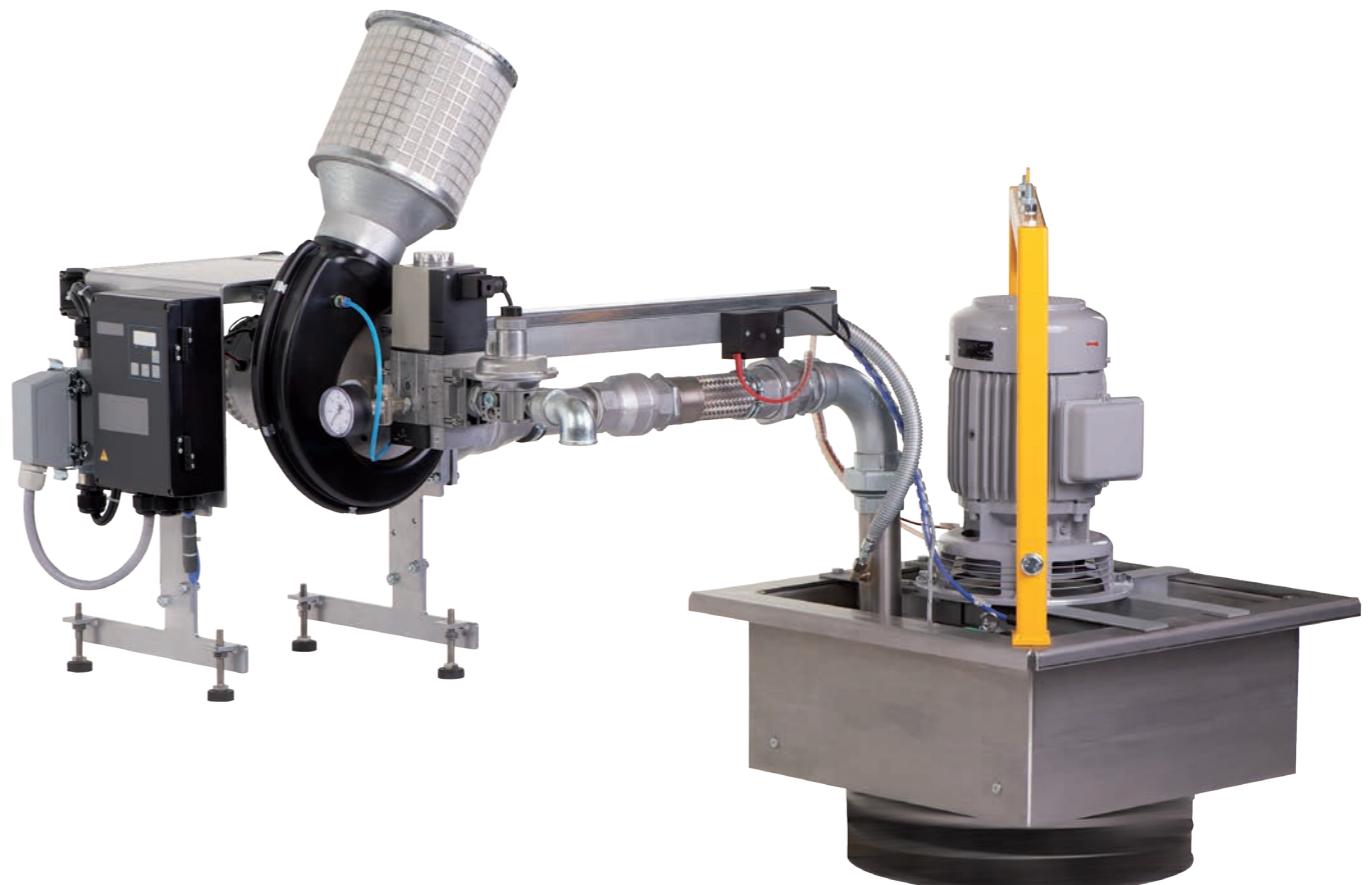
4. El sistema patentado de este quemador convierte casi un 100% de la energía introducida en calor convectivo. Con la convección el calor llega inmediatamente por los canales laterales hacia la malla tocando primero el fondo de los artículos y realizando una homogenización de calor en el interior del tunel del horno.

5. Los quemadores BLEU son proporcionales, esto significa que la potencia se adapta a los requerimientos energéticos. Ciclos de encendido son reducidos a un mínimo con relación a los quemadores clásicos de On/Off.

6. El quemador de tipo BLEU consiste en un cabezal de cerámica especial al igual que un aislamiento cerámico. El mantenimiento es reducido a un control periódico y mantenimiento de limpieza de filtro de aire.

7. Debido la instalación de los quemadores BLEU en la parte superior del horno el espacio requerido para un mantenimiento se reduce por aprox. 1000mm. Esto permite un mejor aprovechamiento del espacio disponible para la producción.

Dependiendo del tipo y capacidad de producción nuestros clientes han conseguido un ahorro de hasta un 35% en comparación con los tipos de quemador clásicos.

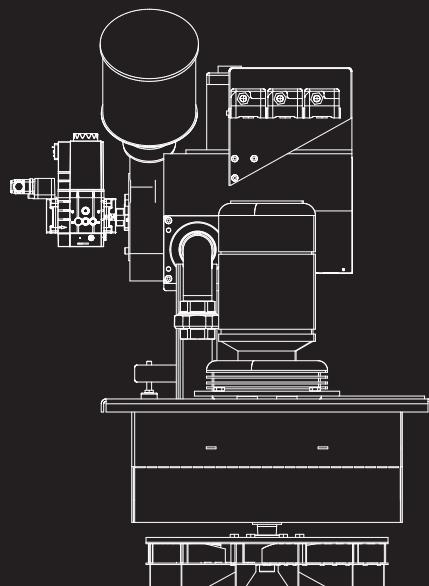
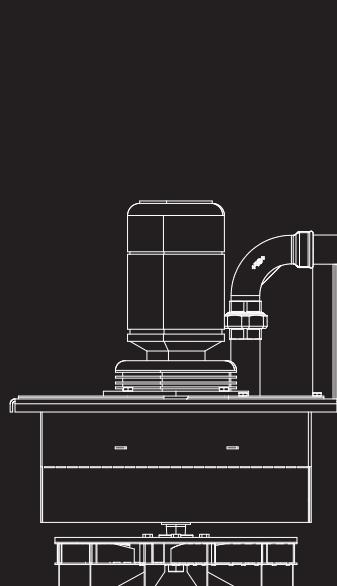


## Puntos a destacar

- Quemador de potencia regulable con cabezal de cerámico
- Sistema de sensores que considera la presión interna del horno en la regulación del quemador
- Turbina especial debajo del quemador que mezcla los gases calientes de combustión con los de la atmósfera interna del horno
- Filtro de aire
- Sistema de enfriamiento y calentamiento proporcional
- Potencia de 20 - 200 KW
- Calefacción de gas según EN746-2

## Ventajas

- Posibilidad de la integración posterior a un horno de Pennekamp sin necesidad de otras modificaciones. Incluso en hornos eléctricas.
- Regulación proporcional (en calentamiento y enfriado).
- Regulación de temperatura optimizada
- Disminución del consumo
- Sin necesidad de Tubos y piedras de quemador
- Combustión óptima en todas las situaciones de funcionamiento por uso de sistema de premezclado eliminando la posibilidad de NOX
- Menos espacio requerido para el horno (aprox. 1000mm a cada lado del horno) en el mismo espacio es posible instalar un horno más ancho.
- La altura total de horno es reducida en Comparación uno tradicional
- Reparto de energía optimizada por no tener que utilizar tubos de combustión (radiación) utilización de casi 100% de la energía en el calentamiento
- Mantenimiento mínimo



**pennekamp** 



Cesar Mendez

M: +52 55 2900 2247  
T: +52 55 63 82 49 85

[cmendez@pennekamp.de](mailto:cmendez@pennekamp.de)  
[www.pennekamp.de](http://www.pennekamp.de)

Ernst Pennekamp GmbH & Co. OHG

Königsfelderstraße 38-42  
D-58256 Ennepetal

T +49 (0) 23 33 605 – 0  
[info@pennekamp.de](mailto:info@pennekamp.de)  
[www.pennekamp.de](http://www.pennekamp.de)