

BRUCIATORE SAS MULTI FLAME

Il bruciatore è adibito alla combustione della biomassa, disponibile per le caldaie con alimentatore SAS MULTI (17-150kW), SAS SLIM (14-48kW)

Dati tecnici

Tipo di bruciatore:	con alimentatore del combustibile automatico, griglia mobile pulente il braciere
Range di potenza:	14-150 kW
combustibili principali:	pellet
Tipo di combustione:	Il carico del combustibile tramite l'alimentatore con doppia coclea (protezione contro il ritorno della fiamma nel serbatoio del combustibile) ^{*/} , focolare dotato del soffriaggio autopulente (griglie mobili)
Materiale	focolare acciaio inossidabile 1.4301 dallo spessore 6 mm, elementi dell'alimentatore acciaio per caldaia P265GH dallo spessore 6 mm,
Dotazione standard:	modulo di comando, alimentatore, ventola, mattone profilato, resistenza per l'accensione del combustibile, meccanismo delle griglie mobili
Garanzia:	2 anni per il bruciatore utilizzato in conformità alle istruzioni d'uso, 2 anni per i sottogruppi elettronici
Certificati:	Segno CE

* / La costruzione del bruciatore in ZMK SAS per la combustione della biomassa con l'applicazione del sistema a doppia coclea, la griglia mobile pulente il focolare dotato di soffriaggio è tutelata dal brevetto numero W.121368 assegnato dall'Ufficio Brevetti Polacco

COMBUSTIBILI

Il bruciatore tipo **SAS MULTI FLAME** adatto alla combustione della biomassa in forma di granulato di legno – pellet.

I bruciatori **SAS MULTI FLAME** sono caratterizzate dal focolare totalmente automatico, autopulente, ad alto rendimento, bruciano esattamente la quantità di combustibile necessaria per ottenere la temperatura impostata dall'utente sul termostato.

Il movimento sicuro di biomassa si svolge **tramite il meccanismo di due coclee separate dalla tramoggia di caduta**. Il movimento di coclee è attivato dall'ingranamento dei denti di ruote dentate trainati da una catena tramite il motoriduttore. Inoltre sul tubo del convogliatore è stato adottato un elemento di protezione in forma di un sensore di temperatura sulla corsa del combustibile. Tale soluzione garantisce un convogliamento sicuro di biomassa, eliminando la necessità di un'ulteriore protezione contro il ritorno incontrollato del fuoco al serbatoio del combustibile. Gli alimentatori disponibili sul mercato in particolare quelli di biomassa sono dotati di un dispositivo ad una coclea. Il sistema comporta in tal modo la necessità di applicare un'ulteriore protezione contro il ritorno della fiamma al contenitore del combustibile. Per questo motivo serve l'impianto antincendio, il cosiddetto „pompieri” basato sulla valvola termica e il contenitore d'acqua esterno. In caso di aumento della temperatura nell'impianto di rifornimento del combustibile avviene l'apertura della valvola e il focolare viene inondato d'acqua. Quanto sopra comporta la necessità di pulire il focolare e la camera di combustione, il richiede molto lavoro e tempo.

Il compito del meccanismo di alimentazione elaborato dal reparto delle costruzioni ZMK SAS è la protezione contro il ritorno non controllato della fiamma al contenitore del combustibile nelle caldaie a biomassa senza la necessità di applicazione del sistema antincendio. L'alimentatore del combustibile per caldaie a combustibile solido (in particolare a biomassa) è costruito in modo tale da eliminare il pericolo di ritorno della fiamma dalla camera di combustione al contenitore del combustibile durante il normale funzionamento e durante la sosta nel funzionamento dell'alimentatore e durante la mancanza dell'energia elettrica (mancanza d'alimentazione).

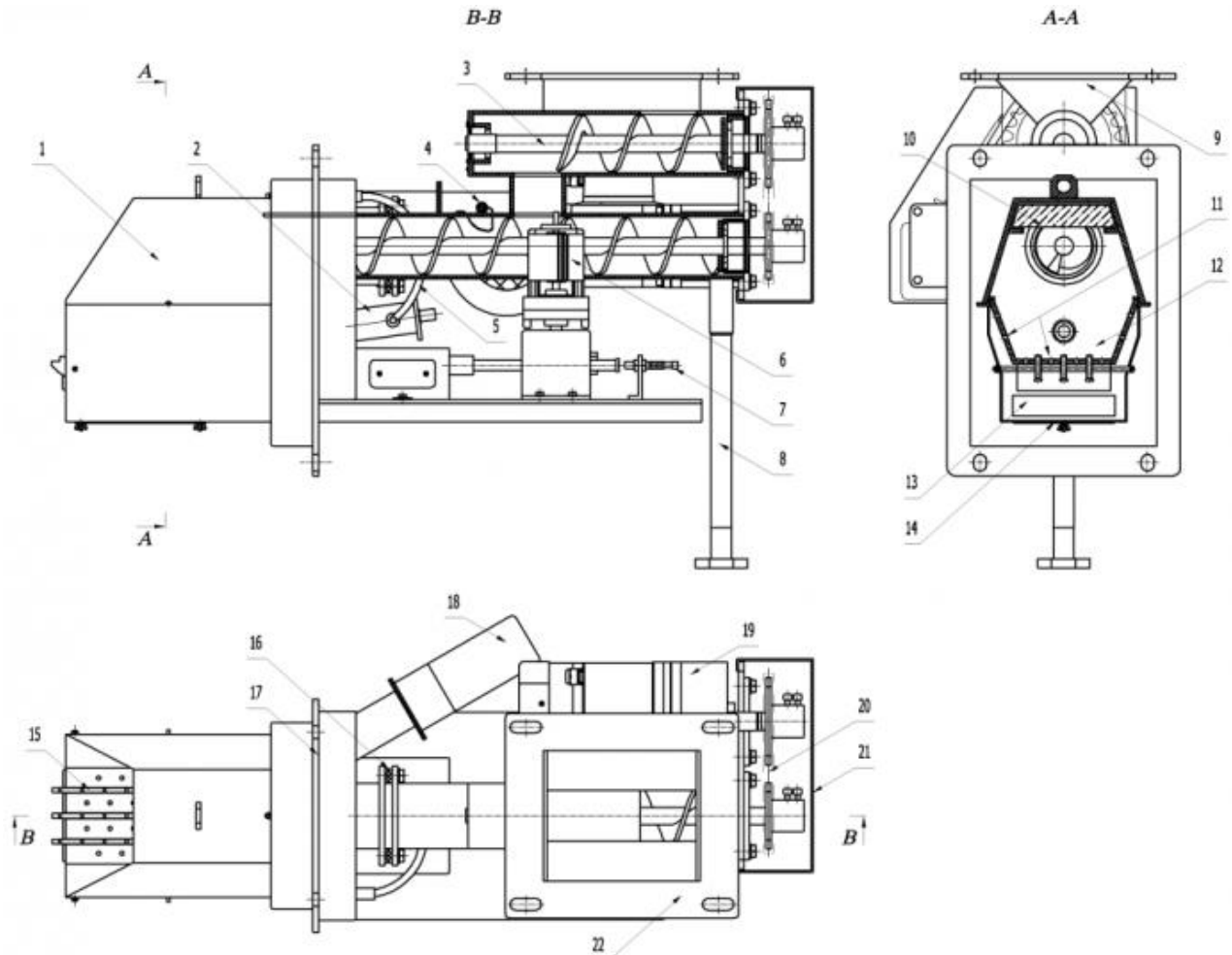
Il processo di accensione avviene automaticamente (accendino ceramico). L'equipaggiamento del focolare con il meccanismo di rimozione della cenere (griglie mobili) consente l'utilizzo dei combustibili che tendono a formare la loppa. Gli elementi del focolare esposte ad azione di alte temperature sono realizzati in acciaio resistente ad alte temperature e equipaggiamento dello spazio sopra il focolare comprende la mattoni profilato e dispositivo a più punti per l'afflusso dell'aria che consente il corretto processo di combustione.

Il funzionamento dell'apparecchio è sorvegliato tramite il modulo di comando. Determina il funzionamento degli elementi del bruciatore (tra cui l'accendino del combustibile, il meccanismo delle griglie mobili e il sensore di posizionamento – sensore ad effetto Hall). Il regolatore della temperatura fissato sulla caldaia comanda il funzionamento della ventola soffiante, del meccanismo di alimentazione del combustibile e del sensore di temperatura dell'alimentatore. La cooperazione tra il modulo di comando del funzionamento dell'alimentatore tipo *SAS MULTI FLAME*, e il dispositivo principale di comando della caldaia è consentita grazie all'applicazione della comunicazione via cavo RS. Il focolare correttamente funzionante della caldaia consente la combustione dell'indispensabile quantità di combustibile per il mantenimento della temperatura impostata dall'utente sul termostato. Il dispositivo di comando della caldaia effettua pertanto continue misurazioni della temperatura dell'acqua nella caldaia e in base ad essa comanda adeguatamente il funzionamento delle pompe di circolazione del sistema del riscaldamento centrale e della pompa del serbatoio acqua calda sanitaria.

Un vantaggio della caldaia dotata del bruciatore tipo *SAS MULTI FLAME* è costituito dal semplice uso consistente nel carico periodico del combustibile nel serbatoio e nella rimozione della cenere dal cassetto del vano cenere senza la necessità di spegnere il focolare.

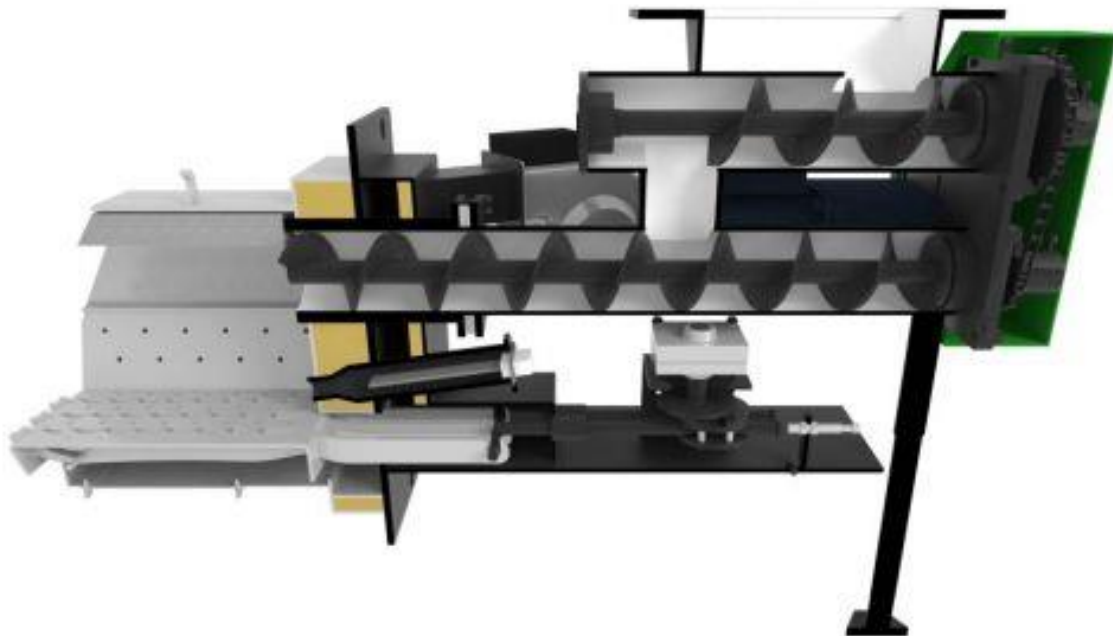
Il bruciatore *SAS MULTI FLAME* viene montato nelle caldaie con alimentatore *SAS MULTI* (17-150kW) e *SAS SLIM* (14-48kW) al posto della storta per la combustione dell'eco-carbone.

SCHEMA DELLA COSTRUZIONE DEL BRUCIATORE DI TIPO *SAS MULTI FLAME*



- | | |
|---|---|
| 1. Rivestimento del focolare | 12. Area del focolare |
| 2. Resistenza (dispositivo di accensione ceramico), | 13. Canale di soffiaggio |
| 3. Alimentatore del combustibile (due coclee di trasporto, canale di alimentazione) | 14. Foro di ispezione della camera d'aria |
| 4. Sensore di temperatura dell'alimentatore | 15. Meccanismo di rimozione della cenere (griglie mobili) |
| 5. Trasporto dell'aria (raffreddamento del dispositivo di accensione) | 16. Corda di guarnizione |
| 6. Motore trainante le griglie mobili | 17. Piastra di fissaggio del bruciatore |

- | | |
|---|---|
| 7. Sensore di posizionamento delle griglie mobili – sensore ad effetto Hall | 18. Ventola soffiante |
| 8. Piedino di sostegno dell'alimentatore | 19. Motoriduttore avviante l'alimentatore |
| 9. Alimentatore del combustibile (olio) | 20. Trasferimento della propulsione sulle coclee di trasporto |
| 10. Mattone profilato (chamotte) | 21. Rivestimento del meccanismo delle ruote dentate |
| 11. Aerazione del focolare | 22. Telaio di montaggio del serbatoio del combustibile |



PULIZIA DEL BRUCIATORE

Per ottenere bassi consumi del combustibile e la potenza dichiarata ed efficienza termica della caldaia è necessario effettuare una pulizia adeguata della camera di combustione del bruciatore e dei canali di convezione.

Nella camera di combustione della caldaia si deve prestare una particolare attenzione alla pulizia periodica dei fori (dis.1) sulla piastra del focolare automatico e sulle pareti laterali del focolare. Tali operazioni vanno effettuate dopo lo spegnimento della caldaia, quando il focolare si raffredda, fino a raggiungere una temperatura che permetta una pulizia sicura del

dispositivo. L'accesso al focolare è consentito dopo l'estrazione del rivestimento (parte superiore, pos.2), con l'utilizzo degli utensili a disposizione (ad. attizzatoio), con l'avallo della maniglia di montaggio sul rivestimento (pos.4). Il smontaggio del rivestimento va effettuato con cautela in modo tale da non danneggiare il mattone profilato – chamotte fissato su di esso. (pos.3). Dopo lo smontaggio del corpo occorre pulire anche la superficie del mattone profilato dai residui della combustione della biomassa (ceneri, agglomerati). Inoltre si deve effettuare la pulizia periodica della camera d'aria collocata sotto il braciere, dove si accumula la fuliggine proveniente dal braciere automatico. Tale pulizia va effettuata attraverso il foro di ispezione della camera d'aria (pos.6), situata sotto il focolare automatico. Occorre effettuare una pulizia periodica del canale di soffiaggio (pos.5) che trasportano l'aria per il processo di combustione. Dopo la pulizia del focolare occorre chiudere il foro di ispezione della camera d'aria e smontare il rivestimento del focolare con il mattone profilato.

Il meccanismo di pulizia del focolare viene effettuato da soffiaggi tecnici periodici e il movimento delle griglie. La combustione del combustibile di peggiore qualità può causare l'accumulo di rimanenze sotto forma di cenere sulla piastra del focolare (parte fissa). In tal caso occorre smontare il corpo del focolare e rimuovere la cenere dal cassetto del vano cenere. L'accumulo della cenere non costituisce un difetto per il funzionamento del bruciatore, ma una conseguenza della combustione di combustibile di peggiore qualità. Il comando del funzionamento dell'alimentatore del combustibile, della ventola soffiante avviene automaticamente a seconda del fabbisogno di potenza termica. La frequenza dell'avviamento del meccanismo delle griglie mobili (pos.7) va adattato a secondo della qualità del combustibile utilizzato.

Altrettanto importante per l'uso corretto del focolare è la pulizia dello scambiatore della caldaia (in conformità alla documentazione tecnico-operativa allegata alla caldaia) e della canna fumaria.

FINE DELLA COMBUSTIONE

Alla fine della stagione fredda o in altri casi dello spegnimento programmato della caldaia la dose del combustibile nel braciere deve bruciare completamente. Dopo lo spegnimento della caldaia e suo raffreddamento rimuovere dal braciere i residui di combustione ed eseguire la pulizia e le operazioni di manutenzione su tutta la caldaia . Durante il periodo di fermo nel funzionamento della caldaia proteggere in particolare il meccanismo d'alimentazione del combustibile nella camera di combustione. Durante il periodo di disattivazione della caldaia si raccomanda di lasciare lo sportello aperto per proteggere lo scambiatore contro la condensa (corrosione prematura). Se la caldaia è stata disattivata si deve avviare il meccanismo d'alimentazione una volta alla settimana. Grazie a ciò si evita il blocco delle coclee all'interno del tubo e del meccanismo delle griglie mobili. Nel periodo d'intervallo durante la stagione fredda non svuotare l'acqua dalla caldaia e dall'impianto. Nel caso dello spegnimento d'emergenza il combustibile incandescente deve essere collocato nei contenitori di lamiera e portato all'esterno del vano caldaia.

AVVERTENZA: Non è consentito di spegnere il combustibile con acqua all'interno del vano caldaia!