

Bollettino tecnico nr. 5/2015  
**REGOLATORE di TIRAGGIO**

Zingonia, 19 gennaio 2015

L'efficienza di un impianto fumario è soggetta agli influssi delle **caratteristiche dei fumi e alle condizioni climatiche** che possono variare, indipendentemente tra di loro, durante il funzionamento dell'impianto di riscaldamento. Una condizione importante per avere un **buon funzionamento di tutto il sistema** è quella di avere sempre, all'interno del generatore, una **condizione di stabilità che ne ottimizza il rendimento**.

Per questo motivo il Dlgs 128/2010 (Dlgs 152/06) **prevede la possibilità di installare dei regolatori del tiraggio**, oltre alla UNI 10683/12, la quale richiede un **tiraggio costante di 12 Pa**.

**AN CAMINI S.r.l.** propone e suggerisce l'utilizzo del **REGOLATORE di TIRAGGIO**, il quale permette di **soddisfare questo suggerimento normativo** e al contempo **garantire il mantenimento di un costante e stabile tiraggio** in qualsiasi condizione ambientale, di taratura e di portata della combustione dell'apparecchio, senza alcuna ostruzione del passaggio fumi.

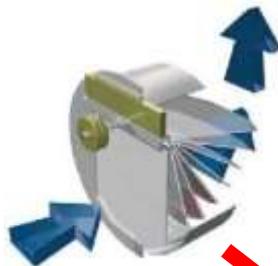
Il **REGOLATORE di TIRAGGIO** è generalmente **installato alla base** del camino e garantisce:

- Un **tiraggio costante** e stabile
- Una **migliore partenza del generatore** in fase di accensione
- Un adeguamento del sistema fumario alle caratteristiche della combustione indispensabile per un **buon funzionamento del generatore** (caldaia, stufa, caminetto ecc....)
- Una ventilazione della canna fumaria, **riducendo la formazione delle condense**.
- Un **miglioramento del rendimento** che può variare dal **10 ÷ 20 %**, a seconda del tiraggio
- **Risparmio sui consumi** di combustibile
- Riducendo i consumi **ricuce le emissioni inquinanti** a favore del rispetto dell'ambiente

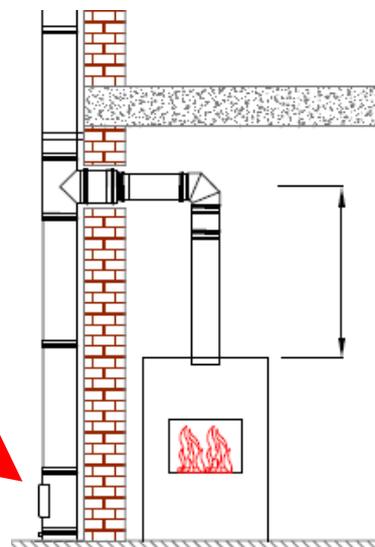
**2 - Effetto di stabilizzazione del tiraggio a valori preimpostati**

**UNI 10683/12 – 12 Pa**

**Aria**



**1 - Ingresso aria richiamata dall'eccessivo tiraggio**



**AN CAMINI SRL**

Sede legale e operativa : 24049 ZINGONIA di VERDELLINO (BG) - VIA VIENNA, 16

Tel. 035/872144 / Fax. 035/872177 [www.ancamini.it](http://www.ancamini.it) - [anc@ancamini.it](mailto:anc@ancamini.it)

Capitale sociale € 50.000,00 I.V. - R.E.A. **BG 344148** - Reg. Impr. MI. - P. Iva / C. Fisc. 03888950965

## SERRANDA di REGOLAZIONE del TIRAGGIO

D.lgs. 128/10 (D.lgs. 152/06) – UNI 10845 – UNI 7129 – UNI 10683/12 – UNI 11528

### Serranda di registro tiraggio

Z 130 / Z180

### Serranda di registro tiraggio antiscoppio

ZUK 130 / ZUK 180



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

AN CAMINI SRL

Sede legale e operativa : 24049 ZINGONIA di VERDELLINO (BG) - VIA VIENNA, 16

Tel. 035/872144 / Fax. 035/872177 [www.ancamini.it](http://www.ancamini.it) - [anc@ancamini.it](mailto:anc@ancamini.it)

Capitale sociale € 50.000,00 I.V. - R.E.A. BG 344148 - Reg. Impr. MI. - P. Iva / C. Fisc. 03888950965

## Indicazioni di sicurezza

Le serrande di registro tiraggio sono consigliate per le canne fumarie e si consiglia la loro installazione conforme DPR 1390 e norme UNI.

Il funzionamento perfetto può solo essere garantito se le seguenti indicazioni saranno eseguite:

Le serrande di registro tiraggio sono conformi alle norme d'installazione UNI e norma specifica DIN 4795 art. 3.1.

Le serrande vengono montate possibilmente nello stesso locale d'installazione oppure nei locali confinanti oppure in locali non abitativi (p.es. cantina) dello stesso proprietario, purché la differenza di pressione tra questi diversi locali non superi 4 Pa.

Durante il montaggio si deve rispettare la legislazione vigente. Se esiste un silenziatore nel canale da fumi si preferisce normalmente l'installazione della serranda di registro tiraggio a valle di questa.

L'installazione di una serranda di registro tiraggio è consigliata con tutti i combustibili e sono accettate da tutte le norme d'installazione come la UNI 7129, UNI 10683 ecc. e richieste obbligatoriamente dal DPR 1390.

Provvedimenti in caso di una bruciatura della canna fumaria. La serranda di registro tiraggio deve essere sostituita con un tappo terminale prima della bruciatura della canna fumaria. Dopo il inserimento, la funzione deve essere verificata nuovamente.

### Dati tecnici

Apparecchio tipo	Z 130	ZUK 130	Z 180	ZUK 180
Temperatura massima dei fumi	400 C	400 C	400 C	400 C
Campo di regolazione camino depressione	10-25 Pa	10-25 Pa	10-60 Pa	10-60 Pa
Campo regolazione come apertura ventilazione	> 2 Pa	> 2 Pa	> 2 Pa	> 2 Pa
Portata aria con $\Delta P = 5$ Pa	0,025 kg/s 75 m <sup>3</sup> /h	0,025 kg/s 75 m <sup>3</sup> /h	0,063 kg/s 190 m <sup>3</sup> /h	0,063 kg/s 190 m <sup>3</sup> /h
Portata aria con $\Delta P = 20$ Pa	0,044 kg/s 130 m <sup>3</sup> /h	0,044 kg/s 130 m <sup>3</sup> /h	0,092 kg/s 275 m <sup>3</sup> /h	0,092 kg/s 275 m <sup>3</sup> /h
Portata aria con $\Delta P = 40$ Pa	0,054 kg/s 160 m <sup>3</sup> /h	0,054 kg/s 160 m <sup>3</sup> /h	0,112 kg/s 360 m <sup>3</sup> /h	0,112 kg/s 360 m <sup>3</sup> /h
Pressione apertura della serranda antiscoppio	-----	> 100 Pa	-----	> 100 Pa
Apertura della serranda antiscoppio	-----	65 cm <sup>2</sup>	-----	90 cm <sup>2</sup>
Certificato DIN	NL 100 / 97			
Classe DIN 4795 per il calcolo UNI EN 13844	1 fino 3	1 fino 3	1 fino 5	1 fino 5

Le misure sono indicate negli schemi

### AN CAMINI SRL

Sede legale e operativa : 24049 ZINGONIA di VERDELLINO (BG) - VIA VIENNA, 16

Tel. 035/872144 / Fax. 035/872177 [www.ancamini.it](http://www.ancamini.it) - [anc@ancamini.it](mailto:anc@ancamini.it)

Capitale sociale € 50.000,00 I.V. - R.E.A. BG 344148 - Reg. Impr. MI. - P. Iva / C. Fisc. 03888950965

## Montaggio

Inserire la serranda di registro tiraggio nella posizione adeguata. Poi posizionare la serranda accuratamente con una bolla (fig. 2, asse della farfalla in orizzontale, guarnizione e farfalla in verticale). Poi fissare la serranda di registro tiraggio girando l'eccentrico serrafilo in senso orario - (vedi fig. 1).

## Regolare la serranda di registro

La serranda di registro tiraggio deve essere regolata al valore di tiraggio richiesto dall'apparecchio e con un valore minimo di 10 Pa. La regolazione della serranda di registro tiraggio avviene mediante il contrappeso a vite posto in centro alla farfalla.

Dalla fabbrica viene impostato il valore (minimo) di 10 Pa sulla serranda di registro tiraggio. Una regolazione adatta per il tiraggio necessario di un impianto potrà essere fatta girando il contrappeso a vite (fig. 3). La misura "a" in mm corrisponde in al tiraggio in Pa (N/m<sup>2</sup>). Dopo la regolazione si deve stringere i dischi per bloccarli. Per liberare la farfalla di regolazione si deve svitare la vite di bloccaggio in senso orario (fig. 1). Il fabbisogno di tiraggio della caldaia o della stufa vengono indicati dal produttore degli stessi (perdita lato fumi, fabbisogno di tiraggio...).

Abb. 2  
( z.B. Z 130 )

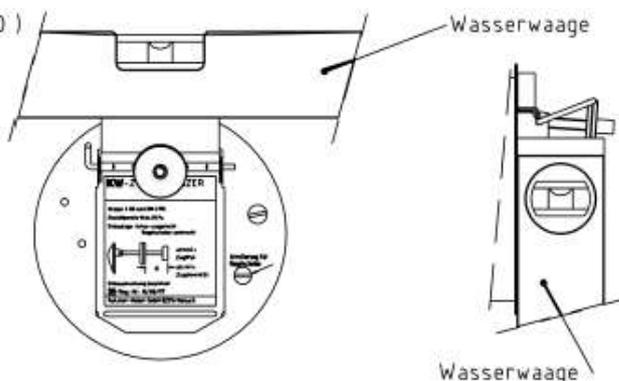
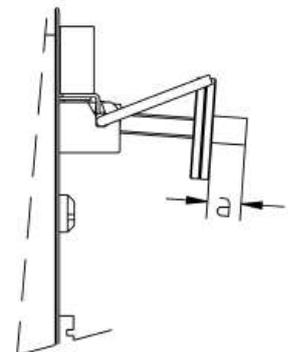


Abb. 3  
( z.B. Z 130 )



Nell'installazione della serrande di registro tiraggio non nel canale da fumo ma nella canna fumaria si dovrà aumentare la taratura di alcuni Pa a causa della perdita di carico del canale da fumo (ca. 1,0 Pa per ogni metro di tubo orizzontale e 0,5 Pa per ogni curva). Nelle stufe a legna la serranda di registro tiraggio viene installata spesso anche nel raccordo posteriore della stufa stessa. Il funzionamento regolare può essere disturbato se la serranda di registro tiraggio è installata con gli accessori d'installazione impropri, se viene sforzata nel montaggio oppure se non è postata in modo corretto o non i bolla. Dopo l'installazione e la taratura della serranda di registro tiraggio si deve verificare se il tiraggio necessario può essere garantito con la misura di tiraggio conforme UNI 10845.

Una serranda regolata ad un livello troppo basso rispetto al tiraggio necessario può causare problemi con la combustione nel bruciatore o del generatore di calore. Conseguenze di questo basso tiraggio in un impianto fumario sono: ritorni di fiamma, formazione di fuliggine e fuoriuscita di fumo dalla caldaia, dall'interruttore

### AN CAMINI SRL

Sede legale e operativa : 24049 ZINGONIA di VERDELLINO (BG) - VIA VIENNA, 16

Tel. 035/872144 / Fax. 035/872177 [www.ancamini.it](http://www.ancamini.it) - [anc@ancamini.it](mailto:anc@ancamini.it)

Capitale sociale € 50.000,00 I.V. - R.E.A. BG 344148 - Reg. Impr. MI. - P. Iva / C. Fisc. 03888950965

## Messa in servizio (controllo funzionale)

Dopo l'installazione e la regolazione si deve controllare se l'asse della farfalla di regolazione si muove leggermente nei cuscinetti. Si apre completamente la farfalla con la mano, quando poi si lascia la farfalla di regolazione deve ritornare da sola nella posizione iniziale. Ora verificare se la regolazione della serranda di registro tiraggio (vedi regolazione del valore nominale) può garantire un funzionamento perfetto dell'impianto di combustione.

Si deve inoltre controllare la funzionalità della canna fumaria, per es. secondo UNI 10845. In caso di breve sovrappressione in canna fumaria i fumi non devono uscire dalla serranda di registro tiraggio. Non si devono trascurare la pulizia e il controllo dell'impianto fumario.

Esiste anche la possibilità della motorizzazione della serranda per tenerla aperta durante la fase di spegnimento del bruciatore. In questo caso controllare i collegamenti elettrici e il bruciatore deve solo partire quando la serranda è in regolazione. In caso di bruciatori particolari con lavaggio dopo l'avvio della combustione non usare serrande di registro tiraggio motorizzate.

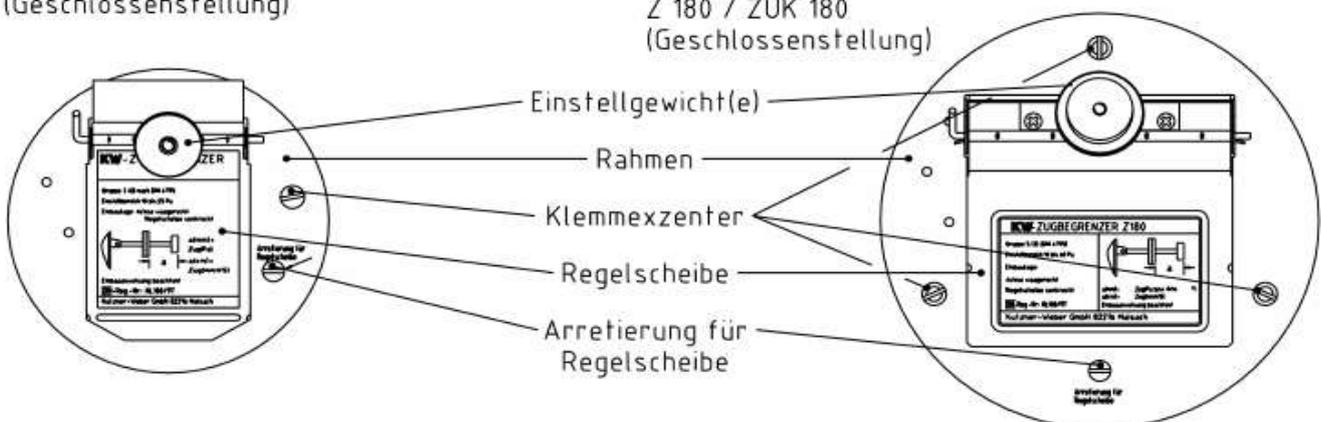
Quando si usa una serranda di registro tiraggio motorizzata si deve fare attenzione che la sua apertura sia compresa tra il 25 % e il 50 % della sezione della canna fumaria. Un'apertura troppo piccola può causare una ventilazione insufficiente con i problemi dovuti alla condensa. Se invece l'apertura è troppo grande, l'impianto fumario si può raffreddare eccessivamente durante eventuali lunghi periodi d'interruzioni di funzione del bruciatore con conseguenti difficoltà di ripartenza del bruciatore. Una serranda di registro tiraggio installata e regolata correttamente funziona in modo perfetto per molti anni, aumentando l'efficacia della caldaia e migliorando sensibilmente la combustione dell'apparecchio.

## Manutenzione

La serranda di registro tiraggio è quasi esente da manutenzione. In caso di molta presenza di polveri nell'aria si consiglia di pulire i cuscinetti della farfalla di regolazione con un pennello fino. I cuscinetti possono essere oliati prima del periodo di riscaldamento con un po' d'olio senza resina (olio di macchina da cucire). Non si deve mai oliare eccessivamente o ungere i cuscinetti perché questo favorisce l'imbrattamento. Se la serranda di registro tiraggio è sporca deve essere pulita .

Abb. 1  
Z 130 / ZUK 130  
(Geschlossenstellung)

Z 180 / ZUK 180  
(Geschlossenstellung)



**AN CAMINI SRL**

Sede legale e operativa : 24049 ZINGONIA di VERDELLINO (BG) - VIA VIENNA, 16

Tel. 035/872144 / Fax. 035/872177 [www.ancamini.it](http://www.ancamini.it) - [anc@ancamini.it](mailto:anc@ancamini.it)

Capitale sociale € 50.000,00 I.V. - R.E.A. BG 344148 - Reg. Impr. MI. - P. Iva / C. Fisc. 03888950965