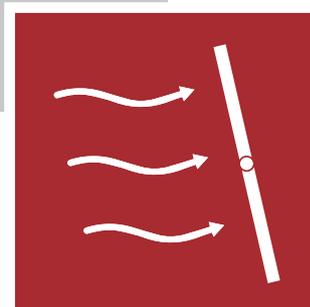
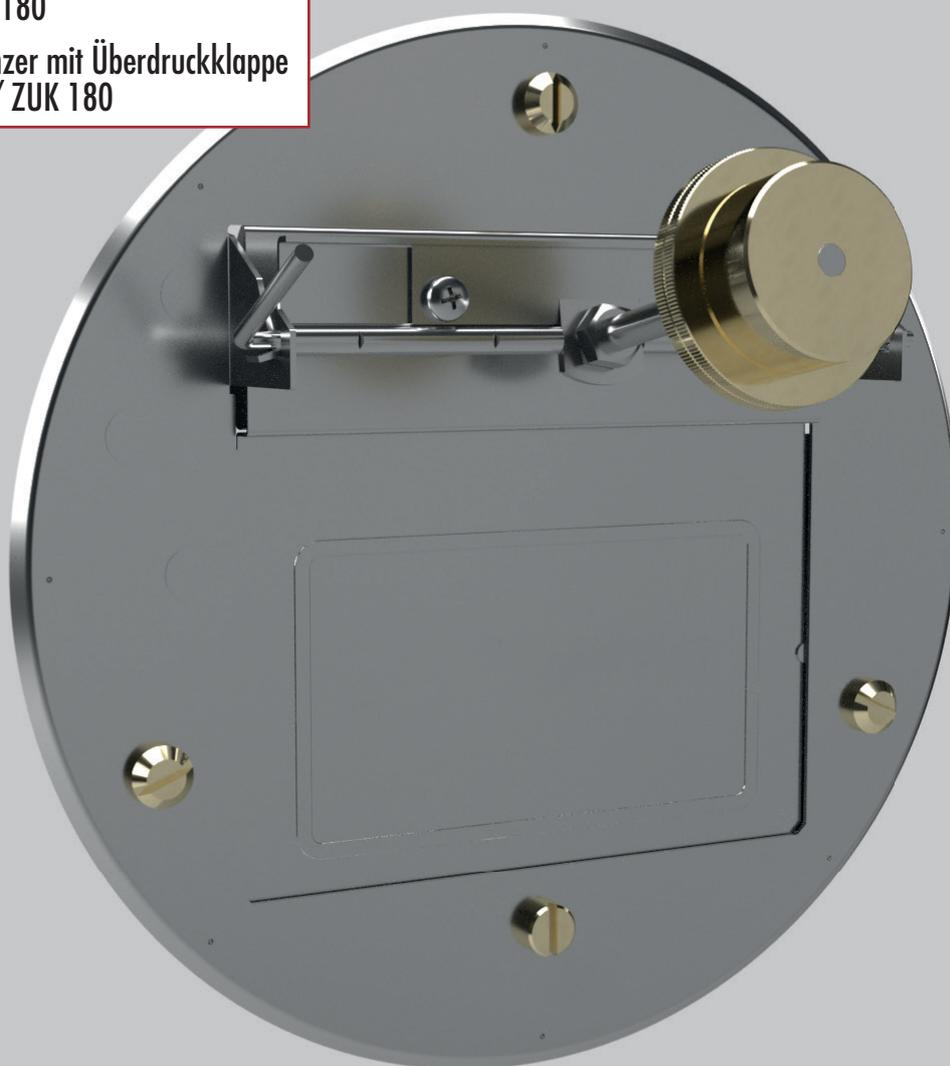


# Die Präzisionszugbegrenzer

Einbauanleitung

Zugbegrenzer  
Z 130 / Z 180

Zugbegrenzer mit Überdruckklappe  
ZUK 130 / ZUK 180





## Sicherheitshinweise

Nebenluftvorrichtungen wirken mit der Abgasanlage und der Feuerstätte zusammen. Es wird deshalb empfohlen, vor dem Einbau den zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu informieren.

### Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

Nach DIN 4795 Abschnitt 3.1 sind Nebenluftvorrichtungen (Zugbegrenzer) an Feuerstätten, Verbindungsstücken (Abgasrohr) oder an Abgasanlagen zulässig. Nebenluftvorrichtungen dürfen nur im Aufstellungsraum der Feuerstätte oder in angrenzenden mit dem Aufstellraum in Verbrennungsluftverbund stehenden Räumen angeordnet werden. Ausnahmen sind mit Zustimmung des Bezirksschornsteinfegermeisters möglich, wenn zwischen dem Aufstellungsraum der Feuerstätte und des Zugbegrenzers etwa gleiche Druckverhältnisse mit maximal 4 Pa Differenz herrschen (gleiche Gebäudeseite).



## Achtung

Beim Einbau müssen geltende Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Normen beachtet werden. Nebenluftvorrichtungen sollten nur hinter einem eventuell vorhandenen Abgasschalldämpfer eingebaut werden, da vor einem Abgasschalldämpfer Überdruck in der Verbindungsleitung auftreten kann.

Falls ein Partikelabscheider verbaut ist, darf eine Nebenluftvorrichtung nur in Abgasrichtung vor diesem verbaut werden.

### Sonderfall Feuerstätten für feste Brennstoffe

Im senkrechten Teil der Abgasanlage angeordnete Nebenluftvorrichtungen müssen mindestens 40 cm oberhalb der Sohle liegen, wenn an die Abgasanlage Feuerstätten für feste Brennstoffe angeschlossen sind. Zwangsgesteuerte bzw. kombinierte Nebenluftvorrichtungen sind nicht zulässig.

### Maßnahmen bei einem Schornsteinausbrand

Der Zugbegrenzer muss vor dem Ausbrennen des Schornsteins aus der Abgasanlage entfernt und durch eine Verschlusskappe ersetzt werden. Nach dem Wiedereinsetzen ist die Funktion erneut zu prüfen.

## Technische Daten

Gerätetyp	Z 130	ZUK 130	Z 180	ZUK 180
max. Abgastemperatur (DIN 18160)	400 °C	400 °C	400 °C	400 °C
Einstellbereich (Zugbedarf im Unterdruck)	10–25 Pa	10–25 Pa	10–60 Pa	10–60 Pa
Luftleistung bei $\Delta p$ 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
Luftleistung bei $\Delta p$ 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
Luftleistung bei $\Delta p$ 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
Ansprechdruck der Überdruckklappe	–	> 100 Pa	–	> 100 Pa
max. Öffnungsquerschnitt d. Überdruckklappe	–	65 cm <sup>2</sup>	–	90 cm <sup>2</sup>
Gruppenzuordnung (DIN 4795)	1–3	1–3	1–5	1–5
Luftleistung als kombinierte Nebenluftvorrichtung bei $\Delta p$ 10 Pa	> 95 m <sup>3</sup> /h	> 95 m <sup>3</sup> /h	> 220 m <sup>3</sup> /h	> 220 m <sup>3</sup> /h
Gruppenzuordnung (DIN 4795)	A und B	A und B	C und D	C und D

Die genauen Geräteabmessungen entnehmen Sie bitte dem Maßblatt – Einbaubehör.

Die unter  $\Delta p$  genannten Luftleistungen verstehen sich auf den jeweils höheren Unterdruck in der Abgasanlage gegenüber dem Einstellwert am Zugbegrenzer (Differenzdruck).

Z. B. Unterdruck in der Abgasanlage 20 Pa, Einstellwert am Zugbegrenzer 15 Pa  $\Rightarrow$  entspricht einer Luftleistung  $\Delta p$  gleich 5 Pa.



## Montage

Den Zugbegrenzer in die entsprechende Aufnahme (siehe Zubehör) einschieben. Danach den Zugbegrenzer mit einer Wasserwaage sorgfältig ausrichten (Abb. 2, Achse der Regelscheibe waagrecht, Rahmen u. Regelscheibe senkrecht). Anschließend den Zugbegrenzer durch Drehen des (der) Klemmexzenter – im Uhrzeigersinn – befestigen (Abb. 1).

## Einstellen des Sollwertes (Zugbedarf)

Die Einstellung auf den erforderlichen Zugbedarf der Feuerstätte erfolgt durch ein Verdrehen des zweiteiligen Einstellgewichtes (Abb. 3). Dabei entspricht das Maß „a“ in mm dem Zug in Pa ( $N/m^2$ ). Danach sind die beiden Einstellgewichte zu kontern, um ein selbstständiges Verstellen zu verhindern. Die Freigabe der Regelscheibe erfolgt durch Drehen der Arretierung im Uhrzeigersinn (Abb. 1). Eine ordnungsgemäße Einstellung des Zugbegrenzers ist durch Fachpersonal sicherzustellen.

Der Zugbedarf für die Feuerstätte ist auf deren Typenschild bzw. Montageanweisung angegeben. Ist der Zugbegrenzer am Verbindungsstück kurz hinter der Messöffnung angebracht, so ist der Einstellwert identisch mit dem angegebenen Zugbedarf. Bei Anlagen mit Gasfeuerstätten mit Brenner ohne Gebläse oder Heizkesseln kleiner Leistung reicht in der Regel ein Zugbedarf von 10 Pa aus. Beim Einbau in die Wange der Abgasanlage sind dem für die Feuerstätte benötigten Zugbedarf Zuschläge für den Druckverlust im Verbindungsstück hinzuzurechnen. Als Anhaltswert betragen die Zuschläge pro Meter gestreckter Abgasrohrlänge ca. 1 Pa und pro 90° Bogen zusätzlich ca. 0,5 Pa.

Wird der Zugbegrenzer nicht mit dem passenden Einbaubehälter montiert, durch Überdrehen des (der) Klemm - exzenter verspannt bzw. nicht ordnungsgemäß ausgerichtet, ist seine Regelfunktion beeinträchtigt.

**Dadurch wird der Auftrieb in der Abgasanlage unkontrolliert verändert, so dass es zu Verbrennungsstörungen der Feuerstätte kommen kann.**

Grundsätzlich ist nach dem Einstellen des Zugbegrenzers an der Messöffnung kurz hinter dem Anschlussstutzen der Feuerstätte zu prüfen, ob der benötigte Zugbedarf sichergestellt ist.

Wird ein Zugbegrenzer zu niedrig eingestellt und damit der erforderliche Zugbedarf für die Feuerstätte nicht erreicht, so ist mit Verbrennungsstörungen an der Feuerstätte zu rechnen. Zurückschlagen der Brennerflammen, Rußablagerungen an den Heizflächen und/oder im Verbindungsstück sowie längerer Abgasaustritt an der Strömungssicherung von Gasfeuerstätten mit Brenner ohne Gebläse können die Folge eines zu geringen Auftriebes in der Abgasanlage sein.

Abb. 2  
( z.B. Z 130 )

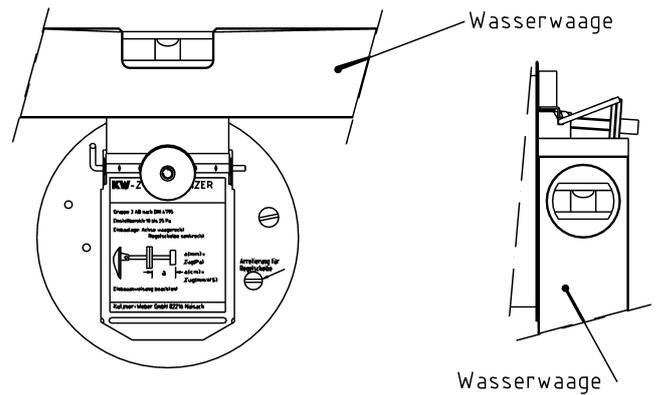


Abb. 3  
( z.B. Z 130 )

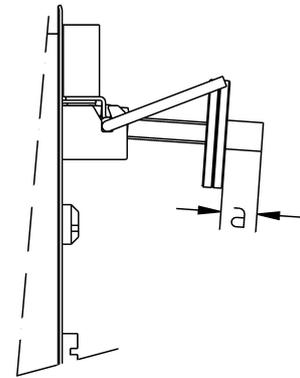
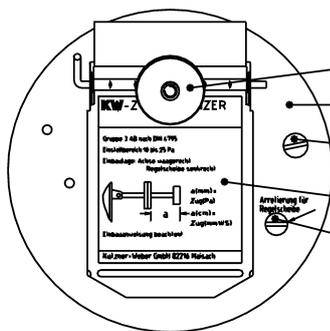
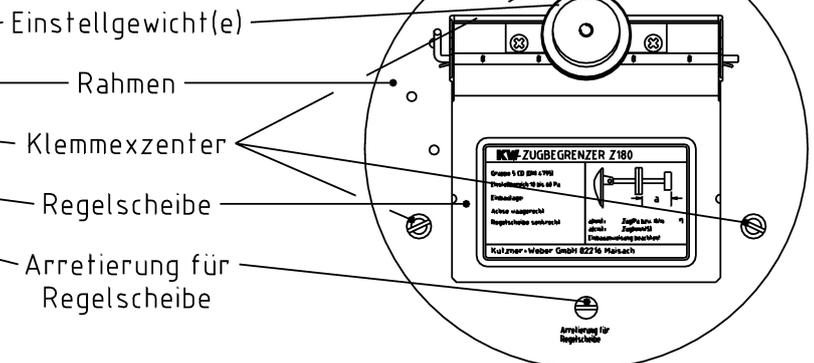


Abb. 1  
Z 130 / ZUK 130  
(Geschlossenstellung)



Z 180 / ZUK 180  
(Geschlossenstellung)





## Inbetriebnahme (Funktionsprüfung)

Nach dem Einbau und der Einstellung des Zugbegrenzers ist zu überprüfen, ob sich die Achse der Regelscheibe leicht in den Lagern bewegt. Hierzu wird die Regelscheibe von Hand vollständig geöffnet. Wird die Regelscheibe losgelassen, dann muss diese selbstständig wieder in die Regelstellung pendeln. Anschließend ist festzustellen, ob die Einstellung des Zugbegrenzers (siehe Einstellen des Sollwertes) einen einwandfreien Betrieb der Feuerstätte gewährleistet. Zusätzlich ist die Funktion der gesamten Abgasabführung zu prüfen, wobei Abgase bei Stau oder Rückstrom nicht in gefährdender Menge am Zugbegrenzer austreten dürfen. Auch die Prüfung und Reinigung der Abgasanlage darf nicht beeinträchtigt werden.

Beim Einbau einer kombinierten Nebenluftvorrichtung, d. h. einem KW-ZUGBEGRENZER mit Motorsteuerung muss sichergestellt sein, dass die Brennstoffzufuhr bzw. das Programm von Feuerungsautomaten erst freigegeben wird, wenn sich der Zugbegrenzer wieder in Regelstellung befindet. Dies ist gewährleistet, wenn der Zugbegrenzer über die Motorsteuerung entsprechend dem Schaltplan betätigt wird.

Bei Feuerungsanlagen mit Nachspülzeit ist im Regelfall nur der Zugbegrenzer ohne Motorsteuerung zur Durchlüftung der Anlage einzusetzen!

Beim Einsatz einer kombinierten Nebenluftvorrichtung (KW-ZUGBEGRENZER mit Motorsteuerung) ist darauf zu achten, dass die Öffnung der Nebenluftvorrichtung min. 25% bis max. 50% des vorhandenen Querschnittes der Abgasanlage entspricht. Eine zu kleine Öffnung der Nebenluftvorrichtung kann zu einer nicht ausreichenden Durchlüftung der Abgasanlage führen, so dass in den Stillstandszeiten der Feuerstätte angefallenes Kondensat ungenügend abtrocknet und diese dadurch versottet. Ist die Öffnung zu groß, so wird die Abgasanlage bei längeren Stillstandszeiten der Feuerstätte zu stark auskühlen, wodurch es zu Anlaufschwierigkeiten bei Inbetriebnahme der Feuerstätte kommen kann.

**Ein fachgerecht montierter sowie sorgfältig eingestellter Zugbegrenzer arbeitet über Jahre einwandfrei und sorgt für einen hohen Betriebswirkungsgrad und niedrige Bereitschaftsverluste bei Feuerungsanlagen.**



## Wartung

Die K+W Präzisionszugbegrenzer sind praktisch wartungsfrei. Bei großem Staubanfall im Aufstellungsraum sollten jedoch die Lagerstellen der Regelscheibe mit einem feinen Pinsel vom Schmutz gereinigt werden. Die Lagerstellen können bei Bedarf (vor Beginn der Heizperiode) mit einem Tropfen harzfreien Öl (Nähmaschinenöl) geschmiert werden. Auf keinen Fall dürfen die Lagerstellen übertrieben geölt oder gar gefettet werden, da hierdurch Schmutzablagerungen begünstigt werden. Hat sich auf der Regelscheibe Schmutz oder Ruß abgelagert, so ist dieser vorsichtig zu entfernen, um die Regelgenauigkeit des Zugbegrenzers zu erhalten.



## Zubehör

Anschlusszubehör (s. Preisliste)

KW-Rohrfutter F ...

KW-Anschlussstücke A .../..., AZ ...

## Motorsteuerungen zum Umrüsten der Zugbegrenzer in kombinierte Nebenluftvorrichtungen

Motorsteuerung mit Stecker M 130/180 S1

Motorsteuerung komplett mit Kabel und Stecker M 130/180 S1 KS