



Elektronische Steuerung der Kamineinsätze MSK

Betriebsanweisung

Kamineinsatz mit der Steuerung MSK

Außenluftzufuhr



Die elektronische Steuerung des Kamineinsatzes ist eine Vorrichtung, die für stabilen Luftdurchfluss in dem Kamin während der Verbrennung des Holzes verantwortlich ist. Dies hat zum Ziel, die Temperatur der Feuerstelle zu überwachen und konstant zu halten, was im Endeffekt den Verbrennungsprozess verlängert und dadurch das Brennholz spart. Beaufsichtigt wird die Temperatur der (durch den Kamin) erhitzten Luft oder des Wassers (beim Kamineinsatz mit Wassermantel).

Diese Steuerungseinheit verbunden mit der Drosselklappe regelt präzise den Luftzufuhr von draußen zu der Feuerstelle und erhält auf diese Weise das einprogrammierte Niveau der Luft- bzw. der Wassertemperatur (je nach Option).

Handhabung von der elektornischen Steuerung MSK

Die elektronische Steuerung wird mit Hilfe von der Bedienungsleiste gesteuert. Auf der Bedienungsleiste befinden sich: Digitalanzeige mit Leuchtdioden (LED) und vier Tasten, die der Anlagesteuerung dienen.



Digitalanzeige

Die Digitalanzeige zeigt normalerweise die aktuelle Luft- bzw. Wassertemperatur an (je nach Option) und während der Einstellung den Namen des Parameters oder dessen Wert. Bereitschaftsbetrieb wird durch blinkendes Punkt signalisiert. Drei Leuchtdioden informieren über den Zustand der Ausgänge, die die untergeordneten Geräte steuern.

- Luft-Drosselklappe
- Umlaufpumpe für Zentralheizung
- Ventilator oder andere Vorrichtung

Um die Einstellungen zu erleichtern, blinken die Leuchtdioden während der Änderungen der Parameter für einzelne Ausgänge.

Beschreibung der Druckknöpfe



Um die Funktionierung der Steuerung MSK beaufsichtigen zu können, benutzt man die vier Druckknöpfe. Dieser Druckknopf dient normalerweise zum Ein- bzw. Ausstieg in oder aus dem Bereitschaftsbetrieb. In dem Einstellmodus kann man sofort die vorgenommenen Einstellungen löschen, ohne die eingegebenen Daten abspeichern zu müssen.



Dieser Druckknopf dient zum Einstieg in den Einstellmodus und in dem Einstellmodus zur Änderung eines gegebenen Parameters. Während der Einstellung des Parameters dient er zur Abspeicherung von den eingetragenen Änderungen und zum Ausstieg aus dem System.



Dieser Druckknopf dient bei normalem Betrieb zu manueller Reduzierung um eine Stufe des Schließgrades der Drosselklappe (die Digitalanzeige zeigt für einen Augenblick aktuelle Stellung der Drosselklappe). In dem Einstellmodus dient er zum Rollen der Parameter nach unten und während der Einstellung des Parameters dient zur Minderung dessen.











Dieser Druckknopf dient bei normalem Betrieb zu manueller Erhöhung um eine Stufe des Öffnungsgrades der Drosselklappe (die Digitalanzeige zeigt für einen Augenblick aktuelle Stellung der Drosselklappe). In dem Einstellmodus dient er zum Rollen der Parameter nach oben und während der Einstellung des Parameters dient zur dessen Erhöhung.


Mit Hilfe von diesen Drucktasten kann man ohne Probleme den Betrieb der Steuerung kontrollieren, sich innerhalb des Menüs von Parametern bewegen und diese ändern.

Einstellung von Parametern.








Dank den Parametern kann man den Betrieb der Steuerung an eigene Bedürfnisse anpassen, um das Funktionieren des Kamins optimal zu beaufsichtigen. Vorhanden sind fünf Parameter und außerdem der Betriebsmodus der Steuerung.

Nach dem Eintritt in das Einstellmenü mit Hilfe von der Drucktaste  wählt man mit den Drucktasten  und  den gewünschten Parameter aus (der Name des Parameters ist auf der Digitalanzeige dargestellt). Nach der Auswahl des Parameters fängt man mit dessen Voreinstellung mit Hilfe von der Drucktaste  an und weiter mit Hilfe von den Drucktasten  und  ändert man den Wert dieses Parameters. Am Ende speichert man den ausgewählten Wert des Parameters mit der Drucktaste  ab. Jeden Augenblick kann man aus dem Menü der Parameterausgehen und auch Voreinstellung des ausgewählten Parameters unterbrechen, indem man die Drucktaste  betätigt. Die Rückkehr der Steuerung zur normalen Tätigkeit folgt nach ca. 10 sek., auch dann, wenn keine Einstellungen vorgenommen werden (keine Drucktaste betätigt wird).

Beschreibung der Parameter

- r 1** Repetitionszeit ist ein Intervall, also zeitlicher Zwischenraum zwischen aufeinander folgender Abfrage durch die Steuerung, ob die aktuelle Lufttemperatur höher oder niedriger von der eingestellten ist (Parameter t1). Wenn diese Temperatur höher ist, wird die Drosselklappe um eine Stufe geschlossen und umgekehrt. Der Parameter t1 soll erfahrungsgemäß angepasst werden nach dem Prinzip, dass wenn sich die Lufttemperatur ganz langsam ändert, stellt man dann kürzere Repetitionszeit ein und wenn sie sich zu schnell ändert, soll die Repetitionszeit verlängert werden. Bei optimal angepasstem Parameter r 1 erlangt man nur kleine Temperaturschwankungen.
- t 1** Arbeitstemperatur – die Temperatur, die die Steuerung durch ständige Umstellungen der Drosselklappe stabilisiert,
- t 2** Ein- und Ausschalttemperatur für die ZH-Pumpe. Dieser Parameter definiert den Punkt der Umschaltung für ZH-Pumpe mit Hysterese 2°C. Wenn die tatsächliche Temperatur die eingestellte t 2 um 2°C überschreitet, schaltet sich die ZH-Pumpe ein und umgekehrt – wenn die tatsächliche Temperatur um 2°C von der eingestellten t 2 niedriger wird, ist die ZH-Pumpe noch über 30 min. tätig und wird danach ausgeschaltet. Die Steuerung bleibt dann in dem Wartezustand.
- t 3** Temperatur t 3 – dieser Parameter steuert den Ausgang von einem Ventilator oder einer anderen Vorrichtung. Das Niveau dieser Temperatur mit Hysterese 2°C entscheidet über den Ein- und Ausschaltpunkt an dem Ausgang, der mit dem grafischen Symbol  gekennzeichnet ist. Wenn die tatsächliche Temperatur um 2°C von der eingestellten niedriger wird, wartet das System noch 5 min. ab und schaltet danach den Ausgang aus.
- t AL** Kritische Temperatur. Wenn die Temperatur das mit Hilfe von diesem Parameter eingestellte Niveau überschreitet, meldet die Steuerung solche Situation sofort mit einem Schall-Warnsignal und noch zusätzlich mit dem Sinnbild !!!, das auf der Digitalanzeige abwechselnd mit der Temperatur gezeigt wird.

Es gibt noch ein zusätzlicher Parameter, mit dessen Hilfe man die Auswahl des Betriebsmodus „Luft / Wasser“ treffen kann. Aus Rücksicht auf die Eigenschaft dieses Parameters soll er nur einmal für entsprechende Anlage eingestellt werden, deshalb befindet er sich nicht in dem Menü zusammen mit den sonstigen Parametern.

Um eine zufällige Umstellung dieses Parameters unmöglich zu machen, muss ein besonderes Zugriffsverfahren durchgeführt werden. Bei dem Ausgang aus dem Wartezustand wird auf der Digitalanzeige eine Weile lang dreimal nacheinander die Ziffer „8“ angezeigt. Während dieser Zeit muss man gleichzeitig alle drei Druckknöpfe , ,  betätigen. Diese Reihenfolge lässt den Betriebsmodus der Steuerung auswählen. Durch das Drücken eines der Druckknöpfe  oder  wählt man eine der Optionen: H2O für den Kamin mit Wassermantel oder A 1 r für den Kamin der Warmluftheizung. Die ausgewählte Option bestätigt man mit dem Druckknopf  oder geht man aus dem System durch den Druckknopf  ohne jede Bestätigung aus.

Zusätzliche Funktionen der Steuerung

- Notschließung der Drosselklappe – beim Ausfall der Netzspannung schließt die Steuerung die Drosselklappe, signalisiert eine Notsituation und unterbricht automatisch ihre Funktion
- Schutz gegen Frost – für die Steuerung, die den Betriebsmodus auf die Option H_2O eingestellt hat, ist die Sicherung vor dem Frost aktiv. Die Temperatur des Umlaufwassers bzw. einer anderen Flüssigkeit in der ZH-Anlage ist ständig überwacht und wenn sie unter 5°C sinkt, wird die ZH-Pumpe sofort eingeschaltet.
- automatischer Ausgang aus dem Bereitschaftsbetrieb. Obwohl sich die Steuerung in dem Bereitschaftsbetrieb befindet, wird die Temperatur ununterbrochen überwacht und wenn sie sich nach der Anheizung des Kamins erhöht, tritt die Steuerung sofort in ihre normale Tätigkeit.

Gemeldete Fehler

Die Steuerung entdeckt die mit der Messung der Temperatur verbundenen Fehler und zeigt diese auf folgende Weise an:

- – Überschreitung des Einstellbereichs von oben (Ausdehnung am Eingang des Temperaturmessfühlers),
- – Überschreitung des Einstellbereichs von unten (Zusammendrücken am Eingang des Temperaturmessfühlers),

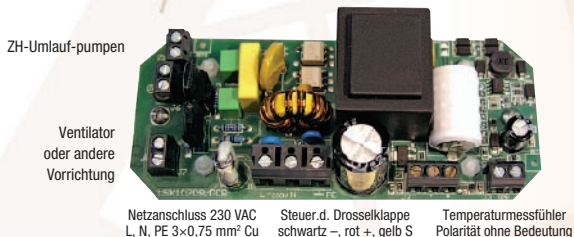
Das Installieren der Steuerung

Gelieferte Vorrichtung besteht aus folgenden Teilen:

1. Die Elektronik der Steuerung in einer Unterputz-Standardbüchse
2. Drosselklappe mit Servoeinrichtung
3. Temperaturmessfühler mit Anschlusskabel
4. Anschlusskabel mit Verbindungsstück für Drosselklappe.



Das Installieren der Steuerung soll man mit dem Einbau der Drosselklappe und des Temperaturmessfühlers anfangen. Man muss auch die Kabel zur Einbaustelle der Bedingungsleiste verlegen und auch eine Unterputzbüchse befestigen, in die die Elektronik kommt. Die Elektronik wird mit dem Wechselstrom 230 VAC versorgt. Es empfiehlt sich die Kabel so verlegen, dass sie durch einen auf der Sicherungstafel befestigten Ausschalter gehen, was die Benutzung der Steuerung erleichtert. Bei dem Kamineinsatz mit Wassermantel muss auch zu der Steuerung noch ein Leitungspaar verlegt werden, das die ZH-Umlaufpumpe einspeisen wird. Wenn schon alle notwendigen Kabel verlegt werden, kann man mit dem Anschluss der Steuerung gemäß dem unten beigelegten Bild anfangen.



Die Einbau- sowie Anschlussarbeiten soll nur ein qualifizierter Elektriker ausführen. Es empfiehlt sich die elektronische Steuerung an das Netz mit Hilfe von der Notstromanlage ZZA-150-S anzuschließen, weil diese die Abnehmer mit einwelliger Spannung, versorgt die den richtigen Betrieb der ZH-Pumpe garantiert. Bei den traditionellen Kaminen mit Luftzufuhr sollen der Temperaturmessfühler und die dazu gehörende Leitung so verlegt und installiert werden, dass sie absolut keinen unmittelbaren Kontakt mit dem Kamingehäuse haben.

Netzspeisung	230 V AC
Leistungsentnahme (Steuerung ohne Anschlusseinheiten)	2.3 VA
Summarische Strombelastbarkeit beim Ausgang ∇ $\&$ 2×230 VAC	300 VA bei Dauerbetrieb
Arbeitstemperatur	5°C ÷ 40°C
Feuchtigkeit der Umgebung	20% ÷ 80% RH
Temperatureinstellbereich	30° C ÷ 200° C für Kamine mit Warmluftheizung 30° C ÷ 95° C für Kamine mit Wassermantel
Temperaturmessfühler	PT – 100 mit Silikonkabel (Arbeitstemperatur für das Silikonkabel - 60°C ÷ 180°C – momentan 220°C

Vorsicht! Der Hersteller haftet für keine Schäden, die wegen Stromausfall entstehen können.