



ALTERNATIVA

OFENSTEUERUNG



BEDIENUNGSANLEITUNG
OFENSTEUERUNG IOS 1

BEDIENUNGSANLEITUNG IOS 1

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Funktionen der IOS 1 im Überblick	S. 4
Überblick über den Abbrand in 4 Stufen	S. 5 – 6

Bedienungsanleitung für den Ofenbauer

Allgemeine Bedienhinweise	S. 7
Erläuterungen zum Abbrandvorgang	S. 8 – 9
Einstellung der Eckdaten eines Abbrandes	S. 10 – 15

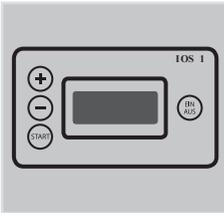
Mechanik und Aufbauanleitung

Die Steuerung auf einen Blick	S. 16 – 17
Technische Daten der IOS 1	S. 18 – 19
Maße der Steuerungsklappe	S. 20

Service

Bestellhinweise (Ofensteuerung Komplet-Set)	S. 21
Bestellhinweise (Zubehör und Ersatzteile)	S. 22
Störungs- und Problembehandlung	S. 23

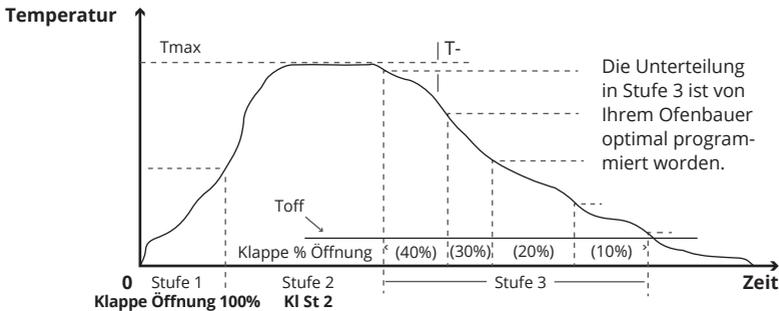
Funktion der IOS 1 im Überblick



Allgemeine Bedienhinweise:

Die Bedieneinheit Ihres Ofens besteht aus einer abwaschbaren Folientastatur mit 4 Tasten und einem Display mit 2 Zeilen je 8 Zeichen. Für die normale Bedienung der intelligenten Ofensteuerung IOS1 wird eigentlich nur der EIN/AUS-Taster benötigt.

Überblick über einen normalen Abbrand



Nach Einschalten der IOS 1 erscheint im Display der rechts angezeigte Text und die Zuluftklappe wird voll geöffnet (100%).



Stufe 1

Nach ca. 20 Sekunden Schaltet die IOS 1 selbständig ein und fängt an zu regeln!!

St1 100%
T= xx° C

St1 steht dabei für Stufe 1, insgesamt sind es 4 Stufen die der Abbrand durchläuft.
100% ist der Öffnungswinkel der Zuluftklappe (100% ist voll geöffnet).
T= ist die Temperatur am Thermoelement Typ K im Brennraum oder Rauchrohr.

Ab jetzt läuft ein einmaliger Abbrand eines sogenannten Grundofens vollständig automatisch ab. Falls bei einem Ofen Material nahegelegt wird erkennt die Steuerung das Öffnen der Tür durch den Temperatursprung und öffnet die Klappe neu. Es kann auch die START-Taste gedrückt werden.

Nun beginnt der Brennvorgang (Stufe 1) und die Temperatur im Ofen nimmt immer weiter zu. Nach Erreichen einer einstellbaren Temperatur T1 (z.B. 200° C) kann die Klappe auf einen einstellbaren Wert (80% ist empfohlen) zu gemacht werden, um den Abbrand für Stahleinsätze (gewisse Hersteller) nicht zu heiß werden zu lassen und nicht durch den Kamin zu heizen. Bei Grundöfen sollte die Klappe immer auf 100% offen bleiben.

Stufe 2

St2 80%
T= xxx° C

St2 steht dabei für Stufe 2, insgesamt sind es 4 Stufen die der Abbrand durchläuft.
80% ist der Öffnungswinkel der Zuluftklappe (50% ist halb geöffnet).
T= ist die Temperatur des Thermoelements Typ K im Brennraum oder Rauchrohr.

Nun brennt der Ofen weiter bis nach einer gewissen Zeit die höchste Temperatur Tmax überschritten wird und die Temperatur wieder abfällt. Die IOS 1 erkennt einen Temperaturabfall von T- einstellbar in 5°C Schritten, voreingestellt 30°C und schaltet damit in die Stufe 3.

Stufe 3

Diese höchste Temperatur T_{max} der Stufe 2 wird mit einer einstellbaren Temperatur T_{off} für eine geschlossene Luftklappe verglichen und dann errechnet die IOS 1 wie die Klappe in 4 bis 10 linearen Schritten langsam schließt. Empfohlen sind 10 Schritte.

St3 xx%
T= xxx° C

- St3** steht dabei für Stufe 3, insgesamt sind es 4 Stufen die der Abbrand durchläuft.
- xx%** ist der Öffnungswinkel der Zuluftklappe.
- T=** ist die Temperatur des Thermoelements Typ K im Brennraum oder Rauchrohr.

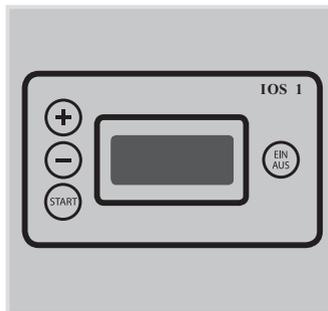
Stufe 4

Nach dem Erreichen der Temperatur T_{off} macht die Klappe komplett zu und der Schürvorgang wird quasi als beendet betrachtet. Nach Unterschreiten der Temperatur T_{low} schaltet sich die IOS 1 selbständig aus. Vor dem Abschalten steht im Display:

St4 0%
T= xxx° C

- St4** steht dabei für Stufe 4, das ist die letzte Stufe.
- 0%** ist der Öffnungswinkel der Zuluftklappe (0% Klappe ist total zu).
- T=** ist die Temperatur des Thermoelements Typ K im Brennraum oder Rauchrohr.

Bedienungsanleitung der IOS 1 für den Ofenbauer und Eigentümer

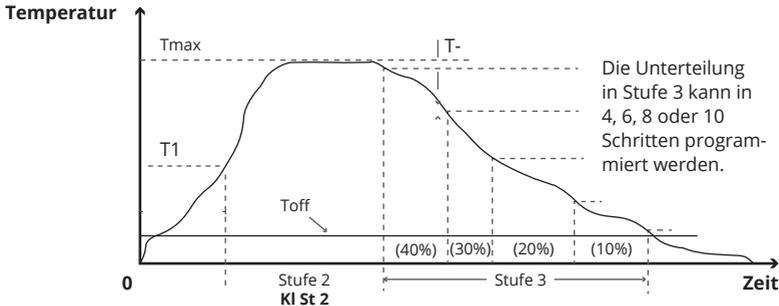


Allgemeine Bedienhinweise:

Die Bedieneinheit der Ofensteuerung besteht aus einer abwaschbaren Folientastatur mit 4 Tasten und einem Display mit 2 Zeilen je 8 Zeichen. Für die normale Bedienung der intelligenten Ofensteuerung IOS 1 im Automatik Modus wird eigentlich nur der EIN/AUS-Taster benötigt.

Selbst wenn ein Kunde einfach einheizt ohne die Steuerung einzuschalten erkennt diese, wenn das Thermoelement richtig positioniert ist und der Ofenbauer die Steuerung richtig eingestellt hat. Bei einem plötzlichen Temperaturanstieg „TempAn xx°C“ innerhalb einer einstellbaren Zeit „TimeTein xx Min.“ dass jemand eingeheizt hat und fängt automatisch an zu steuern. Exakte Beschreibung später in der Bedienungsanleitung.

Grobes Ablaufdiagramm eines AUTO-Abbrands Temperatur über der Zeit



Kurzerläuterung zum Vorgang des Abbrandes:

- Nach Einschalten der Steuerung wird automatisch die Zuluftklappe geöffnet und im Display erscheint kurz (ca. 3 Sekunden) die Softwareversion, z. B. „**IOS1**_FW:V5.54“. Danach schaltet die IOS1 weiter und im Display erscheint „**IOS1**_AUTO__“;
- So lange diese Info im Display erscheint (ca. 10 Sekunden) können Sie mit gleichzeitigem Drücken der + und - Taste in das Menü für die Grundeinstellung des Ofens kommen.
- Falls dies nicht gedrückt wird startet nach weiteren ca. 10 Sekunden automatisch die Abbrandautomatik, auch ohne Drücken der START-Taste;
- Falls der Ofen nicht richtig anbrennt, das heißt die einstellbare Temperatur T1 ist nach 16 Minuten noch nicht erreicht blinkt im Display die Warnung „Anbrand?“. Falls Sie sicher sind daß Ihr Ofen einfach nur zu langsam hochbrennt einfach noch einmal AUS und wieder EIN schalten.

- Ansonsten bei normalem Abbrand heizt der Ofen in Stufe 1 dann richtig los, für einige Einsätze wurde von meinen Ofensetzern gefordert bei einer gewissen Temperatur die Zuluft drosseln zu können, da manche Einsatzhersteller Probleme mit Überhitzung der Einsätze haben.
- Dies wäre mit „T1 für die Temperatur“ und „Klappe Stufe 2 kurz Kl St 2“ einstellbar, momentan 80% voreingestellt.
- Danach brennt der Ofen in Stufe 2 voll weiter bis der Abbrand seine höchste Temperatur überschritten hat und die Temperatur um eine einstellbare Temperaturdifferenz T-, empfohlen ca. 18 oder -100 Grad abfällt, abhängig von der Ofenarchitektur und dem Holz das verbrannt wird.
- Dann beginnt die IOS 1 die Zuluftklappe in der Stufe 3 in einstellbaren 4 bis 10 Stufen „Step St3“ bis zur einstellbaren „Toff“ zu schliessen.
- Sobald die Temperatur „Toff“ erreicht ist schliesst die Klappe komplett und geht in die Stufe 4. Der Abbrand ist hiermit beendet und somit in Gluthaltung so lange kein weiteres Material nachgelegt wird.

Weitere wichtige Funktionen der IOS 1:

Als Ersatz für den früher üblichen Türkontakt überwacht die IOS 1 die Ofentemperatur und berechnet nach Öffnen der Tür und Nachlegen von Brenngut, aus dem Temperaturabfall und anschließendem Wiederanstieg, dass die Tür auf war. Sofort wird die Klappe geöffnet und die Steuerung springt zurück in die Stufe 1.

Die Eckdaten der oben erklärten Kurzerläuterung können Sie ganz einfach im nächsten Kapitel nach Ihren Wünschen einstellen!!

Einstellung der Eckdaten des Abbrandes

Das gleichzeitige Drücken der + und der – Taste öffnet den Weg in ein durch ein Kennwort geschütztes Menü zur Einstellung wichtiger Eckdaten für den automatischen Steuerungsablauf. Damit kann ein individuell optimiertes Profil für den Abbrand in Ihrem Ofen erstellt werden.

Kennwort

Das Kennwort lautet 0506 und muss Stelle für Stelle mit den +/- Tasten eingestellt und mit der START-Taste eingeloggt werden.



Falsches Kennwort

Wird das falsche Kennwort eingegeben erscheint „falsches Kennwort“ und man fällt in das Anfangsmenü zurück. Mit dem richtigen Kennwort gelangt man in das Menü.



Klappeneinstellung in Stufe 2 (K1 St2)

Die Klappenstellung kann in Schritten von 5% zwischen 30% und 100% mit den +/- Tasten eingestellt werden, mit der START-Taste wird der Wert übernommen und abgespeichert. Man kommt in den nächsten Menüpunkt. Voreingestellt und empfohlen sind 100%.



Temperatur (T1)

Temperatur T1 bei der die Steuerung in die Stufe 2 wechselt (KI St2). Voreingestellt und empfohlen sind 200° C. Die Temperatur kann in Schritten von 10° C ab 100° C bis 1.000° C mit den +/- Tasten eingestellt werden, mit der START-Taste wird der Wert übernommen und abgespeichert. Wieder kommt man in den nächsten Menüpunkt. Bei dieser Temperatur wird die (KI ST2) aus dem vorigen Punkt abgerufen.

Temp T1
200° C

Temperaturabfall (T-)

nach der die Steuerung erkennt, daß die Höchsttemperatur überschritten ist und in Stufe 3 weiter schaltet. Voreingestellt und empfohlen sind 30° C. Die Temperatur kann in Schritten von 5° C zwischen 5° C und 200° C mit den +/- Tasten eingestellt werden.

Temp T-
30° C

Schrittzahl in Stufe 3 (Step St3)

Anzahl der Schritte mit denen die Steuerung in der Stufe 3 die Klappe bis zur Stufe 4 komplett schließt. Voreingestellt und empfohlen sind 10 Schritte. Die Anzahl der Schritte, 4, 6, 8 oder 10 kann mit den +/- Tasten eingestellt werden, mit der START-Taste wird der Wert übernommen und abgespeichert.

Step St3
4

BEDIENUNGSANLEITUNG IOS 1

Time (T1 2 Min)

Um ein zu schnelles Schliessen der Klappe bei schleppendem Anbrand zu vermeiden, kann die Zeit T1 von 2 Min. bis 60 Min. eingestellt werden. Die Steuerung wartet dann nach Erreichen der Temp1 die eingestellte Zeit ab, bevor sie zu steuern anfängt.



T1
2 Min

Schlusstemperatur (Toff)

Schlusstemperatur Toff ist die Temperatur bei der die Steuerung die Klappe komplett schließt und der Brennvorang abgeschlossen ist: (Voreingestellt 200° C, minimum ist 80° C). Die Temperatur kann in Schritten von 10° C von 80° C bis 1.000° C mit den +/- Tasten eingestellt werden, mit der START-Taste wird der Wert übernommen und abgespeichert.



Temp Toff
200° C

Türkontaktschalter (Kontakt keiner)

In manchen Fällen ist es gewünscht einen dieser anfälligen und wartungsaufwendigen mechanischen Türkontaktschaltern anzuschließen. Dies kann unsere Steuerung auch durch die im nächsten Punkt beschriebenen Funktion um T+ auf elektronischem Weg ersetzen, ohne teure Serviceeinsätze zum Austausch mechanischer Komponenten nötig zu machen.



Kontakt
keiner

Falls aber ein mechanischer Türkontaktschalter gewünscht wird kann dieser durch eine Buchsenleiste im Raster 2,54mm an dem 2-poligen Steckverbinder abgeschlossen werden. Im Display erscheint (Kontakt keiner) und wenn Sie keinen Türkontaktschalter wünschen können Sie einfach mit der START-Taste weiter gehen. Falls Sie einen Türkontaktschalter anschließen wollen können

Sie durch das Drücken der + oder - Taste zwischen einem Schalter des Typs (Oeffner / Schliesser / Keiner) auswählen. Je nach dem in welcher Stellung Sie die START-Taste drücken wird der Eingang für einen entsprechenden Türkontaktschalter aktiviert.

Temperaturanstieg (T+)

(Ersetzt den früheren Türkontakt der ersten Steuerungen)
Nach Öffnen der Ofentür und Nachheizen von Brennmaterial sinkt durch die frische Zuluft die Temperatur am Sensor schnell ab. Nach dem Schließen der Ofentür gibt es einen Temperatursprung nach oben, den die IOS 1 als Nachheizen des Ofens erkennt und die Ofenklappe wieder voll öffnet, bzw. die Steuerung wieder an Stufe 1 zurückführt. Einstellbar von 5° C bis 200° C in Stufen von 5° C, voreingestellt und empfohlen sind 30° C.

Temp T+
10° C

Zeit des Temperaturanstiegs (Temp T+)

Zeit des Temperaturanstiegs (Temp T+) ist die Zeit in der der Temperaturanstieg T+ stattfinden muss damit die IOS1 ein nachheizen erkennt. Einstellbar von 2 Min bis 16 Min In Schritten von 2 Minuten - voreingestellt sind 10 Minuten, empfohlen werden 2 Minuten.

Time T+
2 Min.

Display Immer an (1 Min an)

In diesem Punkt kann eingestellt werden ob das Display immer eingeschaltet bleibt oder nach ca. 1 Minute nach der letzten Betätigung einer Taste ausschaltet. Nach Betätigung der + oder - Taste schaltet das Display wieder für ca. 1 Minute ein. Mit den +/- Tasten kann zwischen den beiden Punkten umgeschaltet werden, mit der START-Taste wird der angezeigte Wert übernommen und abgespeichert.

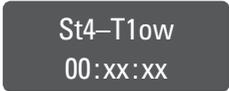
Display
1 Min. An

Display
Immer An

BEDIENUNGSANLEITUNG IOS 1

Anzeige (St4-Tlow xx°C)

Dieser Parameter bestimmt bei welcher Temperatur nach Erreichen der Stufe 4 bzw. Toff, was gleichzeitig das vollkommene Schließen der Klappe bedeutet, die Steuerung den Abbrand als beendet ansieht und die Steuerung abschaltet. Einstellbar von 40° C bis 200° C – voreingestellt sind 50° C. Bei Erreichen dieses Zustandes wird auch die Funktionsweise der IOS 1 zwischen einem plötzlichen Temperaturanstieg in einem gewissen Zeitintervall von der Diagnose „Öffnen der Türe bei laufendem Abbrand“ und dem „Aktivieren der Steuerung bei Temperaturerhöhung ohne Einschalten der Steuerung“ umgestellt. Diese Funktion wird in den nächsten beiden Abschnitten noch einmal erläutert:

A dark grey rounded rectangle containing the text "St4-Tlow" on the top line and "00:xx:xx" on the bottom line in a white sans-serif font.

Anzeige (TimeTein xx Min.)

Falls ein Kunde einfach einheizt ohne die Steuerung einzuschalten erkennt diese bei einem plötzlichen Temperaturanstieg (TempAn xx°C) innerhalb einer einstellbaren Zeit (TimeTein xx Min.) dass jemand eingeheizt hat und fängt automatisch an zu funktionieren. Einstellbar von 2 bis 16 Min. voreingestellt. Empfohlen werden 2 Minuten.

A dark grey rounded rectangle containing the text "TimeTein" on the top line and "xx Min." on the bottom line in a white sans-serif font.

Anzeige „(TempAn xx °C)

Hier kann der Temperatursprung eingestellt werden welcher innerhalb der Zeit TimeTein erfolgen muss damit die Steuerung automatisch einschaltet und die IOS 1 das Arbeiten beginnt. Einstellbar von 2° C bis 30° C. Voreingestellt und empfohlen sind 26° C. Natürlich müssen diese Werte dann auf Ofen und Position des Sensors angepasst werden.

A dark grey rounded rectangle containing the text "TempAn" on the top line and "xx° C" on the bottom line in a white sans-serif font.

Anzeige (FunkTein An / Aus)

Die obige Funktion kann mit diesem Befehl aktiviert oder deaktiviert werden.

FunkTein
An / Aus

Anzeige (St1 Tout xx Min.)

Mit diesem Parameter können Sie einstellen nach welcher Zeit nach dem Beginn des Anheizens im Display der Text (Anbrand ???) blinkt, falls die erforderliche Temperatur (TempT1 xxx°C) noch nicht erreicht wird.

St1 Tout
xx Min.

Firmware Status

Nach der Speicherung dieses letzten Wertes zeigt die Steuerung den momentanen Status der Software an, eigentlich nur zur Information. Nach der Speicherung dieses letzten Wertes kehrt die Steuerung wieder an den Menüpunkt zurück, der vor der Programmierung eingestellt war. Hiermit ist Ihre Steuerung auf Ihren Ofen angepasst.

IOS1
FW:V1.11

Mechanik und Aufbauanleitung der IOS 1



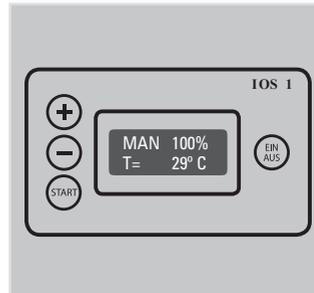
Displayeinheit
IOS 1-DIS-B/W-3

Verbindungskabel
zwischen Display und
Steuerung (3m)

Die Steuerung IOS 1-STEU / 3
mit der Klappe IOS 1-KLAP-1
verschraubt

Thermoelement Typ
K bis 1000° C mit 2m
Kabel silber bis 400° C

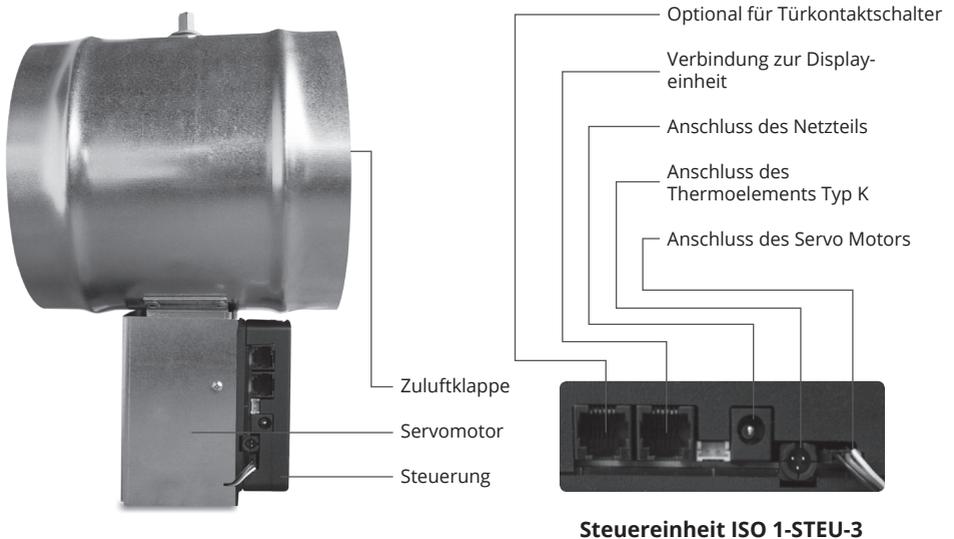
Die Displayeinheit IOS 1-DIS-B/W-3



Die Bedieneinheit IOS 1-DIS-B/W-2 Ihres Ofens besteht aus einer abwaschbaren Folientastatur mit 4 Tasten und einem Display mit 2 Zeilen je 8 Zeichen. Die Verbindung zur Steuereinheit IOS 1-STEU-2 erfolgt über das 8-polige Datenkabel IOS 1-DATEN-8/3 mit 3m Länge. Das Kabel verrastet mit der Bedieneinheit und kann mit leichtem Druck auf den Kunststoffhebel an der Unterseite wieder gelöst werden.

Die Bedienfolie hat eine Abmessung von 10cm X 10cm und wird mit einer passenden Unterputzdose 8cm X 8cm und passenden Linsenkopfschrauben zur idealen Befestigung der Bedieneinheit geliefert.

Steuerung IOS 1-STEU-2 mit Zuluftklappe IOS 1-KLAP-1 verschraubt

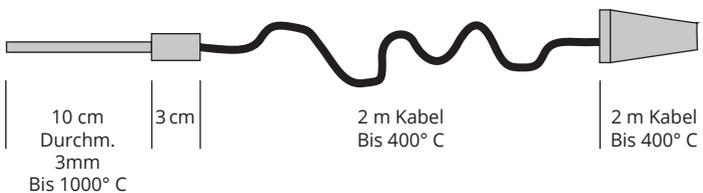


Technische Daten der IOS 1

Bezeichnung	Symbol	Min.	Typ	Max.	Einheit
Leistungsaufnahme Steuerung und Anzeigeeinheit ohne Ansteuerung des Servos	Pb1		0,05		[W]
Leistungsaufnahme Steuerung und Anzeigeeinheit mit Ansteuerung des Servos	Pb2		1,5	6	[W]
Messtemperaturbereich	TM	0		1000	[°C]
Zul. Betriebstemperatur der Steuerung	TS	0		85	[°C]
Zul. Betriebstemperatur der Anzeigeeinheit	TA	0		70	[°C]
Zul. Betriebstemperatur des Servo	TAS	0		80	[°C]
Zul. Betriebstemperatur des Verbindungskabels	TAC	0		80	[°C]
Anzahl von Speichervorgängen	NM			100000	

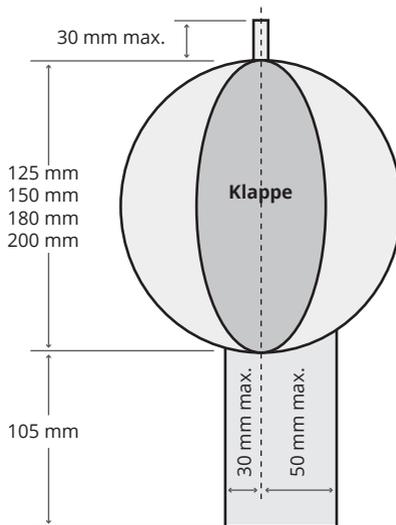
Bezeichnung	Symbol	Min.	Typ	Max.	Einheit
Schutzart der Steuereinheit (bei kompletter Schnittstellenbelegung)	IP		20		
Schutzart der Anzeigeeinheit komplett (bei kompletter Schnittstellenbelegung) Nach vorne (Frontseitig)	IP		20		
	IP		54		

Abmessungen Thermoelement Typ K IOS 1-THER-2



Das Thermoelement Typ K ist für bis zu 1.000° C Messtemperatur ausgelegt, die Vergußstelle und das Kabel für ca. 280° C. Gemessen wird nur an der Spitze des Elements, die Temperaturinformation wird elektrisch übermittelt. Falls kein Thermoelement angeschlossen ist oder dieses defekt ist erscheint im Display (Kein Sensor). Bitte überprüfen Sie die Steckverbindung und wechseln Sie gegebenenfalls das Thermoelement.

Abmessungen Klappe IOS 1-KLAP-1 mit Steuerung IOS 1-STEU-2



Das Steuerungsmodul und der Servomotor sind auf dem Flansch der Zuluftklappe als kompakte Einheit verschraubt.

Bestellhinweise

Ofensteuerung Komplettsset

Lieferumfang des Sets

- 1 x Displayeinheit (je nach Displaytyp
komplett mit Frontmechanik)
- 1 x Luftklappe mit Servo
- 1 x Steuereinheit komplett
- 1 x 8-pol. Verbindungskabel (3m lang)
- 1 x Thermoelement Typ K (0 – +1.000°C, 2m)
- 1 x Unterputzdose (85 x 85 x 50mm)
- 1 x Netzteil

Bestellhinweise

Zubehör und Ersatzteile

Artikelnummer	Beschreibung der Ware
IOS1-NT-7,5	Netzteil für Abbrandsteuerung
IOS1-DATEN-8/3	8-pol. Verbindungskabel
IOS1-THER-3	Thermoelement Typ K (0 - 1000°C)
IOS1-DIS-BL/WE-3	Displayeinheit (LCD BL blau/ Schrift weiss) mit Mechanik und Folie
IOS1-KLAP-1	Luftklappe mit Servo
IOS1-STEU-3	Steuerung komplett im ALU-Gehäuse
IOS1-UP-1	Unterputzdose 85 x 85 x 50mm

Die aktuellen Preise fragen Sie bitte telefonisch oder per eMail an. Dort erhalten Sie auch Auskunft über Staffelpreise, Lieferzeiten und Bedingungen.

Problembehandlung

Problem	Behebungsversuch
keine Anzeige auf dem Display	Prüfen Sie, ob das Steckernetzteil am Netz angeschlossen ist. Ist das Steckernetzteil mit der Steuerung verbunden. Ist der Einschalter auf dem Bedienelement betätigt. Ist das 8pol. Kabel zwischen Steuerung und Anzegeeinheit festgeklipt. Bitte schauen Sie auch einmal schräg von allen Seiten auf das Displays. Je nach externem Lichteinfall kann der Kontrast des Displays unterschiedlich sein.
Auf dem Display wird die Temperatur nicht angezeigt.	Befinden Sie sich im Automatik - Mode, prüfen Sie, ob das Thermoelement an der Steuerung angeschlossen ist.
Auf dem Display erscheinen kryptische Sonderzeichen	Schalten Sie die Steuerung aus, warten 10s und schalten diese wieder ein. Befinden sich elektrische Geräte in der Nähe des Verbindungskabels, die evtl. Signalstörungen hervorrufen versuchen Sie das Kabel anders zu verlegen, bzw. entfernen Sie die Geräte.

Dieses Handbuch wurde mit der gebotenen Sorgfalt erstellt. Jedoch wird keinerlei Haftung oder Gewähr dafür übernommen, dass diese Dokumentation oder die Software mit allen Komponenten fehlerfrei oder für spezielle Zwecke geeignet sind. Für Folgeschäden ist jede juristische Verantwortung oder Haftung ausgeschlossen. Alle in diesem Handbuch verwendeten Markennamen, Warenzeichen, Programmnamen etc. sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

**Bei Fragen zur Hardware oder
Software stehen wir Ihnen selbst-
verständlich gerne zur Verfügung:**

Wetterstetter GmbH
Antersberg 22
D-83104 Tuntenhausen

Tel +49 (0) 80 65 / 5 35
Fax +49 (0) 80 65 / 18 04 36

www.ofensteuerung-alternativa.de
info@ofensteuerung-alternativa.de



ALTERNATIVA
OFENSTEUERUNG