



Montage- und Betriebsanleitung

S-USI II - Spartherm Unterdruck Schaltinterface



VORWORT / QUALITÄTSPHILOSOPHIE

Sie haben sich für ein SPARTHERM Kamineinsatz - Zubehör entschieden. Herzlichen Dank für Ihr Vertrauen.

In einer Welt des Überflusses und der Massenproduktion verbinden wir unseren Namen mit dem Credo unseres Gründers Herrn Gerhard Manfred Rokossa:

„Hohe technische Qualität kombiniert mit zeitgerechtem Design und Dienst am Kunden zu dessen Zufriedenheit und Weiterempfehlung.“

Wir bieten Ihnen zusammen mit unseren Fachhandelspartnern erstklassige Produkte, die emotional berühren und Gefühle wie Geborgenheit und Behaglichkeit ansprechen. Damit dies auch gelingt, empfehlen wir Ihnen die Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen, so dass Sie Ihr dekoratives Feuer schnell und umfassend kennenlernen.

Außer den Informationen zur Bedienung enthält diese Anleitung auch wichtige Wartungs- und Betriebshinweise für Ihre Sicherheit sowie die Werterhaltung Ihres Spartherm Kamineinsatz - Zubehörs und gibt Ihnen wertvolle Tipps und Hilfen.

Sollten Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Allzeit ein schönes Feuer.

Ihr Spartherm Team

INHALT

1. Allgemeine Informationen	4	9. Zyklische Selbsttests	31
1.1 Hinweise zur Installation	4	9.1. Nullpunktdrift des Drucksensors	31
1.2 Sicherheitshinweise	4	9.2. Allgemeiner Selbsttest	31
1.3 Einsatz und Verwendung der S-USI II	5	10. Fehler / Abschaltungen	31
1.4 Lieferumfang	5	10.1. Fehler zurücksetzen	31
1.5 Zubehör	6	10.2. Automatischer RESET	31
1.6 Technische Daten	6	10.3. Typischer Fehler: Druckabschaltung	32
1.7 Zeichnungen	7	10.4. Nicht rücksetzbare Fehler	32
2. Allgemeine Installationshinweise	8	11. LED Anzeigenschema	32
2.1 Anschlussschema allgemein	8	12. Ratgeber	34
2.2 Luftverbund	9	13. Demontage	34
2.3. Verlegung der Druckmeßschläuche	10	13.1 Sicherheitshinweise zur Demontage	34
2.4 Montagemöglichkeiten der steuerung	11	13.2 Gerät demontieren	34
2.5 Messstellenanschluss	13	14. Entsorgung	35
2.6 Elektrischer Anschluss	13	14.1 Verpackung entsorgen	35
2.7 Schütz nachschalten	14	14.2 Gerät entsorgen	35
2.8 Kopplung an eine S-Thermatik NEO	16	15. Anhang	35
3. Anschluss an Spartherm-Kaminöfen	16	15.1 Zubehör	35
4. Anschluss an beliebige Kaminöfen	22	15.2 Konformitätserklärungen	35
5. Anschluss an Kamineinsätze	25	15.3 Schlussbemerkung	35
6. Anschluss an Grundöfen	27	16. Inbetriebnahmeprotokoll	36
7. Inbetriebnahme	28		
7.1. Selbsttest	28		
7.2. Betriebsbereitschaft / WAIT	29		
7.3. Überwachungsbetrieb / WATCH	30		
7.4. Kurzfassung Inbetriebnahme	30		
8. Ablaufdiagramm	30		

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sie haben sich für ein Spartherm Kamineinsatz - Zubehör entschieden, herzlichen Dank für Ihr Vertrauen.

Diese Anleitung gibt Ihnen Hinweise zu Installation und Betrieb der Steuerung sowie Informationen für den Reparaturfall.

Bitte füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll am Ende der Anleitung in zweifacher Ausfertigung aus. Ein Protokoll ist dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger auszuhandigen, das andere verbleibt für Rückfragen hier in der Bedienungsanleitung.

Wichtige Informationen sind fett gedruckt. Sicherheitshinweise sind in fett und unterstrichen, diese sind unbedingt zu beachten. Bitte lesen Sie vor der Benutzung des Gerätes diese Anleitung genau durch.

1.1 HINWEISE ZUR INSTALLATION

Vor dem Aufstellen und der Installation der Kaminanlage ist ein Gespräch mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zu führen. Er informiert Sie über baurechtliche Vorschriften, prüft die Tauglichkeit des Schornsteines, nimmt die Kaminanlage ab und erteilt die Betriebserlaubnis für die Feuerstätte.

Es sind nationale und europäische Normen, die jeweiligen landesspezifischen und örtliche Richtlinien und Vorschriften, insbesondere die jeweilige Feuerungsverordnung des Bundeslandes und die Fachregeln des Kachelofen- und Luftheizungsbauhandwerks (TROL) bei Aufstellung und Betrieb des Kamineinsatzes und beim Anschluss an den Schornstein zu beachten.

Die Anlage ist so zu planen und auszulegen, dass im Servicefall der Zugriff auf alle Komponenten des Systems möglich und die Austauschbarkeit gewährleistet ist.

Es empfiehlt sich, bei ummauerten Kamineinsätzen den Steuerkasten der S-USI II innerhalb der Ummauerung, in der Nähe eines Frischluftgitters zu deponieren. Bei Kaminöfen kann die Steuerung im unteren, kalten Bereich des Gerätes montiert werden. Die maximale Umgebungstemperatur für die S-USI II Steuerung beträgt 50°C.

1.2 SICHERHEITSHINWEISE

Geräte, die Unterdruck erzeugen und zusammen mit der Feuerstätte im gleichen Luftverbund aufgestellt sind, können die Funktion der Feuerstätte beeinträchtigen. Das können z.B. Lüftungsanlagen, Abluftventilatoren, Dunstabzugshauben oder auch Abluft-Wäschetrockner sein.

Diese Geräte können im Aufstellraum einen Unterdruck erzeugen, der dem Unterdruck in der Schornsteinanlage entgegenwirkt. Im schlimmsten Fall ist der Unterdruck im Aufstellraum größer als der Unterdruck des Schornsteins. Dann werden Rauch und Brandgase nicht mehr durch den Schornstein abgeführt sondern in den Aufstellraum hineingesogen. Es besteht Gefahr für Leib und Leben.

Die maximale Umgebungstemperatur für die S-USI II Steuerung beträgt 50°C. Es muss durch bauseitige Maßnahmen sichergestellt werden, dass diese nicht überschritten wird. Die gesamte elektrische Installation der einzelnen Komponenten darf nur von einem autorisierten Fachunternehmen durchgeführt werden. Vor Arbeiten an elektrischen Anlagen sind diese spannungsfrei zu schalten.

Alle Elektroinstallationen sind gemäß den VDE-Vorschriften (z.B. VDE 0105, VDE 0116, VDE 0100 etc.) sowie den technischen Anschlussbedingungen des örtlichen Stromlieferanten auszuführen.

Die Leitungen und Schläuche müssen so verlegt werden, dass das Durchführen von Wartungsarbeiten und ein Austausch von einzelnen Komponenten der S-USI II problemlos möglich ist.

Baufeuchte und Kondensatbildung sind zu vermeiden, da diese zu Korrosion und Fehlfunktionen an den elektrischen Bauteilen führen können.

Die Installation des S-USI II Systems verbessert NICHT den Schornsteinzug und ersetzt NICHT die Lüftungstechnische und feuerungstechnische Fachplanung und Auslegung.

Pusten Sie niemals mit dem Mund oder mit Druckluft über 1 bar in die Druckmessanschlüsse der Steuerung.

Die S-USI II darf nicht verändert oder modifiziert werden. Sie darf nur bestimmungsgemäß verwendet und eingesetzt werden, siehe Kap. 1.3.

1.3 EINSATZ UND VERWENDUNG DER S-USI II

Die S-USI II ist ein elektronischer Differenzdruckwächter, der die Unterdrücke im Rauchgasrohr und im Aufstellraum der Feuerstätte miteinander vergleicht. Sie verhindert den Austritt von Rauch- und Brandgasen in gesundheitsgefährdender Menge aus der Feuerstätte, indem der Unterdruckerzeuger des Aufstellraumes abgeschaltet wird.

Der Differenzdruckwächter S-USI II ist nur für die Verwendung an folgenden Feuerstätten vorgesehen:

- Kamineinsätze für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229
- Kaminöfen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13240
- Herde für feste Brennstoffe nach DIN 12815
- Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe nach DIN 15250
- Grundöfen nach TROL

Die Feuerstätten können raumluftabhängig oder auch raumluftunabhängig ausgeführt sein. Der Einsatz der S-USI II ist nur an einfach belegten Schornsteinen zulässig. **Die Steuerung muss grundsätzlich aufrecht mit nach unten weisenden Anschlüssen montiert werden.**

1.4 LIEFERUMFANG

- 1 x S-USI II Steuerungskasten
- 1 x Steckernetzteil 24V zur Spannungsversorgung
- 1 x Rauchgastemperaturfühler ca. 2,80 Meter
- 1 x Kupferrohr ca. 0,4 Meter (bei Kaminöfen ca. 1 Meter)
- 1 x Silikonschlauch 3 Meter (bei Kaminöfen ca. 1 Meter)
- 2 x Klemmschellen für den Silikonschlauch
- 2 x Befestigungsschellen mit Selbstbohrschrauben
- 1 x Diese Anleitung „S-USI II“ inkl. Inbetriebnahmeprotokoll

Diese Komponenten gehören zu einem betriebsfähigen Gesamtsystem und werden standardmäßig geliefert.

Es gibt unterschiedliche Bestellnummern (Kamineinsätze: SAP 1054039, Kaminöfen: SAP 1062798) für dieses Gesamtpaket.

Sollten von den genannten Standardlängen abweichende Maße benötigt werden, müssen diese bei der Bestellung angegeben werden. Die Verlängerungen können bis zu einer Länge von 10 Metern angefertigt werden. Dazu kommen die knapp 3 Meter des Abgasfühlers, sodass eine Gesamt-Entfernung von bis zu 13 Metern zwischen der Druck- und Temperaturmessstelle am Rauchgasrohr bis zum Montageort der Steuerung realisiert werden kann.

1.5 ZUBEHÖR

- Für die S-USI II ist folgendes Zubehör erhältlich:
- Silikonschlauch, Meterware (Art.-Nr. 1020404)
 - 10 m Kopplungskabel zur S-Thermatik NEO (Art.-Nr. 1056300)
 - Wandeinbaudose mit Glasblende (Art.-Nr. 1061112)
 - Verlängerungssatz für Rauchgastemperaturfühler (Art.-Nr. 1061116)
 - Magnetbefestigung und lackierte Abdeckhaube (siehe Kap. 3)



Wandeinbaudose mit Glasblende (optionales Zubehör)

Wenn an der Feuerstätte neben der S-USI II auch eine S-Thermatik NEO Abbrandsteuerung verbaut ist, können diese beiden Systeme über ein Kabel miteinander verbunden werden.

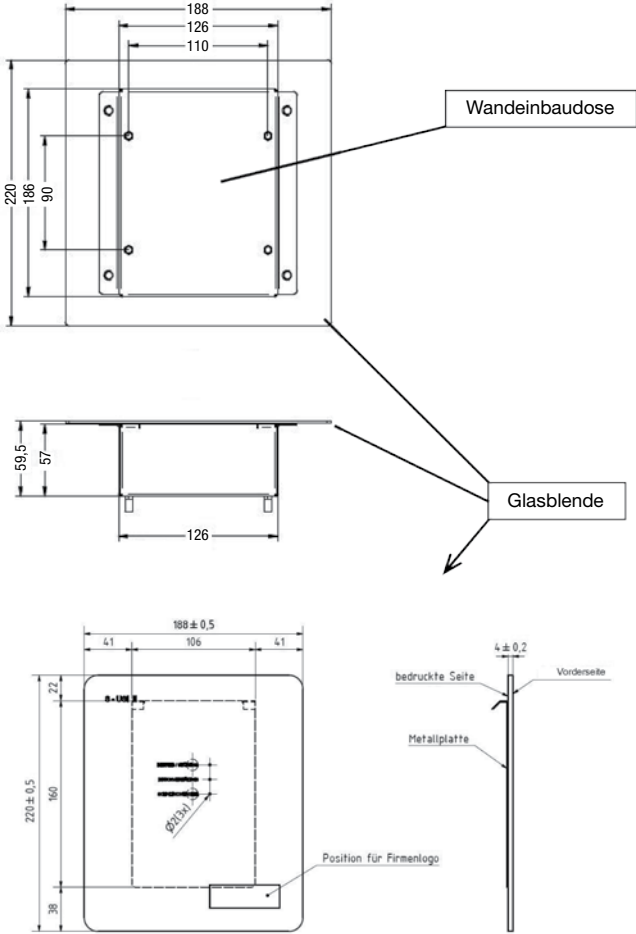
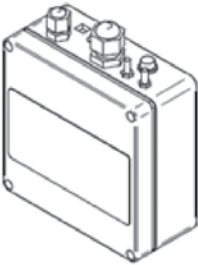
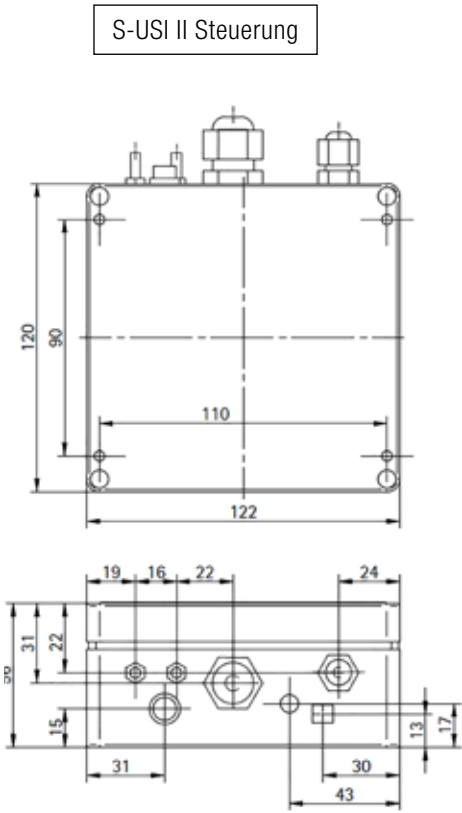
Dann kann auf dem Display der S-Thermatik NEO der Betriebszustand der S-USI II und der aktuelle Differenzdruck abgerufen werden. Die Bedienung der S-USI II über das Display der S-Thermatik NEO ist nicht möglich.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 2.8 dieser Anleitung und auch in der Anleitung der S-Thermatik NEO Abbrandsteuerung.

1.6 TECHNISCHE DATEN

Abmessungen Steuergerät (BxHxT)	122 x 120 x 56 mm Ohne Kabel und Verschraubungen
Schaltleistung direkt	max. 700 W bei größeren Lasten muss ein Schütz nachgeschaltet werden
Schutzklasse	III (Schutzkleinspannung)
Sicherung Lastkreis	T 3,15 A Glasrohrsicherung 5 x 20 mm
Messbereich	+ / - 125 Pa
Auflösung	0,1 Pa
Überlastbarkeit	100.000 Pa (1 bar)
Steckernetzteil	24VDC 500mA

1.7 ZEICHNUNGEN



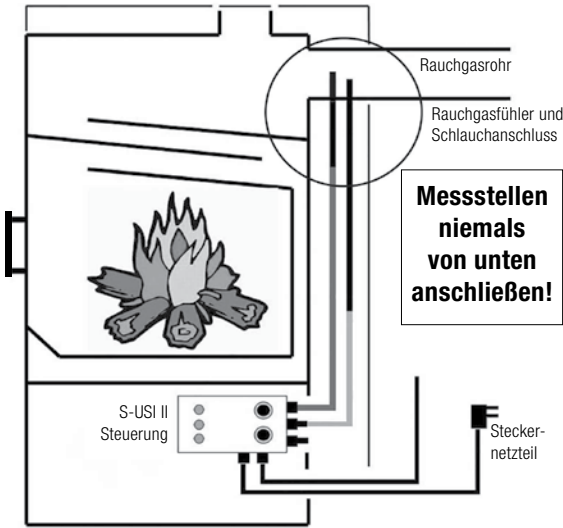
2. ALLGEMEINE INSTALLATIONSHINWEISE

Zur Installation ist eine 230V-Steckdose in unmittelbarer Nähe des S-USI II Steuerkastens erforderlich.

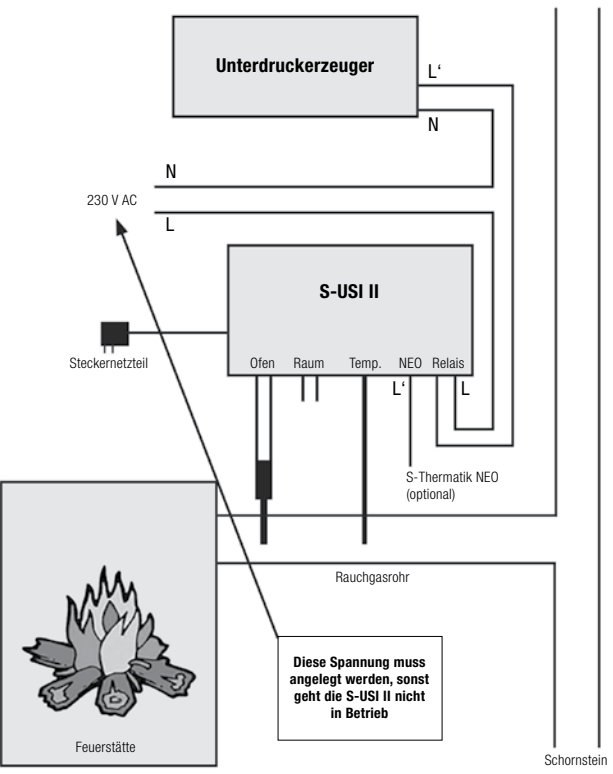
Weiterhin benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Bohrmaschine oder Akkuschrauber
- Metallbohrer 3 und 4 mm Ø
- Schraubendreher PH2 (Kreuz 2)
- Steckschlüssel SW7

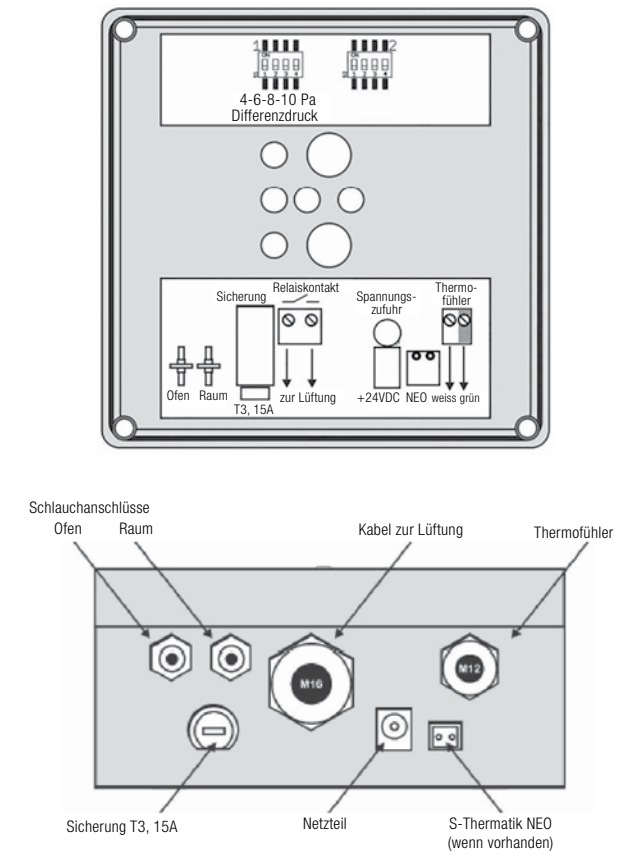
ACHTUNG: Wenn waagerecht verlegte Rauchgasrohre vorhanden sind, dürfen die Druck- und Temperaturanschlüsse niemals im unten liegenden Bereich der Rohre gesetzt werden. Schließen Sie diese immer von der Seite oder von oben an, sonst können die Messstellen durch Ruß verstopfen.



2.1 ANSCHLUSSSCHEMA ALLGEMEIN



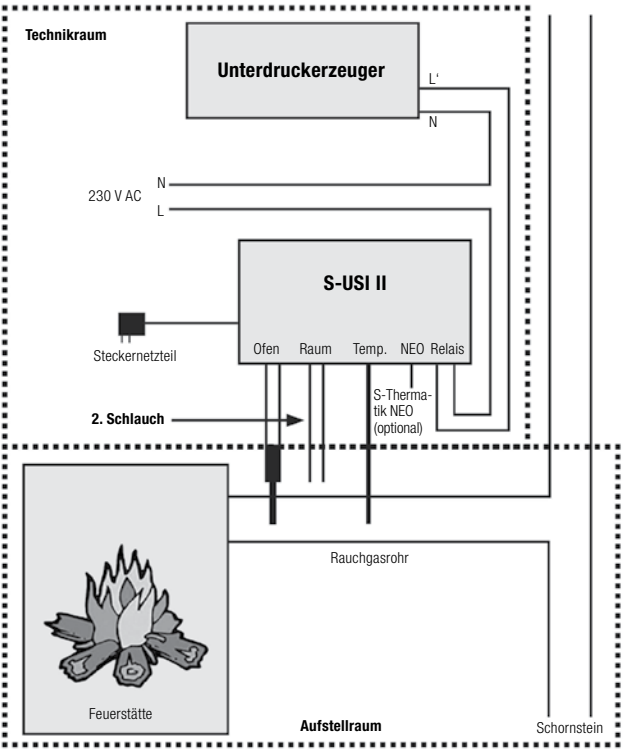
Zur Vereinfachung des Anschlusses ist innen im Deckel des Steuerkastens ein Aufkleber angebracht.



2.2 LUFTVERBUND

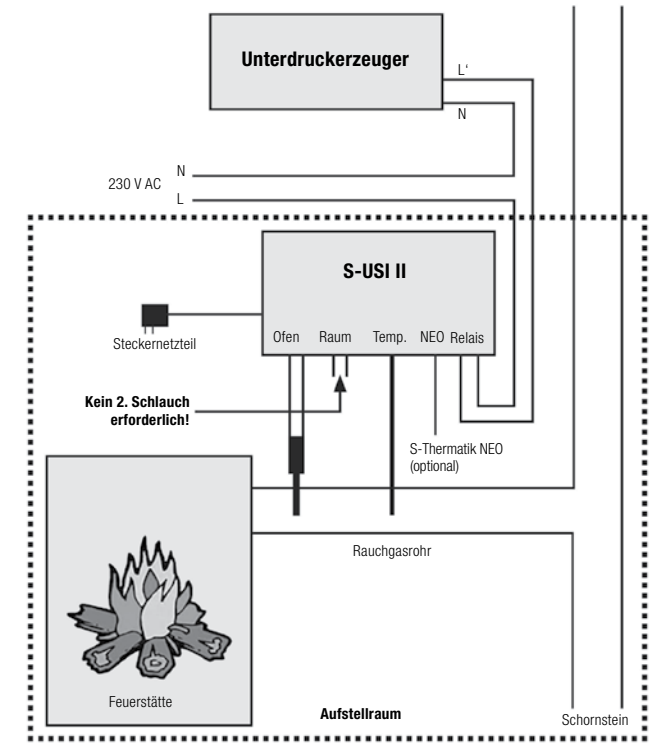
Legen bzw. stellen Sie fest, ob sich der Montageort der S-USI II Steuerung im gleichen Luftverbund wie die Feuerstätte befindet oder nicht. Mit anderen Worten: Befindet sich die Steuerung im gleichen Raum wie die Feuerstätte?

Schema 1: Steuerung befindet sich NICHT im Aufstellraum



In diesem Fall **MUSS ein zweiter Druckschlauch** vom Anschlussstutzen „RAUM“ bis in den Aufstellraum der Feuerstätte gelegt werden, damit die tatsächliche Druckdifferenz zwischen Rauchgasrohr und Aufstellraum sicher erfasst wird. Das Schlauchende muss offen bleiben und ist vor Verschmutzung zu schützen.
Tipp: Decken Sie das Schlauchende im Aufstellraum dachartig ab oder lassen Sie das Schlauchende nach unten zeigen, um Verschmutzungen zu minimieren.

Schema 2: Steuerung im gleichen Luftverbund wie die Feuerstätte

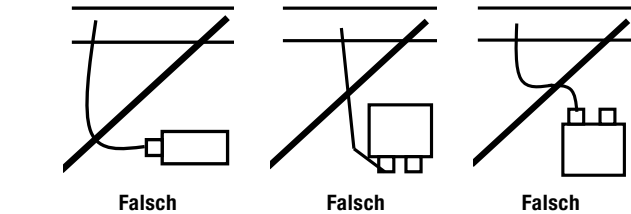


Diese Installation erfordert u.U. die Verlängerung des Temperaturfühlers und längere Druckschläuche. Der Abgastemperaturfühler ist ca. 2,80 Meter lang. Eine 5 Meter Fühlerv Verlängerung kann unter der Art. Nummer 1061116 bestellt werden. Weitere Sonderlängen bis zu 10 Meter Verlängerung sind möglich. Der Druckschlauch ist Meterware und kann unter der Art. Nr. 1020404 in passender Länge bestellt werden.

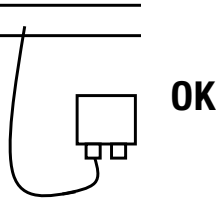
2.3. VERLEGUNG DER DRUCKMESSSCHLÄUCHE

Die Steuerung darf UNTERHALB des Niveaus der Messstellen montiert werden. Ein Gefälle der Schläuche in Richtung der Messstellen ist nicht erforderlich. Stattdessen muss unbedingt darauf geachtet werden, dass unterhalb der Steuerung die Schläuche so verlegt werden, dass ein Siphon entsteht, d.h. ein Halbbogen unterhalb der Steuerung. **Deshalb muss die Steuerung immer aufrecht montiert werden, mit den Anschlüssen nach unten. Die Umgebungstemperatur am Montageort darf zu keiner Zeit 50°C überschreiten. Dieses ist erforderlichenfalls durch bauseitige Maßnahmen sicherzustellen.** Es ist nicht auszuschließen, dass sich in den Schläuchen mit zunehmender Betriebszeit Kondensat abgelagert. Im Falle einer Verstopfung der Schläuche würde die S-USI II abschalten, da der Differenzdruck dann auf Null zusammenbricht.

Ziehen Sie daher halbjährlich die Schläuche von der Steuerung ab und pus-ten Sie diese mit maximal 1 bar in Richtung der Feuerstätte durch.



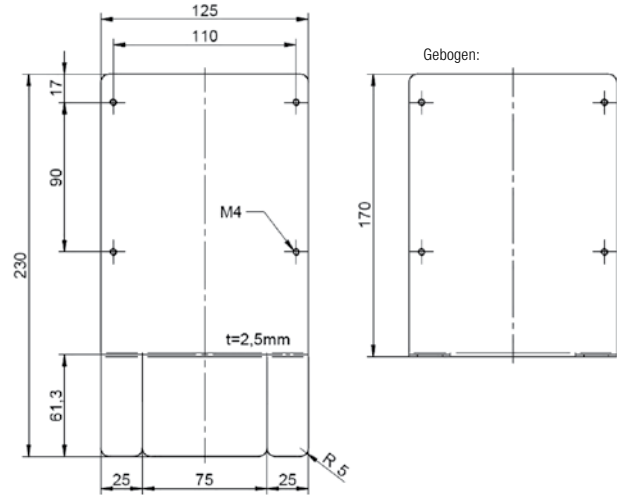
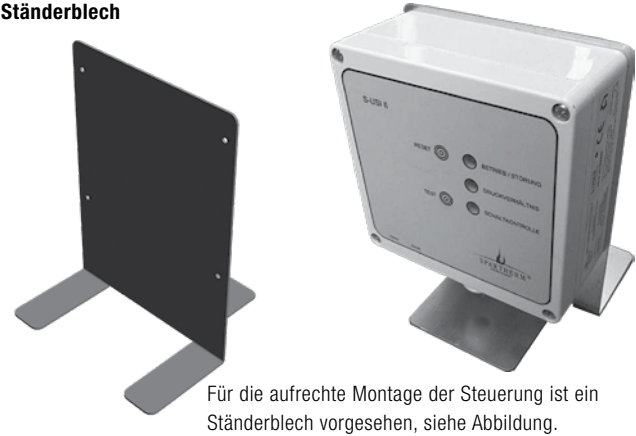
Die Steuerung muss aufrecht mit nach unten zeigenden Anschlüssen montiert werden und der Schlauch muss ein Siphon unterhalb der Steuerung bilden.



2.4 MONTAGEMÖGLICHKEITEN DER STEUERUNG

Die Steuerung ist grundsätzlich aufrecht mit nach unten zeigenden Anschlüssen zu montieren. Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten, siehe Tabelle:

	Steuerung aufrecht montiert am Ständerblech	Steuerung in der Wanddose montiert	Steuerung an der Wand auf Putz montiert	Magnetmontage an der Rückwand	Steuerung im oder am Kaminofen integriert
Spartherm Kaminöfen	möglich	möglich	möglich	empfohlen	empfohlen (nicht bei allen Modellen möglich)
Spartherm Kamineinsätze	empfohlen	möglich	möglich	unzulässig	unzulässig
Fremdfabrikat Kaminöfen	möglich	möglich	möglich	unzulässig	unzulässig
Fremdfabrikat Kamineinsätze	möglich	möglich	möglich	unzulässig	unzulässig
Grundöfen allgemein	unzulässig	möglich	möglich	unzulässig	unzulässig

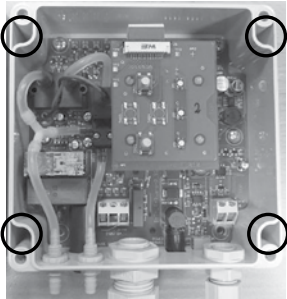


Spartherm-Wandeinbaudose:



1	Käfigmuttern
2	Leitungseinführung

Es ist eine Wandeinbaudose (siehe Abbildung) aus Edelstahl V2A verfügbar. Diese muss putzbündig in eine tragfähige Wand eingelassen werden. Die Leitungen sind von unten, vorzugsweise in Leerrohren, in die Wanddose einzuführen.



Die Schrauben sind an den markierten Stellen durchzustecken.

Das passt exakt auf das Lochbild der Käfigmuttern.



Glasblende

Wanddose mit Steuerung

Aufputzmontage der Steuerung:

Die S- USI II Steuerung kann ohne Weiteres auf Putz an eine senkrechte, tragfähige Wand montiert werden. Die Anschlüsse müssen dabei nach unten zeigen.

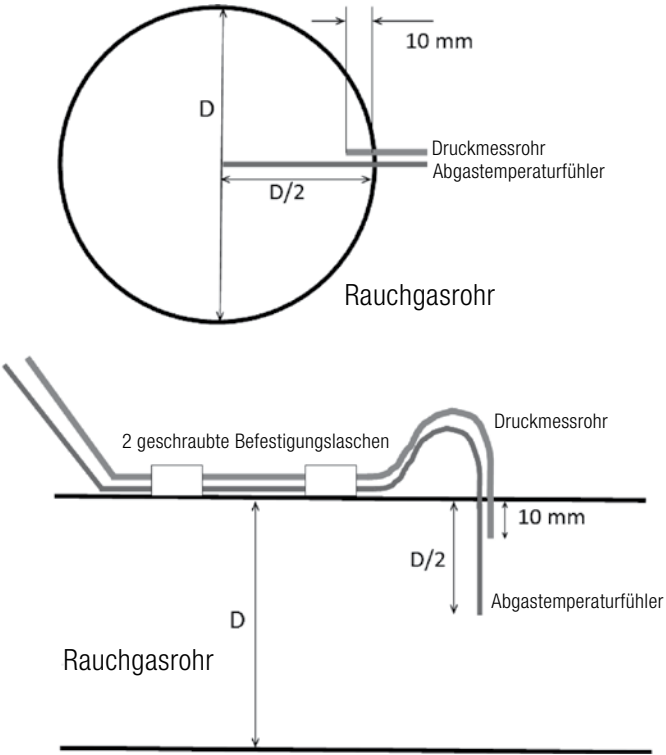


Beispiel
Aufputzmontage

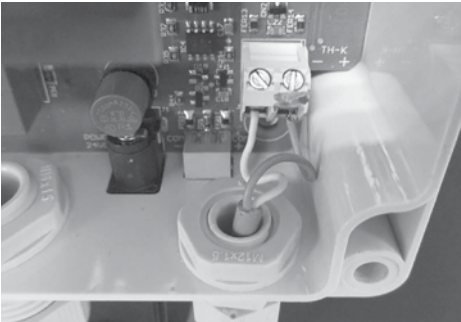
Hinweise zur Montage im / am Kaminofen finden Sie in Kapitel 3.

2.5 MESSSTELLENANSCHLUSS

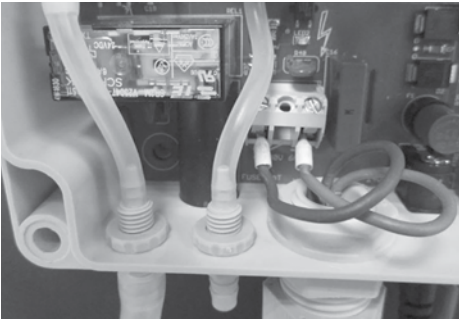
Der Abgastemperaturfühler wird grundsätzlich bis zur Mitte des Rauchgasrohres eingeführt, das Druckmessrohr immer nur 10mm tief. Beide werden so vorgebogen, dass sie senkrecht in das Rauchgasrohr eintreten, und beide werden mit Laschen aus Aluminium und selbstschneidenden Schrauben am Rauchgasrohr befestigt. Die Löcher für diese Schrauben müssen vorgebohrt werden. Weitere Hinweise siehe Kapitel 3 - 6, je nach Art der Feuerstätte.



2.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



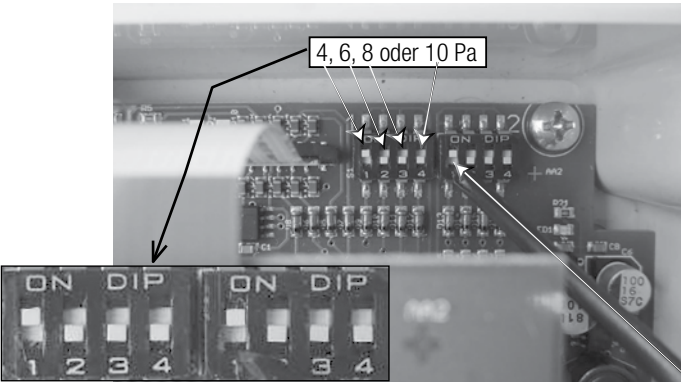
Schließen Sie nun den Abgastemperaturfühler an. Die grüne Ader muss in die rechte Klemme (siehe auch Deckelaufkleber innen). Stecken Sie nun den schwarzen Rundstecker des Netzteils unten in die schwarze Buchse der S-USI II.



Schließen Sie nun die Schaltleitung an den Relaiskontakt an. Beachten Sie unbedingt das Anschlussbild und Kapitel 2.1.!

Die 230 V **müssen** am Relaiskontakt anliegen (L) und werden von diesem dann zur Lüftung weitergeschaltet (L'). **Ohne diese Spannung kann die S-USI II nicht in Betrieb genommen werden.** Diese Spannung wird von der S-USI II intern zur Überwachung des Relaiskontaktes herangezogen. Fehlt diese, so wird von einem Fehler ausgegangen und das Relais der S-USI II fällt ab bzw. zieht nicht an und die

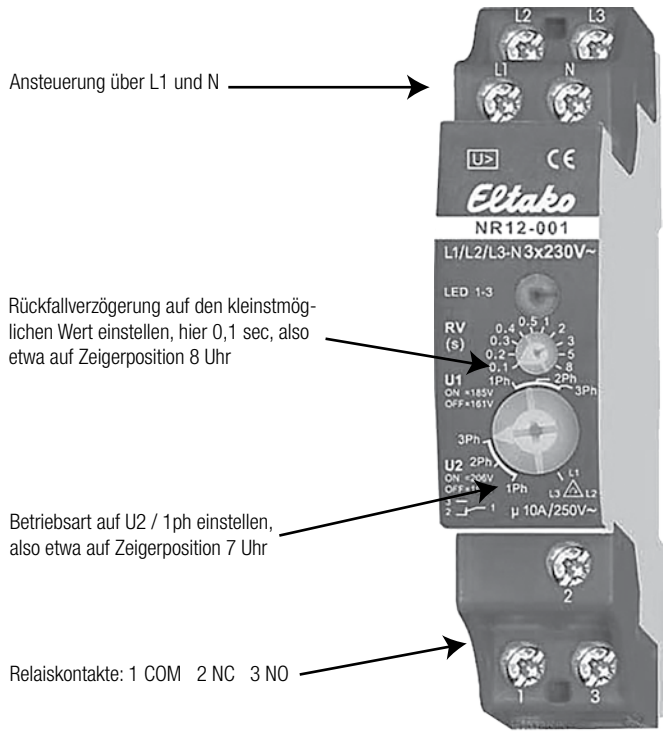
Lüftung geht (bzw. bleibt) aus. Wenn die 230V **nicht** anliegen, blinkt die LED 3 rot und die Steuerung lässt sich nicht in Betrieb nehmen. Wenn der Anschluss OK ist, leuchtet LED 3 dauerhaft rot.



Überprüfen Sie, ob sich die DIP- Schalter (oben rechts auf der Platine) in der abgebildeten Position befinden, d.h. **jeweils der linke (Nr. 1) der beiden 4-poligen DIP- Schalter muss auf ON gesetzt sein.** Es ist möglich, dass der Schornsteinfeger eine höhere Druckdifferenz als 4 Pa fordert. Diese kann am linken DIP- Schalter eingestellt werden. **Der rechte DIP- Schalter darf nicht verändert werden!** Der Differenzdruck lässt sich am linken DIP- Schalter in 4 Stufen auf 4, 6, 8 oder 10 Pa einstellen. Werden mehrere Schalter auf ON gesetzt, so gilt nur der höchste Wert, die einzelnen Schalterwerte werden nicht aufaddiert.

Je höher der DIP- Schalter eingestellt wird, umso empfindlicher reagiert die S-USI II und umso früher wird abgeschaltet. Beispiele:
Gewünscht: 8 Pa = DIP- Schalter 3 auf ON setzen
DIP 2 und 4 sind ON = Der Einstellwert ist 10 Pa (nicht 16!)
Achtung: Stehen alle 4 DIP- Schalter auf Null, kann die S-USI II nicht in Betrieb genommen werden!

2.7 SCHÜTZ NACHSCHALTEN



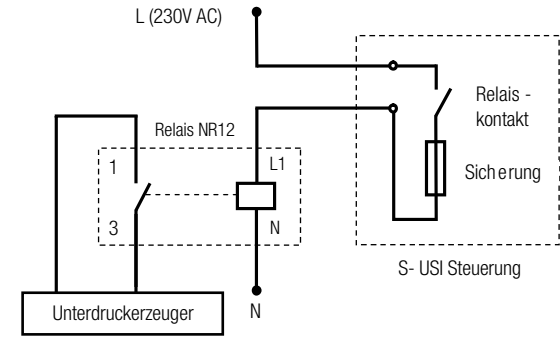
Die Spulenspannung des Schützes MUSS ZWINGEND 230 V AC betragen. Andernfalls kann die S-USI II nicht korrekt arbeiten.

Die S-USI II verfügt über eine Sicherung T3,15A im Lastkreis und kann somit Unterdruckerzeuger mit einer Leistungsaufnahme von bis zu 700 Watt abschalten. Wenn der Unterdruckerzeuger eine höhere Leistungsaufnahme hat, MUSS ein Schütz zwischengeschaltet werden.

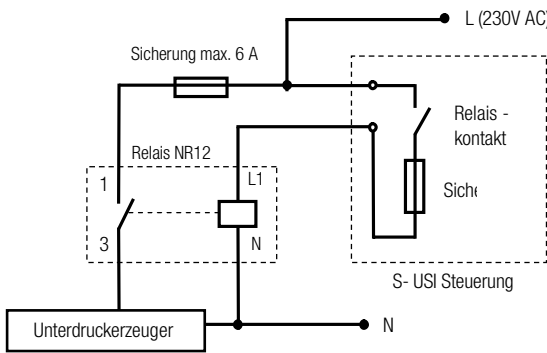
Wir empfehlen das Relais NR12 von Eltako. Es gibt Ausführungen mit einem (NR12-001) oder zwei (NR12-002) Wechslerkontakten. Die Kontakte können max. 10 Ampere schalten. Um ein Verkleben der Relaiskontakte zu verhindern, muss der Laststrom mit einer vorgeschalteten Sicherung auf das 0,6-fache begrenzt werden, d.h. in diesem Fall muss eine 6 Ampere Sicherung vorgeschaltet werden.

Beispiel 1:
Die Lüftungsanlage benötigt einen potentialfreien Kontakt für die Abschaltung.

Da im Lastkreis praktisch kein Strom fließt, kann auf eine Absicherung der Relaiskontakte verzichtet werden, d.h. es muss keine zusätzliche Sicherung eingeschleift werden. In dem Beispiel ist die Verdrahtung als Schließerkontakt dargestellt. Es ist vor Ort zu prüfen, welche Art von Kontakt die Lüftungsanlage benötigt.



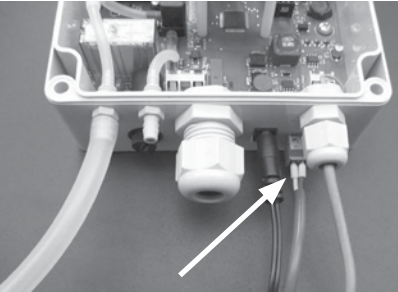
Beispiel 2:
Die Spannungsversorgung der Lüftungsanlage wird direkt abgeschaltet. In diesem Fall muss der Relaisstrom begrenzt werden, daher ist hier eine 6A- Sicherung vorzusehen. Es empfiehlt sich, Sicherungsautomaten zu verwenden, z.B. den Hager MBN 106.



Falls mehrere Verbraucher abgeschaltet werden müssen, kann das Eltako NR12-002 Relais verwendet werden. Dieses hat doppelte, getrennte Relaiskontakte. Es kann also 2 unabhängige Verbraucher abschalten.

2.8 KOPPLUNG AN EINE S-THERMATIK NEO

Wenn die Feuerstätte zusätzlich zur S-USI II auch mit einer S-Thermatik NEO Abbrandsteuerung ausgerüstet ist, so besteht die Möglichkeit, die beiden Systeme mit einem Kabel miteinander zu vernetzen. Dann kann auf dem Display der S-Thermatik NEO der Betriebszustand der S-USI II und zusätzlich die tatsächliche Druckdifferenz in Pa abgelesen werden. Zum Koppeln der beiden Systeme verwenden Sie bitte das Spartherm-Kabel Art. -Nr. 1056300. Länge: 10 Meter, Sonderlängen auf Anfrage.

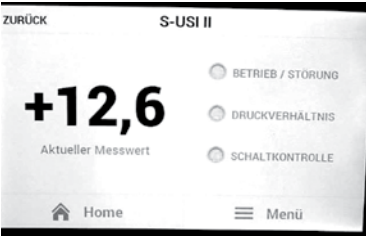


Stecken Sie das Kabel an der Steuerung der S-Thermatik NEO in die mit S-USI II bezeichnete Buchse. Das andere Ende kommt unten neben den Spannungsanschluss an den Steuerkasten der S-USI II.

Nur wenn das Verbindungskabel eingesteckt ist UND eine S-USI II am anderen Ende angeschlossen ist, erscheint im Benutzermenü der S-Thermatik NEO die Zeile „S-USI II“. Dort kann der Überwachungsbildschirm aufgerufen werden.

- Hinweise:**
- Eine Einwirkung über das Display der S-Thermatik NEO auf die S-USI II ist nicht möglich. Das Display visualisiert lediglich die Daten, die von der S-USI II gesendet werden.
 - Die S-USI II sendet die Datenpakete im 3-Sekunden-Takt. Daher kann der Bildschirm der S-Thermatik NEO kurzfristige Statusänderungen nicht immer anzeigen. Dies hat keinen Einfluss auf die Sicherheit oder Funktionalität, weder der S-USI II noch der S-Thermatik NEO.

- Die Status-Visualisierung auf dem Display der S-Thermatik NEO ersetzt NICHT die Betreiberpflicht, sich insbesondere im Fehlerfall über den Status der S-USI II direkt an der Steuerung zu informieren.
- Die Druckanzeige auf dem Display der S-Thermatik NEO ersetzt keinesfalls eine rauchgastechische Unterdruckmessung und darf auch nicht zur Schornsteinberechnung oder -auslegung herangezogen werden. Die Anzeige ist weder kalibriert noch geeicht und dient rein informativen Zwecken.

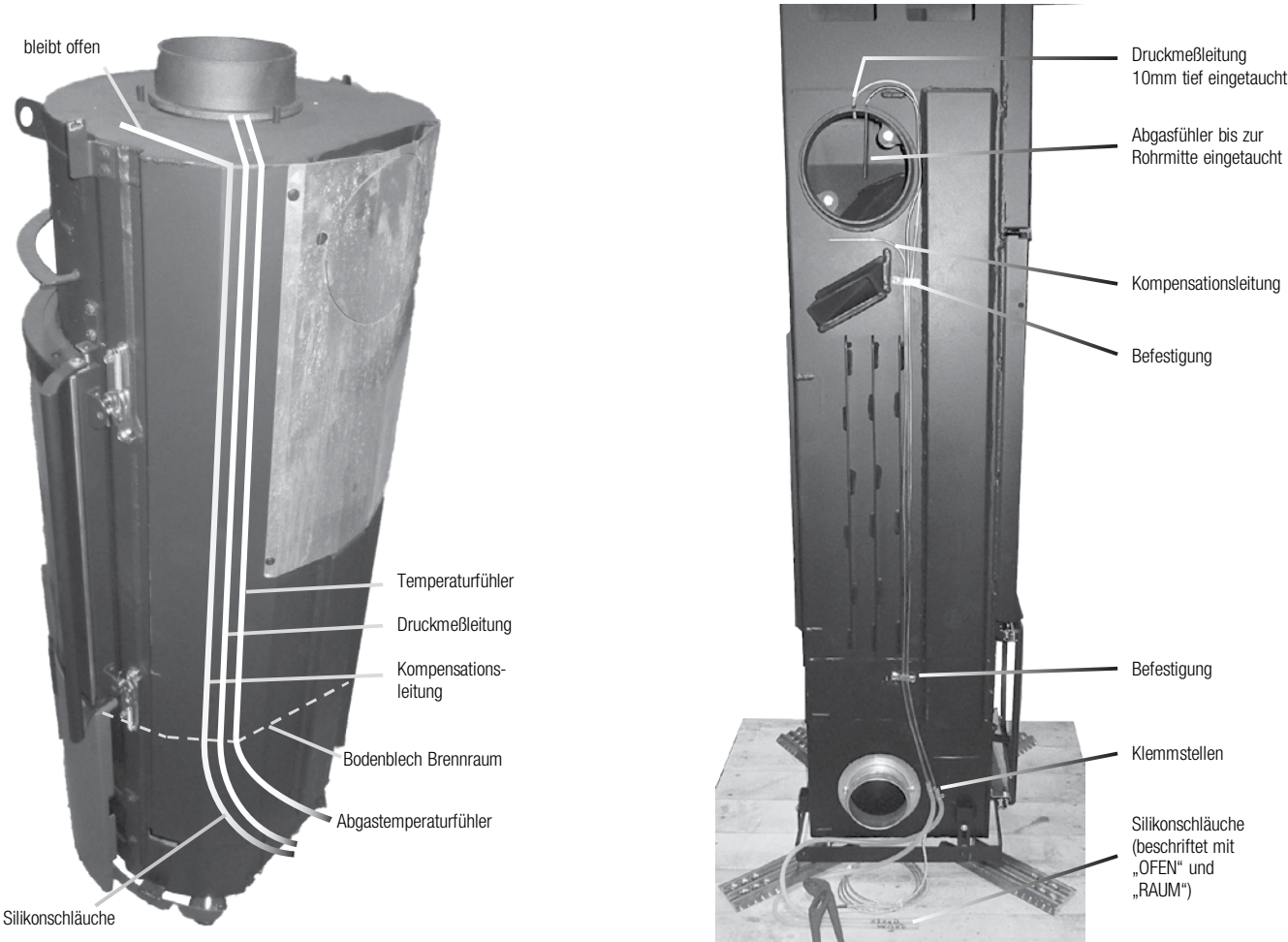


Anzeige auf dem NEO-Display bei erfolgreicher Kopplung

3. ANSCHLUSS AN SPARTHERM-KAMINÖFEN

Grundsätzlich müssen bei Spartherm- Kaminöfen, deren Leitungen unterhalb der Ofenverkleidung verlaufen, ZWEI Kupferrohre im Heißbereich verlegt werden. Das eine ist die eigentliche Druckmessleitung zum Abgasstutzen, das andere eine Kompensationsleitung, die oben, nicht angeschlossen, offen auf dem Korpus aufliegt. Die Kupferrohre sind so nach unten zu führen, dass sie mindestens bis zur Unterkante des Brennraumes reichen, d.h. bis zum Bodenblech des Brennraumes, dort wo der Bodenstein drauf liegt. Hier werden die Rohre mit Silikonschläuchen verbunden. Die Leitungen werden wie folgt angeschlossen:

Druckmessleitung	- Anschluss „OFEN“
Kompensationsleitung	- Anschluss „RAUM“





Übliche Anordnung bei einem Kaminofen. Gezeigt wird hier die Messstellenmontage am senkrechten Abgasabgang. **Beim waagerechten Abgang** würde es genauso gemacht. Die Bohrungen müssen dann von der Seite kommen, NIE von unten! Siehe Kapitel 2



Genau in der Hohlkehle des Gussstutzens eine 3 mm- und eine 4 mm-Bohrung einbringen.



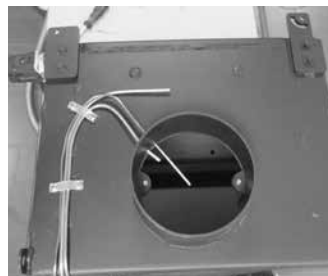
Die Bohrungen dürfen etwas nach „unten“ zeigen, also in der Abbildung nach nach unten.



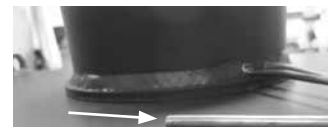
Der Abgasfühler soll bis zur Mitte, das Kupferrohr nur 10 mm tief in den Stutzen hineinragen.



Die Aluminiumschellen auf die Leitungen auflegen und etwas vorbiegen, d.h. die Enden nach unten drücken.



Nun die Kompensationsleitung verlegen und alle drei Leitungen mit den Aluminiumschellen befestigen. Wir empfehlen dringend, die Befestigungen mit einem 3 mm- Bohrer vorzubohren. Das erleichtert das Eindrehen der Schrauben erheblich.



Die Kompensationsleitung bleibt offen und wird nicht angeschlossen.



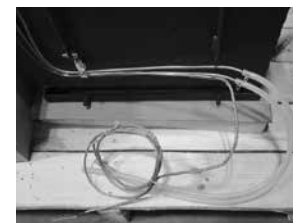
Die Leitungen auf der Korpusrückseite nach unten führen und erforderlichenfalls nochmal befestigen. Die Leitungsführung ist vom Typ des Kaminofens abhängig. Dieses Bild zeigt nur ein Beispiel.



Es empfiehlt sich, die Rohrleitungen zu beschriften
Druckmessleitung = Ofen
Kompensationsleitung = Raum



Jetzt auf das Ende der Kupferrohre je einen Silikonschlauch aufschieben und mit einem Klemmring sichern.
Tipp: Der Schlauch lässt sich leichter aufschieben, wenn man das Rohr etwas anfeuchtet.



So sieht das Ganze dann aus.



Es empfiehlt sich, auch die Schläuche zu beschriften.
Druckmessleitung - Anschluss „OFEN“
Kompensationsleitung - Anschluss „RAUM“



Nun kann die Ofenverkleidung montiert werden. Die Leitung und die Schläuche werden durch geeignete Lüftungsschlitze des Korpus nach aussen geführt, wenn die Steuerung **aussen** am Korpus montiert werden soll.

Soll die Steuerung unten **innerhalb** des Kaminofens eingebaut werden, werden die Leitungen dorthin verlegt und nicht nach aussen.



Schrauben Sie jetzt den Deckel der S- USI II ab



Legen Sie das Trägerblech wie abgebildet von hinten auf das Steuerungsgehäuse auf. Die Abkantung des Bleches zeigt dabei nach unten in Richtung der Verschraubung. Befestigen Sie das Trägerblech mit den beiliegenden Schrauben M4 x 30.



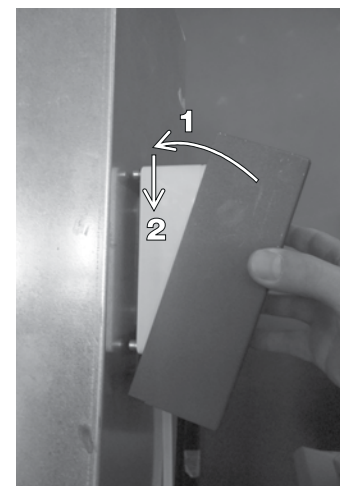
Setzen Sie die Steuerung nun an Ihren Montageort, z. B. unten an der Rückseite des Kaminofens. Die Klemmung erfolgt durch die 2 Magnete auf der Rückseite des Trägerbleches.

ACHTUNG: Der Montageort ist so zu wählen, dass die Umgebungstemperatur zu keiner Zeit 50°C übersteigt.

HINWEIS: Wenn Sie die Position der Steuerung verändern wollen, heben Sie sie komplett vom Montageort ab. Verschieben Sie die Steuerung nicht, solange die Magneten noch anhaften. Das kann zu Fehlstellen auf der Lackierung führen. Zum Abheben die Steuerung nach links oder rechts kippen und dann dahinter fassen.



Führen Sie die Schläuche gemäß Abbildung zwischen Verschraubung und Haltebügel hindurch. **Zuordnung OFEN** und **RAUM** beachten.

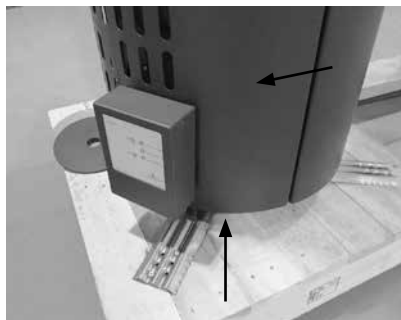


HINWEIS:

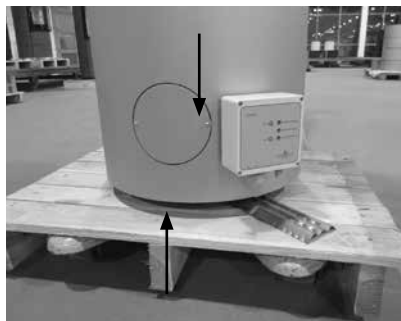
Wenn Sie die Position der Steuerung verändern wollen, heben Sie sie komplett vom Montageort ab. Verschieben Sie die Steuerung nicht, solange die Magneten noch anhaften. Das kann zu Fehlstellen auf der Lackierung führen.

Zum Abheben die Steuerung nach links oder rechts kippen und dann dahinter fassen.

Wenn eine Abdeckung für die S-USI II mitgeliefert werde, setzen Sie sie zunächst unten an, stülpen Sie sie dann über die Steuerung und lassen sie dann nach unten ab.



Die Montageorte hinten am Kaminofen können von Modell zu Modell variieren, ebenso wie der Austritts-ort der Leitungen aus der Verkleidung. Diese können aus Lüftungsschlitzen, dem Bereich der Verbrennungs-luftzufuhr oder unten aus der Verkleidung austreten.



4. ANSCHLUSS AN BELIEBIGE KAMINÖFEN



Im Gegensatz zu Spartherm- Kaminöfen ist bei Fremdfabrikaten die **Montage der Steuerung in oder an dem Kaminofen nicht zulässig**, da keine Angaben über die verwendeten Materialien und Temperaturen vorliegen! Siehe Kapitel 2.4: Montagemöglichkeiten.

Hier muss die Steuerung auf dem Boden hinter oder neben der Feuerstätte aufgestellt werden. Alternativ kann man die Steuerung auch in einem benachbarten Raum aufstellen bzw. installieren. In diesem Fall **MUSS ein zweiter Druckschlauch** vom Anschlussstutzen „RAUM“ bis in den Aufstellraum der Feuerstätte gelegt werden, damit die tatsächliche Druckdifferenz zwischen Rauchgasrohr und Aufstellraum sicher erfasst wird. Das Schlauchende muss offen bleiben und ist vor Verschmutzung zu schützen.

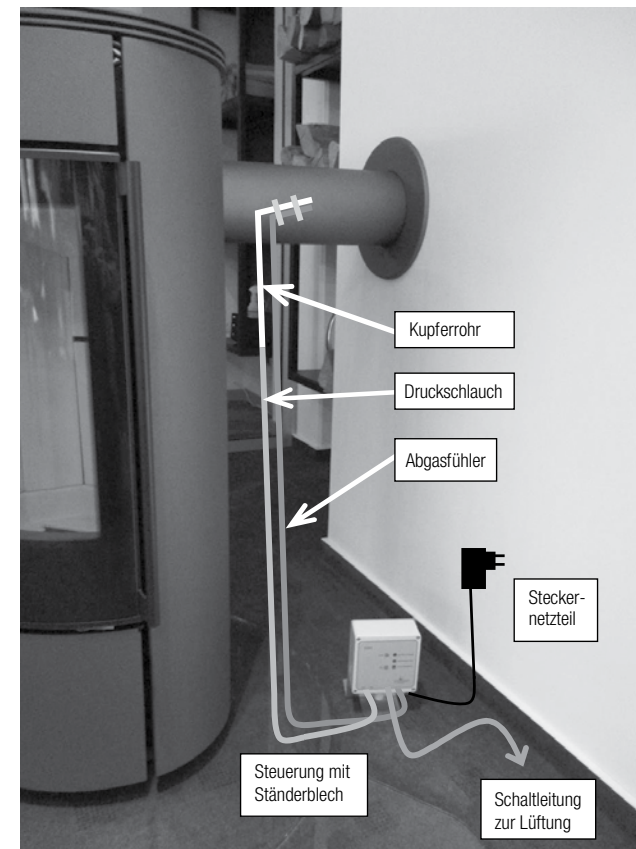
Zu keiner Zeit darf die maximal zulässige Umgebungstemperatur von 50°C am Montageort der Steuerung überschritten werden.



Die Messstellen werden im Verbindungsrohr zwischen Ofen und Schornstein montiert. Der Montageort darf **maximal 100 cm** Rohrlänge vom Korpus des Kaminofens entfernt liegen.



Biegen Sie aus dem beiliegenden Kupferrohr einen Bogen etwa wie in der Abbildung. Das ist erforderlich, damit dieses Rohr senkrecht in das Rauchgasrohr eintritt. Es muss **10 mm tief** in das Rauchgasrohr eintauchen.



Setzen Sie an einer Stelle, die man auch im Servicefall noch erreichen kann, nebeneinander eine 3 mm - und eine 4 mm - Bohrung in das Rauchgasrohr.

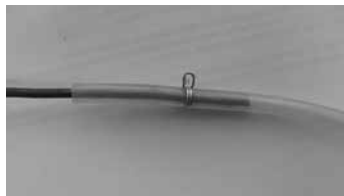
ACHTUNG: Wenn waagrecht verlegte Rauchgasrohre vorhanden sind, dürfen die Druck- und Temperaturanschlüsse niemals im unten liegenden Bereich der Rohre gesetzt werden. Schließen Sie diese immer von der Seite oder von oben an, sonst können die Messstellen durch Ruß verstopfen, siehe Kapitel 2.

Führen Sie den Abgastemperaturfühler **bis zur Mitte des Rohres** ein. Führen Sie dann das Kupferrohr **10 mm tief** ein und befestigen Sie beide Leitungen mit den Aluminiumschellen.



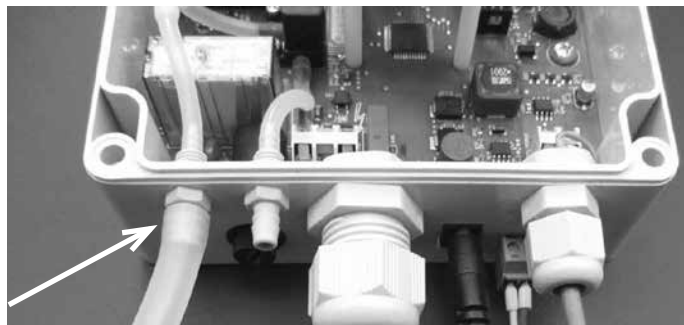
Es empfiehlt sich, die Befestigungslöcher mit einem 3 mm- Bohrer vorzubohren. **Ziehen Sie die Schrauben per Hand und vorsichtig an, damit die Gewinde nicht ausreißen.**

Biegen Sie das Kupferrohr hinter der letzten Befestigungsschelle so, dass es vom Rauchgasrohr wegzeigt. Zwischen Silikonschlauch und Rauchgasrohr sollten mind. **10 cm Abstand** liegen.



Jetzt auf das Ende des Kupferrohres einen Silikonschlauch aufschieben und mit einem Klemmring sichern.

Der Silikonschlauch darf zu keiner Zeit mit dem Korpus des Kaminofens oder dem Rauchgasrohr in Berührung kommen! Der Mindestabstand zum Korpus sollte 10 cm nicht unterschreiten.



Verlegen Sie den Druckschlauch so, dass er nicht mit dem Korpus der Feuerstätte in Berührung kommen kann und schließen Sie ihn am Anschluss „OFFEN“ der Steuerung an.

Zu keiner Zeit darf die maximal zulässige Umgebungstemperatur von 50°C am Montageort der Steuerung überschritten werden.

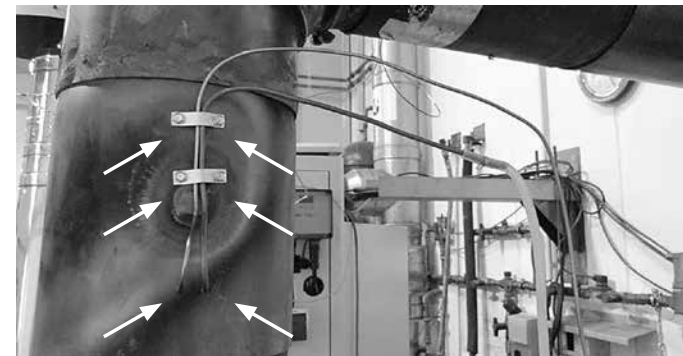
5. ANSCHLUSS AN KAMINEINSÄTZE



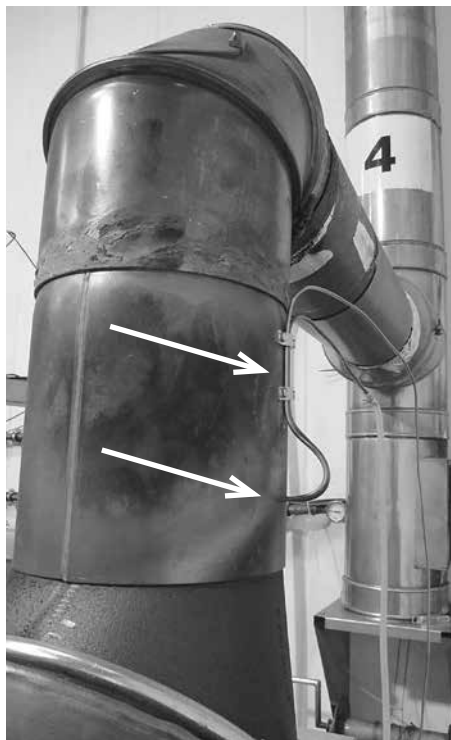
Die Messstellen werden in das Verbindungsrohr zwischen Heizeinsatz und Schornstein montiert. Der Montageort darf **maximal 100 cm** Rohrlänge vom Korpus des Heizeinsatzes entfernt liegen.



Biegen Sie aus dem beiliegenden Kupferrohr einen Bogen etwa wie in der Abbildung. Das ist erforderlich, damit dieses Rohr senkrecht in das Rauchgasrohr eintritt. Es muss **10 mm tief** in das Rauchgasrohr eintauchen.



Setzen Sie an einer Stelle, die man auch im Servicefall noch erreichen kann, nebeneinander eine 3 mm - und eine 4 mm - Bohrung. Führen Sie den Abgastemperaturfühler **bis zur Mitte des Rohres** ein. Führen Sie dann das Kupferrohr **10 mm tief** ein und befestigen Sie beide Leitungen mit den Aluminiumschellen wie abgebildet. Es empfiehlt sich, die Befestigungslöcher mit einem 3 mm- Bohrer vorzubohren. **Ziehen Sie die Schrauben per Hand und vorsichtig an, damit die Gewinde nicht ausreißen.**



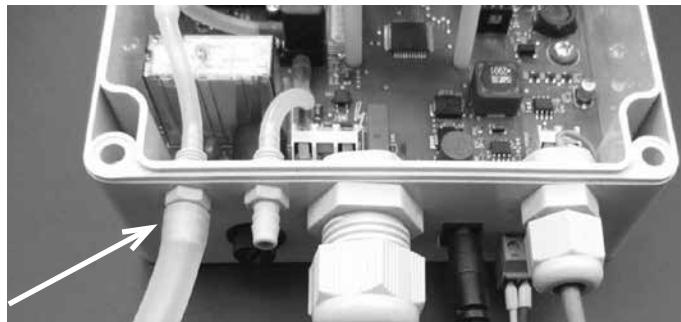
So sollte die Installation von der Seite aussehen.

Biegen Sie das Kupferrohr hinter der letzten Befestigungsschelle so, dass es vom Rauchgasrohr wegzeigt. Zwischen Silikonschlauch und Rauchgasrohr sollten **mind. 10 cm Abstand** liegen.



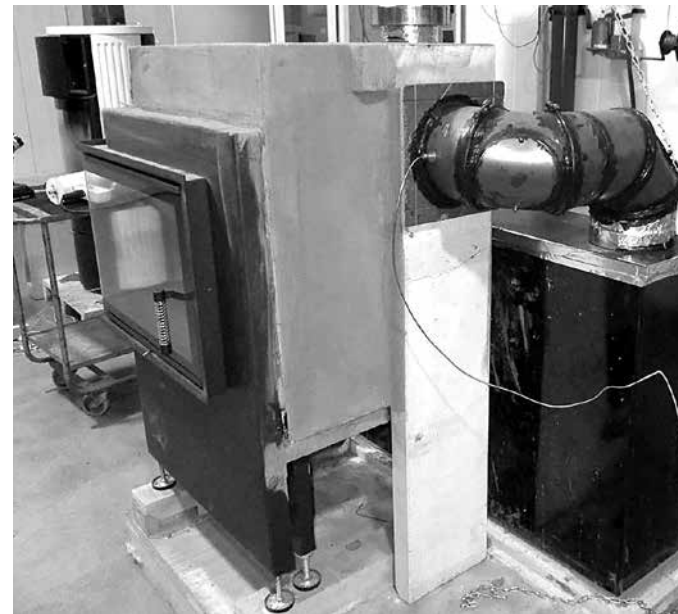
Jetzt auf das Ende des Kupferrohres einen Silikonschlauch aufschieben und mit einem Klemmring sichern.
Tipp: Der Schlauch lässt sich leichter aufschieben, wenn man das Rohr etwas anfeuchtet.

Der Silikonschlauch darf zu keiner Zeit mit dem Korpus des Heizeinsatzes oder dem Rauchgasrohr in Berührung kommen!



Verlegen Sie den Druckschlauch so, dass er nicht mit dem Korpus der Feuerstätte in Berührung kommen kann und schließen Sie ihn am Anschluss „OFEN“ der Steuerung an.

6. ANSCHLUSS AN GRUNDÖFEN

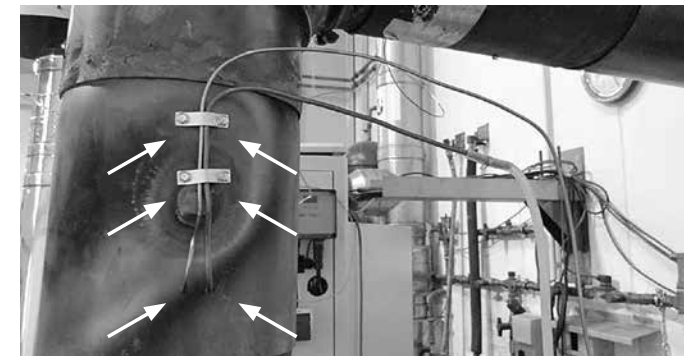


Beispielbild eines Grundofens, hier mit Nachschaltheizkasten. Grundsätzlich spielt es keine Rolle, ob der Grundofen mit einer Nachschaltheizfläche ausgerüstet ist oder nicht.

Die Messstellen werden im Ausbrand in das abgehende Rohr montiert. Der Montageort darf **maximal 100 cm** Rohrlänge vom Korpus des Grundofens entfernt liegen. In jedem Fall müssen die Messstellen **VOR** weiteren Einrichtungen des Abgasweges wie z.B. Drosselklappen oder Nachschaltheizkästen montiert werden.



Biegen Sie aus dem beiliegenden Kupferrohr einen Bogen etwa wie in der Abbildung. Das ist erforderlich, damit dieses Rohr senkrecht in das Rauchgasrohr eintritt. Es muss **10 mm tief** in das Rauchgasrohr eintauchen.

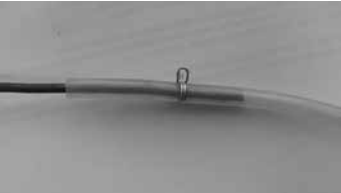


Setzen Sie an einer Stelle, die man auch im Servicefall noch erreichen kann, nebeneinander eine 3 mm - und eine 4 mm - Bohrung.

ACHTUNG: Wenn waagerecht verlegte Rauchgasrohre vorhanden sind, dürfen die Druck- und Temperaturanschlüsse niemals im unten liegenden Bereich der Rohre gesetzt werden. Schließen Sie diese immer von der Seite oder von oben an, sonst können die Messstellen durch Ruß verstopfen, siehe Kapitel 2.

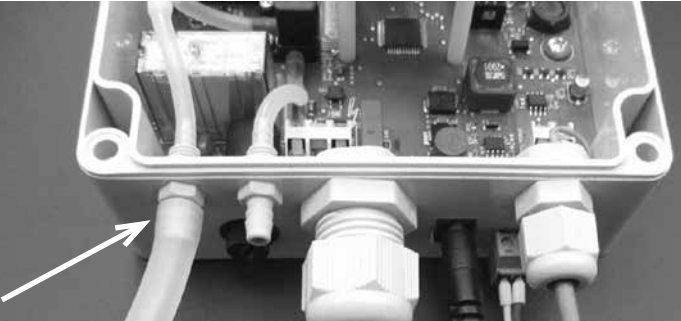
Führen Sie den Abgastemperaturfühler **bis zur Mitte des Rohres** ein. Führen Sie dann das Kupferrohr **10 mm tief** ein und befestigen Sie beide Leitungen mit den Aluminiumschellen wie abgebildet. Es empfiehlt sich, die Befestigungslöcher mit einem 3 mm- Bohrer vorzubohren. **Ziehen Sie die Schrauben per Hand und vorsichtig an, damit die Gewinde nicht ausreißen.**

Biegen Sie das Kupferrohr hinter der letzten Befestigungsschelle so, dass es vom Rauchgasrohr wegzeigt, siehe Abbildung. Zwischen Silikonschlauch und Rauchgasrohr sollten **mind. 10 cm Abstand** liegen.



Jetzt auf das Ende des Kupferrohres einen Silikonschlauch aufschieben und mit einem Klemmring sichern.

Der Silikonschlauch darf zu keiner Zeit mit dem Korpus des Grundofens oder dem Rauchgasrohr in Berührung kommen!



Verlegen Sie den Druckschlauch so, dass er nicht mit dem Korpus der Feuerstätte in Berührung kommen kann und schließen Sie ihn am Anschluss „OFEN“ der Steuerung an.

7. INBETRIEBNAHME

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung initialisiert sich die S-USI II. Nach wenigen Sekunden wird in den sog. „Sicheren Zustand / SAFE“ geschaltet, d.h. das Relais der S-USI II ist abgefallen und die Lüftung kann nicht eingeschaltet werden. In diesem Zustand leuchtet nur die untere LED 3 (Schaltkontrolle) **rot**. Die S-USI II ist nicht betriebsbereit, nur die Betriebsspannung liegt an.



Sicherer Zustand
„SAFE“

Wenn LED 3 rot blinkt, liegen keine 230 V am Relaiskontakt, siehe 2.1.

7.1. SELBSTTEST

Zur Inbetriebnahme drücken Sie nun 2 sec. den Knopf „TEST“. Es wird ein Selbsttest eingeleitet, bei dem die S-USI II sich selbst, alle externen Komponenten und die sicherheitsrelevanten Bauteile überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, geht die Steuerung erst gar nicht in Betrieb und springt in den Fehlerzustand / FAIL.

Der Test wird abgebrochen und die LEDs zeigen ein Fehlermuster an. Anhand der Tabelle in Kapitel 7 kann der Fehler identifiziert und ggf. beseitigt werden. Der Selbsttest dauert etwa 20 Sekunden. Der Selbsttest kann auch im Status Betriebsbereit / WAIT ausgelöst werden. Dazu 2 Sekunden die TEST-Taste drücken. Nachstehend der Ablauf des Selbsttestes im Detail:

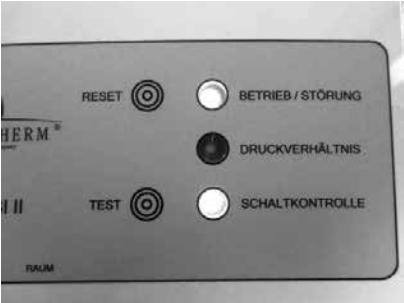
Prüfschritt	Aktion	Test bestanden	Test nicht bestanden
DIP-Schalter-DIP-Schalter-Test	Prüfung der Einstellung auf NULL	keine Anzeige	Sprung zum Betriebszustand FAIL / alle LEDs blinken rot (1s)
Einzel-LEDTest	jede LED wird einzeln in beiden Farben rot, grün angesteuert	alle LEDs blinken 2x grün, weiter	Sprung zum Betriebszustand FAIL/ alle LEDs werden wechselnd rot-grün angesteuert
dP-Sensortest	das Ventil wird angesteuert und die dP Sensordaten ausgelesen	LED #1 leuchtet und blinkt danach 1x	Sprung zum Betriebszustand FAIL / LED #1 blinkt rot, LED #3 ist an
TH-Sensortest	die Daten des Thermoelement-Controllers werden ausgelesen	LED #2 leuchtet und blinkt danach 1x	Sprung zum Betriebszustand FAIL / LED #2 blinkt rot, LED #3 ist an
Relais-Test	das Sicherheitsrelais wird geschaltet und die Rückmeldung ausgewertet	LED #3 leuchtet und blinkt danach 1x	Sprung zum Betriebszustand FAIL / LED #3 blinkt rot
Test-Ende	Test fehlerfrei ausgeführt	alle LEDs blinken grün	Sprung zum Betriebszustand WAIT, automatisch oder manuell

Nach erfolgreichem Selbsttest blinken alle drei LEDs langsam grün. Dieses dauert 60 Sekunden, danach springt die Steuerung automatisch in den Zustand der Betriebsbereitschaft / WAIT. Hier leuchten LED 1 und 3, die Lüftung ist also freigeschaltet und kann betrieben werden.

Hinweis: Der Sprung nach WAIT kann früher ausgelöst werden, indem nach Testende für 2 sec der RESET- Knopf gedrückt wird.

7.2. BETRIEBSBEREITSCHAFT / WAIT

In der Betriebsbereitschaft / WAIT ist das Relais der S-USI II angezogen, d.h. die Lüftungsanlage ist durchgeschaltet und kann betrieben werden. Die Temperatur am Abgastemperaturfühler beträgt weniger als 50°C. Es findet keine Überwachung des Differenzdrucks im Sinne einer Abschaltung statt, da die Feuerstätte noch aus ist. Die aktuellen Differenzdruckwerte werden aber dennoch erfasst und auch an die S-Thermatik NEO gesendet. WAIT ist der Status, in dem die Steuerung auf das Entfachen eines Feuers wartet, um dann in den Überwachungsbetrieb / WATCH zu wechseln. Auch bereits in diesem Status wird das Relais und der Thermofühler ständig überwacht. Fehler führen zu einer Abschaltung.

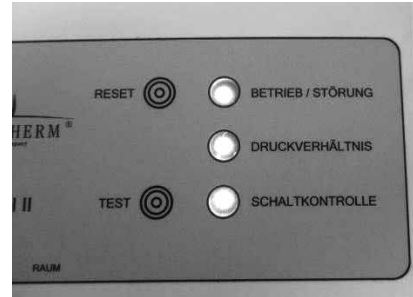


LEDs leuchten grün

Betriebsbereit, Status
„WAIT“

7.3. ÜBERWACHUNGSBETRIEB / WATCH

In dieser Phase läuft der eigentliche Überwachungsbetrieb. Alle drei LEDs leuchten dann **grün**, die Lüftungsanlage kann betrieben werden.



Überwachungsbetrieb
„WATCH“

Der Überwachungsbetrieb dauert so lange an, bis die Abgastemperatur unter 47°C fällt (= Feuerstätte ist aus), oder ein Fehler auftritt. Ein Fehler würde zu einer Abschaltung führen, ein Temperaturabfall auf unter 47°C führt zum Rücksprung in die Betriebsbereitschaft / WAIT.

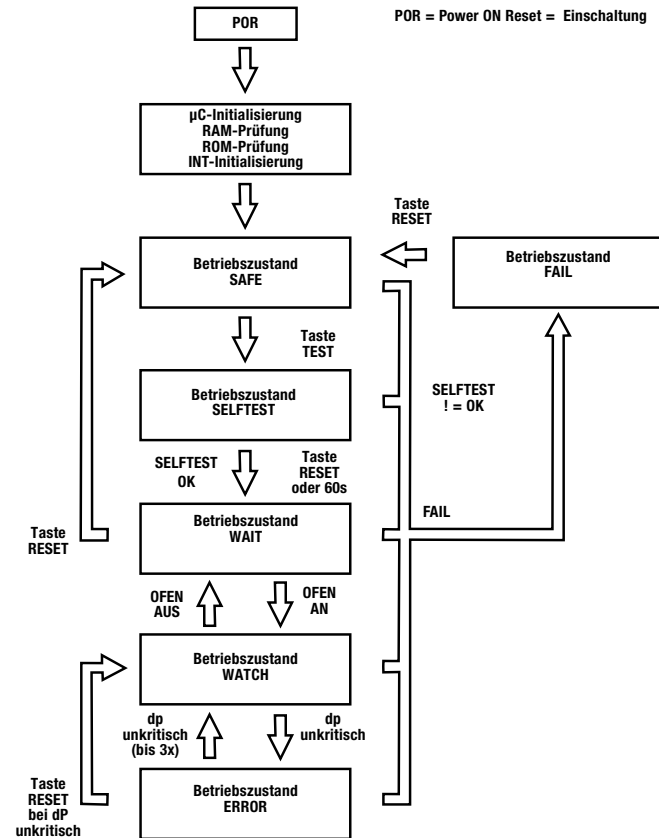
7.4. KURZFASSUNG INBETRIEBNAHME

Hier wird kurz aufgeführt, was zur Inbetriebnahme notwendig ist und wie sie durchgeführt wird:

- S-USI II anschließen (Druckschlauch, Fühler, Steckernetzteil, 230V- Schaltkreis des Unterdruckerzeugers) • Nach 2 Sekunden muss die LED 3 rot leuchten • Für 2 Sekunden **TEST** drücken, dann läuft der Selbsttest ab • 20 Sekunden warten bis alle 3 LED grün blinken • Für 2 Sekunden **RESET** drücken • LED1 und LED3 leuchten grün: Betriebsbereit / WAIT

Nach Erwärmung des Abgastemperaturfühlers auf über 50°C springt die S-USI II in den Überwachungsbetrieb / WATCH. Dieser Zustand bleibt solange aktiv, bis die Abgastemperatur unter 47°C fällt oder ein Fehler auftritt.

8. ABLAUFDIAGRAMM



9. ZYKLISCHE SELBSTTESTS

9.1. NULLPUNKTDRIFT DES DRUCKSENSORS

Zur Sicherstellung der Funktion des Differenzdrucksensors wird dieser regelmäßig von der Steuerung überprüft. Dazu werden die beiden Messeingänge des Sensors kurzgeschlossen, so dass vorübergehend ein Differenzdruck von 0 Pa erzeugt wird. Weicht der vom Sensor gelieferte Wert davon ab, schaltet die S-USI II ihr Relais und damit den Unterdruckerzeuger ab und die LEDs generieren den entsprechenden Fehlercode.

Während die Nullabweichung des Sensors geprüft wird, blinkt LED 2 grün, LED 1 und 3 sind aus.

Die Überprüfung erfolgt automatisch zu folgenden Zeitpunkten:

- 1) direkt nach Aktivierung des Überwachungszustandes WATCH
- 2) nach weiteren 5 Minuten
- 3) nach weiteren 10 Minuten
- 4) danach alle 15 Minuten, solange der Zustand WATCH aktiv ist

9.2. ALLGEMEINER SELBSTTEST

Wenn der Betriebszustand WAIT längere Zeit ansteht, wird automatisch nach 24h und danach fortgesetzt alle 24h ein vollständiger Selbsttest durchgeführt und die ordnungsgemäße Funktion des Systems geprüft. Hierbei wird allerdings die Prüfung der Sicherheits-Relaisfunktion ausgelassen; das Relais wird nicht geschaltet damit evt. nachgeschaltete Anlagen in ihrem Betrieb nicht unterbrochen / abgeschaltet werden.

Im fehlerfreien Fall wird die Steuerung danach wieder den Zustand WAIT annehmen, ohne dass ein Eingreifen des Benutzers erforderlich ist. Die Stabilisierungszeit von 60sec nach erfolgreichem Selbsttest wird in diesem Fall übersprungen und das System springt sofort in den Zustand WAIT / Betriebsbereit.

10. FEHLER / ABSCHALTUNGEN

Werden Fehler am internen Prozessor, den Bauteilen des Sicherheits-Schaltkreises (Relais und Sicherung), den externen Komponenten oder des Druckverhältnisses festgestellt, so führen diese grundsätzlich zu einer Abschaltung, d.h. die Steuerung springt in den Zustand Fehler / FAIL. Dieses ist ein sicherer Zustand, da das Relais der S-USI II abgefallen und somit der Unterdruckerzeuger außer Betrieb gesetzt ist. Alle Fehler werden durch unterschiedliche Farbmuster der drei LEDs dargestellt und kategorisiert. Siehe dazu die Tabelle in Kapitel 11.

10.1. FEHLER ZURÜCKSETZEN

Ein Fehler bzw. eine Abschaltung lässt sich nur dann zurücksetzen, wenn die Fehlerursache nicht mehr ansteht. Wenn also z.B. wegen der Unterschreitung der eingestellten Differenzdruckschwelle abgeschaltet wurde, so muss diese Schwelle erst wieder erreicht und überschritten werden, damit der Fehler quittiert werden kann. Die Quittierung eines Fehlers erfolgt grundsätzlich durch einen 2-sekündigen Druck auf die Taste RESET.

Hinweis: Wenn die RESET-Taste vermeintlich nicht funktioniert, prüfen Sie als erstes ob die Fehlerursache auch tatsächlich beseitigt wurde.

10.2. AUTOMATISCHER RESET

Die S-USI II verfügt über eine automatische Rücksetzfunktion von Fehlern. Wenn also nach einer Abschaltung irgendwann die Bedingungen für eine Einschaltung wieder gegeben sind, d.h. die Fehlerursache beseitigt wurde, läuft noch ein kurzer Timer ab, um sicherzustellen, dass dieser Zustand stabil ist. Üblicherweise wird mit der Abschaltung die Fehlerursache beseitigt (siehe auch 10.3). Dann erfolgt die automatische Wiedereinschaltung der Lüftungsanlage und der Sprung aus dem Zustand FAIL zurück in den Überwachungsbetrieb WATCH.

ACHTUNG: Der Automatik- Reset wird max. 3 x durchgeführt. Danach muss der Benutzer den nächsten Fehler händisch mit dem RESET- Knopf quittieren. Anschließend sind wieder 3 Automatik-Resets freigeschaltet.

10.3. TYPISCHER FEHLER: DRUCKABSCHALTUNG

Die im täglichen Betrieb am häufigsten vorkommende Ursache einer Abschaltung ist die Unterschreitung der voreingestellten Druckschwelle (siehe 2.6). Dieses läuft wie folgt ab: Wird die Druckschwelle unterschritten, blinkt LED 2 sofort im schnellen Rhythmus rot. Dieses zeigt den vorkritischen Zustand an. Steht dieser Zustand länger als 30 Sekunden an, erfolgt die Abschaltung mit dem nachstehenden Fehlerbild:



LEDs leuchten rot
Abschaltung / Fehler
„FAIL“

Um auch immer wiederkehrende, aber nur kurzfristige Unterschreitungen zu erkennen, wird mit dem ersten Auftreten eines vorkritischen Zustandes ein 30- Minuten- Timer gestartet. Die Zeiten, in denen die Druckschwelle unterschritten war, werden aufsummiert. Übersteigt diese Summe 15 Minuten innerhalb von 30 Minuten Messzeit, so wird auch dann eine Abschaltung und der Sprung nach FAIL eingeleitet.

Hinweis: Stellen Sie die Lüftungsanlage des Hauses möglichst so ein, dass diese nicht ständig mehr Unterdruck als der betriebswarme Schornstein erzeugt.

10.4. NICHT RÜCKSETZBARE FEHLER

Nicht alle Fehler lassen sich per RESET zurücksetzen. So können z.B. Fehler am Prozessor (RAM / ROM / System) nicht quitiert werden. Das System verbleibt aus Sicherheitsgründen im Zustand FAIL / Fehler. In diesem Fall ist der Ofensetzer / Installateur zu verständigen.

11. LED ANZEIGENSHEMA

Grundsätzlich liegt der S-USI II folgendes Visualisierungskonzept zugrunde: Grüne LEDs signalisieren einen Zustand, der in Ordnung oder ungefährlich ist, Rote LEDs signalisieren potentielle Gefahren oder Fehler. Das bedeutet für den Benutzer, dass der Betriebszustand der S-USI II mit einem Blick erfasst werden kann. Leuchten nur grüne LEDs, ist die Steuerung in Ordnung und betriebsbereit. Leuchtet auch nur eine LED rot, liegt ein Fehler vor. Anhand der nachstehenden Tabelle kann das Anzeigemuster der LEDs entschlüsselt und der Fehler gefunden werden. Die Tabelle ist weitgehend chronologisch aufgebaut, d.h. es beginnt mit den Anzeigen der Inbetriebnahme, gefolgt vom Selbsttest und den verschiedenen Betriebsmodi.

LED-Anzeige	Zustand
■ aus ■ aus ■ aus	Gerät nicht in Betrieb
■ aus ■ aus ■ leuchtet rot	Zustand SAFE (sicherer Zustand)
■ blinkt grün 1x ■ blinkt rot 1x ■ aus ■ aus	Zustand SELBSTTEST, LED Test#1
■ aus ■ blinkt grün 1x ■ blinkt rot 1x ■ aus	Zustand SELBSTTEST, LED Test#2
■ aus ■ aus ■ blinkt grün 1x ■ blinkt rot 1x	Zustand SELBSTTEST, LED Test#3
■ blinkt grün 2x ■ blinkt grün 2x ■ blinkt grün 2x	Zustand SELBSTTEST, LED Test erfolgreich

LED-Anzeige	Zustand
■ leuchtet grün ■ aus ■ aus ■ blinkt grün 1x	Zustand SELBSTTEST, Prüfung und Nullabgleich Drucksensor
■ aus ■ leuchtet grün ■ aus ■ blinkt grün 1x	Zustand SELBSTTEST, Prüfung Thermoelement-Kreis
■ aus ■ aus ■ blinkt leuchtet grün ■ blinkt grün 1x	Zustand SELBSTTEST, Prüfung Sicherheitsrelais
■ blinkt grün langsam ■ blinkt grün langsam ■ blinkt grün langsam	SELBSTTEST positiv abgeschlossen, Wartephase 60s
■ leuchtet grün ■ aus ■ leuchtet grün	Zustand WAIT (Normalbetrieb)
■ aus ■ blinkt langsam grün ■ aus	Zustand WATCH, Nullabgleich des dP-Sensors ist aktiv
■ leuchtet grün ■ blinkt grün schnell ■ leuchtet grün	Zustand WATCH, Stabilisierungsphase läuft
■ leuchtet grün ■ leuchtet grün ■ leuchtet grün	Zustand WATCH, Überwachung aktiv
■ leuchtet ■ blinkt rot schnell ■ leuchtet grün	Zustand WATCH, vorkritischer Zustand bei erhöhtem Rauchgasrohr-Druck
■ leuchtet rot ■ aus ■ leuchtet rot	Abschaltung aufgrund mangelnden Differenzdrucks ¹
■ blinkt rot schnell ■ blinkt rot schnell ■ blinkt rot schnell	Zustand FAIL, ROM- oder RAM-Fehler

LED-Anzeige	Zustand
■ blinkt rot schnell ■ blinkt rot schnell ■ aus	Zustand FAIL, interner Systemfehler (SYSPOrt, SYSINT, SYSPC)
■ blinkt rot schnell ■ aus ■ blinkt rot schnell	Zustand FAIL, interner Systemfehler (SYSIOC)
■ aus ■ blinkt rot schnell ■ blinkt rot schnell	Zustand FAIL, IIC-Fehler
■ blinkt rot langsam ■ blinkt rot langsam ■ blinkt rot langsam	Zustand FAIL, DIP-switch auf 0 Mindestens ein Schalter muss auf „ON“ stehen
■ blinkt rot langsam ■ blinkt rot langsam ■ blinkt rot langsam ■ blinkt grün langsam ■ blinkt grün langsam ■ blinkt grün langsam	Zustand FAIL, LED-Fehler
■ blinkt rot langsam ■ aus ■ leuchtet rot	Zustand FAIL, Fehler an Drucksensorik
■ aus ■ blinkt rot langsam ■ leuchtet rot	Zustand FAIL, Fehler an Temperatursensorik
■ aus ■ aus ■ blinkt rot langsam	Verdrahtungsfehler 230 V, siehe 2.1. Auch möglich: Sicherung oder Relais defekt ²

¹ Bei schwach ziehenden oder kurzen Schornsteinen kann die 4 Pa-Mindestschwelle gegen Ende des Abbrandes unterschritten werden. Dann muss der Schornsteinzug erhöht werden, z.B. per Rauchsauger.

² Fast immer liegt ein Verdrahtungsfehler vor, dieses bitte zuerst prüfen, siehe Kapitel 2.1

12. RATGEBER

Die S-USI II ist ein komplexes System, welches sich ständig selbst überprüft. Im Fehlerfall wird immer eine Abschaltung eingeleitet. Die Fehlersuche beschränkt sich daher auf einige Sichtkontrollen. Reparaturen an der S-USI II sind bis auf das Wechseln der Sicherung nicht möglich. **Benutzerseitige Eingriffe in die Steuerung sind nicht zulässig und führen zum Verlust von Betriebserlaubnis und Gewährleistungsansprüchen.**

Wenn etwas nicht wie erwartet funktioniert, sehen Sie sich zunächst das Fehlerbild der drei LEDs an. Ermitteln Sie anhand der Tabelle (Kapitel 11), welcher Fehler vorliegt. Versuchen Sie, den Fehler mit der RESET- Taste (2 sec halten) zurückzusetzen.

Überprüfen Sie auch folgende Punkte:

- Führt die Steckdose, in der das Steckernetzteil sitzt, Spannung?
- Sind die Silikonschläuche unbeschädigt und nicht geknickt oder verstopft?
- Sind die externen Komponenten so an die S-USI II angeschlossen wie in Kapitel 2 beschrieben?
- Ist von den beiden DIP- Schaltern jeweils mindestens 1 Schalter auf ON gesetzt?
- Liegen 230V AC am Relaiskontakt der S-USI II an (Kap. 2.1.)?
- Prüfen Sie (wenn nur LED 3 rot blinkt) die Sicherung der S-USI II. Nehmen Sie einen größeren Schlitzschraubendreher und setzen Sie diesen in die Kerbe der Sicherungskappe. Drücken Sie die Kappe nieder und drehen Sie etwas links herum. Dann wird die Sicherung ausgeschoben. **Es darf nur eine baugleiche Sicherung T3,15A verwendet werden!**

Lösen Sie den Schlauch vom Anschluss „OFEN“ und pusten Sie in das Ende des Schlauches hinein. Damit können Verstopfungen gelöst werden. **Saugen Sie auf keinen Fall Luft aus dem Schlauch an!**

Ziehen Sie den schwarzen Stecker des Netzteils von der S-USI II Steuerung ab. Warten Sie 5 Sekunden und stecken Sie ihn wieder ein. Nach kurzer Zeit sollte die Steuerung in den sicheren Zustand / SAFE springen. Fahren Sie dann mit der Inbetriebnahme fort (Kapitel 7). Sollte sich die S-USI II nicht wieder in Betrieb nehmen lassen, ziehen Sie den Netzstecker und informieren Sie Ihren Ofensetzer / Installateur.

13. DEMONTAGE

13.1 SICHERHEITSHINWEISE ZUR DEMONTAGE

 **WARNUNG! Gefahr durch Nichtbeachtung der Demontageanweisungen!**

Fehler bei der Demontage des Geräts können zu schweren Verletzungen führen. Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen für die sichere Demontage des Geräts.

- Lesen Sie dieses Kapitel vor der Demontage sorgfältig durch.
- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.
- Führen Sie die Demontage wie beschrieben durch.

Demontage nur durch qualifiziertes Fachpersonal. Elektrotechnische Arbeiten nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte.

Um Gefahren zu vermeiden, sind folgende Anforderungen unbedingt einzuhalten:

- Die Kaminanlage und andere berührbare Teile sind über einen ausreichend langen Zeitraum abgekühlt (z. b. mehrere Tage).
- Im Feuerraum befindet sich keine Hitze oder Glut.
- Das Umfeld der Ofenanlage ist geschützt, z. b. durch Abdeckungen für Fussböden und Möbel.

13.2 GERÄT DEMONTIEREN

- Entfernen Sie alle Anschlüsse und Verbindungen zwischen Ofenanlage und Gerät.
- Verschließen Sie Bohrlöcher in der Rauchgasleitung.

Entfernen Sie die Verbindungen zum Unterdruckerzeuger. **HINWEIS:** Wenn Sie die Position der Steuerung verändern wollen, heben Sie sie komplett vom Montageort ab. Verschieben Sie die Steuerung nicht, solange die Magneten noch anhaften. Das kann zu Fehlstellen auf der Lackierung führen.

14. ENTSORGUNG

14.1 VERPACKUNG ENTSORGEN

 **ACHTUNG! Gefahr von Umweltschäden durch nicht sachgerechte Entsorgung der Verpackung!**

- Geben Sie die Verpackung nicht in den normalen Hausmüll.
- Führen Sie die Verpackung der umwelt- und sachgerechten Wiederverwertung (Recycling) zu.

Die Verpackung dient zum Schutz vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen Gesichtspunkten ausgewählt und aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Die Verpackungsmaterialien können nach Gebrauch in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden. Entsorgen Sie die Verpackung umweltfreundlich getrennt nach Werkstoffen.



14.2 GERÄT ENTSORGEN

 **ACHTUNG! Gefahr von Umweltschäden durch nicht sachgerechte Entsorgung des Geräts!**

- Geben Sie das Gerät nicht in den normalen Hausmüll.
- Führen Sie das Gerät der umwelt- und sachgerechten Wiederverwertung (Recycling) zu.

Entsorgen Sie das Gerät nach den gesetzlichen Bestimmungen über einen Entsorgungsfachbetrieb oder Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung.



15. ANHANG

15.1 ZUBEHÖR

Abbrandsteuerung S-Thermatik NEO

15.2 KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Eine Leistungserklärung gemäß Verordnung EU 305/2011 ist auf der Webseite des Herstellers verfügbar:
<https://www.spartherm.com>

15.3 SCHLUSSBEMERKUNG

Bei Bedarf und für weitere Informationen (z. b. Prospekte, Ersatzteile, Preislisten): Wenden Sie sich an den Hersteller oder an den Fachhandel.
www.spartherm.com

GARANTIEBEDINGUNGEN FINDEN SIE AUF WWW.SPARTHERM.COM

16. INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL

für einen Spartherm-Differenzdruckwächter „S-USI II“

Hersteller der Feuerstätte:				
Bezeichnung:		Baujahr:		
Typ: (Zutreffendes ankreuzen)	☐ Kamineinsatz für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229			
	☐ Kaminofen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13240			
	☐ Herd für feste Brennstoffe nach DIN 12815			
	☐ Speicherfeuerstätte für feste Brennstoffe nach DIN 15250			
	☐ Grundofen nach TROL			
Anlagenbetreiber:				
Adresse:				
Telefon / Mail:				
Einstellungen der S-USI II:				
Datum	Parameter	Wert	Fachbetrieb	Unterschrift
	Druckschwelle	Pa		
	Druckschwelle	Pa		
	Druckschwelle	Pa		
	Druckschwelle	Pa		

Eine Änderung dieser Einstellungen durch den Betreiber ist unzulässig.
Die Kopie dieses Protokolls ist dem Bezirksschornsteinfeger zuzuleiten.

Datum / Unterschrift Betreiber Stempel / Unterschrift Fachbetrieb

INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL

für einen Spartherm-Differenzdruckwächter „S-USI II“

Hersteller der Feuerstätte:				
Bezeichnung:		Baujahr:		
Typ: (Zutreffendes ankreuzen)	☐ Kamineinsatz für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229			
	☐ Kaminofen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13240			
	☐ Herd für feste Brennstoffe nach DIN 12815			
	☐ Speicherfeuerstätte für feste Brennstoffe nach DIN 15250			
	☐ Grundofen nach TROL			
Anlagenbetreiber:				
Adresse:				
Telefon / Mail:				
Einstellungen der S-USI II:				
Datum	Parameter	Wert	Fachbetrieb	Unterschrift
	Druckschwelle	Pa		
	Druckschwelle	Pa		
	Druckschwelle	Pa		
	Druckschwelle	Pa		

Eine Änderung dieser Einstellungen durch den Betreiber ist unzulässig.
Die Kopie dieses Protokolls ist dem Bezirksschornsteinfeger zuzuleiten.

Datum / Unterschrift Betreiber Stempel / Unterschrift Fachbetrieb

Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bauaufsichtliches Prüfamt

Ein vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WTAÖ

Datum:

29.01.2021

Geschäftszeichen:

III 57-1.85.1-9/16

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:

Z-85.1-25

Antragsteller:

SPARTHERM

Feuerungstechnik GmbH

Maschweg 38

49324 Melle

Geltungsdauer

vom: 29. Januar 2021

bis: 29. Januar 2026

Gegenstand dieses Bescheides:

Spartherm Unterdruck-Schaltinterface "S-USI II" - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen, gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und raumluftabhängigen Feuerstätten

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

DIBt | Kalorienstraße 30 B | D-10629 Berlin | Tel.: +49 30 78750-0 | Fax: +49 30 78750-320 | E-Mail: dibt@dib.de | www.dib.de

DE 37

SPARTHERM

DIE WELTMARKE FÜR IHR WOHNZIMMER

The Global brand for your living room | La référence mondiale pour votre salon | Il marchio mondiale per il vostro soggiorno

Het merk van wereldformaat voor uw woonkamer | Światowa marka do Państwa salonu

DE Ihr Fachhändler | **GB** Your specialist dealer | **FR** Votre revendeur spécialisé |
IT Il vostro rivenditore specializzato | **NL** Uw vakhandelaar |
PL Państwa sprzedawca



Spartherm Feuerungstechnik GmbH

Maschweg 38 | 49324 Melle | Tel.: +49 5422 9441-0