

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

11.12.2014

Geschäftszeichen:

III 57-1.85.1-1/14

Zulassungsnummer:

Z-85.1-16

Geltungsdauer

vom: **11. Dezember 2014**

bis: **11. Dezember 2019**

Antragsteller:

LEDA Werk GmbH & Co. KG

Boekhoff & Co.

Groningerstr. 10

26789 Leer

Zulassungsgegenstand:

LEDA Unterdruck-Controller LUC2 - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und raumluftabhängigen Feuerstätten

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und sieben Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist der LEDA Unterdruck-Controller LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung als Sicherheitseinrichtung zur Überwachung des Differenzdruckes zwischen

- a) dem Verbindungsstück der Abgasanlage einer raumluftabhängigen Feuerstätte und ihrem Aufstellraum (bei Heizgeräten ohne Heizgaszug)
- b) der Bypassstrecke zum Verbindungsstück einer raumluftabhängigen Feuerstätte und ihrem Aufstellraum (bei Heizgeräten mit keramischem Heizgaszug, Grundöfen)

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC2, nachfolgend Zulassungsgegenstand genannt, besteht aus einer Mess- und Auswerteeinheit sowie einer Schalteinheit, die in jeweils einem eigenen Gehäuse angeordnet sind und über einen CAN-BUS in Verbindung stehen. Der Zulassungsgegenstand ist in einkanaliger Rechnerstruktur aufgebaut und besteht aus folgenden Baugruppen:

- piezoresistiver Druckaufnehmer (Silizium-Drucksensor) zur Messwerterfassung
- Dreiwege-Magnetventil zur zyklischen Kalibrierung des Nullpunktes des Differenzdrucksensors, um eine Nullpunktdrift zu kompensieren
- mikrocontrollergestützte Auswerte- und Überwachungselektronik zur Messwertaufbereitung und Auswertung sowie für interne Überwachungs- und Selbsttestfunktionen
- zwei unabhängige Impulsstufen zur Erzeugung der Schaltenergie für die Ausgangsrelais
- zwei Ausgangsrelais, deren Schaltkontakte in Reihe geschaltet sind
- Bedien- und Anzeigeeinrichtung mit Grafikdisplay
- Temperatursensor zur Messung der Geräteinnentemperatur

Die Arbeitsweise des Zulassungsgegenstandes gestaltet sich wie folgt:

Nach dem Einschalten und Ablauf einer Initialisierungsphase (30 Sekunden) wird über den Temperatursensor im Verbindungsstück der Abgasanlage die Abgastemperatur ermittelt.

Zur Überwachung der Anheizphase einer raumluftabhängigen Feuerstätte beginnt die Differenzdrucküberwachung bei einer gemessenen Abgastemperatur von 35 °C. Unterschreitet der Differenzdruck den unteren Grenzwert von 2 Pa, wird der Schaltausgang geöffnet und die Lüftungsanlage abgeschaltet.

Bei Überschreitung des eingestellten Temperaturgrenzwertes von 50 °C beginnt die kontinuierliche Überwachung des Differenzdruckes (aktiver Zustand). Nach Erreichen eines Differenzdruckes über 4 Pa, wird der Schaltausgang des Zulassungsgegenstandes wieder geschlossen und die Lüftungsanlage eingeschaltet.

Unterschreitet der gemessene Differenzdruck den eingestellten Grenzwert von 4 Pa, so bleibt der Schaltausgang noch um die eingestellte Alarmverzögerungszeit freigegeben. Dieser Zustand wird optisch auf dem Display angezeigt, zusätzlich kann ein akustisches Signal ausgegeben werden. Durch die Alarmverzögerungszeit wird verhindert, dass bei kurzzeitigen Unterschreitungen des eingestellten Differenzdruckes (z. B. durch Windstöße) ein Auslösen der Sicherheitseinrichtung erfolgt.

Liegt nach Ablauf der eingestellten Alarmverzögerungszeit der gemessene Differenzdruck noch immer unterhalb des eingestellten Grenzwertes, so wird der Schaltausgang unterbrochen, d.h. die angeschlossene Lüftungsanlage wird abgeschaltet und am Display wird eine Störmeldung angezeigt, ein akustisches Signal ertönt.

Bei automatischer Wiedereinschaltung der Differenzdrucküberwachung nach 20 min wird der Schaltausgang erst wieder freigegeben, wenn der gemessene Differenzdruck den eingestellten Grenzwert von 4 Pa überschritten hat.

Bei manueller Wiedereinschaltung wird der Schaltausgang erst wieder freigegeben, wenn die Störung am Touch-Display quittiert wurde. Die manuelle Wiedereinschaltung kann nach einer Wartezeit von minimal 1 min erfolgen.

Schaltet der LEDA Unterdruck-Controller LUC2 den Schaltausgang innerhalb 24 Stunden dreimal wegen Unterschreitung des eingestellten Grenzwertes von 4 Pa automatisch ab, bleibt der Schaltausgang dauerhaft deaktiviert. Eine automatische Einschaltung des Unterdruck-Controllers erfolgt nicht. Für die Aktivierung des Schaltausganges nach einer dauerhaften Deaktivierung ist ein manueller Reset notwendig.

Die zyklische Kalibrierung des Nullpunktes des Differenzdrucksensors erfolgt dynamisch, abhängig von den vorherigen Kalibrierabweichungen, den Temperaturschwankungen im LUC2-Steuergerät und von wesentlichen Differenzdruckänderungen der Messstrecke.

Eine automatische Prüfung des Prozessors und der Hard- und Software erfolgt nach Anlegen der Versorgungsspannung und danach zyklisch alle 24 h.

1.2 Anwendungsbereich

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung ist geeignet, als Sicherheitseinrichtung zur Überwachung des Differenzdruckes zwischen dem Aufstellraum einer der nachfolgend genannten raumluftabhängigen Feuerstätten und dem Verbindungsstück der Abgasanlage bzw. in der Bypassstrecke zur Abgasanlage bei gleichzeitigem Betrieb von lufttechnischen Anlagen verwendet zu werden:

- Raumluftabhängige handbeschickte Feuerstätten nach DIN EN 12815¹, DIN EN 13229², DIN EN 13240³ und DIN EN 15250⁴,
- Raumluftabhängige handbeschickte Feuerstätten nach DIN EN 13229 mit keramischer Nachheizfläche und einer Bypassstrecke zur Abgasführung, (Anlage 7)
- Raumluftabhängige handbeschickte Grundöfen nach TR-OL⁵ und einer Bypassstrecke zur Abgasführung (Anlage 6)

Die Umgebungstemperatur des Zulassungsgegenstandes ist während des Betriebes auf den Bereich von 0 °C bis +60 °C zu beschränken.

Die Druck- und Temperaturmesseinrichtung inklusive Silikonschlauch und Glasseidekabel dürfen nur bei Umgebungstemperaturen unter 180 °C eingesetzt werden.

Die dem Rauchgas ausgesetzten Teile dürfen nur bei Rauchgastemperaturen unter 400 °C verwendet werden.

Eine Änderung der werkseitig eingestellten Grenzwertes für den unter 1.1 genannten Differenzdruck sowie die Einstellung der Alarmverzögerungszeit ist entsprechend den Angaben des Abschnittes 3.2 zu wählen.

Der bestimmungsgemäße gemeinsame Betrieb der mit dem Zulassungsgegenstand ausgestatteten Lüftungs- und Feuerungsanlagen setzt voraus, dass sowohl die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte als auch die betriebs- und brandsichere Abführung der Abgase der Feuerstätte sichergestellt ist und der vom Hersteller empfohlene Brennstoff verwendet wird. Der Zulassungsgegenstand einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperatur-

1	DIN EN 12815:2005-09	Herde für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfungen
2	DIN EN 13229:2005-10	Kamineinsätze einschließlich offene Kamine für feste Brennstoffe – Anforderungen und Prüfungen
3	DIN EN 13240:2005-10	Raumheizer für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfungen
4	DIN EN 15250:2007-06	Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren; unter Beachtung des Eintrages in der Bauregelliste BRL B Teil 1 lfd. Nr. 1.14.22
5	TR-OL; Ausgabe 2010/04	Technische Regel zur Planung, Dimensionierung und Erstellung von Warmluftöfen, Kachelöfen, Putzöfen, Grundöfen u.a.

messeinrichtung stellt nach Maßgabe der vorliegenden Zulassung sicher, dass Störgrößen erkannt und die Lüftungsanlage in einen sicheren Betriebszustand geschaltet wird. Er ersetzt nicht die fachgerechte Bemessung und Ausführung der raumlufttechnischen und der feuerungstechnischen Anlage im Hinblick auf die notwendige Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung im Raumlufverbund.

Der Zulassungsgegenstand darf nur dort eingesetzt werden, wo die Einstellwerte innerhalb der in dieser Zulassung festgelegten Einstellbereiche des Zulassungsgegenstandes unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der anlagentechnischen Voraussetzungen nicht zu gefährlichen Abgasaustritten (30 ppm CO dürfen nicht überschritten werden) führen können.

Der Einsatz des LEDA Unterdruck-Controllers LUC2 darf nur in Nutzungseinheiten erfolgen, deren raumluftabhängige Feuerstätte **nicht an mehrfach belegte Abgasanlagen** angeschlossen ist.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung des LEDA Unterdruck-Controller LUC2

Der Zulassungsgegenstand muss dem bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumuster, den Angaben des Prüfberichts (TÜV Süddeutschland: Prüfbericht Nr. C 1514-00/13, Prüfbericht Nr. C 1225-01/09), sowie den Konstruktionszeichnungen und den Darstellungen entsprechen; der Prüfbericht, die Konstruktionszeichnungen und die Darstellungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung muss für die unter 1.2 genannten Temperaturbedingungen geeignet sein. Alle Anschlusskabel und Schlauchverbindungen sind in Leerrohren, temperaturschutz zum LUC2 zu verlegen.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse der Mess- und Auswerteeinheit sowie der Schalteinheit besteht aus schlagfestem Kunststoff und entspricht der Schutzart IP20. Die Gehäusemaße müssen den Angaben in Anlage 1 entsprechen.

Die Installation der Mess- und Auswerteeinheit erfolgt unter Putz, die Schalteinheit ist auf einer Hutschiene in einem Elektro-Verteiler, Sicherungskasten o. Ä. zu montieren.

2.1.2 Differenzdrucksensor

Der Differenzdrucksensor ist ein piezoresistiver Druckaufnehmer (Silizium-Drucksensor) der Fa. Allsensors Corp., Serie BLVR.

Der Messbereich beträgt ± 100 Pa mit einer Messunsicherheit von 5 % des Messwertes und einer zulässigen Überlastbarkeit von 1 kPa.

Der Einstellbereich des Grenzwertes für den Differenzdruck zwischen Aufstellraum und Verbindungsstück der Abgasanlage beträgt in der Betriebsphase der Feuerstätte 4 bis 20 Pa bei einer Stufung von maximal 1 Pa.

Die werkseitig eingestellten Grenzwerte für den Differenzdrucksensor betragen 2 Pa und 4 Pa.

2.1.3 Temperatursensor

Der Temperatursensor im Verbindungsstück oder in der Bypassstrecke der Abgasanlage ist ein Widerstandsthermometer PT100 und entspricht der Klasse B nach DIN EN 60751⁶ und ist für Temperaturen bis 400 °C geeignet. Die werkseitig eingestellten Schalttemperaturen betragen 35°C und 50°C.

⁶

DIN EN 60751:2009-05

Industrielle Platin-Widerstandsthermometer und Platin-Temperatursensoren

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-85.1-16

Seite 6 von 12 | 11. Dezember 2014

Weiteres Bauteil der Temperaturmesseinrichtung ist ein Glasseidekabel mit Metallgeflechtummantelung für den Einsatz bei einer zulässigen Umgebungstemperatur von 0 °C – 180 °C. Das Glasseidekabel hat eine max. Länge von 10 m.

2.1.4 Schaltausgang

Der Schaltausgang des LUC2 besteht aus zwei Ausgangsrelais, deren Schaltkontakte in Reihe geschaltet sind. Dieser wirkt auf die beiden Anschlussklemmen an welche das Lüftungsgerät angeschlossen wird. Über den Schaltausgang des LUC2 können elektrische Leistungen bis 10A geschaltet werden. (Anlage 2)

Bei Schaltleistungen über 10A ist eine geeignete Schaltschutz-Baugruppe an den Schaltausgang des LUC2 anzuschließen. Die Schaltschutz-Baugruppe muss mindestens aus zwei diversitär redundanten Schaltschützen und einem vorgeschalteten Sicherungsautomaten bestehen. Die Schaltkontakte sind in Reihe geschaltet. (Anlage 4)

2.1.5 Dreibegeventil

Das Dreibegeventil ist ein Magnetventil.

2.1.6 Auswerte- und Überwachungselektronik

Die microcontrollergestützte Auswerte- und Überwachungselektronik muss insbesondere folgende Funktionen realisieren können:

- Schutz vor unberechtigtem oder unbeabsichtigtem Zugriff auf sicherheitsrelevante Daten
- Schutz vor unbeabsichtigtem Verstellen einstellbarer Programmzeiten
- bei Ausfall der Versorgungsspannung darf der Schaltausgang nicht freigegeben werden
- bei Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes für die Mindestdruckdifferenz über eine längere Zeit als die eingestellte Alarmverzögerungszeit muss der Schaltausgang unterbrochen werden
- wenn die Summe der Zeit, in welcher der Grenzwert für die Mindestdruckdifferenz unterschritten wird, die eingestellte Alarmverzögerungszeit überschreitet, muss der Schaltausgang unterbrochen werden
- die Unterbrechung des Schaltausganges darf nicht selbständig aufgehoben werden, wenn der Grenzwert der Starttemperatur überschritten ist
- bei Blockierung der Entstörungseinrichtung durch Fehlbedienung, interne Fehler oder Leitungsschlüsse darf der Schaltausgang nicht freigegeben werden und damit die Lüftungsanlage nicht in Betrieb sein
- zyklische Kalibrierung des Nullpunktes des Differenzdrucksensors

Eine automatische Prüfung des Prozessors und der Hard- und Software erfolgt nach Anlegen der Versorgungsspannung und danach zyklisch alle 24 h. Wird der zulässige Plausibilitätsbereich überschritten oder schlägt die Prüfroutine fehl, so wird der Schaltausgang unterbrochen und damit die Lüftungsanlage ausgeschaltet.

2.1.7 Bedien- und Anzeigeeinrichtung

Die Bedienung des LEDA Unterdruck-Controller LUC2 ist in einer Betriebsart möglich:

- Regelbetrieb und Alarmzustand

Werkseitig fest eingestellt sind:

- der Grenzwert für die Abgastemperatur von 35°C und 50°C als Starttemperatur zur Differenzdrucküberwachung,
- der Grenzwert für den Differenzdruck von 2 Pa und 4 Pa,
- die Alarmverzögerungszeit von 40 s,
- Wartezeit für manuelle Entriegelung nach Abschaltung von 1 min,
- Wartezeit für automatische Entriegelung nach Abschaltung von 20 min.

Eine nachträgliche Einstellung der Grenzwerte für die Starttemperatur der Differenzdruckmessung ist nicht vorgesehen.

An der Bedien- und Anzeigeeinrichtung bestehen nur für den Fachinstallateur folgende Einstellmöglichkeiten:

- Grenzwert für den unter 1.1 genannten Differenzdruck der Betriebsphase im Bereich von 4 Pa bis 20 Pa (zulässige Einstellung siehe Abschnitt 3.2)
- Alarmverzögerungszeit 40 s bis 180 s (zulässige Einstellung siehe Abschnitt 3.2)
- Wartezeit für manuelle Entriegelung nach Wartezeit im Bereich von 1 min bis 20 min
- Akustische Signalgebung ein- oder ausschalten

Das Touch-Display⁷ zeigt im oberen Bereich den gemessenen Differenzdruck, die Rauchgastemperatur und den Betriebszustand der Lüftungsanlage an. Im unteren Anzeigebereich sind die Felder - Menü, Entriegeln, System - angeordnet.

2.1.8 Druckmesseinrichtung

Die Druckmesseinrichtung muss für die unter 1.2 angegebenen Temperaturbedingungen geeignet sein.

Das Druckmessrohr für die Messung des Druckes im Verbindungsstück oder der Bypassstrecke ist aus Messing, hat einen Innendurchmesser von 5 mm, einen Außendurchmesser von 6 mm und eine Länge von 10 cm. Die Druckschlauchleitung ist aus Silikon und hat einen Innendurchmesser von 4 mm, einen Außendurchmesser von 7 mm und eine max. Länge von 10 m.

2.1.9 Adapter

Der Adapter dient der Verbindung des Temperaturfühlers und des Druckmessschlauchs mit dem Verbindungsstück oder der Bypassstrecke der Abgasanlage. Der Temperaturfühler und das Druckmessrohr ragen in den Abgasstrom hinein. (Anlage 5)

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die LEDA Unterdruck-Controller LUC2 sind werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die LEDA Unterdruck-Controller LUC2 müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) einschließlich der Zulassungsnummer Z-85.1-16 sowie der Begleitzettel in der Verpackung nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die LEDA Unterdruck-Controller LUC2 sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Name des Herstellers,
- Typbezeichnung,
- Herstelljahr und
- Herstellwerk.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der LEDA Unterdruck-Controller LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperatureinrichtung mit den Bestimmungen dieser allge-

⁷

Optional besteht die Möglichkeit, über das Touch-Display des LEDA Unterdruck-Controller LUC2 eine weitere Reglereinheit der Fa. LEDA anzuschließen. Das Display ist so initialisiert, dass diese erkannt wird und nur entsprechende Anzeigen bereitgestellt werden. Ein Eingriff in die Funktionsweise des LEDA Unterdruck-Controller LUC2 darf nicht erfolgen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-85.1-16

Seite 8 von 12 | 11. Dezember 2014

meinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Zulassungsgegenstandes einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperatureinrichtung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Zulassungsgegenstandes einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss einmal fertigungstäglich erfolgen. Dazu ist mindestens einmal täglich an mindestens einem Stück je Serie zu prüfen, ob die LEDA Unterdruck-Controller LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperatureinrichtung mit den Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung übereinstimmen und gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind. Insbesondere sind die in den Tabellen 1, 2 und 3 bezeichneten Funktionstests durchzuführen:

Tabelle 1: Schaltfunktionen durch Simulation von realen Betriebszuständen

	simulierter Betriebszustand	Schaltfunktion
1	Am LUC2 liegt keine Spannung an	Schaltausgang ist nicht freigegeben
2	Am LUC2 Spannungsversorgung anschließen. Der LUC2 geht in die Initialisierungsphase. Es wird eine Kalibrierung und Nullpunktgleich durchgeführt.	Schaltausgang ist nicht freigegeben
3	LUC2 geht in den inaktiven Zustand Differenzdruck 0 Pa Starttemperatur kleiner Grenzwert 35° Anzeige: 'Lüftung ein'	Schaltausgang ist freigegeben
4.1	Differenzdruck 0 Pa Starttemperatur größer Grenzwert, Alarmverzögerung beginnt	Schaltausgang ist freigegeben
4.2	Während der Alarmverzögerung: Differenzdruck größer Grenzwert stellen	Alarmverzögerung hält an (interner Timer läuft) Schaltausgang ist freigegeben
4.3	Während die Alarmverzögerung anhält: Differenzdruck kleiner Grenzwert stellen	Alarmverzögerung wird fortgeführt Schaltausgang ist freigegeben

Fortsetzung Tabelle 1:

4.4	Nach Ablauf der Alarmverzögerung: Anzeige: 'Lüftung aus'; akustischer Signalton	Schaltausgang ist nicht freigegeben
5	Differenzdruck größer Grenzwert stellen: - Entriegelungstaste drücken - automatische Wiedereinschaltung	Schaltausgang ist wieder freigegeben

Tabelle 2: Schaltfunktionen durch Simulation von Störungen

	simulierte Störung	Schaltfunktion
1	Kurzschluss Temperatursensor Anzeige 'Fehler Tempsens'	Schaltausgang ist nicht freigegeben
2	Unterbrechung Anschlussleitung Temperatursensor Anzeige 'Fehler Tempsens'	Schaltausgang ist nicht freigegeben
3	Differenzdruck größer 100 Pa stellen Anzeige 'Fehler Drucksens'	Schaltausgang ist nicht freigegeben
4	abgeknickter oder verstopfter Druck- schlauch Anzeige 'Fehler Drucksens'	kein Differenzdruck vorhanden, Das Gerät geht auf "Störung". Der Schaltausgang ist nicht freigegeben.

Tabelle 3: Testfunktion

	Druckmesseinrichtung	
1	Sichtprüfung	Optische Kontrolle auf freie Durchgän- gigkeit und etwaige Gussfehler
	Temperaturmesseinrichtung	
1	Elektrische Prüfung bei Raumtem- peratur	Widerstandswert muss ca. 108 Ω betra- gen
2	Prüfung Schaltschwelle	Prüfung im Wasserbad, ob der Tempe- ratursensor mit Erreichen der Schalt- schwelle der werkseitig eingestellten 35 °C und 50 °C auslöst und die Diffe- renzdrucküberwachung beginnt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile hin-
sichtlich der in Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den
Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des LEDA Unterdruck-Controllers LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung durchzuführen.

Sowohl für die Erstprüfung als auch für die Fremdüberwachung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften an jeweils zwei stichprobenartig entnommenen Prüflingen zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf, Bemessung, Ausführung und Betrieb der mit den LEDA Unterdruck-Controller LUC2 ausgerüsteten Lüftungs- und Feuerungsanlagen

3.1 Installation des LEDA Unterdruck-Controllers LUC2

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC2 ist durch ein von der Fa. LEDA autorisiertes Fachunternehmen gemäß den Herstellerunterlagen zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Dabei hat die Fa. LEDA die Fachunternehmen so zu qualifizieren, dass diese die in 1.2 genannten Anwendungsbereiche erkennen und die in 3.2 vorgesehenen Einstellungen des Zulassungsgegenstandes den individuellen Randbedingungen im Einzelfall so anpassen können, dass im bestimmungsgemäßen Betrieb des LUC2 kein Abgasaustritt in gefahrdrohender Menge erfolgen kann (30 ppm CO dürfen nicht überschritten werden).

Bei der Montage bzw. Einbau des Zulassungsgegenstandes muss die Schutzart IP20 sichergestellt werden.

Die Abnahme und Erstinbetriebnahme der installierten Anlage muss durch das Fachunternehmen erfolgen und protokolliert werden.

Der Ort der Messwertaufnahme für den Druck und die Temperatur ist einerseits der Aufstellraum der raumluftabhängigen Feuerstätte und andererseits das Verbindungsstück oder die Bypassstrecke zur Abgasanlage (Anlage 4, 6, 7). Die Installation der Druckmesseinrichtung und des Temperaturfühlers im Verbindungsstück oder der Bypassstrecke der raumluftabhängigen Feuerstätte ist entsprechend den Herstellerangaben und in Abstimmung mit dem bevollmächtigtem Bezirksschornsteinfeger (bBSF) vorzunehmen. Die Position der Druck- und Temperaturmesseinrichtung muss so erfolgen, dass eine problemlose Überprüfung und Kontrolle durch den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger möglich ist. Der Adapter ist am Verbindungsstück oder an der Bypassstrecke so zu positionieren, dass die Installation

der Druck- und der Temperaturmesseinrichtung von oben oder seitlich im Verbindungsstück zwischen

- a) dem Abgasstutzen einer raumluftabhängigen Feuerstätte und der Abgasanlage (bei Heizgeräten ohne Heizgaszug) erfolgt. (Anlage 4)
- b) Bei Grundöfen und einer raumluftabhängigen Feuerstätte mit Heizeinsatz und keramischer Nachheizfläche muss die Installation der Druck- und der Temperaturmesseinrichtung von oben direkt in oder nach der Bypassstrecke zum Verbindungsstück zur Abgasanlage erfolgen. Dabei ist zu gewährleisten, dass ein Teil des Abgases vor Eintritt in die Nachheizfläche durch die Bypassstrecke geführt und eine direkte Temperaturmessung des Abgases ohne Abkühlphase ermöglicht wird. (Anlage 6 und 7)

Das Druckmessrohr und der Temperaturfühler müssen dabei mindestens 30 mm in den Abgasstrom hineinragen, eine homogene Umströmung des Temperaturfühlers muss gewährleistet sein. (Anlage 5)

Der Abstand des Installationspunktes der Druck- und Temperaturmesseinrichtung zum Abgasstutzen der raumluftabhängigen Feuerstätte im Verbindungsstück darf max. 1,5 m betragen. Bei der Installation von Druckmesseinrichtung und Silikonschlauch ist sicher zu stellen, dass an deren Verbindungsstelle Umgebungstemperaturen von max. 180 °C auftreten.

Der Silikonschlauch und das Glasseidekabel sind bei Unterputzverlegung in Leerrohren zum Zulassungsgegenstand zu verlegen. Bei der Verlegung der Druckschlauchleitung ist insbesondere darauf zu achten, dass weder Abknickungen noch hängende Schlaufen entstehen.

3.2 Einstellungen am Gerät

Die am LEDA Unterdruck-Controller LUC2 werkseitig fest eingestellten Grenzwerte betragen für den Differenzdruck 2 Pa und 4 Pa, die Einschalttemperatur 35°C und 50°C und für die Alarmverzögerungszeit 40 s. Der Grenzwert für den Differenzdruck von 4 Pa muss überschritten werden.

Nutzerabhängig besteht die Möglichkeit folgende Parameter im nicht frei zugänglichen Fachmenü von einem durch Firma LEDA autorisierten Fachunternehmen primär so einzustellen, dass der Zulassungsgegenstand sensibel genug ist, die gefahrrelevanten Störgrößen sicher und dauerhaft detektieren zu können, um im bestimmungsgemäßen Betrieb einen Abgasaustritt in gefahrdrohender Menge zu verhindern (30 ppm CO dürfen nicht überschritten werden):

- Grenzwert für den unter 1.1 genannten Differenzdruck der Betriebsphase im Bereich von 4 Pa bis 20 Pa
- Alarmverzögerungszeit 40 s bis 180 s
- Wartezeit für manuelle Entriegelung nach Abschaltung im Bereich von 1 min bis 20 min

Die eingestellten Werte sind zu protokollieren und dem Betreiber zu übergeben.

3.3 Anforderungen an den Betrieb

Der bestimmungsgemäße gemeinsame Betrieb der mit dem LEDA Unterdruck-Controller LUC2 ausgerüsteten Lüftungs- und Feuerungsanlagen setzt voraus, dass sowohl die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte als auch die betriebs- und brandsichere Abführung der Abgase der Feuerstätte sichergestellt ist und der vom Hersteller empfohlene Brennstoff verwendet wird. Der LUC2 einschließlich der dazugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung stellt nach Maßgabe der vorliegenden Zulassung sicher, dass Störgrößen erkannt und die Lüftungsanlage in einen sicheren Betriebszustand geschaltet wird. Der LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung ersetzt nicht die fachgerechte Bemessung und Ausführung der raumlufttechnischen und der feuerungstechnischen Anlage im Hinblick auf die notwendige Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung im Raumluftverbund. Ein Abgasaustritt in Gefahr drohender Menge muss vermieden werden (30 ppm CO dürfen nicht überschritten werden).

3.4 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem LEDA Unterdruck-Controller LUC2 eine Installations- und Betriebsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit LEDA Unterdruck-Controllern LUC2 ausgerüsteten Lüftungs- und Feuerungsanlagen nur bei Einhaltung der unter Abschnitt 3.2 genannten Bedingungen betrieben werden können.

In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass der bestimmungsgemäße gemeinsame Betrieb der mit den Zulassungsgegenstandes ausgerüsteten Lüftungs- und Feuerungsanlagen voraussetzt, dass sowohl die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte als auch die betriebs- und brandsichere Abführung der Abgase der Feuerstätte sichergestellt ist und der vom Hersteller der Feuerstätte empfohlene Brennstoff verwendet wird.

Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass der Zulassungsgegenstand nicht die fachgerechte Bemessung und Ausführung der raumlufttechnischen und der feuerungstechnischen Anlage im Hinblick auf die notwendige Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung im Raumlufverbund ersetzt. Ein Abgasaustritt in Gefahr drohender Menge muss vermieden werden (30 ppm CO dürfen nicht überschritten werden).

Der Betreiber ist darauf hinzuweisen, dass die protokollierten Einstellungen am LEDA Unterdruck-Controller LUC2 nicht verstellt werden dürfen. Der Betreiber muss den zuständigen bevollmächtigtem Bezirksschornsteinfeger (bBSF) über den Einbau und die Inbetriebnahme des Zulassungsgegenstandes informieren. Auf Anfrage des zuständigen bBSF hat der Betreiber diesem die protokollierten Einstellungen am Zulassungsgegenstand vorzulegen. Die produktbegleitenden Unterlagen zum Zulassungsgegenstand müssen einen an den bBSF gerichteten Abschnitt enthalten, der diesem die Überprüfung der vorgenommenen Einstellungen am Zulassungsgegenstand ermöglicht. Dieser Abschnitt ist dem zuständigen bBSF auf dessen Verlangen vom Betreiber vorzulegen. Der Betreiber ist darauf hinzuweisen, dass er die produktbegleitenden Unterlagen und das Protokoll der Einstellwerte aufzubewahren hat.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

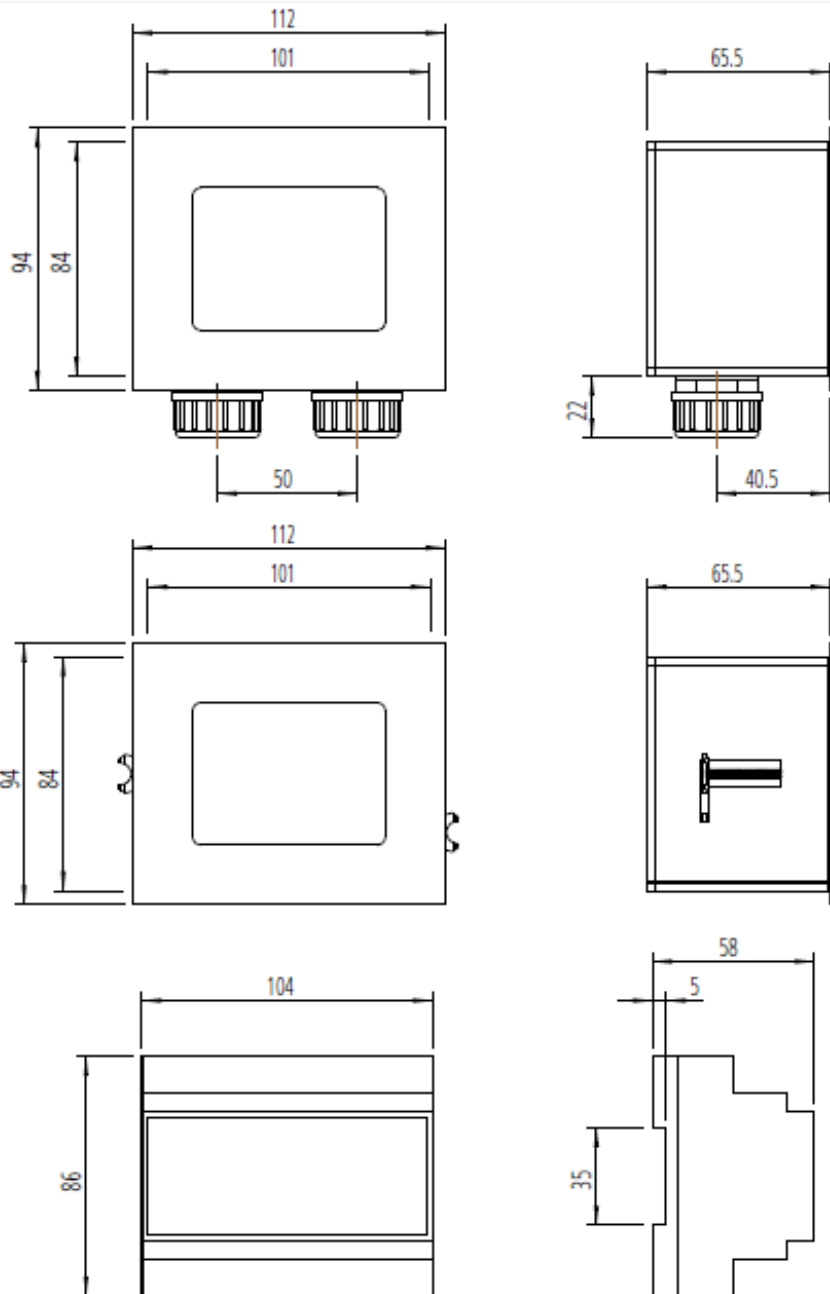
Die LEDA Unterdruck-Controller LUC2 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtungen sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁸ i. V. m. DIN EN 13306⁹ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Durch den Betreiber ist mindestens monatlich eine Funktionsprüfung entsprechend den Herstellerangaben durchzuführen.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

⁸ DIN 31051:2003-06 Grundlagen der Instandhaltung
⁹ DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

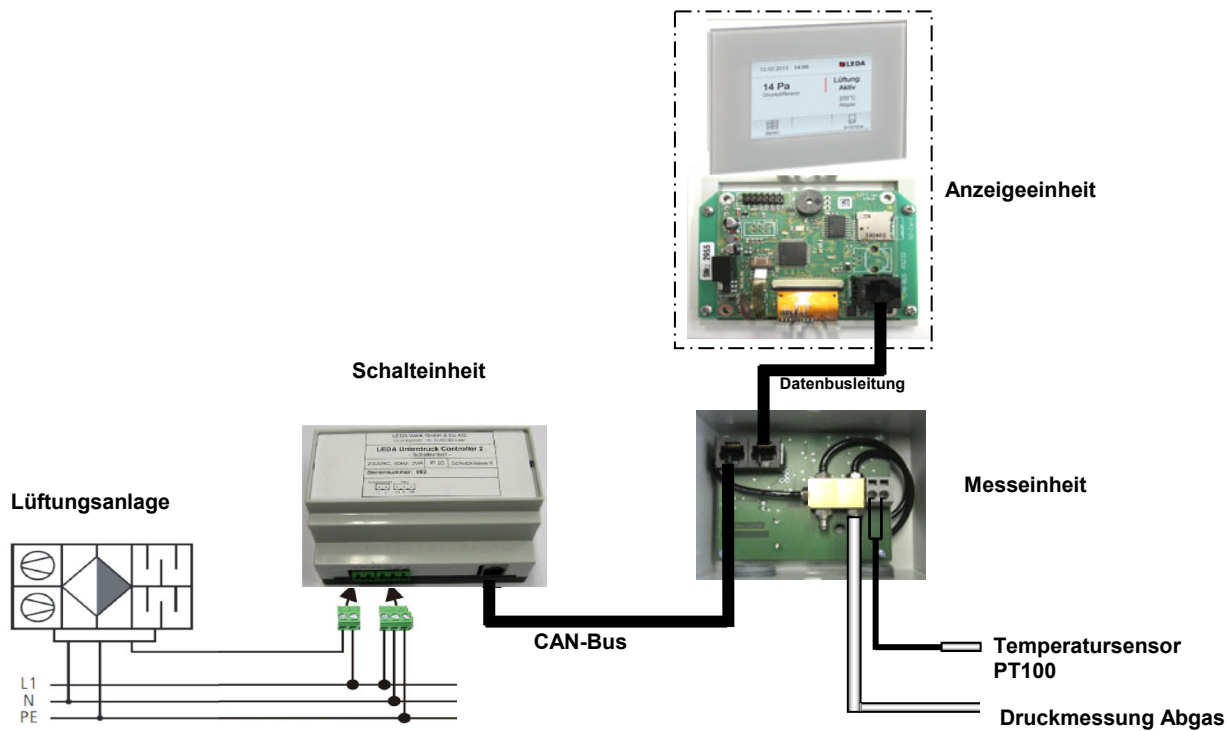


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-85.1-16

Eigenständige Sicherheitseinrichtung – "LEDA Unterdruck-Controller LUC2"

Geräteansicht,
Technische Daten

Anlage 1



LEDA Unterdruck-Controller LUC2 - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und

Geräteansicht
 Geräteanschluss

Anlage 2

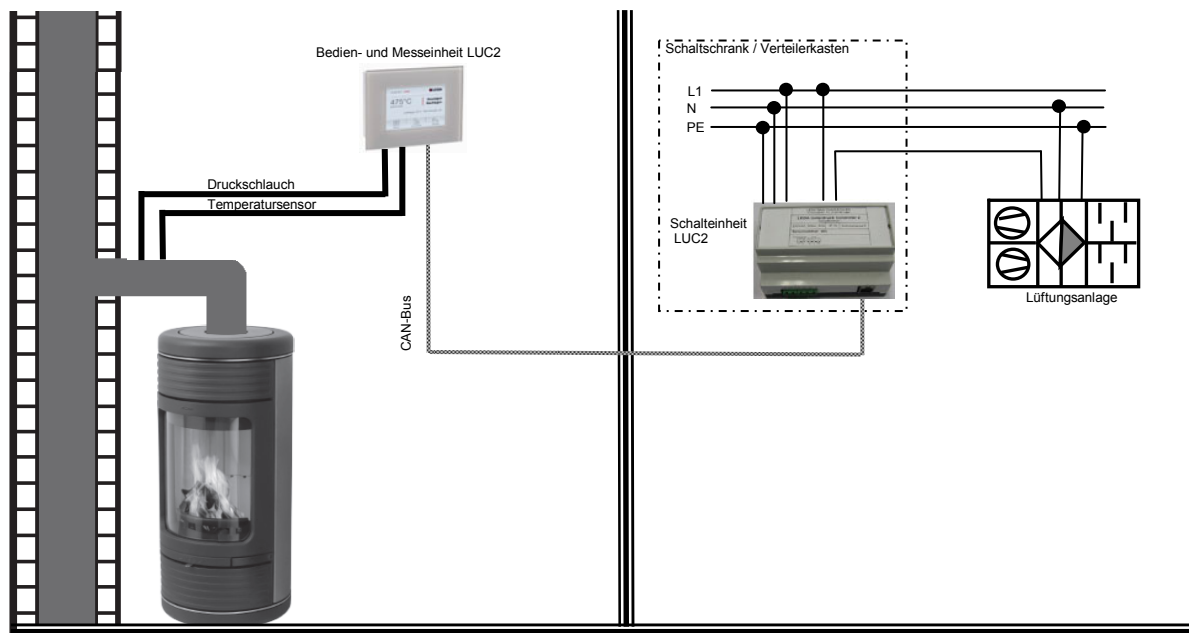
Anzeige- und Messeinheit LUC2	
Betriebsspannung	15VDC
Leistungsaufnahme	1,5W
Schutzart	IP20 / Schutzklasse III
Zulässige Betriebstemperatur	0° bis 60°C
Messbereich Differenzdruck	-100 Pa bis +100Pa
Auflösung	1 Pa
Überlastgrenze	bis 1 kPa
Elektrischer Anschluss	2 x Federklemme D=1,5mm für Temperaturfühler 2 x RJ12 Buchse für Datenbusleitung
Pneumatischer Anschluss	2 x Schlauchtülle D=5mm für Silikonschlauch mit Nennweite 4mm
Anzeige	TFT Display 3,5" mit resistiver touch - Funktion Auflösung : 320 x 240
Gehäuse	Wandeinbaugeschloß , 2 x Schlauchverschraubung DN20
Abmessungen	108 x 94 x 64 mm (BxHxT)
Schalteinheit LUC2	
Betriebsspannung	AC 230V / 50 Hz +/- 10%
Leistungsaufnahme	Max. 3VA
Gerätesicherung	Kleinstsicherung 1AT
Schutzart	IP20 / Schutzklasse II
Zulässige Betriebstemperatur	0°C bis 60°C
Schaltausgang	1 x potentialfreier Umschaltkontakt 230V / 10A, stromlos offen
Maximaler Einschaltstrom	25A
Absicherung der Relais	Feinsicherung 5x20, 10AT
Elektrischer Anschluss	3-polige Schraubklemme für Netzanschluss 2-polige Schraubklemme für Luftabsaugende Anlage 1 x RJ12 Buchse für Datenbusleitung
Abmessungen	nach DIN 43880, Rastmontage auf DIN-Schiene TH35 105 mm x 86 mm x 59 mm (BxHxT)
Temperatursensor	
Sensortyp	Widerstandsthermometer PT100 gemäß DIN EN 60751 Klasse B
Anschlusskabel	Glasseide mit Drahtgeflecht, 2 x 0,3mm ² , L=5m,
Zul. Umgebungstemperatur des Anschlusskabels	0°C bis 300°C
Zulässige Messbereichstemperatur	0°C bis 400°C
Druckmessschlauch	
Mitgelieferter Druckmessschlauch	Silikonschlauch L = 5m, Di=4mm, Da= 7mm
Max. Länge Druckmessschlauch	10m
Zulässige Umgebungstemperatur	0°C bis 180°C
Datenbusleitung	
Datenbusleitung	Flachkabel, 6x014mm ² , Länge 15m, beidseitig mit Westernstecker (Typ RJ12)
Maximal zulässige Länge	30m
Zulässige Umgebungstemperatur	0 – 60°C

LEDA Unterdruck-Controller LUC2 - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und

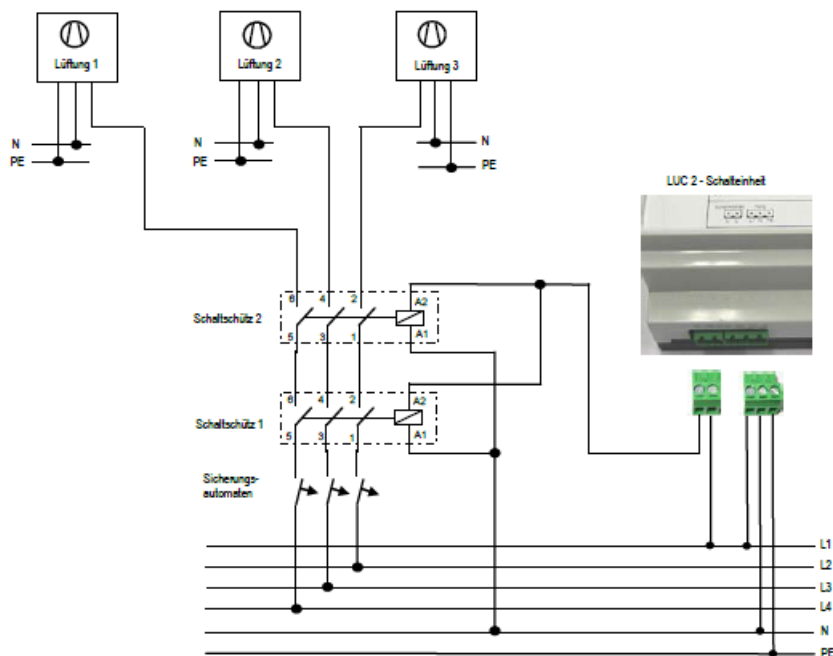
Technische Daten

Anlage 3

Systemdarstellung



Schaltplan für Schaltleistungen größer 10A



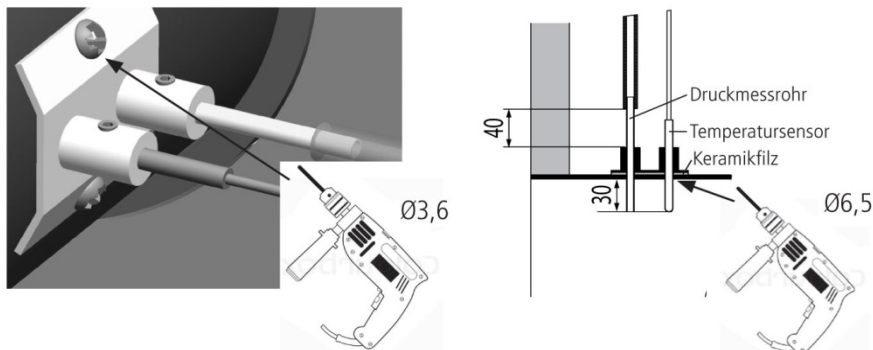
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-85.1-16

LEDA Unterdruck-Controller LUC2 - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und

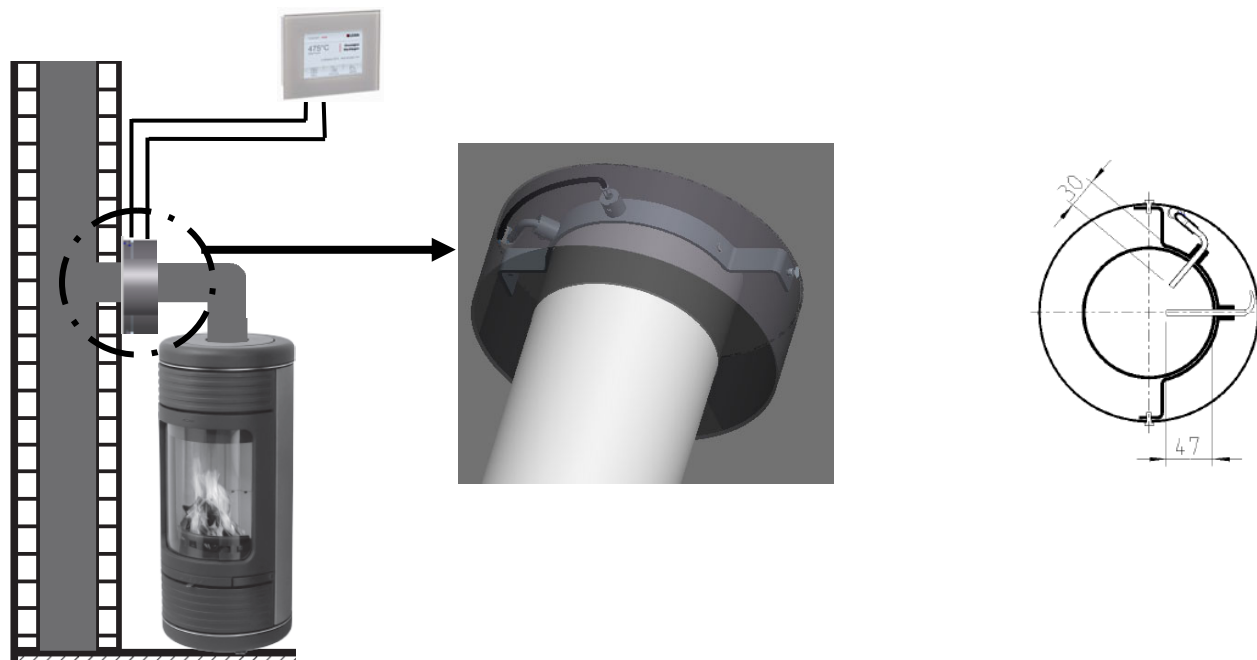
Systemdarstellung
 Schaltplan für Schaltleistungen größer 10A

Anlage 4

Montage Druckmessadapter (Druckmessrohr und Temperatursensor)



Optionale Montage Druckmessadapter für Kaminöfen mit Abdeckrosette (Druckmessrohr und Temperatursensor)



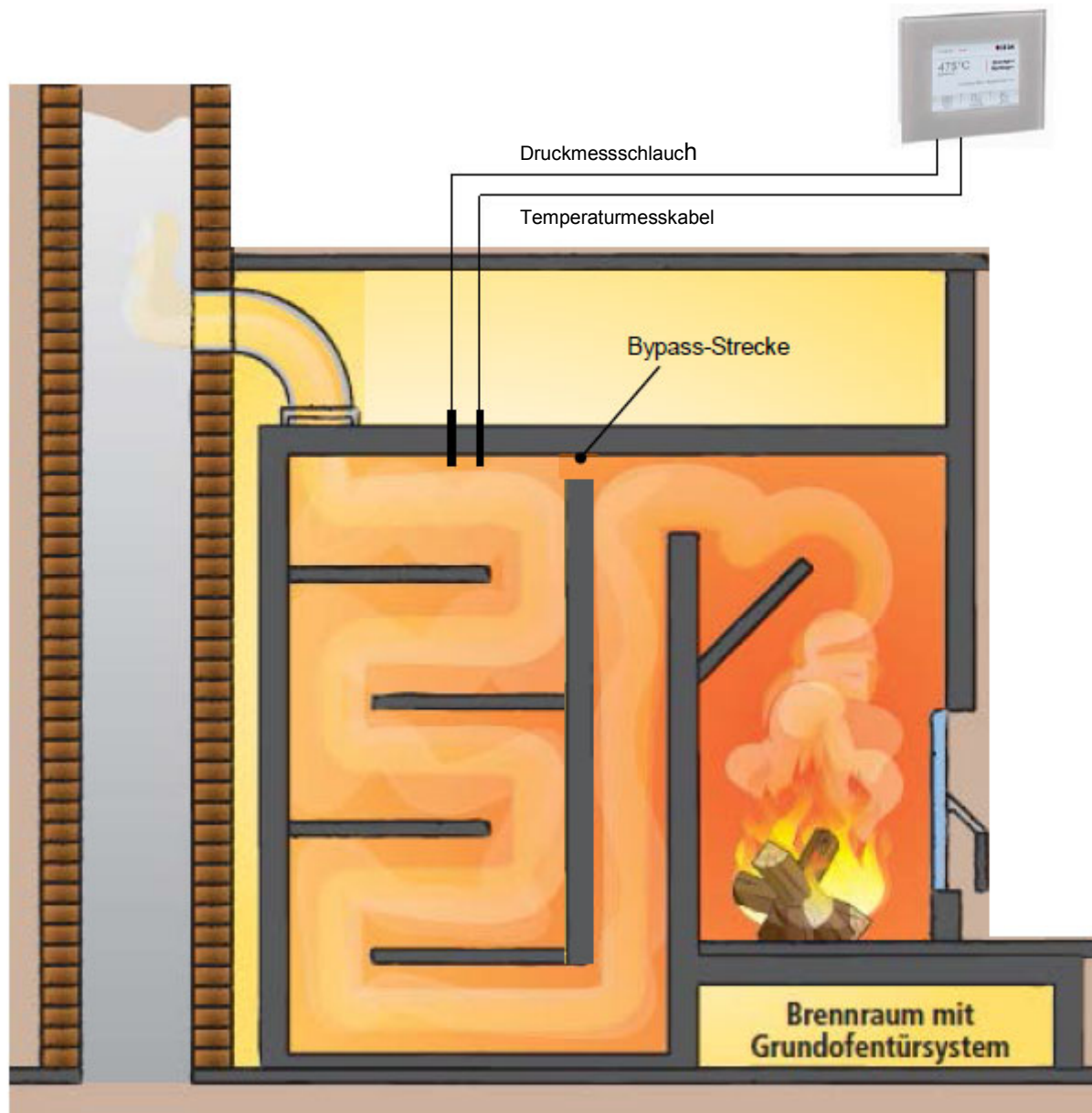
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-85.1-16

LEDA Unterdruck-Controller LUC2 - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und

Montagemöglichkeiten
 Druck- und Temperaturmesseinrichtung

Anlage 5

Systemdarstellung Temperatur- und Druckmessstelle beim Grundofen



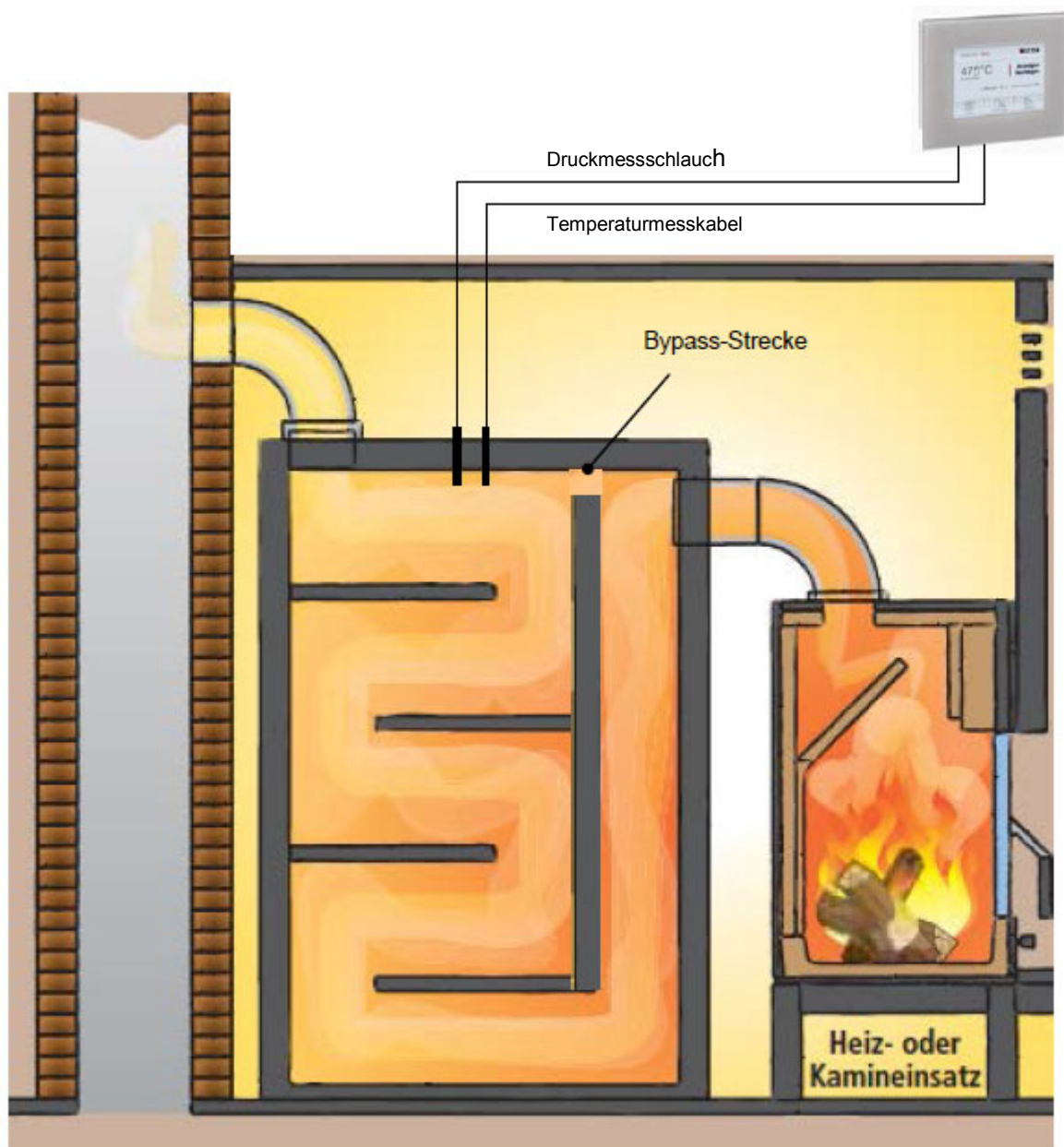
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-85.1-16

LEDA Unterdruck-Controller LUC2 - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und

Systemdarstellung
Temperatur- und Druckmessstelle beim Grundofen mit Bypass

Anlage 6

Systemdarstellung Temperatur- und Druckmessstelle bei Feuerstätten mit keramischer Nachheizfläche



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-85.1-16

LEDA Unterdruck-Controller LUC2 - Eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und
Systemdarstellung Temperatur- und Druckmessstelle bei Feuerstätten mit keramischer Nachheizfläche

Anlage 7