



Differenzdruck- controller DS 01

DIBT Zulassung Nr. Z-85.1-2

Montage und Bedienung **ab Software 4.4**

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor Aufstellung und Inbetriebnahme Ihres Differenzdruckcontrollers DS 01 unbedingt die Anleitung! Diese enthält wichtige Hinweise! So vermeiden Sie Schäden, die durch unsachgemäße Montage oder Bedienung hervorgerufen werden können.

Bitte beachten Sie auch die Anleitungen für Ihren Ofen und Ihre raumlufttechnischen Anlagen (Lüftung etc.).

Ihre wodtke GmbH

ANLEITUNG

wodtke

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige allgemeine Hinweise	3
2	Funktions- und Systembeschreibung	3
3	Einsatzgebiete und notwendiges Zubehör	5
4	Anschlussbedingungen / Einsatzgrenzen	6
5	Funktionsschemen	7
5.1	Funktionsschema & Anschluss bei Feuerstätten für feste Brennstoffe	7
5.2	Funktionsschema & Anschluss bei wodtke Pellet Primäröfen.....	7
6	Montage und Anschluss	8
6.1	Montage und Anschluss von wodtke Druckmessadapter, Druckmessrohr und Druckmessleitung	8
6.2	Montage und Anschluss des wodtke Temperaturmessadapters.....	8
6.3	Elektrischer Anschluss an wodtke Pellet-Primäröfen	9
6.3.1	Elektrischer Anschluss ab wodtke Steuerung S4 - Ausgang "Reserve 4"	9
6.4	Montage des DS 01 Grundgehäuses.....	10
6.4.1	Spannungsversorgung und elektrischer Anschluss des DS 01	10
6.4.2	Elektrische Verschaltung des DS 01 mit der Lüftungsanlage (Abluftventilator).....	11
7	Inbetriebnahme und Bedienung des DS01	12
7.1	Testmodus (nur bei Bedarf nötig) – siehe nachfolgende Schritte a-d	12
7.2	Regelbetrieb & Alarmzustand - siehe nachfolgende Schritte a – f	13
7.3	Zyklischer Nullpunktgleich.....	15
7.4	Zyklischer Prozessor-, Hard- und Softwaretest.....	15
8	Einmess-Protokoll Fachbetrieb	15
9	Beseitigung von Störungen & Instandhaltung	16
10	Technische Daten	16
11	Maßzeichnung	17
12	EG-Konformitätserklärung	20
13	Kundendienst & Ersatzteile	20

1 Wichtige allgemeine Hinweise



Bitte vor Inbetriebnahme Anleitung komplett lesen

Der elektrische Anschluss darf nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Der DS01 darf nur in Verbindung mit dem von wotdke freigegebenen Zubehör eingesetzt werden! Bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör verliert der DS01 seine Zulassung und es können Gefahren entstehen, für die wir keine Haftung, Gewährleistung oder Garantie übernehmen können. Der DS01 darf auch nur für die von wotdke freigegebenen Verwendungszwecke eingesetzt werden. Der DS01 ist nicht für explosive Gase zugelassen!

Zulässigen Druckbereich beachten: -50 bis + 200 Pa.

Zulässige Versorgungsspannung beachten: 230 VAC 50 Hz.

Zu hohe Drücke können zur Zerstörung des Gerätes führen! Bitte keinen „Funktionstest“ mit Druck- oder Atemluft durchführen, das Gerät kann dadurch beschädigt werden.

D.h. keinesfalls in die Anschlüsse des Gerätes hineinblasen !

Zulässige Lager- und Transporttemperatur, sowie die zulässige Betriebstemperatur beachten.

Druckeingänge beim Transport nicht verschließen.

Eine sichere Funktion des DS 01 ist nur dann gegeben, wenn er den individuellen Gegebenheiten vor Ort entsprechend den Herstelleranweisungen eingebaut ist.

Der Betreiber ist verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme des Differenzdruckcontrollers DS 01 anhand der Bedienungsanleitung ausreichend über das Gerät zu informieren. Installation, Montage, Erstinbetriebnahme, Wartungs- und Servicearbeiten dürfen nur durch einen Fachbetrieb ausgeführt werden. Der Betreiber ist seitens des Fachhändlers ausreichend einzuweisen – hierbei ist besonders auf die richtige Bedienung hinzuweisen. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Grundsätzlich kann ein Ofen in Deutschland erst in Betrieb genommen werden, wenn der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister die Betriebserlaubnis erteilt hat. Der Betreiber muss den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister (BZSFM) über den Einbau und die Inbetriebnahme des DS 01 informieren.

Die jeweils örtlich gültigen technischen Regeln und die jeweils örtlich gültigen länderspezifischen Vorschriften (z.B. Landesbauordnungen, FeuVO etc.) sind zu beachten. Für Druckfehler und Änderungen nach Drucklegung dieser Anleitung können wir keine Haftung übernehmen. Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten.



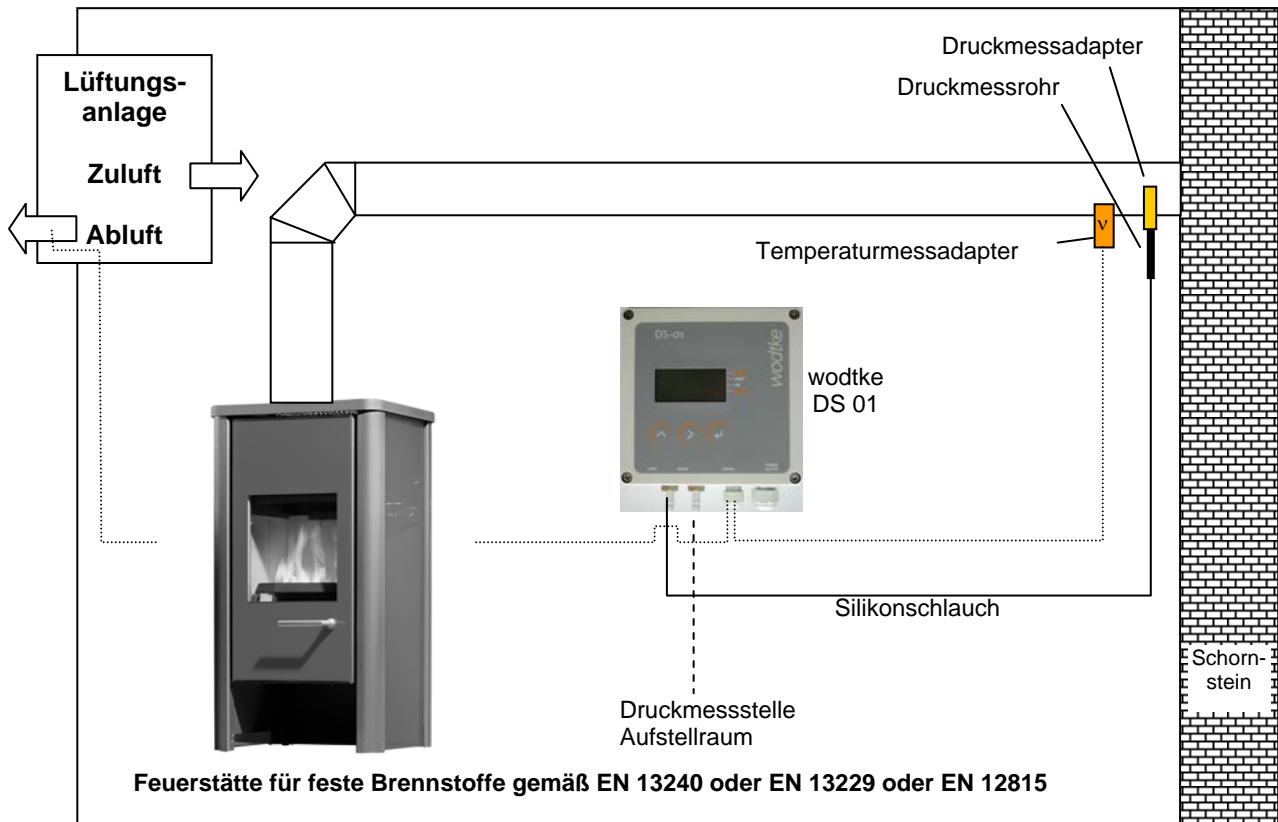
2 Funktions- und Systembeschreibung

Beim wotdke DS 01 handelt es sich um eine **Sicherheitseinrichtung** zur Überwachung von etwaigen Störfunktionen der Lüftungsanlage im Hinblick auf den gleichzeitigen Betrieb von Lüftungsanlagen mit raumluftabhängigen Feuerstätten. **Der DS 01 übernimmt keine Regelfunktionen, sondern ist eine reine Sicherheitseinrichtung.** Der DS 01 ersetzt insbesondere nicht die fachgerechte Bemessung und Ausführung der für den Betrieb der Feuerstätte notwendigen ausreichenden Verbrennungsluftversorgung, d.h. raumlufttechnische Anlage und die Feuerstätte müssen im Hinblick auf die notwendige Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte fachgerecht geplant und ausgeführt werden. Aufgabe des DS01 ist es **im Störfall** der Lüftungsanlage, einen Rauchgasaustritt in den Aufstellraum (Luftverbund) in gefährdender Menge zu verhindern. **Für andere Anwendungen darf der DS 01 nicht verwendet werden.**



Die Klassifizierung des DS01 als Sicherheitseinrichtung gegen Rauchgasaustritt erfolgt in Analogie zu DIN V EN V 14459 November 2002 in Klasse B: „*Regel- und Steuerfunktion, die zur Verhinderung eines unsicheren Zustandes der Einrichtung vorgesehen sind. Unter Normalbetrieb wird ein Ausfall der Regel- und Steuerfunktion nicht direkt zu einer gefährlichen Situation führen*“. Soft- und Hardware sind entsprechend der Klasse B nach EN 60730 – 1 Anhang H bzw. VDE 0116 ausgeführt. Der DS 01 hat die notwendige CE-Kennzeichnung nach EMV-, Niederspannungs- und Maschinenrichtlinie.

Die Sicherheitsüberwachung wird wie folgt durchgeführt.



Ausführungsbeispiel ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Dieses Beispiel ersetzt keine fachhandwerkliche Planung. Je nach Art der Feuerstätte müssen unterschiedliche Zubehör-Komponenten verwendet werden.

Der Unterdruck im Verbindungsstück zum Schornstein gegenüber dem umgebenden Raum (=Aufstellraum bzw. Luftverbund) wird während des Betriebs des Ofens dauerhaft überwacht. Ist die Feuerstätte nicht in Betrieb, wird auch der DS 01 nicht aktiviert. Als Startsignal wird bei Stückholzfeuerungen ein geprüfter Abgasthermostat eingesetzt, bei wotke Pellet Primärofen kann direkt ein Betriebssignal des Ofens verwendet werden.

Fehler im DS 01, in einzelnen Komponenten, der Verdrahtung oder in der Spannungsversorgung des Systems führen zu einem sicheren, definierten Zustand, nämlich einer Störabschaltung.

Bei Störabschaltung, d.h. bei Differenzdruck (Unterdruck) von Verbindungsstück zur Umgebung < zulässigem Wert (z.B. durch Ausfall des Zuluftventilators der Lüftung), wird direkt das Absauggebläse der Lüftungsanlage über den DS 01 abgeschaltet. Das überwachte Ausgangsrelais des DS01 muss hierzu in Reihe in die Versorgungsspannung des Abluftventilators / der Lüftung angeschlossen werden, damit im Störfall der Abluftventilator keine Spannung erhält. So kann sich im Aufstellraum / Luftverbund kein Unterdruck ergeben und es kann zu keinem gesundheitsgefährdenden Rauchgasaustritt über die Feuerstätte in den Aufstellraum kommen. Durch die Platzierung des Druckmessadapters direkt am Eintritt in den Schornstein sind auch die Druckverluste im Verbindungsstück in die Sicherheitsüberwachung mit einbezogen.

Nach einem Fehler bzw. Sicherheitsabschaltung muss zunächst der Fehler beseitigt und manuell quittiert werden, bevor wieder ein Start der Lüftungsanlage erfolgen kann.

Mit der gegenseitigen sicherheitstechnischen Überwachung von Feuerstätte und Lüftungsanlage über den DS 01 werden die diesbezüglichen Anforderungen des §4 der MFeuVo (Musterfeuerungsverordnung) in Deutschland erfüllt.

Die automatische, zyklische Kalibrierung und eigensichere Ausführung bietet ein Maximum an Sicherheit selbst bei einer Schaltschwelle von nur 1 Pa. Die integrierte Auswertelogik verhindert ein zu sensibles Ansprechen bei Winddruckschwankungen oder beim Kaltstart der Feuerstätte / des Schornsteins. Die

Auswertelogik (über eine Plausibilitätsprüfung) sowie Prozessor, Hard- und Software (über eine Prüfroutine) werden zusätzlich geprüft. Wird der zulässige Plausibilitätsbereich überschritten oder schlägt die Prüfroutine fehl erfolgt ebenfalls eine Störabschaltung.

Tip: Der DS 01 eignet sich hervorragend zum Einjustieren einer Lüftungsanlage bei gleichzeitigem Betrieb des Ofens: durch Ablesen der Werte am DS 01 bekommt man einen Überblick über den Differenzdruck bei verschiedenen Betriebszuständen der Lüftung (Normalbetrieb, Partybetrieb, Störfall). Liegt z.B. beim Partybetrieb der am DS 01 abgelesene Differenzdruck unterhalb von Pmin, so muss die Lüftung entsprechend nachjustiert werden. Wichtig hierbei: dies sollte möglichst bei „ungünstigen Umgebungsverhältnissen“ simuliert werden (geringer Schornsteinzug, Ofen und Schornstein kalt), damit können für die Praxis unnötige Störungen vermieden werden.

3 Einsatzgebiete und notwendiges Zubehör

Zum Grundlieferumfang des Geräts gehören Differenzdruckcontroller DS 01 & 2 Schrauben mit Dübeln zur Wandmontage

Das Zubehör zum DS01 muss entsprechend nachfolgender Tabelle gewählt werden. Es wird immer Zubehör zur Druckmessung am Verbindungsstück sowie Zubehör für ein Startsignal für den DS 01 benötigt.

Erforderliches Zubehör		Art der zu überwachenden Feuerstätte	
		wodtke Pellet Primärofen®	Feuerstätte für feste Brennstoffe (z.B. Kaminöfen / Raumheizer gemäß EN 13240 oder Kamin-/Heizeinsätze gemäß EN 13229 oder Herde gemäß EN 12815 ¹)
Druckmessung	Druckmessadapter Art.-Nr. 095 137	erforderlich	erforderlich
	Druckmessrohr Ø 6 mm, 90 mm, Art.-Nr. 095 141	erforderlich	erforderlich
	hitzebeständiger Silikonschlauch (max. 200°C), Meterware, Art.-Nr. 095 128	erforderlich	erforderlich
Start- signal ²	<u>Temperaturmessadapter</u> Art.-Nr. 095 140.	<u>Nicht</u> erforderlich	erforderlich
Verkabe- lung	Spezialanschlusskabel 4-adrig inkl. Zugentlastung zur Verbindung zwischen Wechselrelais oder Temperaturmessadapter und DS 01, Art.-Nr. 095 406	optional	optional

¹ **ACHTUNG:** der DS01 ist **nicht** geeignet für offene Kamine oder offene Betriebsweise.

² **Der DS01 benötigt zum Betrieb („Scharfmachen“) immer ein potentialfreies Startsignal.** Dieses Signal wird dann als Startsignal für den Differenzdruckcontroller DS 01 verwendet. Bei Feuerstätten für feste Brennstoffe gemäß obiger Tabelle wird hierzu der wodtke **Temperaturmessadapter** als notwendiges Zubehör benötigt. Bei wodtke Pellet-Primärofen ab Steuerung S4 muss statt dem Temperaturmessadapter hierzu direkt das Sicherheitsrelais "Reserve 4" auf der Hauptplatte des Ofens verwendet werden. Als „Betrieb“ (=DS01 wird „scharf“ gemacht“) sind bei wodtke Primärofen die Zustände Anheizprogramm, Heizbetrieb und Gebläsenachlauf definiert. Siehe hierzu auch die Funktionsskizzen / Ausführungsbeispiele.

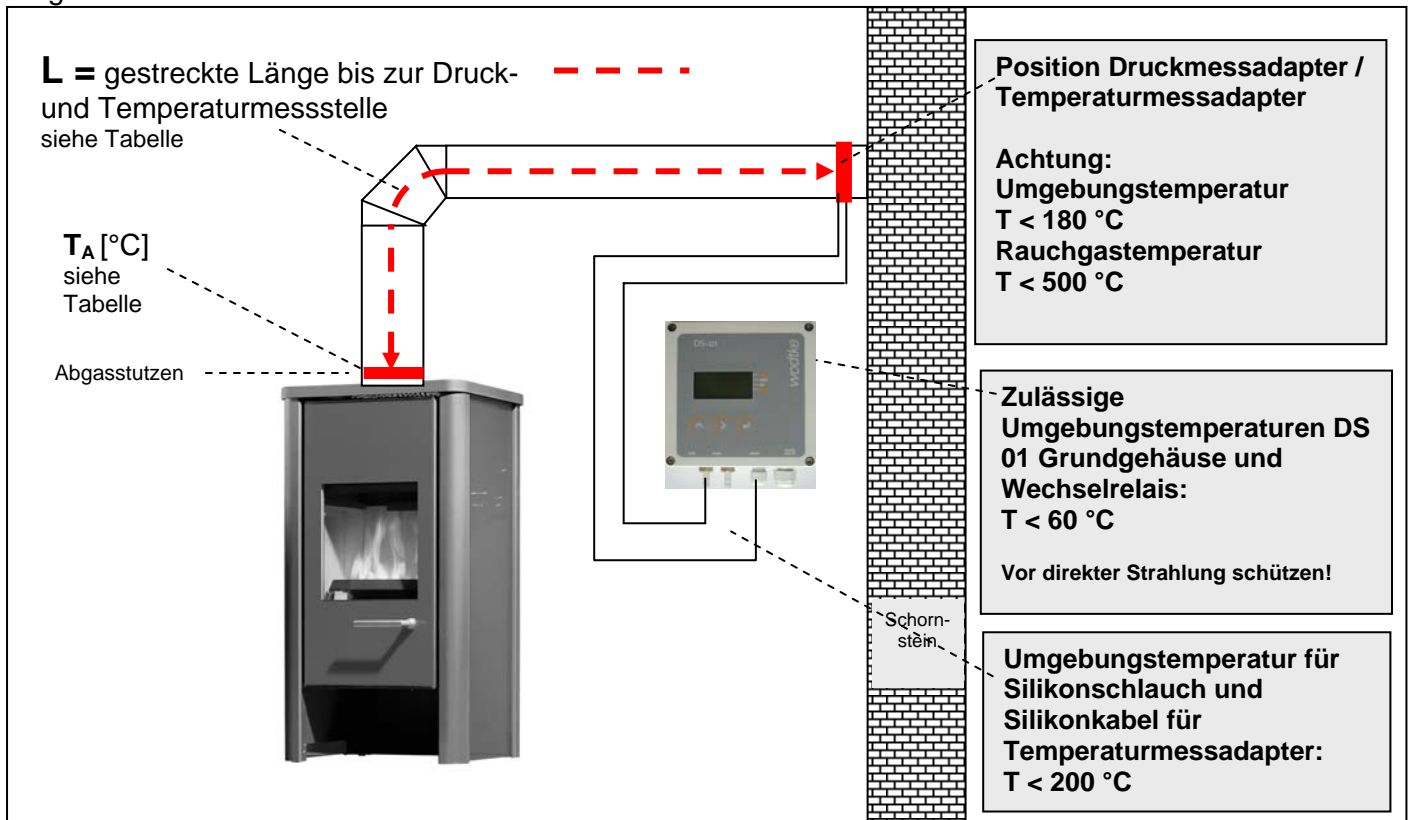
Beachten Sie zur richtigen Bestellung unsere jeweils gültigen Preislisten.

4 Anschlussbedingungen / Einsatzgrenzen

Für den Differenzdruckcontroller DS 01 gelten, wie für alle technischen Produkte, für den störungsfreien Betrieb bestimmte Systemanforderungen. Das Gerät darf nur in Verbindung mit den von wotdke für die Verwendung zugelassenen Feuerstätten eingesetzt werden. Bitte beachten Sie hierzu Kapitel 3.

Die Feuerstätten müssen an einen geeigneten Schornstein (Ausführung nach DIN 18 160, Bemessung nach DIN EN 13384) angeschlossen sein und gemäß Bedienungsanleitung des Herstellers betrieben werden.

Insbesondere die nachfolgenden Bedingungen müssen beim Anschluss & Betrieb mindestens eingehalten / beachtet werden.

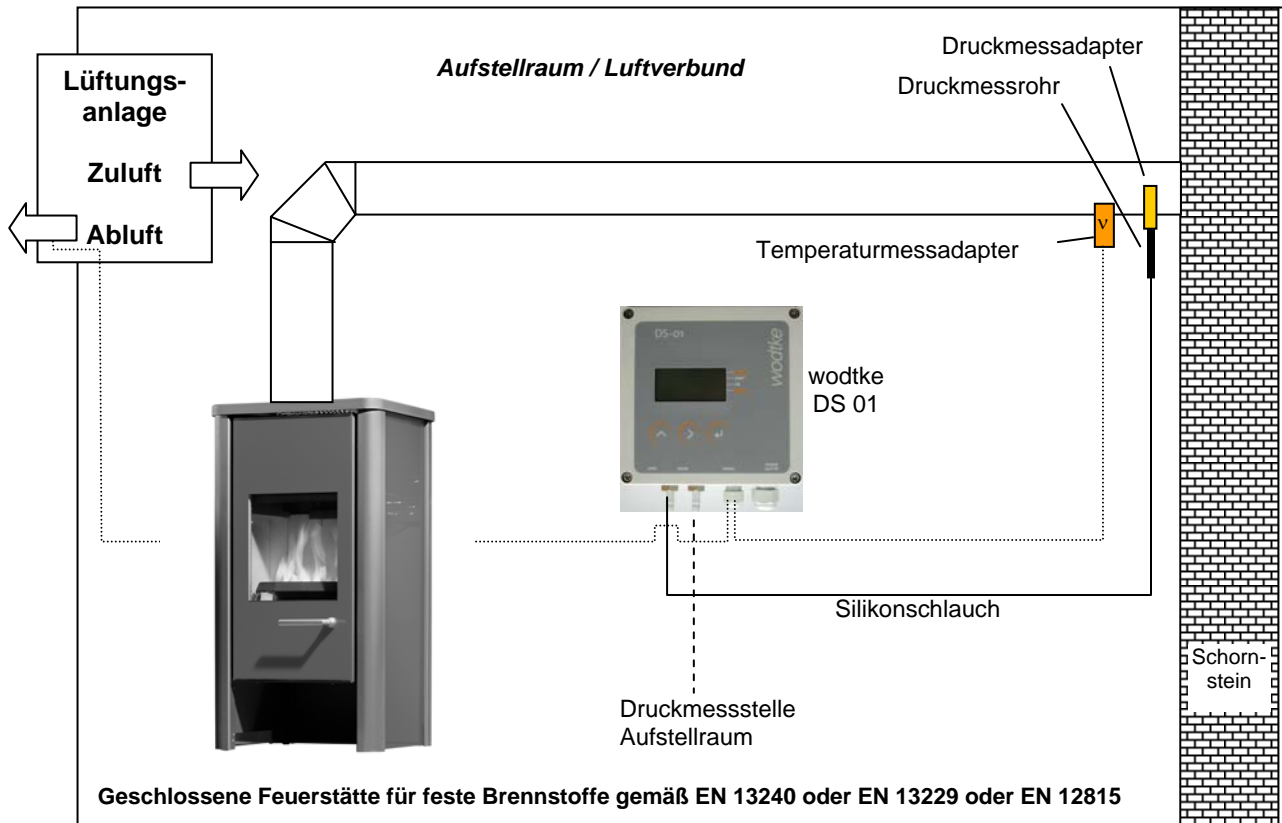


Auch die zulässigen Werte für mittlere Abgastemperatur und minimale bzw. maximale Rauchrohlänge müssen unbedingt eingehalten werden, damit die Komponenten nicht überhitzt und beschädigt werden !

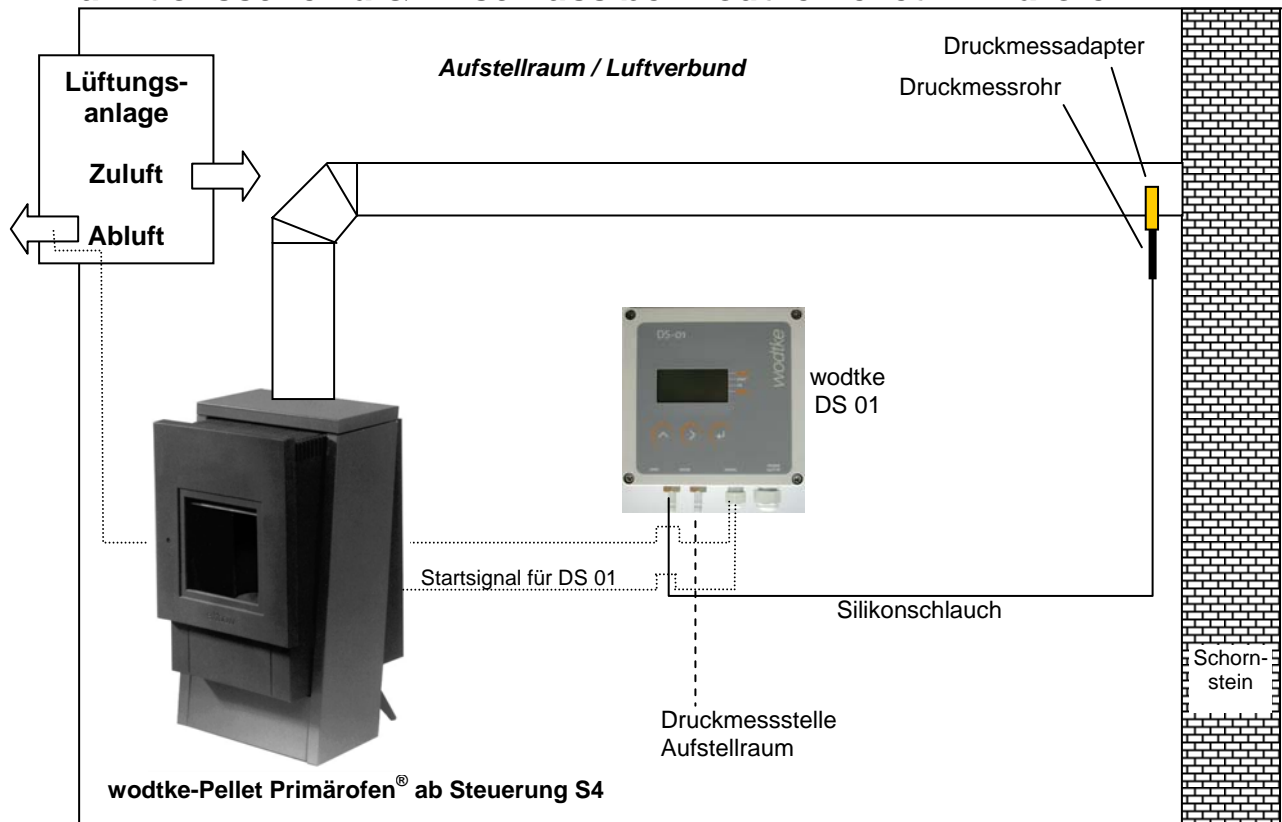
	wotdke-Pellet-Primäröfen®	sonstige Feuerungen nach Tabelle Kapitel 3
mittlere Abgastemperatur T_A am Stutzen lt. DIN	keine Anforderung	$< 400\text{ °C}$
gestreckte Rauchrohlänge L (Minimum)	keine Anforderung	$> 30\text{ cm}$
gestreckte Rauchrohlänge L (Maximum)	keine Anforderung	$< 150\text{ cm}$

5 Funktionsschemen³

5.1 Funktionsschema & Anschluss bei Feuerstätten für feste Brennstoffe



5.2 Funktionsschema & Anschluss bei wotdke Pellet Primäröfen



³ Ausführungsbeispiele ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Diese Beispiele ersetzen keine fachhandwerkliche Planung. Je nach Art der Feuerstätte müssen unterschiedliche Zubehör-Komponenten verwendet werden.

6 Montage und Anschluss

6.1 Montage und Anschluss von wotdke Druckmessadapter, Druckmessrohr und Druckmessleitung

Achtung: Bei allen Feuerstätten / Anschlussvarianten muss die Druckmessstelle für den Schornsteinzug direkt an der Einmündung des Rauchrohrs in den Schornstein gewählt werden. Dazu ein Loch \varnothing 10 mm in das Rauchrohr bohren und den Druckmessadapter anschrauben, siehe Bild unten.

Wichtig: um eine Verstopfung mit abgelagerten Rußpartikeln im Rauchrohr zu vermeiden, darf die Winkelverschraubung nur horizontal (links, rechts) oder oben am Rauchrohr befestigt werden, auf keinen Fall unten!

Das Druckmessrohr \varnothing 6 (erforderliches Zubehör) am Druckmessadapter montieren.

Wichtig: das ca. 9 cm lange Druckmessrohr darf nicht gekürzt werden, da sonst der Silikonschlauch (hitzebeständig bis 200°C) durch Überhitzung beschädigt werden kann! Der DS 01 wird am Druckanschluss „Ofen“ über hitzebeständigen Silikonschlauch (wodtke Art.-Nr. 095 128) mit Nennweite 5 mm mit dem Druckmessrohr verbunden. Falls der DS 01 im gleichen Raum montiert wird, in dem auch der Ofen steht, bleibt der Druckanschluss „Raum“ entweder einfach offen oder wird ebenfalls über einen Schlauch mit dem Bezugsdruck verbunden.

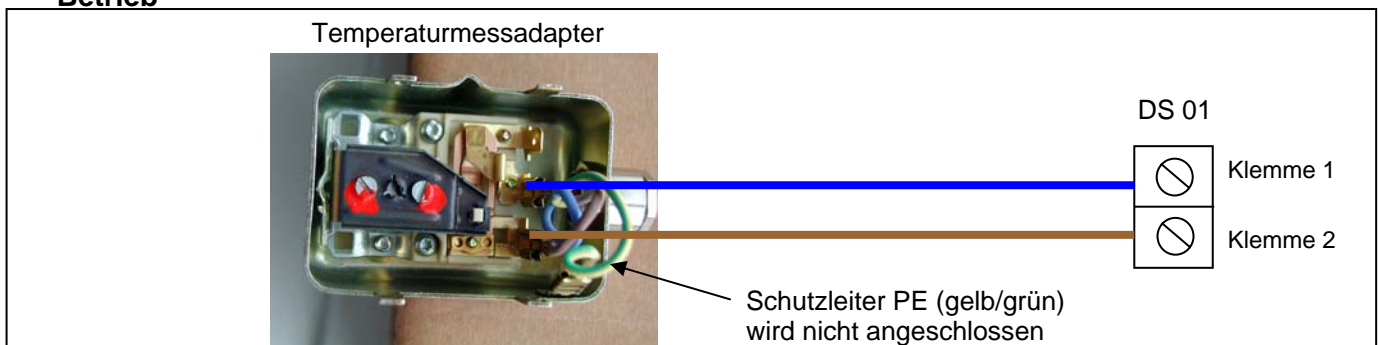
Wichtiger Hinweis: Falls der DS 01 nicht im gleichen Luftverbund montiert wird wie der Ofen (z.B. im Keller), muss der Druckanschluss „Raum“ unbedingt über den wotdke Silikonschlauch mit dem Aufstellraum verbunden werden.



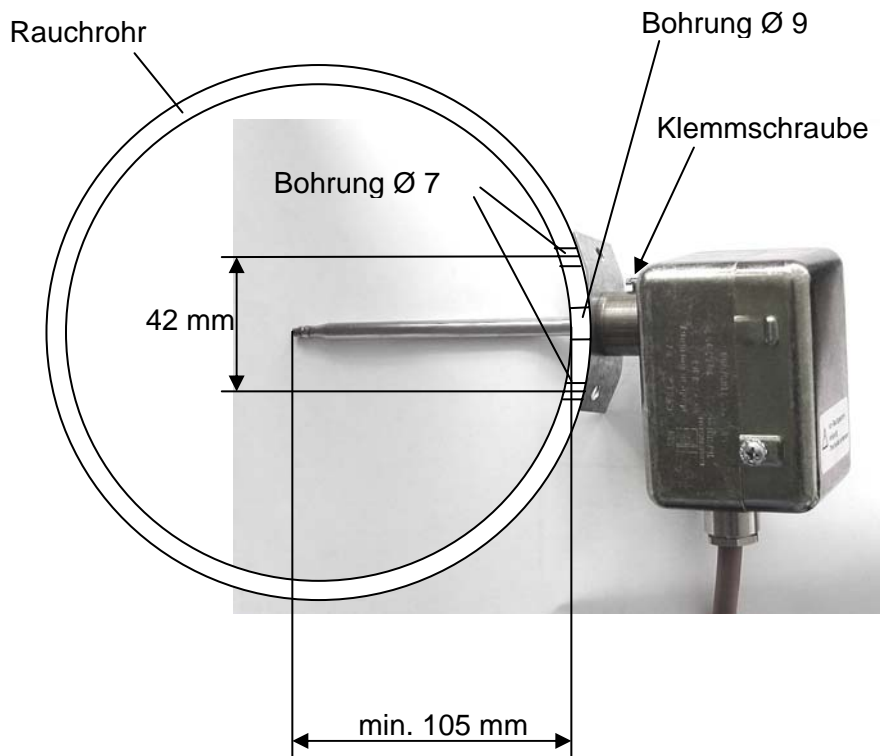
6.2 Montage und Anschluss des wotdke Temperaturmessadapters

Der Temperaturmessadapter ist vorgeschriebenes Zubehör für den DS01 in Kombination mit Feuerstätten für feste Brennstoffe gemäß EN 13240 oder EN 13229 oder EN 12815. Über diesen TÜV-geprüften und eigensicheren Temperaturmessadapter (Dehnstab-Thermostat) am Rauchrohr wird das Startsignal an den DS 01 gegeben. Der Temperaturmessadapter arbeitet potentialfrei und kann direkt mit dem DS 01 verbunden werden.

- Feuerstätte ist **nicht in Betrieb** = Dehnstab-Thermostat geschlossen = Klemme 1+2 am DS 01 geschlossen = DS 01 **nicht in Betrieb**
- Feuerstätte ist **in Betrieb** = Dehnstab-Thermostat offen = Klemme 1+2 am DS 01 offen = DS 01 **in Betrieb**



Der Temperaturmessadapter wird mit dem beiliegenden Adapterflansch am Rauchrohr montiert und mit der Klemmschraube fixiert. **Wichtig:** die Mindesteintauchtiefe des Kapillarfühlers sollte im montierten Zustand mindestens 105 mm betragen. Die maximal zulässige Fühlertemperatur liegt bei 500°C. Bitte beachten Sie auch die min./max. zulässigen Rauchrohlängen, siehe Tabelle in Kapitel 4.

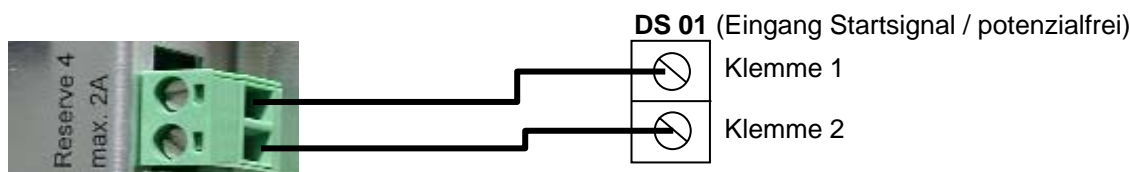


6.3 Elektrischer Anschluss an wodtke Pellet-Primäröfen

Ab Steuerung S4 ist ein Relais ("Reserve 4") zum direkten Anschluss des DS01 vorgesehen.

6.3.1 Elektrischer Anschluss ab wodtke Steuerung S4 - Ausgang "Reserve 4"

Der DS01 erhält ab wodtke Steuerung S4 (außer S4-Light) sein Startsignal direkt vom Ausgang "Reserve 4" auf der Hauptplatine des Ofens. Reserve 4 ist ein potenzialfreier (=verpolungssicherer), zwangsgeführter und überwachter Relaisausgang (**Öffner**); max. 2 A belastbar.



- Ausgang R4 ON = Relais offen = Ofen in Betrieb. Hinweis: G OFF gilt als Betrieb.
- Ausgang R4 OFF = Relais geschlossen = Ofen aus oder Ofen nicht betriebsbereit (z.B. Spannungsausfall, Ofen über Taste I/O-Taste ausgeschaltet oder Ofen über externen / internen Regler ausgeschaltet).
- Der wodtke DS01 kann bei wodtke Pellet Primäröfen ab Steuerung S4 (außer S4-Light) direkt am Ausgang „Reserve 4“ angeschlossen werden.
- Der Ausgang „Reserve 4“ schaltet gleichzeitig mit dem Ausgang „Reserve 1“, weil beide Ausgänge eine Betriebsmeldung des Ofens darstellen. Unterschied: R1 = Schließer-Kontakt mit 230 V; R4 = Öffner-Kontakt potenzialfrei und überwacht.
- Liegt am Ausgang „Reserve 4“ eine Fehlfunktion vor (Relais öffnet oder schließt nicht), so erkennt die Steuerung des Ofens dies, schaltet den Ofen ab und meldet „R4 Er1“.

6.4 Montage des DS 01 Grundgehäuses

Der DS 01 kann in jeder Einbaulage betrieben werden. Die optimale Anbauposition ist mit nach unten zeigenden Druckanschlüssen an einer flachen Wand. Zur Montage muss der Deckel geöffnet werden. Vor Öffnen des Deckels sicherstellen, dass das Gerät stromlos ist! Dazu die vier Deckelschrauben vollständig lösen, den Deckel zuerst nach oben ziehen und dann nach links aufklappen. Sollten die Deckelschrauben beim Aufklappen im Unterteil haken, müssen diese nochmals von Hand gedreht, ggf. auch leicht herausgezogen werden. Dabei darauf achten, dass die Kabelverbindung zwischen Deckel- und Grundleiterplatte nicht gelöst wird. Neben den Deckelschrauben sind jetzt vier Montagebohrungen zugänglich, an denen der DS 01 befestigt werden kann.

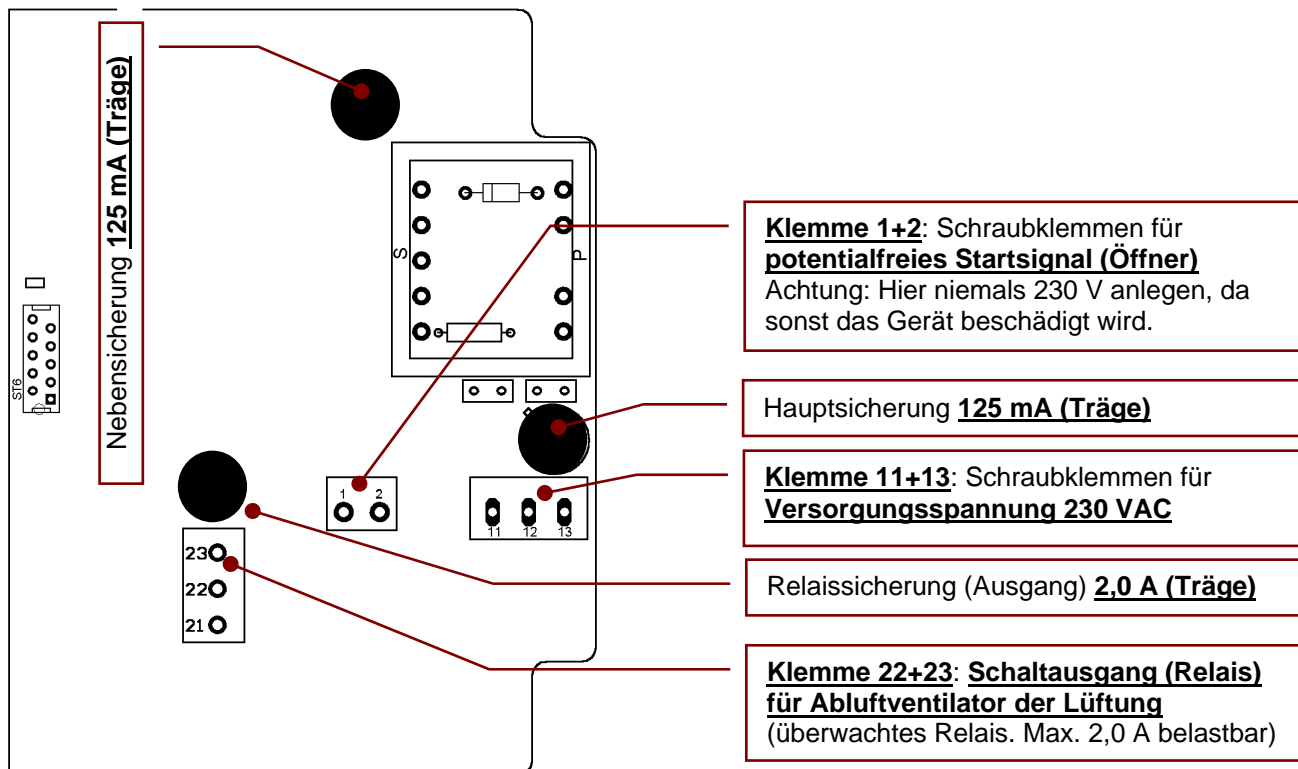
ACHTUNG:

Der zu messende Druckunterschied ist immer der Unterschied Druck Verbindungsstück zu Druck Aufstellraum des Ofens! Wir empfehlen daher immer die Montage des DS01 in der direkten Umgebung des Ofens.

Falls der DS 01 nicht im gleichen Aufstellraum / Luftverbund wie der Ofen montiert werden soll (z.B. im Keller), muss der Druckanschluss „Raum“ unbedingt über den wotdke Silikonschlauch mit dem Aufstellraum in der Nähe der zu überwachenden Feuerstätte verbunden werden.

Achtung Strahlungswärme: maximal zulässige Temperaturen (< 60 °C) für das Gehäuse des DS 01 beachten!

6.4.1 Spannungsversorgung und elektrischer Anschluss des DS 01



- Die 230 V AC **Versorgungsspannung** für den DS01 wird an Klemme an 11 und 13 angeschlossen.
- Das **potentialfreie Startsignal** wird an Klemme 1 und 2 angeschlossen. Hier darf nur ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden. Kontaktstrom ca. 10 mA. Als Startsignal-Geber werden je nach Feuerung verschiedene Zubehör-Komponenten eingesetzt (bitte passend aussuchen).
- Als **Schaltausgang** steht ein eigens abgesichertes und überwacht Relais (Klemme 22+23) zur Verfügung. Schaltleistung: max. 230 V AC, 2 A.

Wichtige Hinweise: Die Verkabelung des Gerätes mit Einzeladern ist nicht zulässig. Es müssen Kabel mit Schutzmantel (z.B. wotdke 4-adriges Spezialkabel Art.-Nr. 095 406) verwendet werden. Die abisolierten Anschlusslitzen sollten innerhalb des Gerätes mit Silikonschlauch isoliert werden und sollten so kurz wie möglich gehalten werden, damit keine Teile der Leiterplatte berührt werden können. Bauseits ist ein Netzschalter zur Spannungsfreischaltung für Reparaturen etc. vorzusehen.

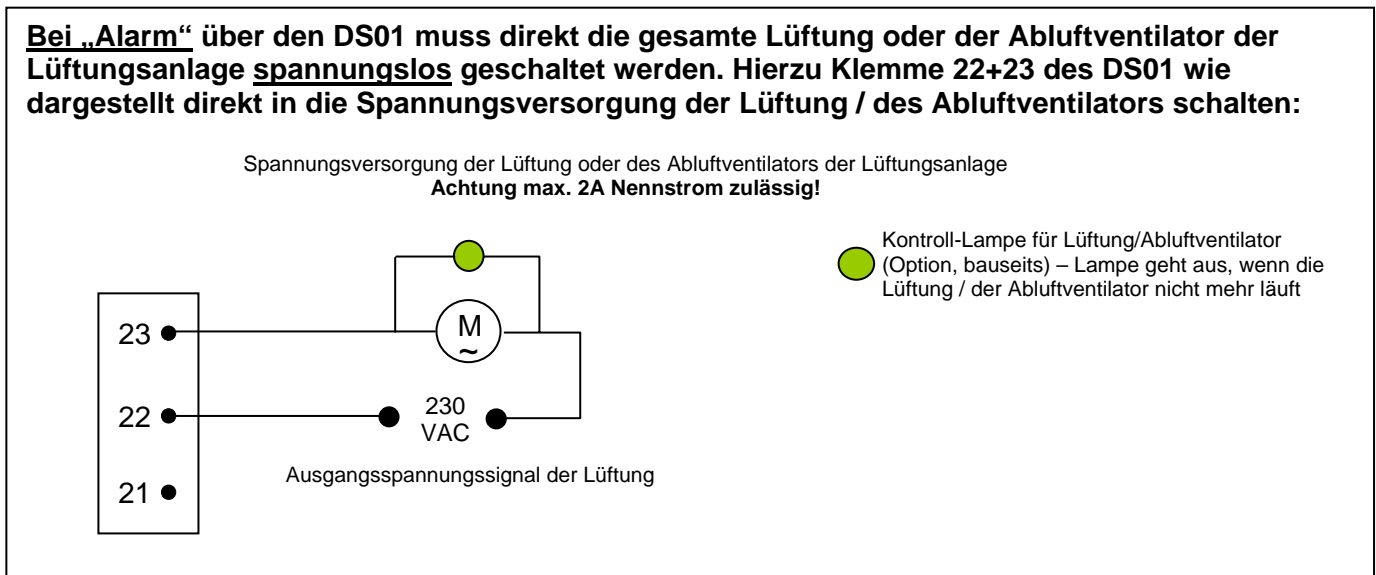
6.4.2 Elektrische Verschaltung des DS 01 mit der Lüftungsanlage (Abluftventilator)

Die Verschaltung mit der Lüftungsanlage ist in Abstimmung mit dem Hersteller dieser Anlagen durchzuführen. Die Hinweise und Anleitungen der Lüftungsanlage sind zu beachten.

Hinweis: aufgrund des zyklischen Prozessor-, Hard- und Softwaretest (siehe Kap. 7.4), wird die Lüftungsanlage / der Abluftventilator kurzzeitig abgeschaltet.

Während der Startphase im Regelbetrieb (siehe Kap. 7.2) wird die Lüftungsanlage / der Abluftventilator für den Zeitraum der Einschaltverzögerung abgeschaltet.

Bei „Alarm“ über den DS01 muss direkt die gesamte Lüftung oder der Abluftventilator der Lüftungsanlage spannungslos geschaltet werden. Hierzu Klemme 22+23 des DS01 wie dargestellt direkt in die Spannungsversorgung der Lüftung / des Abluftventilators schalten:



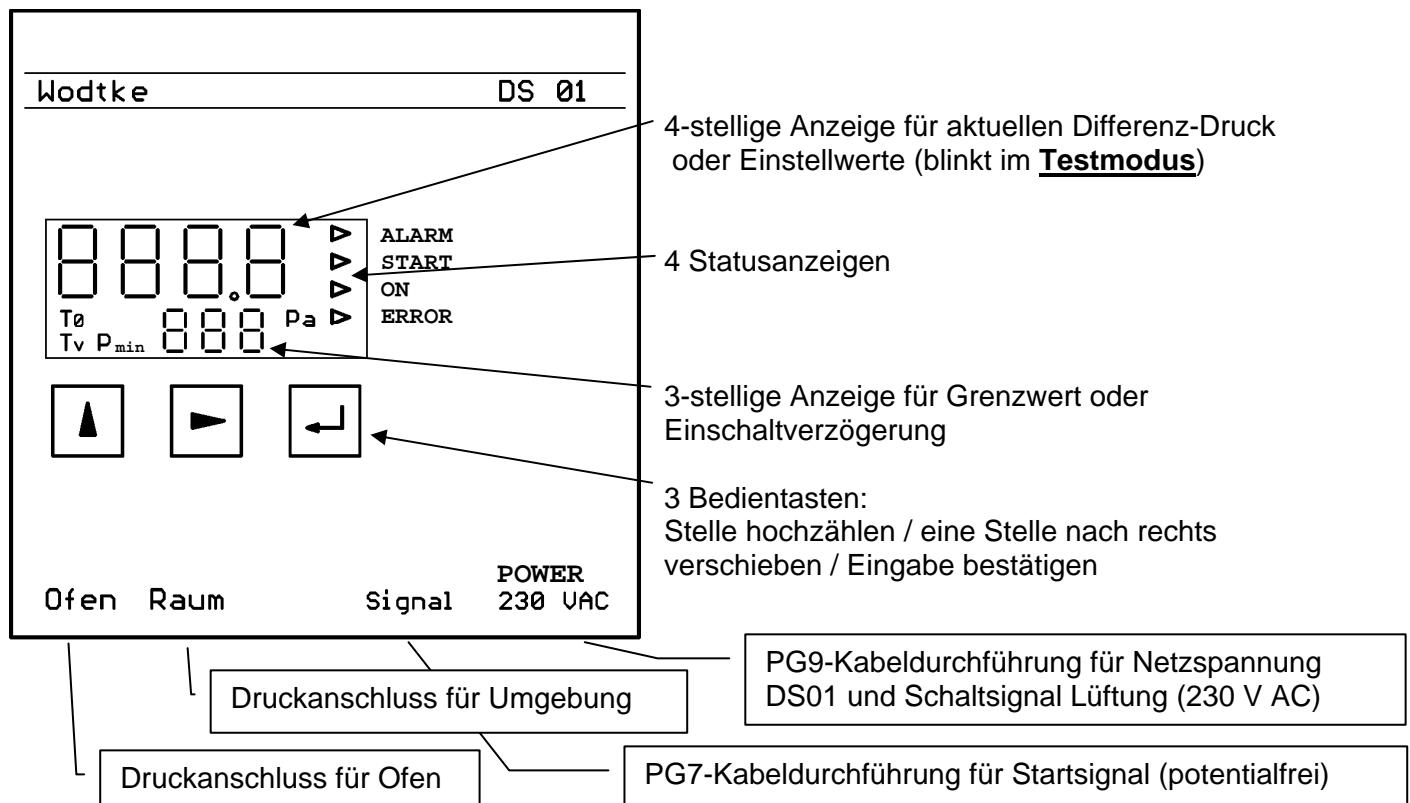
Alternative zu obiger Darstellung (Lüftungsanlage mit potentialfreiem Eingangskontakt):

Falls die Lüftungsanlage über einen potentialfreien Ausschalt-Kontakt (Öffner) angesteuert werden kann, kann dieser Kontakt über die Klemmen 22 + 23 des DS01 geschleift werden. Bei Auslösen des DS01 wird dann die Lüftung abgeschaltet.

Dies ist sicherheitstechnisch jedoch nur zulässig, wenn dieser Eingang und die gesamte Regelung der Lüftungsanlage auch nach Klassifizierung DIN V EN V 11459 November 2002 Klasse B („Regel- und Steuerfunktion, die zur Verhinderung eines unsicheren Zustandes der Einrichtung vorgesehen sind. Unter Normalbetrieb wird ein Ausfall der Regel- und Steuerfunktion nicht direkt zu einer gefährlichen Situation führen“) und Soft- und Hardware nach Klasse B nach EN 60730 – 1 Anhang H bzw. VDE 0116 ausgeführt sind. Sprechen Sie sich hierzu im Vorfeld mit dem Hersteller der Lüftungsanlage ab. Eine entsprechende Produktnorm für Lüftungsanlagen wird derzeit erarbeitet.

Die Ausführung mit bauseitiger Kontroll-Lampe ist hierbei nicht möglich, da die Leitung in diesem Fall ja potentialfrei ist.

7 Inbetriebnahme und Bedienung des DS01



7.1 Testmodus (nur bei Bedarf nötig) – siehe nachfolgende Schritte a-d

Der Testmodus kann zur Funktionsüberprüfung und Einregulierung der Lüftungsanlage verwendet werden. **Der Testmodus kann nur aktiviert werden, wenn der Ofen nicht brennt bzw. das externe Startsignal nicht anliegt (Klemme 1+2 am DS 01 muß geschlossen sein).**

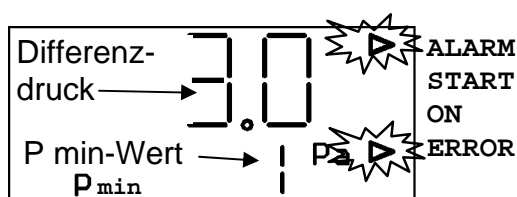
ACHTUNG: Im **Testmodus** (erkennbar wenn Differenz-Druckanzeige blinkt) schaltet der DS01 die Lüftungsanlage immer dann aus, wenn der Wert für P_{min} lange genug ($t > T_v$) unterschritten ist bzw. während die Einschaltverzögerung T_0 abläuft.


Der Testmodus wird bei Alarm, Gerätestörung, Spannungsausfall bzw. nach 15 Minuten automatisch verlassen.

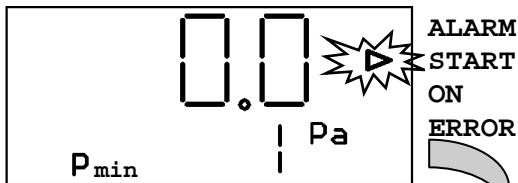
Der Testmodus wird wie folgt aktiviert (Ofen brennt nicht, es liegt kein Startsignal an bzw. Klemme 1+2 am DS 01 ist geschlossen):

Nach Anlegen der Netzspannung oder nach kurzfristigem Stromausfall **blinken die Pfeile ALARM + ERROR. Diese Störung muss zunächst wie folgt beseitigt werden (Schritte a + b).** In den Testmodus gelangt man danach mit Schritt c).

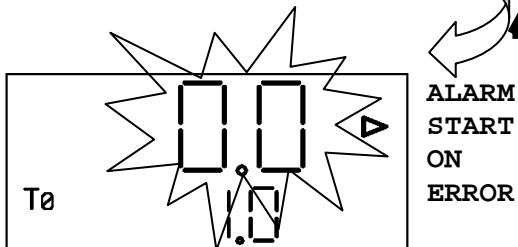
a.) Anzeige: Alarm + Error blinken



Taste „Eingabe bestätigen“ () für mindestens 5 Sekunden drücken und wieder loslassen → die angezeigte Störung wird beseitigt.



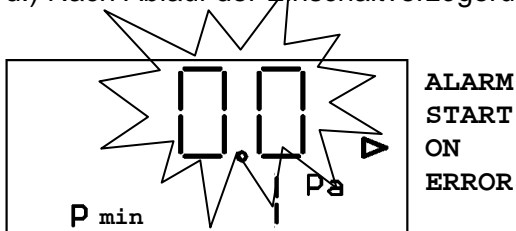
b.) Der Pfeil bei „Start“ blinkt, in der kleinen Anzeige wird der Druckgrenzwert P_{min} angezeigt, das Schaltrelais ist angezogen (Klemme 22 + 23 geschlossen). **Das Gerät wartet aufs Startsignal.**



c.) Erst jetzt kann durch nochmaliges Drücken der Taste für min. 5 Sekunden das Gerät im **Testmodus** gestartet werden.

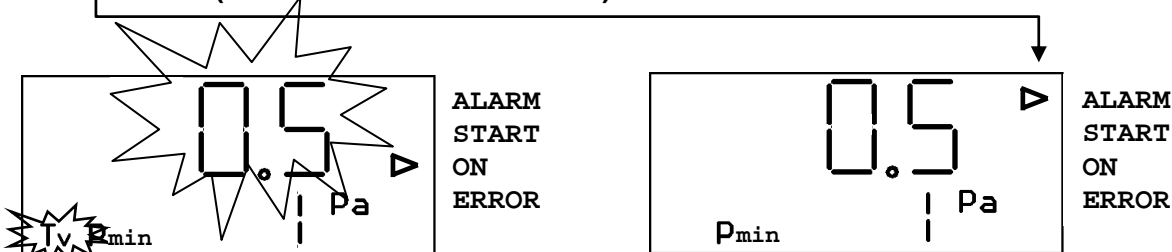
Als Erkennungsmerkmal für den Testmodus blinkt die Anzeige des Differenzdruck-Werts. Der Pfeil bei „Start“ ist nun dauernd an. Gleichzeitig beginnt der Zeitraum der Einschaltverzögerung (T_0). **Das Schaltrelais fällt ab (Klemme 22+23 offen) - die Lüftung wird abgeschaltet.** In der unteren Anzeige wird die verbleibende Zeit für die Einschaltverzögerung in Minuten angezeigt.

d.) Nach Ablauf der Einschaltverzögerung geht das Gerät im **Testmodus auf „ON“**.



Das Schaltrelais ist angezogen (Klemme 22 + 23 geschlossen), in der kleinen Anzeige wird der Druckgrenzwert angezeigt. **Alle Funktionen sind gleich wie im Regelbetrieb** nur die Displayanzeige für den Differenzdruck blinkt, weil auch ohne Startsignal jede Unterschreitung von P_{min} , die länger als T_v (siehe unten) dauert, im Testmodus zur Störabschaltung der Lüftung führt. D.h. unabhängig davon ob der Ofen brennt oder nicht.

Unterschreitet der gemessene Druck den eingestellten Grenzwert blinkt das Zeichen „Tv“. Dauert eine Druckunterschreitung länger als die eingestellte Verzögerungszeit T_v , geht der DS 01 in den **Alarmzustand (Testmodus wird verlassen!)**.



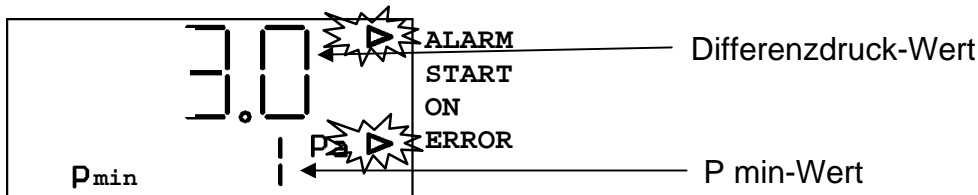
Das Schaltrelais fällt ab (Klemme 22 + 23 offen). Der **Testmodus ist beendet** (Displayanzeige blinkt nicht mehr) und der DS01 geht dauerhaft in den Alarmzustand (=Regelbetrieb)! Weitere Schritte siehe Regelbetrieb Kapitel 7.2 Fälle e1.) oder e2.).

Der Testmodus wird auch **automatisch nach Ablauf von 15 Minuten beendet** sowie bei beliebiger Gerätestörung oder Stromausfall. In allen diesen Fällen geht das Gerät zurück in den jeweils zugehörigen Zustand (Regelbetrieb od. Alarmzustand).


7.2 Regelbetrieb & Alarmzustand - siehe nachfolgende Schritte a – f

a) **Ausgangssituation:** Das 2-adrige Kabel des externen Startsignals ist am DS 01 angeschlossen (Klemme 1+2 am DS 01). Der Silikonschlauch ist mit dem Schornstein und dem Anschluss „Ofen“ verbunden. Nach Anlegen der Netzspannung **blinken die Pfeile bei ALARM und ERROR**. Auch nach kurzfristigem Spannungsausfall zeigt der DS 01 bei erneutem Anlegen der Netzspannung **ERROR und ALARM** an. Diese Störung muss zunächst wie folgt beseitigt werden:


Es erscheint folgende Anzeige:

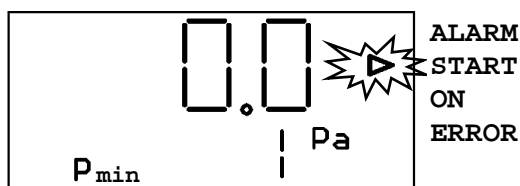


Nun müssen 2 Fälle unterschieden werden:

a1.) der Ofen ist nicht in Betrieb = Klemme 1+2 am DS 01 geschlossen: Durch Drücken der Taste „Eingabe bestätigen“ () für 5 Sekunden wird die angezeigte Störung beseitigt und der DS 01 ist betriebsbereit.

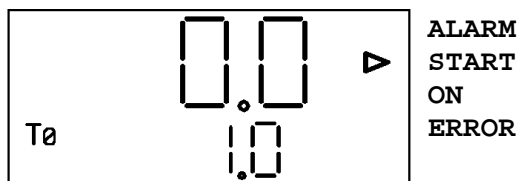
a2.) der Ofen ist in Betrieb = Klemme 1+2 am DS 01 offen: Nur wenn der angezeigte Differenzdruck größer als der P min-Wert ist, kann die weitere Inbetriebnahme erfolgen!

Durch Drücken der Taste „Eingabe bestätigen“ () für 5 Sekunden wird die angezeigte Störung beseitigt und der DS 01 ist betriebsbereit.



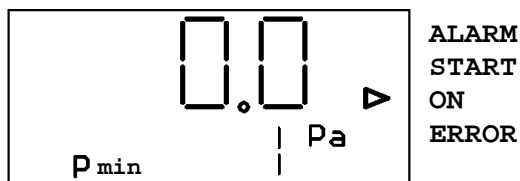
b) Der Pfeil bei „Start“ blinkt, in der kleinen Anzeige wird der Druckgrenzwert P min angezeigt, das Schaltrelais ist angezogen (Klemme 22 + 23 geschlossen). **Das Gerät wartet aufs Startsignal.**

c) Nach Anlegen des Startsignals (Öffnen der Anschlüsse 1 und 2 mittels potentialfreiem Kontakt) beginnt der Zeitraum der Einschaltverzögerung (T0).



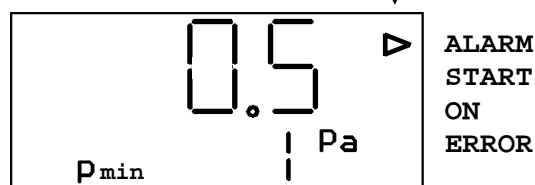
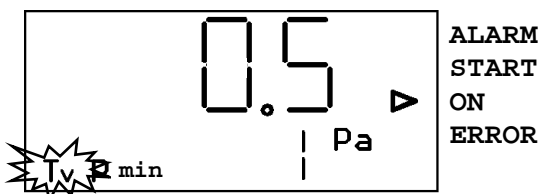
Der Pfeil bei „Start“ ist nun dauernd an, das Schaltrelais zieht für den Bruchteil einer Sekunde an und fällt dann für die Dauer der Einschaltverzögerung (T0) ab (Klemme 22 + 23 offen). In der kleinen Anzeige wird die verbleibende Zeit für die Einschaltverzögerung in Minuten angezeigt. Diese Phase kann nun durch nichts mehr verkürzt oder verlängert werden.

d) Nach Ablauf der Einschaltverzögerung befindet sich das Gerät im **Betriebsmodus**.

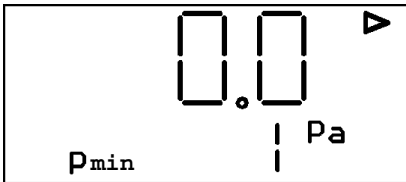
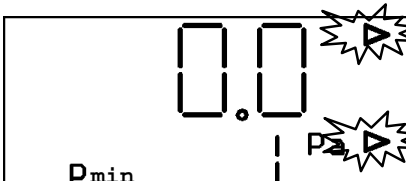
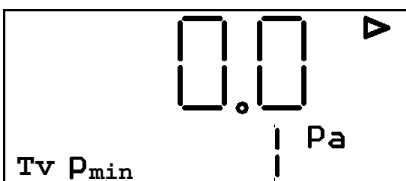


Das Schaltrelais ist angezogen (Klemme 22 + 23 geschlossen), in der kleinen Anzeige wird der Druckgrenzwert angezeigt.

e) Unterschreitet der gemessene Druck den eingestellten Grenzwert blinkt das Zeichen „Tv“. Dauert eine Druckunterschreitung länger als die eingestellte Verzögerungszeit Tv, geht der DS 01 in den **Alarmzustand**



9 Beseitigung von Störungen & Instandhaltung

Störungsanzeige	Störungsursache	Störungsbehebung
 <p>Regelabschaltung Pfeil steht bei ALARM</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zulässiger Differenzdruck wurde unterschritten = unzulässiger Unterdruck im Aufstellraum (gegenüber Feuerraum). Feuerstätte kann nicht genügend Verbrennungsluft ansaugen. 	<ul style="list-style-type: none"> Störungsursache suchen, z.B. falsch eingestellte Lüftungsanlage oder Dunstabzugshaube. Ausreichende Verbrennungsluftversorgung sicherstellen.
 <p>Gerätестörung, Messbereich überschritten oder Spannungsausfall Pfeile bei ALARM <u>und</u> ERROR blinken</p>	<ul style="list-style-type: none"> vorausgegangener Spannungsausfall bzw. Versorgungsspannung zu niedrig anliegender Differenzdruck ist viel zu hoch oder viel zu niedrig (ca. > +/- 50 Pa) Druckmesszelle wurde überlastet. Sensorauswerteschaltung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> korrekte Versorgungsspannung anlegen: 230 VAC +6% -15% (Reset siehe Kapitel 7) Ursache für überhöhten/falschen Druck beseitigen. Zum Test beide Schlauchtüllen offen lassen, Störung muss erlöschen Gerät über Fachhändler zur Reparatur einschicken.
 <p>Plausibilitätsgrenzen überschritten Pfeil steht bei ALARM <u>und</u> Tv erscheint</p>	<ul style="list-style-type: none"> zyklische Störungen mit ganz kurzer Erholzeit zwischen den Störungen. Im Zeitraum von 30 Minuten lag der gemessene Druck für 27 Minuten [aufsummiert über 30 Minuten] unterhalb des zulässigen Grenzwerts. Plausibilitätsprüfung des DS01 löst aus. 	<ul style="list-style-type: none"> zyklische Störungen beseitigen. Auslöser können z.B. extreme Verwirbelungen am Schornstein bei extremen Wetterbedingungen sein. Ausnahmesituation abwarten oder bei wiederholtem Auftreten Schornsteinkopf strömungstechnisch überarbeiten

Die Differenzdruckschalter DS 01 einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmessadapter sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051:2003-06 i. V. m. DIN EN 13306:2001-09 instand zu halten. Durch den Betreiber ist mindestens monatlich eine Funktionsprüfung entsprechend den Herstellerangaben durchzuführen.

10 Technische Daten

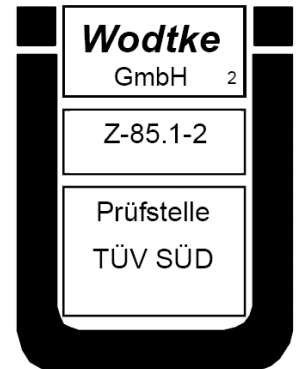
DS01

Zulässiger Druckbereich	-50 bis +200 Pa
Nennmessbereich	-50 bis + 50 Pa
Überlastbarkeit	bis 1 kPa
Nullpunktdrift	keine, zyklische Nullpunktkorrektur alle 15 Minuten mittels Ventil
Versorgungsspannung	230 VAC
Leistungsaufnahme	max. 3 VA
Betriebstemperatur	0...60°C
Lagertemperatur	-10...70°C
Kontakteingang (Signal „Start“)	zum Anschluss eines potentialfreien Öffners Schaltstrom ca. 10 mA bei 24 VDC
Schaltausgang (Signal „Fehler“)	Relais- Kontakt (Fehler = Relais Klemme 22+23 offen) Schaltstrom max. 2 A Schaltspannung max. 250 V (AC) oder 50 V (DC) aktives Relais heißt „kein Fehler“
Anzeige	LC-Display mit 4 großen Ziffern für Anzeige Differenzdruck bis 200.0 Pa, Schrittweite 0.2 Pa, Anzeigenglättung ca. 5 Sekunden 3 kleinen Ziffern für Grenzwert oder Einschaltverzögerung und mehreren Sonderzeichen

Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen für Draht- \varnothing 2,5mm für Kabel durch 2 PG-Verschraubungen
Pneumatischer Anschluss	Schlauchtüllen mit \varnothing 6,5 mm für Schlauch mit Nennweite 5 mm
Gehäuse	Wandaufbaugeschäuse 120 x 120 x 70 mm Schlauchtüllen und PG-Verschraubungen seitlich, Anzeige und Tasten im Deckel
Schutzart	IP 54
EMV-Störfestigkeit	gemäss EN 50081 Teil 1 und 50082 Teil 1
Sicherungen	Haupt- und Nebensicherung 125 mA (Träge) Relaissicherung 2 A (Träge)
TÜV-geprüft	TÜV Süddeutschland: Prüfbericht Nr. C 1206-00/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBT)
Nummer **Z-85.1-2**



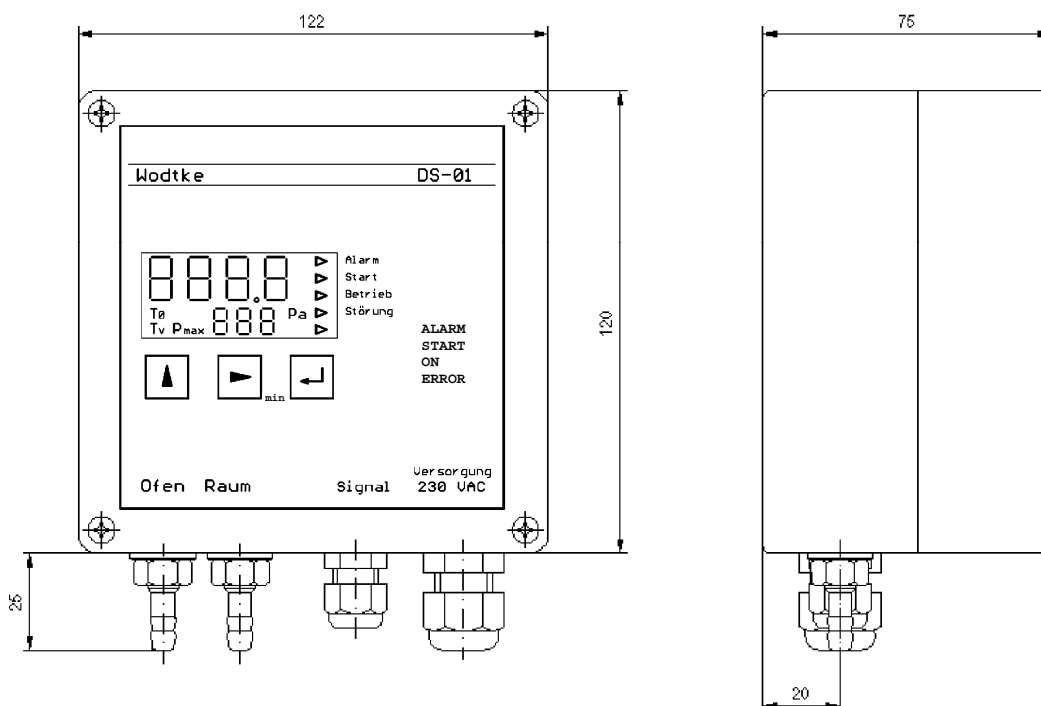
CE-Kennzeichnung

siehe Konformitätserklärung

Temperaturmessadapter für DS01 (Zubehör)

Edelstahlfühler	nach EN 14597:2005-12
inklusive Blech-Gehäuse	50°C +/- 7°C (Öffner), Silikonkabel 2m und Befestigungsmaterial.
Arbeitstemperatur	ca. 15 K.
Hysterese	180 °C
Maximale Umgebungstemperatur	500 °C
Max. Fühlertemperatur	IP 40
Schutzart	mindestens 105 mm.
Eintauchtiefe	TÜV Süddeutschland: Prüfbericht Nr. C-T 1197-00/03
Eigensicher, TÜV-geprüft	

11 Maßzeichnung



Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

12 EG-Konformitätserklärung

Hersteller: wotdke GmbH; Rittweg 55-57; D-72070 Tübingen

Produktbezeichnung: Differenzdruckcontroller DS01

Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

2004/108/EC: **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)**

2006/95/EC: **Elektrische Betriebsmittel innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen ("Niederspannungsrichtlinie")**

2006/42/EC: **Maschinen (Maschinen-Richtlinie)**

Die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte mit den Vorschriften der o.g. Richtlinien, wird nachgewiesen durch die Einhaltung der relevanten Normen.

Wotdke GmbH
Christiane Wotdke
Geschäftsführende Gesellschafterin
Ort, Datum: Tübingen, 9.11.2010

Rechtsverbindliche
Unterschrift:



Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Die Anhänge sind Bestandteil dieser Erklärung.

13 Kundendienst & Ersatzteile

Sollten Sie jemals ein Problem mit Ihrem Differenzdruckcontroller DS 01 haben oder lassen sich Störungen nicht beheben, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler.

Ihr Fachhändler:

wotdke GmbH
Rittweg 55-57
72070 Tübingen
Germany

Phone: +49 / (0)7071 / 7003 – 0
Fax: +49 / (0)7071 / 7003 – 50
E-Mail: info@wotdke.com
Internet: www.wotdke.com

Für Druckfehler können wir leider keine Haftung übernehmen