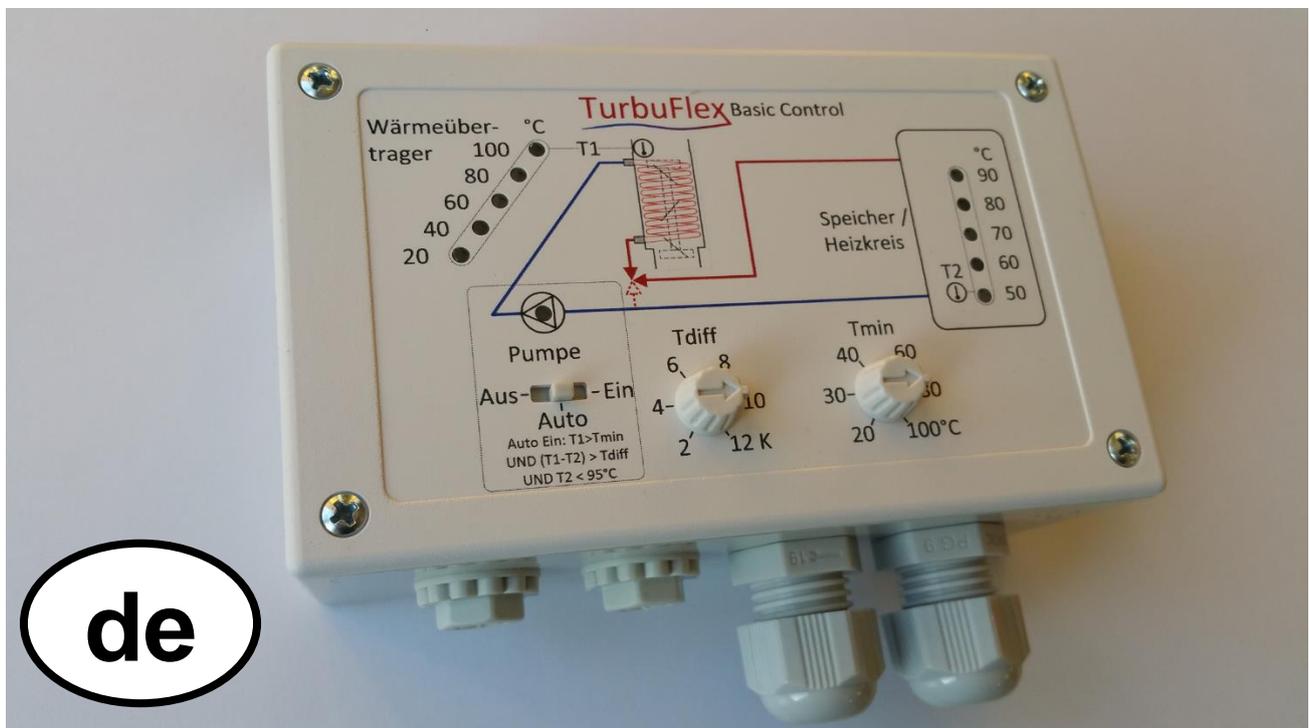


Pumpensteuerung mit Einkreis-Differenzregelung TurbuFlex Basic Control

für den

TurbuFlex Abgaswärmeübertrager



Montage- und
Bedienungsanleitung

WEEE-Reg.-Nr. DE 80730530 (anhand ElektroG)

© TurbuFlex GmbH / Technische Alternative RT GmbH

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsbestimmungen	3
Wartung, Reparatur	3
Lieferumfang	4
Kontrolle der Programmeinstellung	6
Betriebsartenschalter	6
Funktion der automatischen Pumpenregelung	7
Option Master – Slave – Funktion	9
Sensormontage	11
Sensorleitungen	11
Elektrischer Anschluss.....	12
Hinweise für den Störfall	13
Technische Daten.....	14
EU - Konformitätserklärung	15

Sicherheitsbestimmungen



Alle Montage – und Verdrahtungsarbeiten am Regler dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden.

Das Öffnen, der Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur von fachkundigem Personal vorgenommen werden. Dabei sind alle örtlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Das Gerät entspricht dem neuesten Stand der Technik und erfüllt alle notwendigen Sicherheitsvorschriften. Es darf nur entsprechend den technischen Daten und den nachstehend angeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften eingesetzt bzw. verwendet werden. Bei der Anwendung des Gerätes sind zusätzlich die für den jeweiligen spezifischen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

- ▶ Die Montage darf nur in trockenen Innenräumen erfolgen.
- ▶ Der Regler muss nach den örtlichen Vorschriften mit einer allpoligen Trennvorrichtung vom Netz getrennt werden können (Stecker/Steckdose oder 2-poliger Trennschalter).
- ▶ Bevor Installations- oder Verdrahtungsarbeiten an Betriebsmitteln begonnen werden, muss der Regler vollständig von der Netzspannung getrennt und vor Wiedereinschaltung gesichert werden. Vertauschen Sie niemals die Anschlüsse des Schutzkleinspannungsbereiches (Sensoranschlüsse) mit den 230V-Anschlüssen. Zerstörung und lebensgefährliche Spannung am Gerät und den angeschlossenen Sensoren sind möglich.
- ▶ Solaranlagen können sehr hohe Temperaturen annehmen. Es besteht daher die Gefahr von Verbrennungen. Vorsicht bei der Montage von Temperaturfühlern!
- ▶ Aus Sicherheitsgründen darf die Anlage nur zu Testzwecken im Handbetrieb verbleiben. In diesem Betriebsmodus werden keine Maximaltemperaturen sowie Fühlerfunktionen überwacht.
- ▶ Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn der Regler oder angeschlossene Betriebsmittel sichtbare Beschädigungen aufweisen, nicht mehr funktionieren oder für längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurden. Ist das der Fall, so sind der Regler bzw. die Betriebsmittel außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

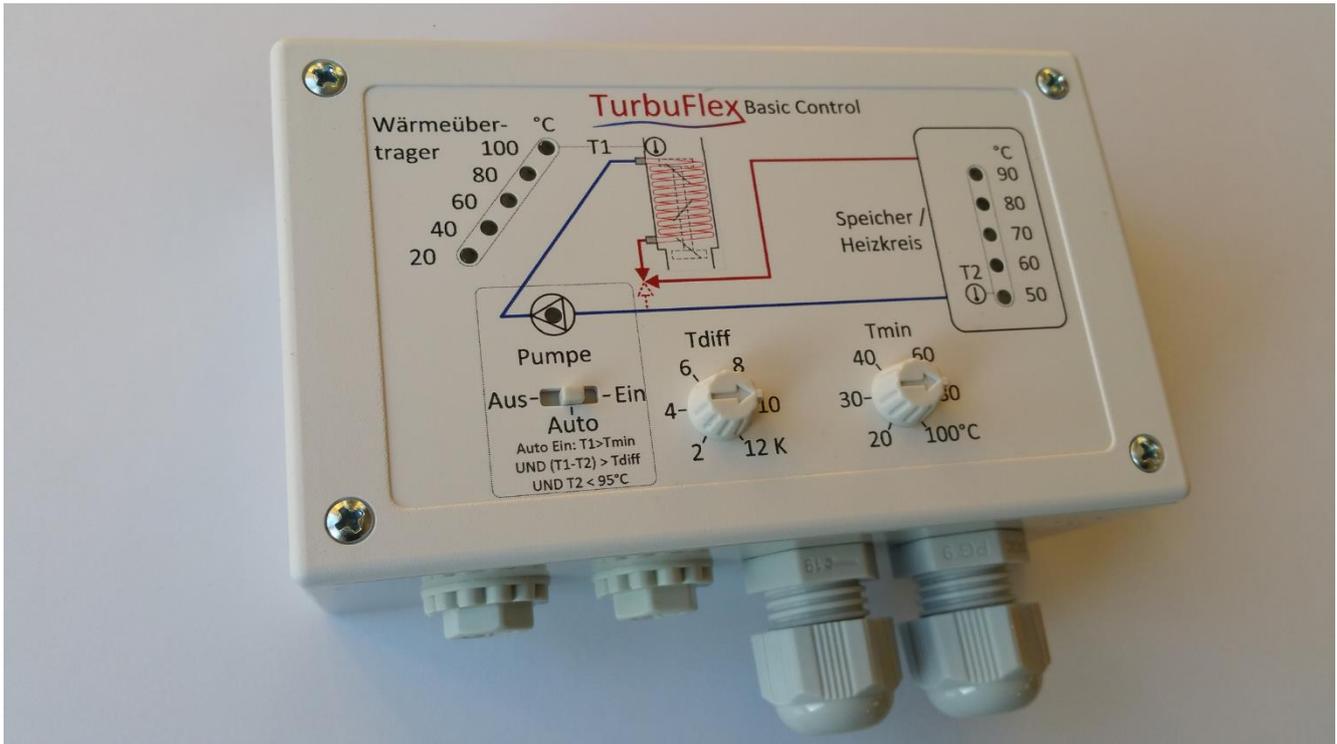
Wartung, Reparatur

Da alle für die Genauigkeit relevanten Komponenten bei sachgemäßer Behandlung keiner Belastung ausgesetzt sind, ist die Langzeitdrift äußerst gering. Das Gerät muss daher nicht gewartet werden und besitzt auch keine Justiermöglichkeiten.

Bei Reparatur dürfen die konstruktiven Merkmale des Gerätes nicht verändert werden. Ersatzteile müssen den Originalersatzteilen entsprechen und wieder dem Fabrikationszustand entsprechend eingesetzt werden.

Lieferumfang

Gehäuse mit Elektronikplatine und deren Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse und Zubehör



PT1000 Temperatursensor S1 (Typ KFPT1000) zur Erfassung der Rauchgastemperatur hinter dem Abgaswärmeübertrager im Bereich der Rauchrohrwand mit Würgenippel als Einführung



PT1000 Temperatursensor S2 (Typ BFPT1000) zur Erfassung der Rauchgastemperatur am Pufferspeicher unten oder am Rücklauf der Heizkreise oder Heizkörper mit Würgenippel als Einführung



Rollfeder (Typ10/RF) zur Aufnahme des Sensors S2 am Pufferspeicher unten oder am Rücklauf der Heizkreise bzw. Heizkörper



½ Zoll Messingtauchhülse mit Metallverschraubung PG7, ½ Zoll Dichtung mit ½ Zoll Gegenmutter zur Aufnahme des Sensors S1 an der Rauchrohrwand hinter dem TurbuFlex-Abgaswärmeübertrager



Netzkabel Typ H05VV-F, Φ 1m2, ca. 0,5m lang mit vorinstalliertem Schuko-Stecker für die erste vorinstallierte PG-Verschraubung PG9



Pumpenanschlussmöglichkeit unter Verwendung der zweiten vorinstallierten PG-Verschraubung PG9
Die in der Regel im Lieferumfang der kundenseitigen Pumpe mitgelieferte Anschlussleitung (z.B. Typ H05VV-F, Φ 1m2) ist für eine geeignete Kabeleinführung verwendbar.

Montagekleinmaterial: 6mm Dübel, Schrauben und Schrumpfschlauch für eine optionale Sensorleitungsverlängerung



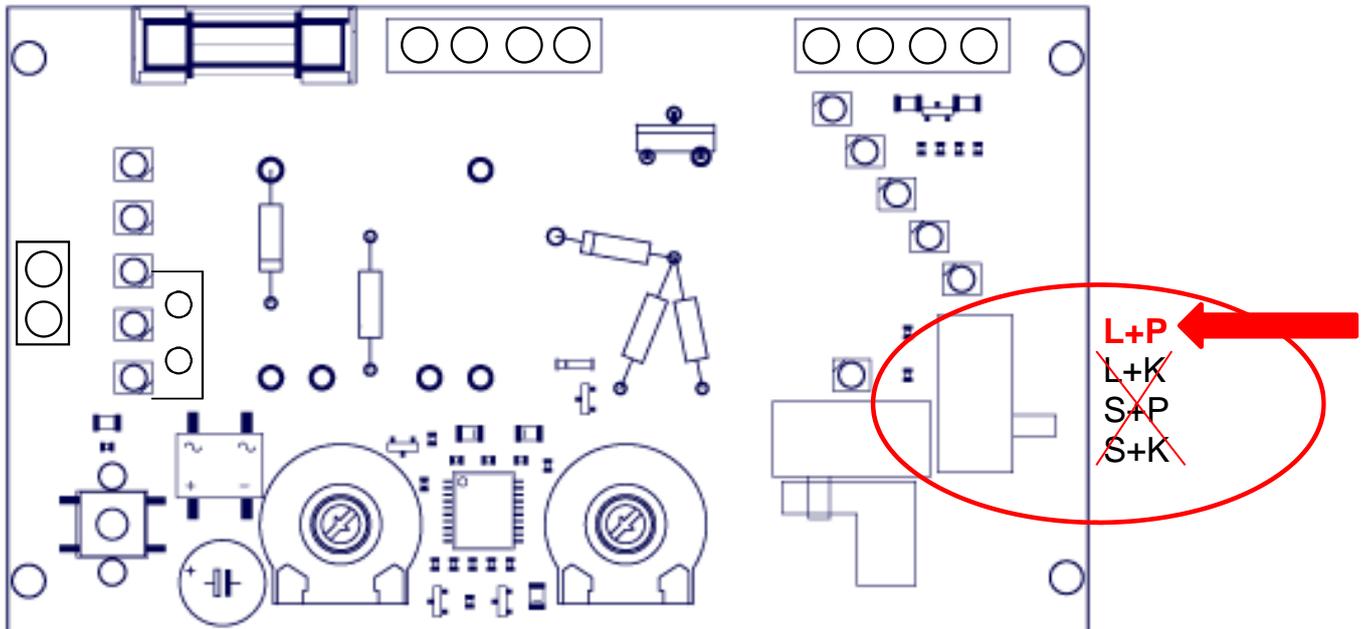
Das Gerät wird mit vormontierten Leitungen geliefert. Das umfasst die Sensorleitungen sowie die Anschlussleitung (ca. 2m Leitungslänge) der Stromversorgung. Eine Pumpenanschlussleitung mit passendem Pumpenstecker wird vormontiert mitgeliefert, falls die TurbuFlex-Rücklaufanhebung Bestandteil der Lieferung sein sollte. Der zugehörige Schuko-Stecker mit der ca. 0,5m langen Anschlussleitung ist ebenfalls vormontiert. Damit kann die gesamte Einheit schnell und unkompliziert montiert und in Betrieb genommen werden.

Eventuelle notwendige elektrische Anschlussarbeiten (Leitungsverlängerungen, Pumpenanschluss, etc.) dürfen nur vom autorisierten Fachpersonal vorgenommen werden. Das gilt insbesondere für den externen Pumpenanschluss, falls die Pumpe bauseits bereitgestellt wird.
Eine Schuko-Steckdose ist bauseits für die Stromversorgung notwendig.

Kontrolle der Programmeinstellung

Die Kontrolle des Programms und des Sensortyps erfolgt mit dem Funktionsschalter auf der Platine und sollte unbedingt vor der Montage erfolgen.

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist der Netzstecker immer aus der Steckdose zu ziehen!



Die Werkseinstellung 1) (siehe Stellung roter Pfeil) muss für die bestimmungsgemäße Funktion eingestellt sein. Eine Korrektur erfolgt über einen Schiebeschalter am rechten Rand der Platine. Auf den Schiebeschalter kann von außen nicht zugegriffen werden.

Die erste von vier Positionen ist einzustellen:

- 1) L+P Ladepumpenanforderung mit PT1000-Sensoren (Einstellung TurbuFlex Basic Control)
- 2) L+K nicht relevant
- 3) S+P nicht relevant
- 4) S+K nicht relevant

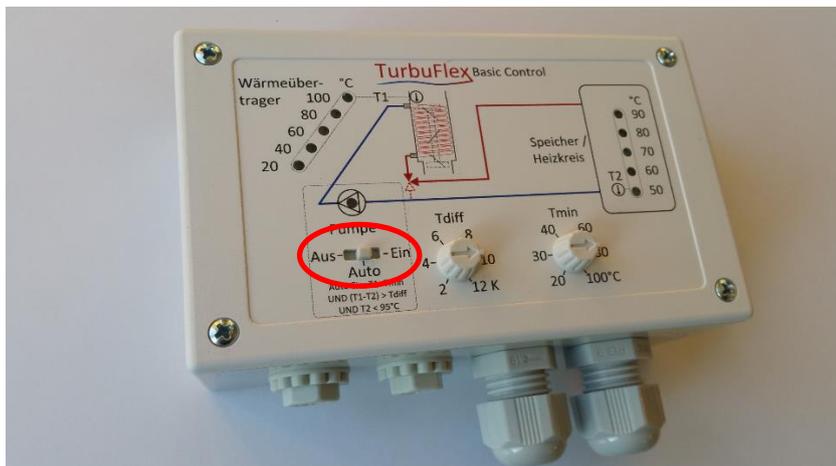
Betriebsartenschalter

Auf der Vorderseite der Regelung befindet sich ein Schiebeschalter zur Einstellung der Betriebsart:

Schiebeschalter Stellung „Links“ Pumpe im Handbetrieb „Aus“ (Inbetriebnahme, Wartung)

Schiebeschalter Stellung „Mitte“ Pumpe im Automatikbetrieb „Auto“ (Normale Betriebsstellung)

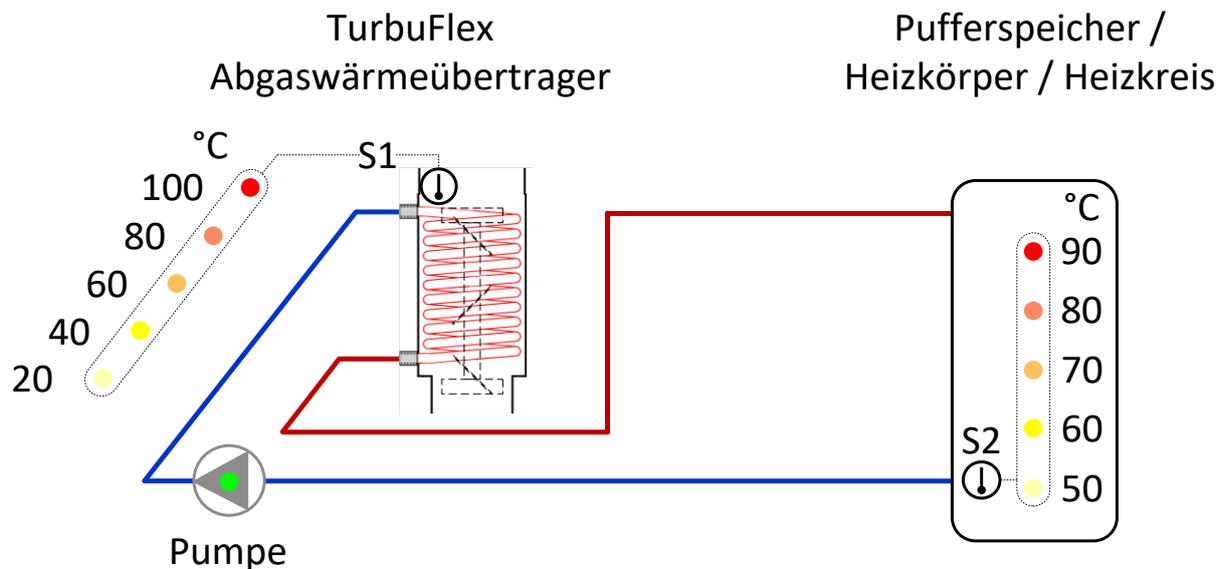
Schiebeschalter Stellung „Rechts“ Pumpe im Handbetrieb „Ein“ (Inbetriebnahme, Wartung)



Funktion der automatischen Pumpenregelung

Die automatische Funktion der Pumpenregelung wird durch die Schiebeschalterposition Mitte „Auto“ eingestellt.

Dabei erfolgt die automatische Wärmeübertragung vom TurbuFlex-Abgaswärmeübertrager in den Wasserkreislauf anhand folgender Bedingungen.



Die Pumpe läuft (LED leuchtet grün), wenn die Rauchgastemperatur am Sensor S1 größer ist, als die Schwelle T_{min} (Thermostatfunktion) und die Rauchgastemperatur am Sensor S1 um die Temperaturdifferenz T_{diff} (Differenzfunktion) höher ist, als die gemessene Wassertemperatur am Sensor S2.

Bei folgenden Temperaturüberschreitungen wird die Pumpe aus Sicherheitsgründen automatisch ausgeschaltet:

- Wenn die Wassertemperatur mit Sensor S2 gemessen, größer ist als 95°C (Vermeidung einer unzulässig hohen Temperatur, das Wasser darf nicht kochen, ab 95°C spricht die thermische Ablaufsicherung mit der Zwangskühlung an)
- Oder die max. Rauchrohrtemperatur hinter dem Wärmeübertrager durch Sensor S1 gemessen mit ca. 300°C überschreitet. Dieser Übertemperaturgrenzwert entspricht der notwendigen PT1000 Widerstandsschwelle von ca. $2,12\text{ k}\Omega$ für die automatische Erkennung von Sensorunterbrechungen.

Algorithmus:

Pumpe „Auto Ein“ wenn $T_1 > T_{min}$ & $(T_1 - T_2) > T_{diff}$ & $T_2 < 95^{\circ}\text{C}$ & $T_1 < 300^{\circ}\text{C}$

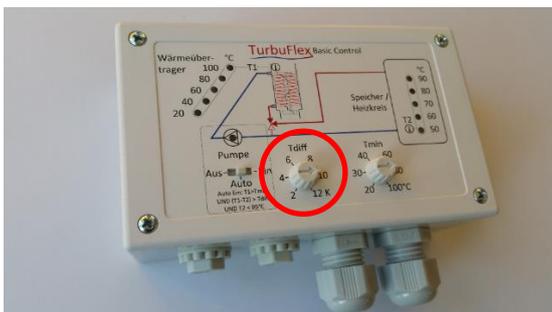
Die Rücklauftemperatur darf einen Sollwert von 55°C nicht unterschreiten, um Taupunktüberschreitungen am Wärmeübertrager zu vermeiden. Falls Rücklauftemperaturen kleiner 55°C dauerhaft vorliegen, ist eine geeignete Rücklauftemperaturenanhebung zu verwenden.

Der normale Einstellbereich der Rauchrohrtemperatur -mit dem Sensor S1 gemessen- liegt bei ca. 70°C bis ca. 100°C (entspricht ca. Rauchgastemperaturen von ca. 120°C bis ca. 150°C). Damit besteht

in der Regel Schutz vor Versottung und ungewolltem Energieverlust. Für Diagnosezwecke sind auch kleinere Temperaturwerte einstellbar, jedoch für den normalen Wärmeübertragerbetrieb nicht geeignet, da dieses zu einer Rauchgasunterkühlung führen könnte. Sollten sich beim Anheizen deutliche Mengen Kondenswasser im Bereich des Abgaswärmeübertragers bilden, so ist T_{min} zu erhöhen. Ist die Maßnahme nicht ausreichend wirksam, so ist die Rücklauftemperatur zu erhöhen und/oder der Pumpendurchfluss zu reduzieren.

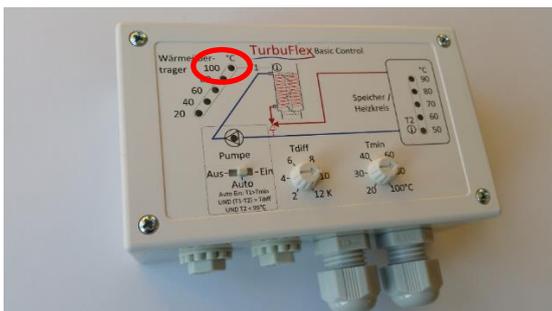


Der normale Einstellbereich der Differenztemperatur liegt bei ca. 8 bis 12K. Damit besteht in der Regel Schutz vor ungewolltem Energieverlust. Bei Bedarf sind auch kleinere Temperaturdifferenzen einstellbar. Sollten hohe Wasserrücklauftemperaturen auftreten, die eine Pumpeneinschaltung verhindern, so ist T_{diff} zu erniedrigen. In seltenen Fällen/Konstellationen können extrem hohe Rücklauftemperaturen auftreten, so dass der Sensor T2 zur Erfassung der Rücklauftemperatur an kälteren Rohrbereichen oder Pufferspeicherörtlichkeiten angebracht werden sollte. Das kann der Fall sein, falls die Pumpe nicht automatisch eingeschaltet wird und dabei die TAS aufgrund einer Übertemperatur auslöst.



Sollte im Ofenbetrieb nach abgeschlossenem Anheiz- oder Wiederaufheizvorgang die 100°C LED (rote LED links oben) erlöschen, so ist dies in der Regel ein guter Hinweis, dass Brennholz nachgelegt werden sollte. Man sollte den richtigen Zeitpunkt zum Holznachlegen nicht verpassen, da ansonsten wahrscheinlich ein neuer Anheizvorgang ausgeführt werden muss.

Unter Umständen kann dies auch erst der Fall sein, wenn die 80°C LED (unterhalb der 100°C LED angeordnet) erlischt. Folgende Umstände könnten dazu führen. Niedriger Mittelwert der Rauchgastemperatur der Feuerstätte im Nennbetrieb (z.B. kleiner 250°C) und/oder ungünstige Montage des Rauchgasrohrtemperatursensors S1 (z.B. Einbauort weit entfernt vom Wärmeübertrager oder zu nah an der Wand).



Option Master – Slave – Funktion

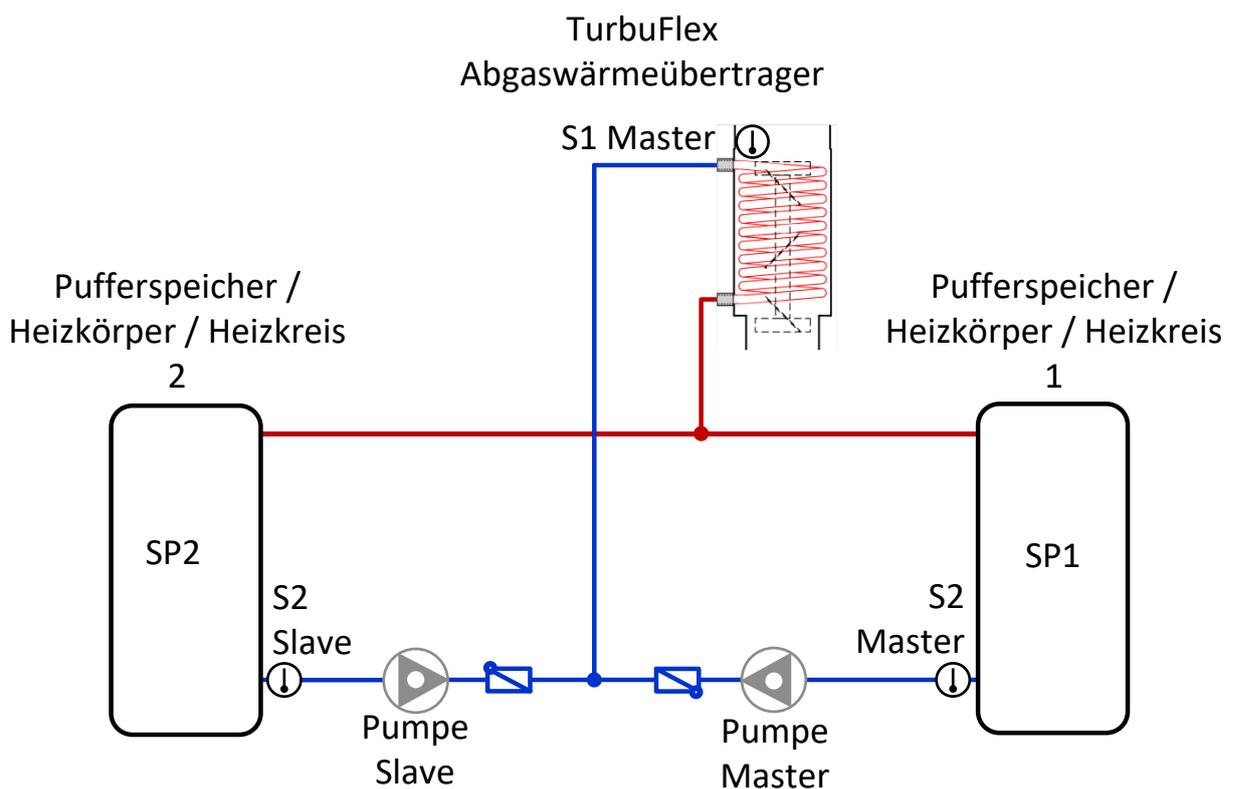
Über die Datenleitung kann man zwei Regler TurbuFlex - Basic Control verbinden. Dadurch ist es möglich, zwei Speicher (z.B. Brauchwasserspeicher, Heizungspufferspeicher, verschiedene Heizkreise) zu laden, wobei ein Speicher vom „Master“-Regler im Vorrang (z.B. Brauchwasserspeicher) geladen wird.

Am Master sind beide Sensoren S1 und S2 angeschlossen.

Am „Slave“-Regler, der dem Master untergeordnet ist, wird nur der Speichersensor S2 angeschlossen. Der Slave übernimmt die Rauchgastemperatur vom Master. In diesem Master-Slave-Betrieb gibt es zwei Varianten:

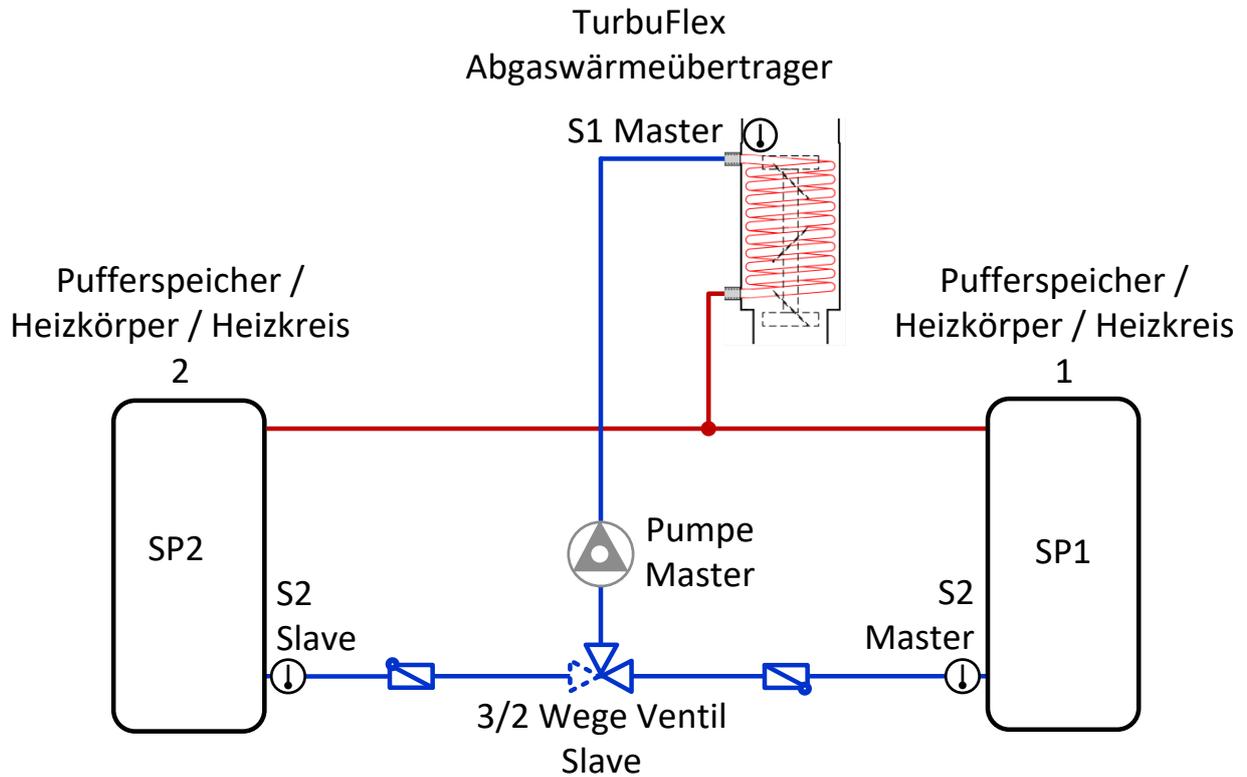
Variante 1:

- 2 Pumpen-Modus: Wie im Schema ersichtlich, haben sowohl Master als auch Slave eine Pumpe angeschlossen. Die Master-Pumpe hat absoluten Vorrang, daher kann die Slave-Pumpe erst einschalten, wenn die Master-Pumpe abgeschaltet ist (abhängig von den Einschaltbedingungen). Der 2 Pumpen-Modus wird aktiviert, indem am Slave die Klemmen des Rauchgastemperaturfühlers S1 frei bleiben (= Unterbrechung).



Variante 2:

- Pumpe-Ventil-Modus: Die gemeinsame Pumpe wird am Master-Regler angeschlossen, der Slave steuert das Ventil. Sobald am Master die Einschaltbedingung nicht mehr erfüllt ist, übernimmt der Slave den Befehl zum Einschalten der Pumpe und schaltet das Ventil zu „seinem“ Verbraucher SP2 um. Der Pumpe-Ventil-Modus wird aktiviert, indem am Slave die Klemmen des Rauchgastemperaturfühlers S1 mit einer Drahtbrücke überbrückt werden (=Kurzschluss).



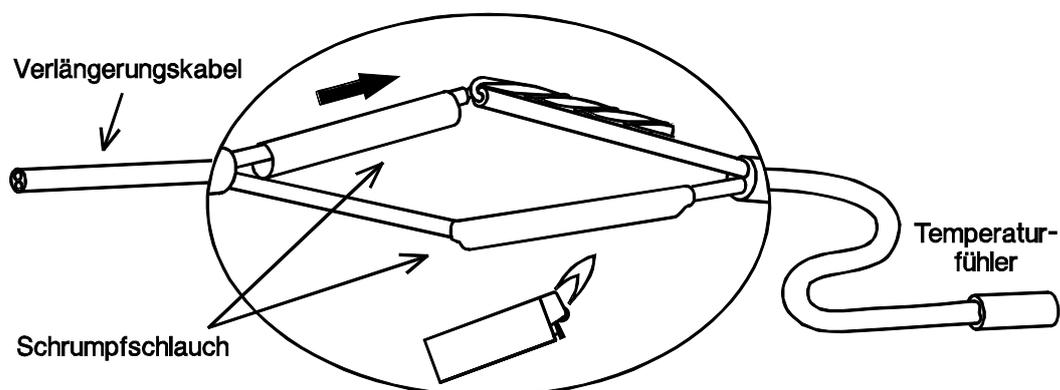
Sensormontage

Die richtige Anordnung und Montage der Sensoren ist für die korrekte Funktion der Anlage von größter Bedeutung.

- Sensor S1 zur Rauchgastemperaturerfassung:
Dieser ist zwingend mit der im Lieferumfang befindlichen kurzen Tauchhülse (Gesamtlänge 40mm) zu verwenden. Die Tauchhülse wird mit der ½ Zoll Dichtung und ½ Zoll Gegenmutter in das Rauchrohr nach dem TurbuFlex Abgaswärmeübertrager (Niemals vor dem Abgaswärmeübertrager bzw. im Ofenstutzenbereich) eingesetzt und fest verschraubt.
Der Grund hierfür liegt in der deutlich abgesenkten Rauchgastemperatur, die nach dem Wärmeübertrager vorliegt und den Sensor schützt. Nach der Montage der Tauchhülse wird der Sensorkopf mit der Metallverschraubung in der Tauchhülse fixiert. Längere Tauchhülsen dürfen nicht verwendet werden, da die wesentlich höheren Rauchgastemperaturen in der Mitte des Rauchrohres den Sensor beschädigen könnten.
- Verwendung Sensor S2 als Speicherfühler
Der Sensor sollte mit der einer Tauchhülse bei Rippenrohrwärmetauschern knapp oberhalb und bei integrierten Glattrohrwärmetauschern mittels T- Stück am Rücklaufaustritt des Tauschers eingesetzt werden. Die Montage unter dem dazugehörenden Register bzw. Wärmetauscher ist auf keinen Fall zulässig.
- Verwendung Sensor S2 als Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur
Alternativ kann die im Lieferumfang enthaltene Rollfeder am Speicherrücklauf oder Heizungsrücklauf installiert werden, um den Fühler aufzunehmen. Dabei ist auf eine gute thermische Isolation zu achten, damit auch die tatsächliche Rücklauftemperatur erfasst wird.

Sensorleitungen

Alle Fühlerleitungen können mit einem Querschnitt von 0,5mm² bis zu 50m verlängert werden. Bei dieser Leitungslänge und einem Pt1000-Temperatursensor beträgt der Messfehler ca. +1K. Für längere Leitungen oder einen niedrigeren Messfehler ist ein entsprechend größerer Querschnitt erforderlich. Die Verbindung zwischen Fühler und Verlängerung lässt sich herstellen, indem der auf 4 cm abgeschnittene Schrumpfschlauch über eine Ader geschoben und die blanken Drahtenden verdrillt werden. Ist eines der Drahtenden verzinkt, dann ist die Verbindung durch Verlöten herzustellen. Danach wird der Schrumpfschlauch über die Verbindungsstelle geschoben und vorsichtig erwärmt (z.B. mit einem Feuerzeug), bis er sich eng an die Verbindung angelegt hat.



Um Messwertschwankungen zu vermeiden ist für eine störungsfreie Signalübertragung darauf zu achten, dass die Sensorleitungen keinen äußeren negativen Einflüssen ausgesetzt sind. Bei Verwendung von nicht geschirmten Kabeln sind Sensorleitungen und 230V-Netzleitungen in getrennten Kabelkanälen und mit einem Mindestabstand von 5 cm zu verlegen. Werden geschirmte Leitungen verwendet, so muss der Schirm mit der Sensormasse verbunden werden.

Montage des Gerätes

ACHTUNG! VOR DEM ÖFFNEN DES GEHÄUSES IMMER NETZSTECKER ZIEHEN!

Die vier Schrauben an den Gehäuseecken lösen und die Wanne durch die beiden Löcher an der Unterseite mit dem beige packten Montagmaterial an der Wand festschrauben.

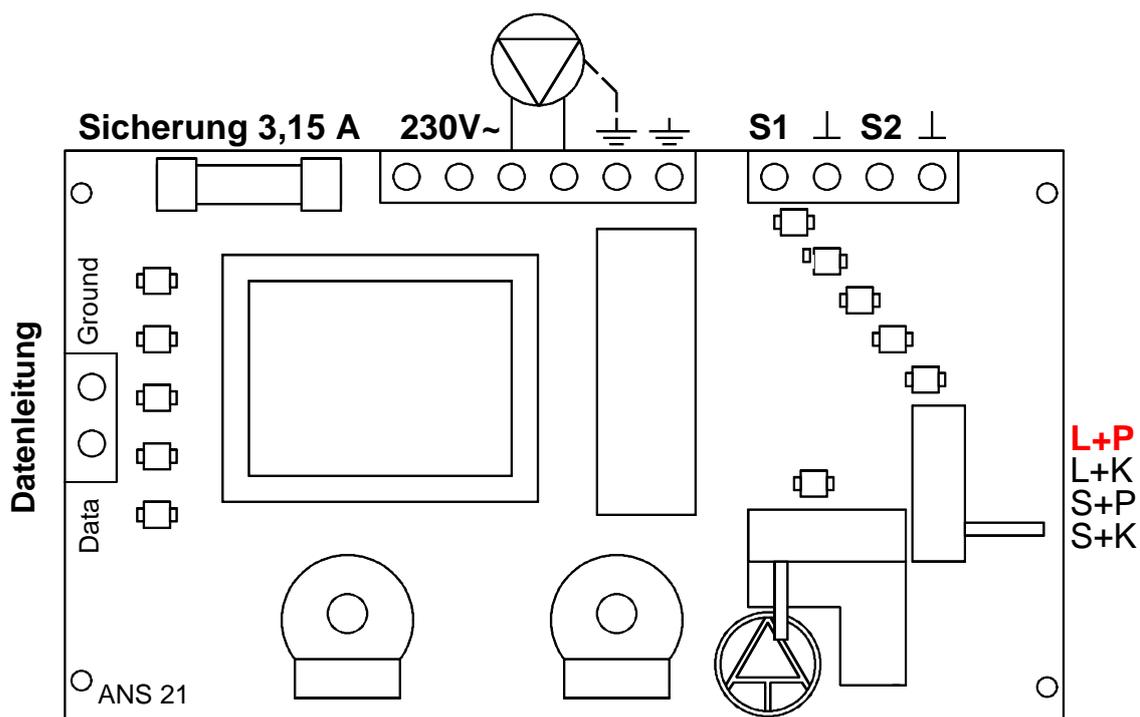
Elektrischer Anschluss

Dieser darf nur von einem Fachmann nach den einschlägigen örtlichen Vorschriften erfolgen. Die Fühlerleitungen dürfen nicht mit der Netzspannung zusammen geführt werden. In einem gemeinsamen Kabelkanal ist für die geeignete Abschirmung zu sorgen.

Achtung: Arbeiten im Inneren der Regelung dürfen nur spannungslos erfolgen. Die Anschlüsse sind entsprechend der Beschriftung der Klemmen vorzunehmen.

Hinweis: Zum Schutz vor Blitzschäden muss die Anlage den Vorschriften entsprechend geerdet und mit Überspannungsableitern versehen sein. Fühlerausfälle durch Gewitter bzw. durch elektrostatische Ladung sind meistens auf fehlerhafte Anlageerrichtung zurückzuführen.

Anschlussbelegung:



Bei Anwendung der Master-Slave-Funktion muss die Datenleitung phasengleich an beiden Geräten angeschlossen werden (Data auf Data, Ground auf Ground).

Hinweise für den Störfall

Wenn die Regelung im Automatikbetrieb nicht richtig funktioniert, sollten der Funktionsschalter und die Sensoren überprüft werden.

Anzeige der Version: Wird die Regelung angesteckt, so erfolgt kurz die Anzeige der Version durch die rechten Speicher-LEDs (Binärer Code – zu lesen von oben nach unten).

Kurzschluss oder Unterbrechung eines Sensors werden direkt an der Regelung angezeigt. Bei einem Kurzschluss blinkt die unterste LED im Kessel- bzw. Speichersymbol. Im Falle einer Unterbrechung blinkt die oberste LED im Symbol.

Master-Slave-Modus: Der Regelkreis funktioniert zumindest teilweise weiter, wenn ein Fehler an einem Fühler auftritt:

- Fällt der Speicherfühler des Masters aus, wird die Pumpe des Masters deaktiviert, der Slave kann sie aber, je nach Betriebsmodus, jederzeit aktivieren.
- Fällt der Speicherfühler des Slaves aus, arbeitet der Master alleine (Master-Slave-Modus wird deaktiviert)
- Fällt der Kesselfühler des Masters aus, schaltet die Anlage komplett ab (LEDs zeigen weiterhin den Fehler an)

Desweiteren können die Sensoren mit Hilfe eines Ohmmeters nachgemessen werden.

Temp. [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
R (Pt1000) [Ω]	1000	1039	1078	1097	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

Wenn das Gerät trotz angelegter Netzspannung nicht in Betrieb ist, kann die interne Feinsicherung, welche die Steuerung und den Ausgang schützt, defekt sein. Sollte die Sicherung nach erfolgter Überprüfung ausgetauscht werden müssen, ist eine Feinsicherung mit folgenden Daten zu verwenden.

- Max. Stromstärke: 3,15A
- Ansprechverhalten: Flink

Informationen zur Öko-Design Richtlinie 2009/125/EG

Produkt	Klasse ^{1, 2}	Energieeffizienz ³	Standby max. [W]	Leistungsaufnahme typ. [W] ⁴	Leistungs-aufnahme max. [W] ⁴
ANS 21L bzw. TurbuFlex Basic Control	1	1	1,3	1,06 / 1,26	1,3 / 1,6

¹ Definitionen laut dem Amtsblatt der Europäischen Union C 207 vom 3.7.2014

² Die vorgenommene Einteilung basiert auf der optimalen Ausnutzung sowie der korrekten Anwendung der Produkte. Die tatsächlich anwendbare Klasse kann von der vorgenommenen Einteilung abweichen.

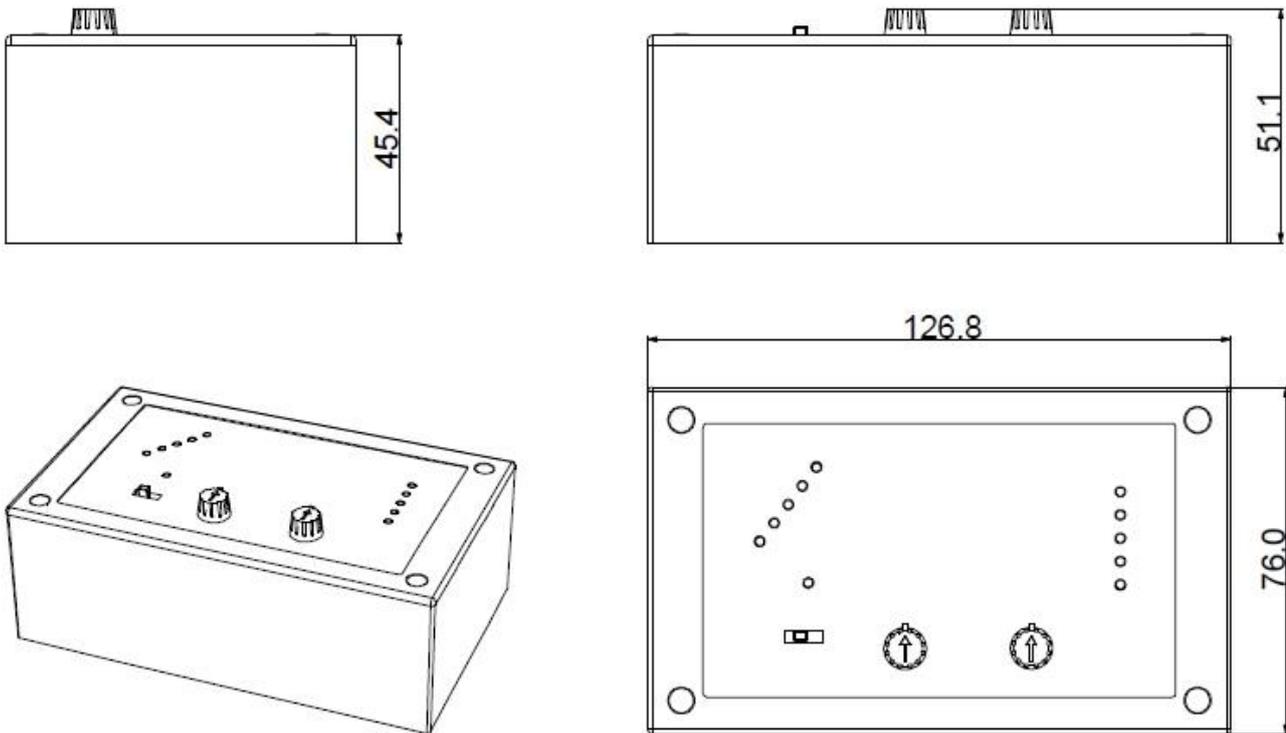
³ Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf eine Dezimalstelle gerundet

⁴ kein Ausgang aktiv = Standby / alle Ausgänge und Display aktiv

Technische Daten

- Differenztemperatur: einstellbar von 2 -12°C (Hysterese = 5K)
- Maximal-/Minimalschwelle: einstellbar von 20 - 100°C (Hysterese = 10K)
- Genauigkeit Messwertverarbeitung: typ. +/- 2%
- Ausgang Pumpe: 230V ~/ max. 200VA
- Leistungsaufnahme: max. 2 W
- Zuleitung: 3 x 1mm² H05VV-F nach EN 60730-1
- Versorgungsspannung: 230V, 50Hz ~

Abmessungen in mm:



**Die Pumpensteuerung TurbuFlex Basic Control basiert auf der technischen Ausführung der Pumpen-
ansteuerung ANS21-L der Firma Technische Alternative. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen,
dass die beiden Produkte nicht kompatibel sind.**

Wichtige Lieferumfänge sind unterschiedlich ausgeführt und die Firmware der TurbuFlex Basic Control Steuerung weicht deutlich von der Standardsteuerung ANS21-L ab. Insbesondere erfolgt die Sicherheitsabschaltung des Pumpenausganges erst ab einer wesentlichen höheren Sensortemperatur, so dass den speziellen Anforderungen der Rauchgastemperaturverarbeitung berücksichtigt werden. **Daher darf die Standardsteuerung ANS12-L oder z.B. ähnliche Kesselsteuerungen oder Solarsteuerungen nicht als Steuerungen für TurbuFlex-Abgaswärmeübertrager verwendet werden.**

Natürlich können freiprogrammierbare Steuerungen oder frei parametrierbare Steuerungen verwendet werden, wenn der kompetente technische Anwender die Anforderungen der TurbuFlex Pumpensteuerung und der Rauchgastemperaturregelung erfüllt und dafür die Haftung übernimmt.

Technische Änderungen vorbehalten

© 2018

EU - Konformitätserklärung

Dokument- Nr. / Datum: TA16007 / 15.04.2016

Hersteller: Technische Alternative elektronische SteuerungsgerätegesmbH.

Anschrift: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produktbezeichnung: ANS21, ANS21-L, TurbuFlex Basic Control

Markennamen: Technische Alternative GmbH.

Produktbeschreibung: Einkreis Solarregelung

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinien:

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit

2011/65/EU RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

2009/125/EG Öko-Design Richtlinie

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen –
+A1: 2011 Störaussendung für den Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2:
Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 50581: 2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Anbringung der CE – Kennzeichnung: Auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild



Aussteller: Technische Alternative elektronische SteuerungsgerätegesmbH.
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Rechtsverbindliche Unterschrift



Kurt Fichtenbauer, Geschäftsführer,
15.04.2016

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten.

Garantiebedingungen

Hinweis: Die nachfolgenden Garantiebedingungen schränken das gesetzliche Recht auf Gewährleistung nicht ein, sondern erweitern Ihre Rechte als Konsument.

1. Die Firma Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H. gewährt zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher für alle von ihr verkauften Geräte und Teile. Mängel müssen unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der Garantiefrist gemeldet werden. Der technische Support kennt für beinahe alle Probleme die richtige Lösung. Eine sofortige Kontaktaufnahme hilft daher unnötigen Aufwand bei der Fehlersuche zu vermeiden.
2. Die Garantie umfasst die unentgeltliche Reparatur (nicht aber den Aufwand für Fehlerfeststellung vor Ort, Aus-, Einbau und Versand) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Falls eine Reparatur nach Beurteilung durch die Technische Alternative aus Kostengründen nicht sinnvoll ist, erfolgt ein Austausch der Ware.
3. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung oder anormalen Umweltbedingungen entstanden. Ebenso kann keine Garantie übernommen werden, wenn die Mängel am Gerät auf Transportschäden, die nicht von uns zu vertreten sind, nicht fachgerechte Installation und Montage, Fehlgebrauch, Nichtbeachtung von Bedienungs- oder Montagehinweisen oder auf mangelnde Pflege zurückzuführen sind.
4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht befugt oder von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehöerteilen versehen werden, die keine Originalteile sind.
5. Die mangelhaften Teile sind an unser Werk einzusenden, wobei eine Kopie des Kaufbelegs beizulegen und eine genaue Fehlerbeschreibung anzugeben ist. Die Abwicklung wird beschleunigt, wenn eine RMA-Nummer auf unserer Homepage www.ta.co.at beantragt wird. Eine vorherige Abklärung des Mangels mit unserem technischen Support ist erforderlich.
6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Teile endet mit der Garantiefrist des ganzen Gerätes.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines außerhalb des Gerätes entstandenen Schadens sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist – ausgeschlossen.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich © geschützt.

Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H. sowie der TurbuFlex GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

Technische Alternative

elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H.

A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---

© 2018

