

# Technische Daten LT2 im Wandaufbaugehäuse



Fig. 1-1 LT2 im Wandaufbaugehäuse

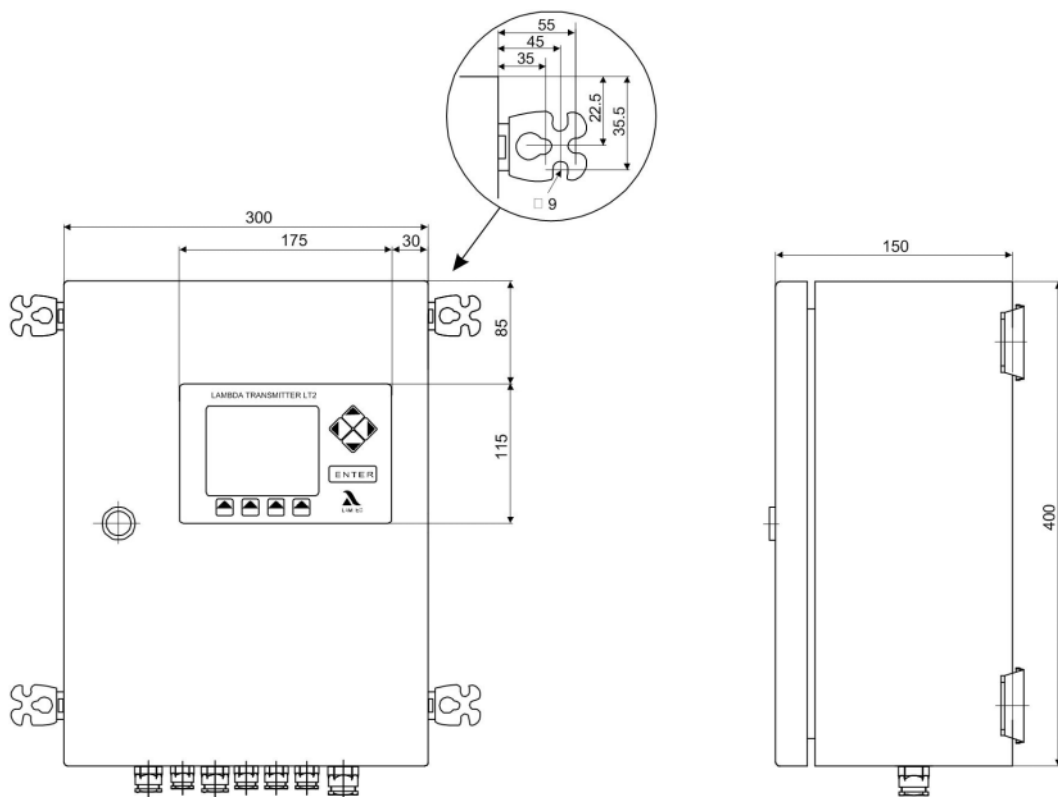


Fig. 1-2 Wandaufbaugehäuse ohne Referenzgaspumpe

## Technische Daten LT2 im Wandaufbauegehäuse

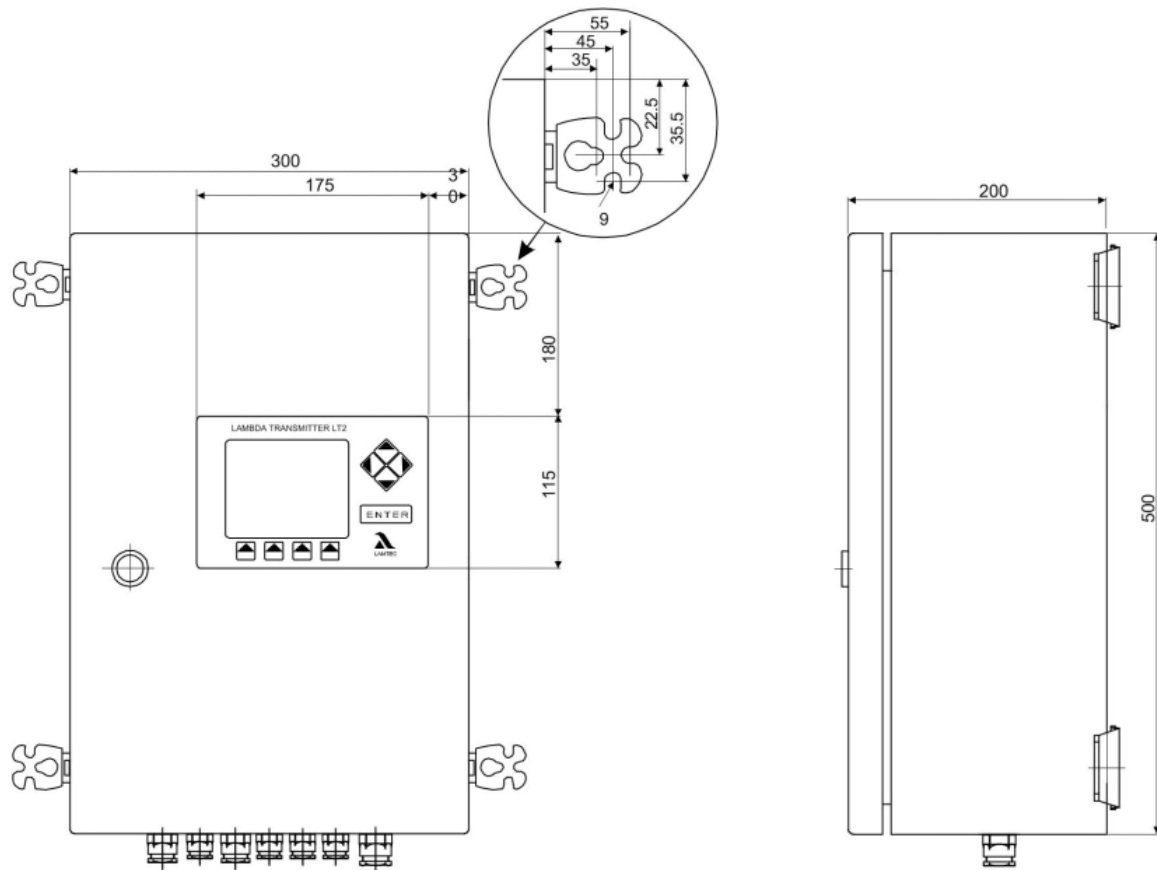


Fig. 1-3 Wandaufbauegehäuse mit Referenzgaspumpe

### LT2 im Wandaufbauegehäuse

Gehäuse	Aufbauegehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet
Maße (HxBxT)	400x300x150 mm - ohne Referenzgaspumpe 500x300x200 mm - mit Referenzgaspumpe
Farbe	RAL 7035 Lichtgrau
Gewicht	10 kg zuzüglich Anzeige und Bedieneinheit +0,5 kg
Bedienelemente	Anzeige- und Bedieneinheit mit LCD Graphikdisplay (Option) LSB-Remote-Software (Option)

## Technische Daten LT2 im Wandaufbaugehäuse

<b>Merkmale</b>	
Spannungsversorgung	230 VAC und 115 VAC +10 % / -15 %, 48 Hz ... 62 Hz <b>Verwendung nur in geerdeten Netzen!</b>
Leistungsaufnahme	max. 50 VA kurzzeitig 150 VA (Aufheizphase Sonde)
Anzeige	Graphisches LCD-Display 100x80 mm (BxH) im Tafleinbaugehäuse = Standard im Wandaufbaugehäuse = Option
Auflösung	O <sub>2</sub> : 0,1 Vol. % O <sub>2</sub> im Bereich 0 ... 18 Vol. % O <sub>2</sub> 1,0 Vol. % O <sub>2</sub> im Bereich 18 ... 30 Vol. % O <sub>2</sub> CO: 1 ppm im CO-Bereich
Messgenauigkeit (Standardwerte) – je nach Ausführung können andere Messgenauigkeiten erreicht werden.	Mit Lambda Sonde LS2: 0,1 Vol. % O <sub>2</sub> im Bereich 0 ... 18 Vol. % O <sub>2</sub> 1,0 Vol. % O <sub>2</sub> im Bereich 18 ... 30 Vol. % O <sub>2</sub>  Mit Kombi-Sonde KS1 oder KS1D: O <sub>2</sub> : ±10 % vom Messwert, nicht besser als 0,3 Vol. % O <sub>2</sub> CO: ±25 % vom Messwert, nicht besser als ±10 ppm bei Abgasen von Erdgasfeuerungen - nach vorherigem Abgleich unter Betriebsbedingungen mit einer CO-Referenzmessung im Messbereich 0 ... 100 ppm
Zeit für Betriebsbereitschaft	ca. 10 Minuten nach NETZ EIN
Kaltstartverzögerung	Automatische Kaltstartverzögerung, 10 Min.
<b>Analogausgänge</b>	
Monitorausgang	0 ... 2,55 VDC, Bürde >10 kΩ, ≤100 nF
1 ... 4 Strom-/Spannungsausgänge	1 (LS2, KS1) oder 2 (KS1D) Standard – bis zu 4 Option Gleichstrom 0/4 ... 20 mA Bürde 0 ... 600 Ω Gleichspannung 0 ... 10 V Bürde ≥10 kΩ nicht potentialfrei (Potentialtrennung optional)
<b>Analogeingänge</b>	
Analogeingänge: 1 ... 4	über Steckkärtchen auf LT2 Netzteil Elektronik – Analogeingangskarte Potentiometer 1 ... 5 kΩ Typ 657P6000 – Analogeingangskarte 0/4 ... 20 mA Typ 663P6001 – Analogeingangskarte 0/4 ... 20 mA mit Speisung 24 VDC für Geber Typ 663P6002 – Temperatureingang für Pt100-Fühler Typ 657R0890 Temperaturbereich 0 ... 320 °C/0 ... 850 °C Auflösung 1 °C
<b>Digitalausgänge</b>	
Digitalausgänge	1 Standard + 6 optional – 1 Relais-Ausgang 0 ... 230 VAC, 2 A – 0 ... 42 VDC, 3 A Sammelstörmeldung – Relais-Karte mit 6 Relais (1 Wechsler) 0 ... 230 VAC, 2 A – 0 ... 42 VDC, 3 A

## Technische Daten LT2 im Wandaufbaugehäuse

<b>Digitaleingänge</b>	
Digitaleingänge	8 Eingänge - beliebig konfigurierbar Werkseinstellung: 24 VDC auf Gerätepotential bezogen, über Steckbrücke umschaltbar auf potentialfrei für externe Spannungsquelle.
<b>Schnittstellen</b>	
Schnittstellen	LAMTEC SYSTEM BUS RS 232 nur in Verbindung mit LSB-Remote-Software
BUS-Anbindung	PROFIBUS DP Modbus RTU
<b>Einsatzbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	Betrieb: -20 °C ... +60 °C Transport und Lagerung: -40 °C ... +85 °C
Schutzart nach DIN 40050	IP65
EG-Konformitätserklärung	2014/30/EU – EMV-Richtlinie 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EU – RoHS-Richtlinie

# Technische Daten LT2 im Wandaufbaugehäuse

## Bestellangaben

<b>657R102</b> -	A 03 FÜR SONDE	A 06 AUSFÜH- RUNG	A 09 ANZEIGE	A 12 DRUCK- SENSOR	A 15 ANALOG- AUSGANG 1	A 18 ANALOG- AUSGANG 2	A 21 ANALOG- AUSGANG 3	A 24 ANALOG- AUSGANG 4
A 27 ANALOG EINGANG 1	A 30 ANALOG EINGANG 2	A 33 ANALOG EINGANG 3	A 36 ANALOG EINGANG 4	A 39 DIGITALE AUSGÄNGE, GRENZWERTE, O <sub>2</sub> -REGLER, LAST		A 42 WIRKUNGSGRAD- BERECHNUNG/ TEMPERATUR- MESSUNG		A 45 VERSORGUNGS- SPANNUNG
A 48 REFERENZ- LUFTPUMPE	A 51 GEHÄUSEHEIZUNG		A 54 CO/O <sub>2</sub> -REGELUNG/ ÜBERWACHUNG		A 57 BERECHNUNGEN		A 60 SPRACHE	A 63 SONDER- KONFIGURATION

### A 03 – SONDE

#### Auswahl

KONFIGURIERT FÜR KOMBI SONDE KS1 (CO-DETEKTION)	KS1
KONFIGURIERT FÜR KOMBI SONDE KS1D (O <sub>2</sub> -MESSUNG und CO-DETEKTION)	KS1D
KONFIGURIERT FÜR LAMBDA SONDE LS2 (O <sub>2</sub> -MESSUNG)	LS2

### A 06 – AUSFÜHRUNG

#### Auswahl

STANDARD	1S*
FÜR SONDE MIT ABGASUMLENKROHR UND AUSBLASEVORRICHTUNG Intern eingebautes Relaismodul R0017 erforderlich (Attribut 39, Auswahl 30)	3A
FÜR SONDE TYP "K – HALBAUTOMATISCHER ABGLEICH" Intern eingebaute Drucksensoreingangskarten (Analogeingang 1 A27 und Analogeingang 2 A30) erforderlich, Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt !	3K
FÜR SONDE TYP "KR – HALBAUTOMATISCHER ABGLEICH MIT ZYKLISCHER REGENERIERUNG" Intern eingebaute Drucksensoreingangskarten (Analogeingang 1 A27 und Analogeingang 2 A30), sowie intern eingebautes Relaismodul R0017 (Attribut 39, Auswahl 30) und Referenzluftpumpe (Attribut A48) erforderlich, Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt !	3KR
FÜR SONDE TYP "KA – HALBAUTOMATISCHER ABGLEICH & AUSBLASEN" Intern eingebaute Drucksensoreingangskarten (Analogeingang 1 A27 und Analogeingang 2 A30), sowie intern eingebautes Relaismodul R0017 erforderlich (Attribut 39, Auswahl 30), Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt !	4KA
FÜR SONDE TYP "KV – VOLLAUTOMATISCHER ABGLEICH" Intern eingebaute Drucksensoreingangskarten (Analogeingang 1 A27 und Analogeingang 2 A30), sowie intern eingebautes Relaismodul R0017 erforderlich (Attribut 39, Auswahl 30), Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt !	5KV
FÜR SONDE TYP "KVA – VOLLAUTOMATISCHER ABGLEICH & AUSBLASEN" Intern eingebaute Drucksensoreingangskarten (Analogeingang 1 A27 und Analogeingang 2 A30), sowie intern eingebautes Relaismodul R0017 erforderlich (Attribut 39, Auswahl 30), Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt!	6KVA
FÜR SONDE TYP "KVR – VOLLAUTOMATISCHER ABGLEICH MIT ZYKLISCHER REGENERIERUNG" Intern eingebaute Drucksensoreingangskarten (Analogeingang 1 A27 und Analogeingang 2 A30), sowie intern eingebautes Relaismodul R0017 erforderlich (Attribut 39, Auswahl 30), Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt!	6KVR
FÜR SONDE TYP "Ex-ZONE 1"	7EX1
FÜR SONDE TYP "Ex-ZONE 2"	8EX2
FÜR SONDE TYP "HT – EJEKTORABSAUGUNG" intern eingebautes Relaismodul R0017 erforderlich (Attribut 39, Auswahl 30)	9E

\* (Standardeinstellung)

# Technische Daten LT2 im Wandaufbaugehäuse

## A 09 – ANZEIGE

	Auswahl
OHNE ANZEIGE- UND BEDIENEINHEIT oder EXTERN (Wandgehäuse ohne Sichtfenster)	a0*
MIT ANZEIGE- UND BEDIENEINHEIT (Wandgehäuse mit Sichtfenster)	a1

\* (Standardeinstellung)

## A 12 – DRUCKSENSOR – Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt

### A 15/18/21/24 – ANALOGAUSGANG 1/2/3/4

	Auswahl Ausgang 1	Auswahl Ausgang 2	Auswahl Ausgang 3	Auswahl Ausgang 4
OHNE ANALOGAUSGANG	nicht möglich	c20*	c30*	c40*
ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA	c11*	c21	c31	c41
ANALOGAUSGANG STROM 0 ... 20 mA	c12	c22	c32	c42
ANALOGAUSGANG SPANNUNG 0 ... 10 V	c13	c23	c33	c43
ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA POTENTIALFREI	c14	c24	c34	c44
ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA POTENTIALFREI REG Erforderlich in Verbindung mit O <sub>2</sub> -Regelung über Analogeingang bei FMS/ VMS (0 ... 25 Vol.% O <sub>2</sub> → 4 ... 20 mA)	c15	c25	c35	c45
ANALOGAUSGANG STROM 0 ... 20 mA POTENTIALFREI	c16	c26	c36	c46
ANALOGAUSGANG SPANNUNG 0 ... 10 V POTENTIALFREI	c17	c27	c37	c47
ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA GALV. GETRENNT	c19	c29	c39	c49

\* (Standardeinstellung)

## A 27/30/33/36 – ANALOGEINGANG 1/2/3/4 Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt

### A 39 – DIGITALE AUSGÄNGE, GRENZWERTE, O<sub>2</sub>-REGLER, LAST

	Auswahl
OHNE RELAISMODUL	e00*
RELAISMODUL MIT 6 DIGITALEN AUSGÄNGEN (je 1 WECHSLER)	e30
LASTABHÄNGIGE GRENZWERTE, LASTVORGABE LSB, INCL. DIGITALEN AUSGÄNGEN	e31
LASTABHÄNGIGE GRENZWERTE, LASTVORGABE POTENTIOMETER, INCL. DIGITALEN AUSGÄNGEN	e32
LASTABHÄNGIGE GRENZWERTE, LASTVORGABE STROM, INCL. DIGITALEN AUSGÄNGEN	e33
O <sub>2</sub> -REGLER (PID), LASTVORGABE LSB, INCL. DIGITALEN AUSGÄNGEN**	e34
O <sub>2</sub> -REGLER (PID), LASTVORGABE POTENTIOMETER, INCL. DIGITALEN AUSGÄNGEN**	e35
O <sub>2</sub> -REGLER (PID), LASTVORGABE STROM, INCL. DIGITALEN AUSGÄNGEN**	e36
AUSGABE DER INTERNEN LAST AM ANALOGAUSGANG	e40

\* (Standardeinstellung)

\*\* Zusätzlich erforderlich: Analogausgang Strom 4 ... 20 mA, potentialfrei, zur Ausgabe des Stellwertes

### A 42 – WIRKUNGSGRADBERECHNUNG/ABGAS-TEMPERATURMESSUNG

Analogausgänge zur Ausgabe der Abgastemperatur und/oder des Wirkungsgrades müssen separat ausgewählt werden (Attribut A18/A21)

Zusätzlich erforderlich: Temperatursensor PT100, -50 °C ... +400 °C, 150 mm lang, Bestell-Nr. 657R0897 und/oder

Temperatursensor PT100, -50 °C ... +400 °C, 250 mm lang, Bestell-Nr. 657R0891

	Auswahl
OHNE WIRKUNGSGRADBERECHNUNG	f0*
WIRKUNGSGRADBERECHNUNG MIT FESTER UMGEBUNGSTEMPERATUR ABGAS-TEMPERATURBEREICH 0 ... 320 °C, OHNE ANALOGAUSGANG	f1
WIRKUNGSGRADBERECHNUNG MIT FESTER UMGEBUNGSTEMPERATUR ABGAS-TEMPERATURBEREICH 0 ... 850 °C, OHNE ANALOGAUSGANG	f11
WIRKUNGSGRADBERECHNUNG ABGAS- UND ANSAUGLUFT-TEMPERATURBEREICH 0 ... 320 °C, OHNE ANALOGAUSGANG	f2
WIRKUNGSGRADBERECHNUNG ABGAS- UND ANSAUGLUFT-TEMPERATURBEREICH 0 ... 850 °C, OHNE ANALOGAUSGANG	f22
ABGAS-TEMPERATURMESSUNG 0 ... 850 °C, OHNE ANALOGAUSGANG	f3
ABGAS-TEMPERATURMESSUNG 0 ... 320 °C, OHNE ANALOGAUSGANG	f33

\* (Standardeinstellung)

# Technische Daten LT2 im Wandaufbaugehäuse

## A 45 – VERSORGUNGSSPANNUNG

Auswahl

VERSORGUNGSSPANNUNG 230 VAC	g1*
VERSORGUNGSSPANNUNG 115 VAC	g2

\* (Standardeinstellung)

## A 48 – REFERENZLUFTPUMPE

Auswahl

Nur erforderlich in Verbindung mit K-Sonden, wenn die Referenzluft der Sonde nicht über bauseitige Druckluft bereit gestellt werden kann

OHNE REFERENZLUFTPUMPE (Abmessungen Wandgehäuse 400x300x150 mm)	i0*
REFERENZLUFTPUMPE 230 VAC (Abmessungen Wandgehäuse 500x300x200 mm)	i1
REFERENZLUFTPUMPE 115 VAC (Abmessungen Wandgehäuse 500x300x200 mm)	i3

\* (Standardeinstellung)

## A 51 – GEHÄUSEHEIZUNG

Auswahl

OHNE GEHÄUSEHEIZUNG	k0*
GEHÄUSEHEIZUNG 230 VAC/120 W	k1

\* (Standardeinstellung)

## A 54 – CO/O<sub>2</sub>-REGELUNG/-ÜBERWACHUNG

Auswahl

OHNE CO/O <sub>2</sub> -REGELUNG/-ÜBERWACHUNG	m0*
CO/O <sub>2</sub> -REGELUNG VORBEREITET als MASTER-LT Zusätzlich erforderlich: LT2/KS1 vorbereitet als SLAVE-LT und FMS/VMS oder ETAMATIC mit aktivierter CO-Regelung	m1
CO/O <sub>2</sub> -REGELUNG VORBEREITET als SLAVE-LT Zusätzlich erforderlich: LT1/LS1 oder LT2/LS2 vorbereitet als MASTER-LT und FMS/VMS oder ETAMATIC mit aktivierter CO-Regelung	m2
CO/O <sub>2</sub> -ÜBERWACHUNG VORBEREITET als MASTER-LT Zusätzlich erforderlich: LT2/KS1 vorbereitet als SLAVE-LT	m3
CO/O <sub>2</sub> -ÜBERWACHUNG VORBEREITET als SLAVE-LT Zusätzlich erforderlich: LT1/LS1 oder LT2/LS2 vorbereitet als MASTER-LT	m4
CO/O <sub>2</sub> -ÜBERWACHUNG MIT O <sub>2</sub> -FREMDSYSTEM VORBEREITET als SLAVE-LT	m5

\* (Standardeinstellung)

## A 57 – BERECHNUNGEN

Auswahl

OHNE BERECHNUNGEN	n0*
CO <sub>2</sub> -BERECHNUNG Analogausgang zur Ausgabe des CO <sub>2</sub> -Wertes muss separat ausgewählt werden (Attribut A18/A21/A24)	n1
O <sub>2</sub> NASS/TROCKEN – UMRECHNUNG	n2

\* (Standardeinstellung)

## A 60 – SPRACHEINSTELLUNG

Auswahl

SPRACHE DEUTSCH/ENGLISCH	oD*
SPRACHE DEUTSCH/FRANZÖSISCH	oDF
SPRACHE ENGLISCH/DEUTSCH	oE
SPRACHE ENGLISCH/FRANZÖSISCH	oEF
SPRACHE FRANZÖSISCH/ENGLISCH	oFE

\* (Standardeinstellung)

# Technische Daten LT2 im Wandaufbaugehäuse

A 63 – SONDERKONFIGURATION	Auswahl
OHNE SONDERKONFIGURATION	z0*
EINBAU IN EDELSTAHLGEHÄUSE OHNE FENSTER (Abmessungen 400x300x200 mm) nur LT2 ohne Anzeige und ohne Referenzluftpumpe	z3
EINBAU IN EDELSTAHLGEHÄUSE MIT FENSTER (Abmessungen 400x300x200 mm) nur LT2 mit Anzeige und ohne Referenzluftpumpe	z4
EINBAU IN EDELSTAHLGEHÄUSE MIT FENSTER (Abmessungen 500x400x200 mm) nur LT2 mit Referenzluftpumpe	z5
EINBAU IN EEX-GEHÄUSE nur LT2 in Ausführung EX	z6
KONFIGURATION NACH AUFTRAG	z8
PARAMETEREINSTELLUNG FÜR PROFIBUS-ANBINDUNG Zusätzlich erforderlich: Feldbusmodul, Bestell-Nr. 663R040 – 1PB/LT PROFIBUS DP, ANSCHLUSS an LT	z9
PARAMETEREINSTELLUNG FÜR MODBUS-ANBINDUNG Zusätzlich erforderlich: Feldbusmodul, Bestell-Nr. 663R040 – 3MBK/LT MODBUS auf Klemmen (RTU), ANSCHLUSS an LT	z91

\* (Standardeinstellung)

Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.

**LAMTEC Meß- und Regeltechnik  
für Feuerungen GmbH & Co. KG**

Wiesenstraße 6  
D-69190 Walldorf

Telefon: +49 (0) 6227 6052-0  
Telefax: +49 (0) 6227 6052-57

[info@lamtec.de](mailto:info@lamtec.de)  
[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

