

Technische Daten LT1 auf Montageplatte

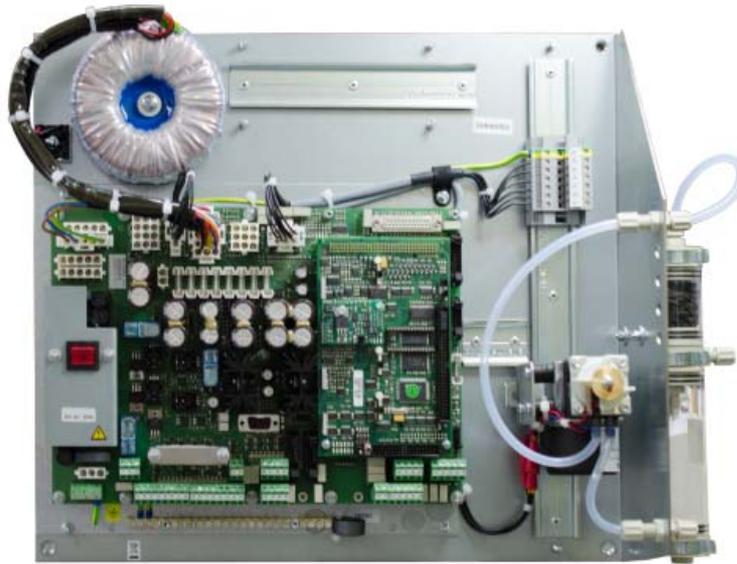


Fig. 1-1 Lambda Transmitter LT1 auf Montageplatte

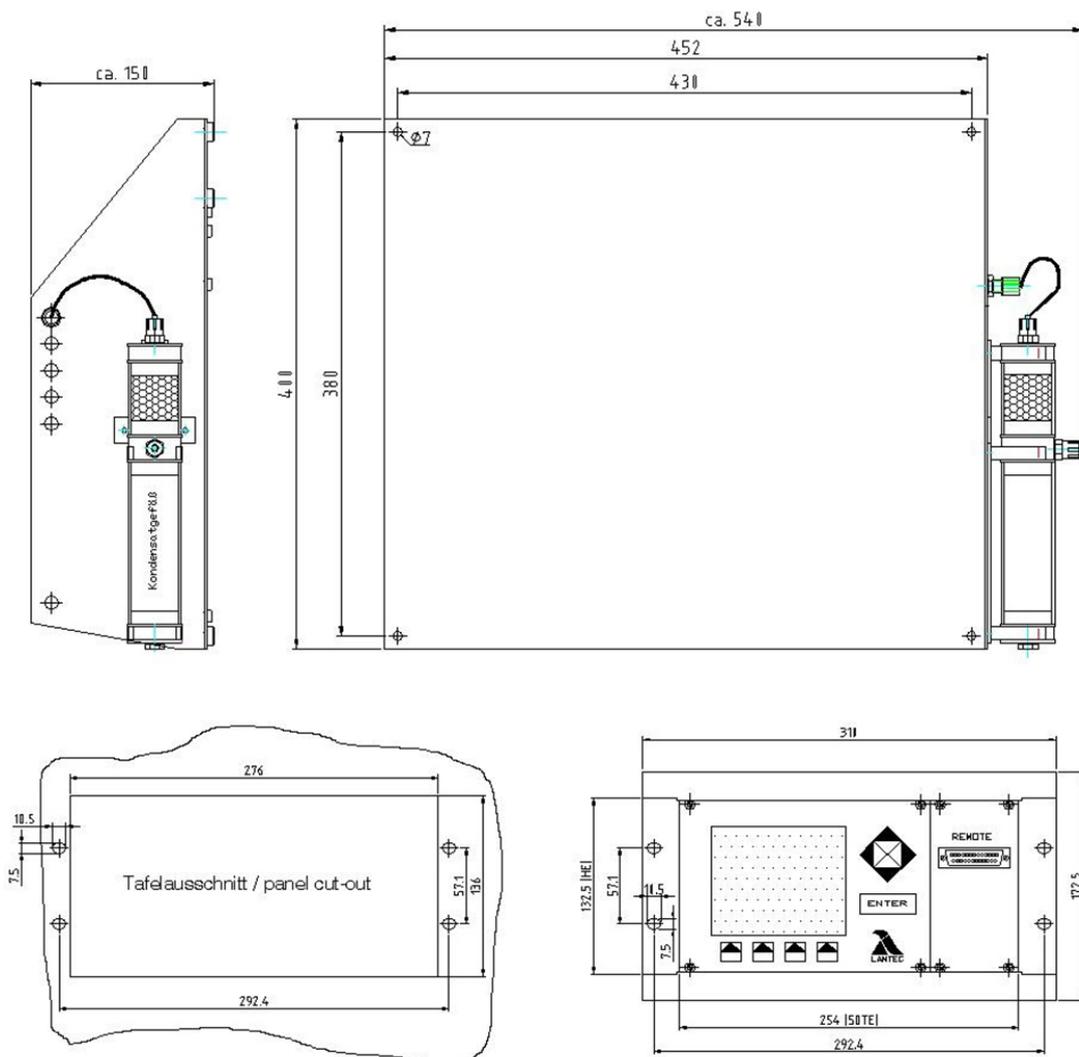


Fig. 1-2 Maßbild Typ 657R002 LT1 auf Montageplatte und Typ 657R0830T Anzeige- und Bedieneinheit zum Einbau in eine Schaltschranktür

Technische Daten LT1 auf Montageplatte

| LT1 auf Montageplatte | |
|----------------------------------|---|
| Grundplatte | Stahlblech, galvanisch verzinkt |
| Schutzart nach DIN 40050 | IP00 |
| Maße (HxBxT) | 455x400x130 mm |
| Gewicht | 8 kg zuzüglich Anzeige und Bedieneinheit +0,5 kg zuzüglich vollautomatische Abgleicheinheit +1,5 kg |
| Bedienelemente | Option: - Anzeige- und Bedieneinheit mit LCD Grafikdisplay 100x80 mm (BxH), auf der Montageplatte montiert - Anzeige und Bedieneinheit im Tafel einbaugeschütz 3HE/50TE/70nm für den Einbau in der Schaltschranktür Typ 657R0830T - LSB-Remote-Software (Option) |
| Merkmale | |
| Versorgungsspannung | 230 VAC und 115 VAC +10 % / -15 %, 48 Hz ... 62 Hz Verwendung nur in geerdeten Netzen! |
| Leistungsaufnahme | max. 150 VA kurzzeitig 310 VA |
| Auflösung | 0,01 Vol. % O ₂ über den gesamten Bereich |
| Messgenauigkeit | 0,05 % vom Messwert, nicht besser als 0,1 Vol. % O ₂ |
| Zeit für Betriebsbereitschaft | 1 ... 2 Stunde nach NETZ EIN |
| Kaltstartverzögerung | Automatische Kaltstartverzögerung, 5-120 Min. |
| Analogausgänge | |
| Monitorausgang | 0 ... 2,55 VDC, Bürde >10 k Ω , \leq 100 nF 2 % vom Messwert, nicht besser als 0,2 Vol. % O ₂ |
| 1 ... 4 Strom-/Spannungsausgänge | 1 Standard – 2 ... 4 Option Gleichstrom 0/4 ... 20 mA Bürde 0 ... 600 Ω nicht potentialfrei (Potentialtrennung optional) Gleichspannung 0 ... 10 V Bürde \geq 10 k Ω nicht potentialfrei (Potentialtrennung optional) |
| Analogeingänge | |
| Analogeingänge: 1 ... 4 | über Steckkärtchen auf LT1 Netzteil elektronik – Analogeingangskarte Potentiometer 1 ... 5 k Ω 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 |

Technische Daten LT1 auf Montageplatte

| | |
|---------------------------|---|
| Digitalausgänge | |
| 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 |
| Digitaleingänge | |
| Digitaleingänge | 8 Eingänge - beliebig konfigurierbar Werkseinstellung: 24 VDC auf Gerätepotential bezogen, über Steckbrücke umschaltbar auf potentialfrei für externe Span- nungsquelle. |
| Schnittstellen | |
| Schnittstellen | LAMTEC SYSTEM BUS, alternativ RS 422 potentialfrei, RS 232 nur in Verbindung mit LSB Remote-Software |
| Bus-Anbindung | PROFIBUS DP Modbus RTU |
| Einsatzbedingungen | |
| Umgebungstemperatur | Betrieb: 0 °C ... +60 °C Transport und Lagerung: -40 °C ... +85 °C |
| EG-Konformitätserklärung | 2014/30/EU – EMV-Richtlinie 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie |

Technische Daten LT1 auf Montageplatte

Bestellangaben

O₂-Messsystem Lambda-Transmitter LT1

LT1 im Wandaufbaugeschäule/auf Montageplatte – Konfiguration

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| 657R002 - | A 03 TYP | A 09 ANZEIGE | A 12 ABGLEICH | A 15 GEHÄUSE- HEIZUNG | A 18 DRUCK- SENSOR | A 21 MESSGAS- PUMPE | A 24 ANALOG- AUSGANG 1 |
| A 27 ANALOG- AUSGANG 2 | A 30 ANALOG- AUSGANG 3 | A 33 ANALOG- AUSGANG 4 | A 36 ANALOG- EINGANG 1 | A 39 ANALOG- EINGANG 2 | A 42 ANALOG- EINGANG 3 | A 45 ANALOG- EINGANG 4 | A 48 RELAISMODUL GRENZWERTE REGLER, LAST |
| A 51 WIRKUNGSGRAD- BERECHNUNG | A 54 VERSORGUNGS- SPANNUNG | A 57 SPRACHE | A 60 CO/O ₂ - REGELUNG | A 63 BERECH- NUNGEN | A 66 OPTIONEN | A 69 SONDER- KONFIGURATION | |

A 03 – TYP WANDGEHÄUSE / MONTAGEPLATTE

Auswahl

| | |
|--|--------|
| IM WANDGEHÄUSE, MIT INTERNER MESSGASPUMPE, Sondenanschluss auf Rundstecker IP54 Zusätzlich erforderlich: Verlängerung für Sonden-Anschlusskabel, geschirmt Bestell-Nr. 655R0010/R0011/R0012, Länge 2 m/5 m/10 m | 5 |
| IM WANDGEHÄUSE IP65, MIT INTERNER MESSGASPUMPE, Sondenanschluss auf Klemmen Zusätzlich erforderlich: Verlängerung für Sonden-Anschlusskabel mit einseitigen Aderendhülsen, geschirmt Bestell-Nr. 655R0043/R0044/R0045, Länge 2 m/5 m/10 m | 5-IP65 |
| IM WANDGEHÄUSE, FÜR EXTERNE MESSGASPUMPE Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), siehe Attribut A21 | 6 |
| AUF MONTAGEPLATTE ZUM SCHALTSCHRANKINBAU, FÜR EXTERNE MESSGASPUMPE Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), siehe Attribut A21 | 8 |
| AUF MONTAGEPLATTE ZUM SCHALTSCHRANKINBAU, MIT INTERNER MESSGASPUMPE, Sondenanschluss auf Klemmen Zusätzlich erforderlich: Verlängerung für Sonden-Anschlusskabel mit einseitigen Aderendhülsen, geschirmt Bestell-Nr. 655R0043/R0044/R0045, Länge 2 m/5 m/10 m | 9 |

A 09 – ANZEIGE

Auswahl

| | |
|---|-----|
| OHNE ANZEIGE- UND BEDIENEINHEIT oder EXTERN | a0* |
| MIT ANZEIGE- UND BEDIENEINHEIT | a1 |

* (Standardeinstellung)

A 12 – ABGLEICH

Auswahl

| | |
|---|------|
| OHNE ABGLEICHEINHEIT | b00* |
| INTEGRIERTE ABGLEICHEINHEIT "PUMPE" | b1 |
| INTEGRIERTE ABGLEICHEINHEIT "PUMPE" MIT OPTION "AUFSCHALTUNG 1 TESTGAS" | b11 |
| INTEGRIERTE ABGLEICHEINHEIT "PUMPE" MIT OPTION "AUFSCHALTUNG 2 TESTGASE" | b12 |
| INTEGRIERTE ABGLEICHEINHEIT "PUMPE" UND "DRUCKENTLASTUNG" erforderlich bei Keramik-MEV | b1A |
| INTEGRIERTE ABGLEICHEINHEIT "DRUCKLUFT" erforderlicher Vordruck Druckluft 0 ... 1 bar, bauseits regelbar | b2 |
| INTEGRIERTE ABGLEICHEINHEIT "DRUCKLUFT" UND DRUCKENTLASTUNG erforderlich bei Keramik-MEV erforderlicher Vordruck Druckluft 0 ... 1 bar, bauseits regelbar | b2A |
| EXTERNE ABGLEICHEINHEIT "PUMPE" Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0013 | b4 |
| EXTERNE ABGLEICHEINHEIT "PUMPE" UND DRUCKENTLASTUNG erforderlich bei Keramik-MEV Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0015 | b4A |

Technische Daten LT1 auf Montageplatte

A 12 – ABGLEICH

| | Auswahl |
|---|---------|
| EXTERNE ABGLEICHEINHEIT "DRUCKLUFT" Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0010, 657R0016, 657R0031 | b5 |
| EXTERNE ABGLEICHEINHEIT "DRUCKLUFT" UND DRUCKENTLASTUNG erforderlich bei Keramik-MEV Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0011 | b5A |

* (Standardeinstellung)

A 15 – GEHÄUSEHEIZUNG

| | Auswahl |
|---|---------|
| OHNE GEHÄUSEHEIZUNG | d0* |
| MIT GEHÄUSEHEIZUNG 230 VAC/320 W (-25 °C), nur für LT1 ohne integrierte Anzeige | d1 |
| MIT GEHÄUSEHEIZUNG 230 VAC/500 W (-40 °C), nur für LT1 ohne integrierte Anzeige | d2 |
| MIT GEHÄUSEHEIZUNG 230 VAC/180 W, nur für LT1 mit integrierter Anzeige | d3 |

* (Standardeinstellung)

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

A 21 - MESSGASPUMPE

| | Auswahl |
|---|---------|
| EXTERNE MESSGASPUMPE Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0013/14/15/16/31/31-4 | f0 |
| INTEGRIERTE MESSGASPUMPE STANDARD | f1* |
| INTEGRIERTE MESSGASPUMPE FÜR AGGRESSIVE GASE | f2 |
| INTEGRIERTE EJEKTOR-MESSGASPUMPE | f3 |
| INTEGRIERTE EJEKTOR-MESSGASPUMPE FÜR AGGRESSIVE GASE | f4 |
| EXTERNE EJEKTOR-MESSGASPUMPE Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0010/11/12/17/31-1/31-2/31-3/31-5 | f5 |

* (Standardeinstellung)

A 24/27/30/33 – ANALOGAUSGANG 1/2/3/4

| | Auswahl Ausgang 1 | Auswahl Ausgang 2 | Auswahl Ausgang 3 | Auswahl Ausgang 4 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| OHNE ANALOGAUSGANG | nicht möglich | h20* | h30* | h40* |
| ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA | h11* | h21 | h31 | h41 |
| ANALOGAUSGANG STROM 0 ... 20 mA | h12 | h22 | h32 | h42 |
| ANALOGAUSGANG SPANNUNG 0 ... 10 VDC | h13 | h23 | h33 | h43 |
| ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA POTENTIALFREI | h14 | h24 | h34 | h44 |
| ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA POTENTIALFREI REG Erforderlich in Verbindung mit O ₂ -Regelung über Analogeingang bei FMS/VMS (0 ... 25 Vol. % O ₂ → 4 ... 20 mA) | h15 | h25 | h35 | h45 |
| ANALOGAUSGANG STROM 0 ... 20 mA POTENTIALFREI | h16 | h26 | h36 | h46 |
| ANALOGAUSGANG SPANNUNG 0 ... 10 VDC POTENTIALFREI | h17 | h27 | h37 | h47 |
| ANALOGAUSGANG STROM 4 ... 20 mA GALV. GETRENNT | h19 | h29 | h39 | h49 |

* (Standardeinstellung)

A 36/39/42/45 – ANALOGEINGANG 1/2/3/4 – Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt

Technische Daten LT1 auf Montageplatte

| A 48 – DIGITALE AUSGÄNGE, GRENZWERTE, O₂-REGLER, AUSGABE DER BRENNERLAST | Auswahl |
|--|----------------|
| OHNE DIGITALE AUSGÄNGE | j00* |
| RELAISMODUL MIT 6 DIGITALEN AUSGÄNGEN (je 1 WECHSLER) | j30 |
| LASTABHÄNGIGE GRENZWERTE, LASTVORGABE ÜBER LSB, INCL. RELAISMODUL | j31 |
| LASTABHÄNGIGE GRENZWERTE, LASTVORGABE ÜBER POTENTIOMETER, INCL. RELAISMODUL | j32 |
| LASTABHÄNGIGE GRENZWERTE, LASTVORGABE ÜBER STROM, INCL. RELAISMODUL | j33 |
| O ₂ -REGLER (PID), LASTVORGABE ÜBER LSB, INCL. RELAISMODUL * | j34 |
| O ₂ -REGLER (PID), LASTVORGABE ÜBER POTENTIOMETER, INCL. RELAISMODUL * | j35 |
| O ₂ -REGLER (PID), LASTVORGABE ÜBER STROM, INCL. RELAISMODUL * | j36 |
| AUSGABE DER INTERNEN LAST AM ANALOGAUSGANG nur möglich über LSB-Verbindung mit FMS/VMS/ETAMATIC | j40 |

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

| A 51 – WIRKUNGSGRADBERECHNUNG Analogausgänge zur Ausgabe der Abgastemperatur und / oder des Wirkungsgrades müssen separat ausgewählt werden (Attribut A27 / A30) Zusätzlich erforderlich: Temperatursensor PT100, 150 mm lang, Bestell-Nr. 657R0897 und/oder Temperatursensor PT100, 250 mm lang, Bestell-Nr. 657R0891 | Auswahl |
|---|----------------|
| OHNE WIRKUNGSGRADBERECHNUNG | k0* |
| WIRKUNGSGRADBERECHNUNG MIT FESTER UMGEBUNGSTEMPERATUR ABGAS-TEMPERATURBEREICH 0 ... 320 °C, OHNE ANALOGAUSGANG | k1 |
| WIRKUNGSGRADBERECHNUNG MIT FESTER UMGEBUNGSTEMPERATUR ABGAS-TEMPERATURBEREICH 0 ... 850 °C, OHNE ANALOGAUSGANG | k11 |
| WIRKUNGSGRADBERECHNUNG ABGAS- UND ANSAUGLUFT-TEMPERATURBEREICH 0 ... 320 °C, OHNE ANALOGAUSGANG | k2 |
| WIRKUNGSGRADBERECHNUNG ABGAS- UND ANSAUGLUFT-TEMPERATURBEREICH 0 ... 850 °C, OHNE ANALOGAUSGANG | k22 |
| ABGAS-TEMPERATURMESSUNG 0 ... 850 °C, OHNE ANALOGAUSGANG | k3 |
| ABGAS-TEMPERATURMESSUNG 0 ... 320 °C, OHNE ANALOGAUSGANG | k33 |

* (Standardeinstellung)

| A 54 – VERSORGUNGSSPANNUNG | Auswahl |
|-----------------------------------|----------------|
| VERSORGUNGSSPANNUNG 230 VAC | I1* |
| VERSORGUNGSSPANNUNG 115 VAC | I2 |

* (Standardeinstellung)

| A 57 – SPRACHEINSTELLUNG | Auswahl |
|---------------------------------|----------------|
| DEUTSCH | nD* |
| ENGLISCH | nE |
| FRANZÖSISCH | nF |

* (Standardeinstellung)

| A 60 – CO/O₂-ÜBERWACHUNG/-REGELUNG | Auswahl |
|---|----------------|
| OHNE CO/O ₂ -ÜBERWACHUNG/-REGELUNG | o0* |
| CO/O ₂ -ÜBERWACHUNG VORBEREITET als MASTER-LT Zusätzlich erforderlich: LT2/KS1 vorbereitet als SLAVE-LT | o1 |
| CO/O ₂ -REGELUNG VORBEREITET als MASTER-LT Zusätzlich erforderlich: LT2/KS1 vorbereitet als SLAVE-LT und FMS / VMS oder ETAMATIC mit aktivierter CO-Regelung | o2 |

* (Standardeinstellung)

Technische Daten LT1 auf Montageplatte

| A 63 – BERECHNUNGEN | Auswahl |
|--|---------|
| OHNE BERECHNUNGEN | p0* |
| CO ₂ -BERECHNUNG Analogausgang zur Ausgabe des CO ₂ -Wertes muss separat ausgewählt werden (Attribut A27/A30/A33) | p1 |
| O ₂ NASS/TROCKEN – UMRECHNUNG | p2 |

* (Standardeinstellung)

| A 66 – SONSTIGE OPTIONEN | Auswahl |
|--|---------|
| OHNE SONSTIGE OPTIONEN | q0* |
| DRUCKKOMPENSATION MESSWERT Erforderlich bei Druckänderungen >10 mbar an der Messstelle (Fehlereinfluss ca. 1,3 % vom Messwert) | q1 |
| TEMPERATURKOMPENSATION MESSWERT Erforderlich bei Temperaturänderungen >10 K am Sondengehäuse (Fehlereinfluss ca. 1 % vom Messwert) im Messbereich von 10 ... 21 Vol. % O ₂ Nur in Verbindung mit Lambda-Sonde LS1 mit eingebautem Temperatursensor Pt100 | q2 |
| ZWANGSLÜFTUNG | q5 |
| FREIBLASSEN VORFILTER Erforderlich bei erhöhter Staubbelastung an der Messstelle | q6 |
| EXTERNE ANSTEUERUNG "FREIBLASSEN HOCHSTAUB-SCHUTZROHR" | q7 |
| ZYKLISCHE ANSTEUERUNG "FREIBLASSEN HOCHSTAUB-SCHUTZROHR" | q71 |
| ZYKLISCHE ANSTEUERUNG "FREIBLASSEN VORFILTER UND HOCHSTAUB-SCHUTZROHR" | q8 |

* (Standardeinstellung)

| A 69 – SONDERKONFIGURATION | Auswahl |
|---|---------|
| OHNE SONERKONFIGURATION | z0* |
| EINGEBAUT IN EDELSTAHLGEHÄUSE, MATERIAL: V2A | z1 |
| PARAMETEREINSTELLUNG MEV- UND FILTERHEIZUNG | z2 |
| PARAMETEREINSTELLUNG FÜR PROFIBUS-ANBINDUNG Zusätzlich erforderlich: Feldbusmodul, Bestell-Nr. 663R040 – 1PB / LT PROFIBUS DP, ANSCHLUSS an LT | z4 |
| PARAMETEREINSTELLUNG FÜR MODBUS-ANBINDUNG Zusätzlich erforderlich: Feldbusmodul, Bestell-Nr. 663R040 – 3MBK / LT MODBUS auf Klemmen (RTU), ANSCHLUSS an LT | z41 |

* (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
www.lamtec.de

