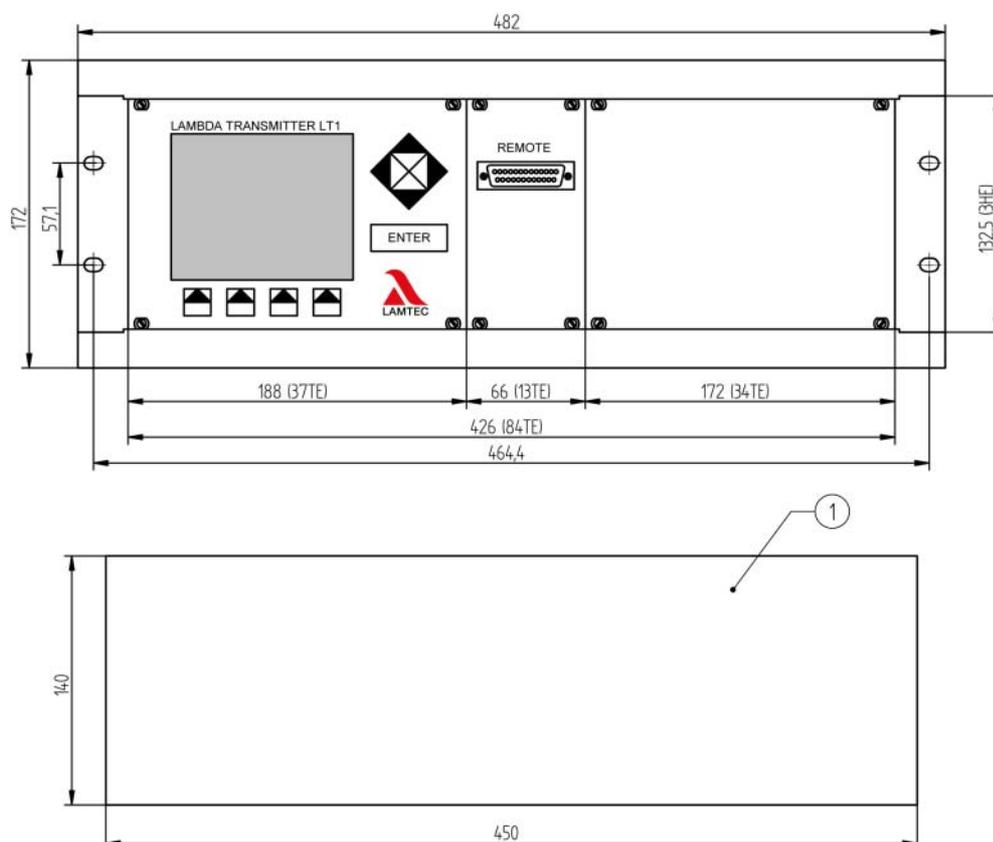


## Technische Daten LT1 im Tafleinbaugehäuse



Fig. 1-1 Lambda Transmitter LT1 im 19" Tafleinbaugehäuse mit Anzeige und Bedieneinheit



Gerätetiefe 320 mm

1 Tafelausschnitt

Fig. 1-2 Maßbild LT1 Typ 657R004 19"-Gehäuse mit Anzeige- und Bedieneinheit

LT1 im Tafleinbaugehäuse	
Gehäuse	3HE/19" Schaltschranktafeleinbaugehäuse
Schutzart nach DIN 40050	IP20, frontseitig IP40
Maße (HxBxT)	133x482x320 mm
Farbe	Silbermetall (Alu eloxiert), Bedienelemente braun
Gewicht	9,4 kg
Bedienelemente	Anzeige- und Bedieneinheit mit LCD-Grafikdisplay 100x80 mm (BxH), im Standard enthalten LSB-Remote-Software (Option)

## Technische Daten LT1 im Tafleinbaugeschäft

<b>Merkmale</b>	
Versorgungsspannung	230 VAC und 115 VAC +10 % / -15 %, 48 Hz ... 62 Hz <b>Verwendung nur in geerdeten Netzen!</b>
Leistungsaufnahme	max. 150 VA kurzzeitig 310 VA
Auflösung	0,01 Vol. % O <sub>2</sub> über den gesamten Bereich
Messgenauigkeit	0,05 % vom Messwert, nicht besser als 0,1 Vol. % O <sub>2</sub>
Zeit für Betriebsbereitschaft	1 ... 2 Stunde nach NETZ EIN
Kaltstartverzögerung	Automatische Kaltstartverzögerung, 5-120 Min.
<b>Analogausgänge</b>	
Monitorausgang	0 ... 2,55 VDC, Bürde >10 k $\Omega$ , $\leq$ 100 nF 2 % vom Messwert, nicht besser als 0,2 Vol. % O <sub>2</sub>
1 ... 4 Strom-/Spannungsausgänge	1 Standard – 2 ... 4 Option Gleichstrom 0/4 ... 20 mA Bürde 0 ... 600 $\Omega$ nicht potentialfrei (Potentialtrennung optional) Gleichspannung 0 ... 10 V Bürde $\geq$ 10 k $\Omega$ nicht potentialfrei (Potentialtrennung optional)
<b>Analogeingänge</b>	
Analogeingänge: 1 ... 4	über Steckkärtchen auf LT1 Netzteil elektronik <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analogeingangskarte Potentiometer 1 ... 5 k<math>\Omega</math> Typ 657P6000</li> <li>– Analogeingangskarte 0/4 ... 20 mA Typ 663P6001</li> <li>– Analogeingangskarte 0/4 ... 20 mA mit Speisung 24 VDC für Geber Typ 663P6002</li> <li>– Temperatureingang für Pt100-Fühler Typ 657R0890 Temperaturbereich 0 ... 320 °C/0 ... 850 °C Auflösung 1 °C</li> </ul>
<b>Digitalausgänge</b>	
Digitalausgänge	1 Standard + 6 optional <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 Relais-Ausgang 0 ... 230 VAC, 2 A – 0 ... 42 VDC, 3 A Sammelstörmeldung</li> <li>– Relais-Karte mit 6 Relais (1 Wechsler) 0 ... 230 VAC, 2 A – 0 ... 42 VDC, 3 A</li> </ul>
<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, alternativ RS 422 potentialfrei, RS 232 nur in Verbindung mit LSB Remote-Software
Bus-Anbindung	PROFIBUS DP Modbus RTU
<b>Einsatzbedingungen</b>	
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 im Tafleinbaugehäuse

## Bestellangaben

### O<sub>2</sub>-Messsystem Lambda-Transmitter LT1

LT1 im 19"-Einschub incl. Anzeige- und Bedieneinheit – Konfiguration

<b>657R004 -</b>	A 06 TYP	A 12 ABGLEICH- EINHEIT	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	A51 WIRKUNGS- GRAD- BERECHNUNG	A 54 VERSOR- GUNGS- SPANNUNG
A 57 SPRACHE	A 60 CO/O <sub>2</sub> -REGELUNG	A 63 BERECHNUNGEN		A 66 OPTIONEN	A 69 SONDER- KONFIGURATION		

#### A 06 – TYP

#### Auswahl

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\*

FÜR EXTERNE MESSGASPUMPE

Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), siehe Attribut A21

6

\* (Standardeinstellung)

#### A 12 – ABGLEICHEINHEIT

#### Auswahl

OHNE ABGLEICHEINHEIT

b00\*

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

EXTERNE ABGLEICHEINHEIT "DRUCKLUFT"

Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0010, 657R0016 oder 657R0031

b5

EXTERNE ABGLEICHEINHEIT "DRUCKLUFT" UND DRUCKENTLASTUNG

erforderlich bei Keramik-MEV

Zusätzlich erforderlich: Sonden-Anschluss-Kasten (SAK), Bestell-Nr. 657R0011

b5A

\* (Standardeinstellung)

#### A 18 – DRUCKSENSOR – Auswahl nicht notwendig, wird vom System automatisch gesetzt

#### A 21 - MESSGAPUMPE

#### 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

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)

# Technische Daten LT1 im Tafleinbaugeschäft

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 <b>REG</b> Erforderlich in Verbindung mit O <sub>2</sub> -Regelung über Analogeingang bei FMS/VMS (0 ... 25 Vol. % O <sub>2</sub> → 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

A 48 – DIGITALE AUSGÄNGE, GRENZWERTE, O <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> -REGLER (PID), LASTVORGABE ÜBER LSB, INCL. RELAISMODUL *	j34
O <sub>2</sub> -REGLER (PID), LASTVORGABE ÜBER POTENTIOMETER, INCL. RELAISMODUL *	j35
O <sub>2</sub> -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	l1*
VERSORGUNGSSPANNUNG 115 VAC	l2

\* (Standardeinstellung)

# Technische Daten LT1 im Tafleinbaugeschäft

<b>A 57 – SPRACHEINSTELLUNG</b>	<b>Auswahl</b>
DEUTSCH	nD*
ENGLISCH	nE
FRANZÖSISCH	nF

\* (Standardeinstellung)

<b>A 60 – CO/O<sub>2</sub>-ÜBERWACHUNG/-REGELUNG</b>	<b>Auswahl</b>
OHNE CO/O <sub>2</sub> -ÜBERWACHUNG/-REGELUNG	o0*
CO/O <sub>2</sub> -ÜBERWACHUNG VORBEREITET als MASTER-LT Zusätzlich erforderlich: LT2/KS1 vorbereitet als SLAVE-LT	o1
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	o2

\* (Standardeinstellung)

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

\* (Standardeinstellung)

<b>A 66 – SONSTIGE OPTIONEN</b>	<b>Auswahl</b>
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 <sub>2</sub> Nur in Verbindung mit Lambda-Sonde LS1 mit eingebautem Temperatursensor Pt100	q2

\* (Standardeinstellung)

<b>A 69 – SONDERKONFIGURATION</b>	<b>Auswahl</b>
OHNE SONDERKONFIGURATION	z0*
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](mailto:info@lamtec.de)  
[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

