



# Gegenüberstellung

**LT2 / LT3**

Sensoren und Systeme für die Feuerungstechnik



[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

# Gegenüberstellung LT2 / LT3

1 Electronics / Lambda Transmitter		
	<b>Anwendung</b>	
	O <sub>2</sub> -Messung	
	CO <sub>e</sub> -Detektion	
	O <sub>2</sub> -Regelung	
	CO/O <sub>2</sub> -Regelung	
	<b>Gehäuse</b>	
	Wandgehäuse	
	Schutzart	
	Abmessung	
	Gewicht	
	Anzeige und Bedienung	
	<b>Charakteristika</b>	
	Versorgungsspannung/Netzteil/Netzanschluss	
	Leistungsaufnahme	
	Anzeige	
	<b>Analog Ausgang</b>	
	Werkseinstellungen	Beschreibung
		Für O <sub>2</sub>
		Für CO <sub>e</sub>
		Andere
	<b>Analog Eingang</b>	
	Werkseinstellungen	Beschreibung

LT2 / LS2 or LS2-HT	LT3 / LS2 or LS2-HT	LT3 / KS1D or KS1D-HT	LT3-F / KS1D OR KS1D-HT (NUR ZUSAMMEN MIT BMS)
JA	JA	JA	JA
NEIN	NEIN	JA	JA
JA	JA	JA	JA
NEIN	NEIN	NEIN	JA (SIL2)

Stahlblech, pulverbeschichtet, RAL 7035	Stahlblech, pulverbeschichtet, RAL 7035	Stahlblech, pulverbeschichtet, RAL 7035	Stahlblech, pulverbeschichtet, RAL 7035
IP65	IP54 / IP65 auf Anfrage	IP54 / IP65 auf Anfrage	IP54 / IP65 auf Anfrage
400 x 300 x 150 mm <sup>3</sup>	300 x 300 x 120 mm <sup>3</sup>	300 x 300 x 120 mm <sup>3</sup>	300 x 300 x 120 mm <sup>3</sup>
10 kg	6 kg	6 kg	6 kg
Option: User Interface; LT Remote Display Software; (OEM-Version ohne Bedieneinheit)	User Interface (Optionen: LSB-Remote- Software)	User Interface (Optionen: LSB-Remote- Software)	User Interface (Optionen: LSB-Remote- Software)

230 VAC und 115 VAC +10 % / -15 % 48 Hz ... 62 Hz	120 ... 230 VAC -30 / +10 % 50 ... 60 Hz	120 ... 230 VAC -30 / +10 % 50 ... 60 Hz	120 ... 230 VAC -30 / +10 % 50 ... 60 Hz
50 VA (kurzfristig 150 VA)	30 VA (max. 69 W)	30 VA (max. 69 W)	30 VA (max. 69 W)
LCD Grafikdisplay 1 Standard: Optional	UI300 mit LCD-Graphikdisplay	UI300 mit LCD-Graphikdisplay	UI300 mit LCD-Graphikdisplay

Bis zu 4 Strom-/ Spannungsausgänge (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)	Optionales LSB-Modul mit 4 Ausgängen (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)	Optionales LSB-Modul mit 4 Ausgängen (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)	Optionales LSB-Modul mit 4 Ausgängen (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)
0 ... 10 Vol.% O <sub>2</sub> (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)	0 ... 10 Vol.% O <sub>2</sub> (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)	0 ... 10 Vol.% O <sub>2</sub> (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)	0 ... 10 Vol.% O <sub>2</sub> (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)
		0 ... 1.000 ppm CO <sub>e</sub> (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)	0 ... 1.000 ppm CO <sub>e</sub> (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)
Konfigurierbar	Konfigurierbar	Konfigurierbar	Konfigurierbar

Bis zu 4 Eingänge			
Potentiometer 1 ... 5 kΩ			
0/4 ... 20 mA			
0/4 ... 20 mA mit 24 VDC Versorgung			
Temperatureingang für Pt100			

# Gegenüberstellung LT2 / LT3

	Digital Ausgang	
	Werkseinstellungen	Beschreibung
	Digital Eingang	
	Werkseinstellungen	Beschreibung

1 Electronics / Lambda Transmitter		
	HART communication	
	Werkseinstellungen	Beschreibung
		Für O <sub>2</sub> und HART
		Für CO <sub>e</sub>
	Temperatur / Wirkungsgrad / Ausgang	
	Werkseinstellungen	Beschreibung
		IN1: Für Rauchgas-Temperatur
		IN2: Einlassluft-Temperatur
		OUT1: Für die Rauchgas-Temperatur
		OUT2: Für den Wirkungsgrad
	Konformität	
	EMV-Richtlinie	
	EMV-Richtlinie	
RoHS Richtlinie		
Gasgeräteverordnung (GAR)		

1 Standard-Relais konfigurierbar + 6 weitere, optional auf einer Relaiskarte (1 potentialfreier Wechsler)	Optionales, digitales LSB-Ausgangsmodul mit 4 potentialfreien Kontakten (4 Relais)	Optionales, digitales LSB-Ausgangsmodul mit 4 potentialfreien Kontakten (4 Relais)	Optionales, digitales LSB-Ausgangsmodul mit 4 potentialfreien Kontakten (4 Relais)
8 Eingänge - konfigurierbar	1 Optionales, digitales LSB-Eingangsmodul mit 4 digitalen Eingängen - konfigurierbar	1 Optionales, digitales LSB-Eingangsmodul mit 4 digitalen Eingängen - konfigurierbar	1 Optionales, digitales LSB-Eingangsmodul mit 4 digitalen Eingängen - konfigurierbar

LT2 / LS2 or LS2-HT	LT3 / LS2 or LS2-HT	LT3 / KS1D or KS1D-HT	LT3-F / KS1D OR KS1D-HT (NUR ZUSAMMEN MIT BMS)
	1 Optionales HART-LSB-Modul mit 2 Analogausgängen (0/4 ... 20 mA)	1 Optionales HART-LSB-Modul mit 2 Analogausgängen (0/4 ... 20 mA)	1 Optionales HART-LSB-Modul mit 2 Analogausgängen (0/4 ... 20 mA)
	0 ... 10 Vol.% O <sub>2</sub> (4 ... 20 mA)	0 ... 10 Vol.% O <sub>2</sub> (4 ... 20 mA)	0 ... 10 Vol.% O <sub>2</sub> (4 ... 20 mA)

LT2 / LS2 or LS2-HT	LT3 / LS2 or LS2-HT	LT3 / KS1D or KS1D-HT	LT3-F / KS1D OR KS1D-HT (NUR ZUSAMMEN MIT BMS)
Optionale Messung der Rauchgastemperatur und Wirkungsgradberechnung	Optionales, effizientes LSB-Modul mit 2 Pt100-Eingängen und 2 Analogausgängen (0/4 ... 20 mA)	Optionales, effizientes LSB-Modul mit 2 Pt100-Eingängen und 2 Analogausgängen (0/4 ... 20 mA)	Optionales, effizientes LSB-Modul mit 2 Pt100-Eingängen und 2 Analogausgängen (0/4 ... 20 mA)
Pt100 0 ... 320 °C	Temperatur Eingang für Pt100 (0 ... 400 °C)	Temperatur Eingang für Pt100 (0 ... 400 °C)	Temperatur Eingang für Pt100 (0 ... 400 °C)
Pt100 0 ... 320 °C	Temperatur Eingang für Pt100 (0 ... 400 °C)	Temperatur Eingang für Pt100 (0 ... 400 °C)	Temperatur Eingang für Pt100 (0 ... 400 °C)
0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 0 ... 320 °C	0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 0 ... 400 °C	0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 0 ... 400 °C	0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 0 ... 400 °C
0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 80 ... 100 %	0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 80 ... 100 %	0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 80 ... 100 %	0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V = 80 ... 100 %

2014/30/EU	2014/30/EU	2014/30/EU	2014/30/EU
2014/35/EU	2014/35/EU	2014/35/EU	2014/35/EU
2011/65/EU	2011/65/EU	2011/65/EU	2011/65/EU
			2016/428EU

# Gegenüberstellung LT2 / LT3

Sonde - Standardtyp		
	<b>Merkmale Standardsonden</b>	
	Messgas	
	Messbereich	O <sub>2</sub> CO <sub>e</sub>
	Messgenauigkeit	O <sub>2</sub> CO <sub>e</sub>
	Ansprechzeit (t <sub>90</sub> )	O <sub>2</sub> CO <sub>e</sub>
	Elektrischer Anschluss der Sonde	
	<b>Umgebungsbedingungen der Standardsonden</b>	
	Maximum Temperatur	Des Abgases Am Anschlusskabel
	Gasgeschwindigkeit	
	Brennstoffe und Nutzungsdauer	Erdgas Heizöl (EL)
	Schutzart	
	<b>Zertifikate</b>	
	EG-Baumusterprüfbescheinigung	
	EG-Baumusterprüfbescheinigung	
	EG-Baumusterprüfbescheinigung	
	SIL2 Bestätigung	
	SIL2 Bestätigung	

LT2 / LS2	LT3 / LS2	LT3 / KS1D	LT3-F / KS1D (NUR ZUSAMMEN MIT BMS)
O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub>
0 - 21 Vol.%	0 - 21 Vol.%	0 - 21 Vol.%	0 - 21 Vol.%
		0 - 1.000 ppm	0 - 1.000 ppm
±10 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %	±5 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %	±5 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %	±5 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %
		±25 % vom Messwert, nicht besser als ± 20 ppm nach dem Abgleich	±25 % vom Messwert, nicht besser als ± 20 ppm nach dem Abgleich
≤ 3 s	< 3 s	< 3 s	< 3 s
		< 3 s (werkseitig elektronisch gefiltert auf < 9 s)	< 3 s (werkseitig elektronisch gefiltert auf < 9 s)
Stecker	Stecker	Stecker	Stecker
≤ 300 °C	≤ 300 °C	≤ 300 °C	≤ 300 °C
≤ 150 °C	≤ 150 °C	≤ 150 °C	≤ 150 °C
< 6 m/s	< 6 m/s	< 6 m/s	< 6 m/s
> 3 Jahre	> 3 Jahre	> 3 Jahre	> 3 Jahre
> 3 Jahre	> 3 Jahre	> 3 Jahre	> 3 Jahre
IP42	IP42	IP42	IP42
			DIN EN 16340:2014-10
			DIN EN 13611:2011-12
			DIN EN 60730-1:2010-10
			DIN EN 61508:2011-02 Teil 1-7
			DIN EN 16340:2014-10

# Gegenüberstellung LT2 / LT3

Merkmale der HT Sonde	
Messgas	
Messbereich	O <sub>2</sub> CO <sub>e</sub>
Messgenauigkeit	O <sub>2</sub>
	CO <sub>e</sub>
Reaktionszeit (t <sub>60</sub> )	O <sub>2</sub>
	CO <sub>e</sub>
Elektrischer Anschluss der Sonde	
Max. Messgastemperatur HT Sonde	
Maximum Temperatur des Abgases	
	Am Sondenkopf Am Anschlusskabel
Gasgeschwindigkeit	
Brennstoffe und Nutzungsdauer	Erdgas
	Leichtöl
	Schweröl (HFO)
	Braun- und Steinkohle
	Biomasse
Schutzart	



LT2 / LS2-HT	LT3 / LS2-HT	LT3 / KS1D-HT	LT3-F / KS1D-HT (NUR ZUSAMMEN MIT BMS)
O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> / CO <sub>e</sub>	O <sub>2</sub> / CO <sub>e</sub>
0 - 21 Vol. %	0 - 21 Vol. %	0 - 21 Vol. %	0 - 21 Vol. %
		0 - 1.000 ppm / 0 - 10.000 ppm	0 - 1.000 ppm
±5 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %	±5 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %	±5 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %	±5 % vom Messwert, nicht besser als ± 0,3 Vol %
		±25 % vom Messwert, nicht besser als ± 20 ppm nach dem Abgleich	±25 % vom Messwert, nicht besser als ± 20 ppm nach dem Abgleich
≤ 3 s	< 3 s	< 3 s	< 3 s
		< 3 s (werkseitig elektronisch gefiltert auf < 9 s)	< 3 s (werkseitig elektronisch gefiltert auf < 9 s)
Stecker	Stecker	Stecker	Stecker
≤ 1200 °C (Kanthal)	≤ 1200 °C (Kanthal)	≤ 1200 °C (Kanthal)	≤ 1200 °C (Kanthal)
≤ 950 °C (Inconell)	≤ 950 °C (Inconell)	≤ 950 °C (Inconell)	≤ 950 °C (Inconell)
≤ 750 °C (Standard)	≤ 750 °C (Standard)	≤ 750 °C (Standard)	≤ 750 °C (Standard)
≤ 450 °C	≤ 450 °C	≤ 450 °C	≤ 300 °C
≤ 100 °C	≤ 100 °C	≤ 100 °C	≤ 100 °C
1 ... 16 m/s	1 ... 16 m/s	1 ... 16 m/s	1 ... 16 m/s
< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre
≥ 3 Jahre	≥ 3 Jahre	≥ 3 Jahre	≥ 3 Jahre
≥ 3 Jahre	≥ 3 Jahre	≥ 3 Jahre	≥ 3 Jahre
< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre
< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre
< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre	< 2 Jahre
IP65	IP65	IP65	IP65

---

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

Josef-Reiert-Straße 26  
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)

