



Gegenüberstellung

LT2 / LT3

Sensoren und Systeme für die Feuerungstechnik



www.lamtec.de

Gegenüberstellung LT2 / LT3

| | | |
|------------------------------------|--|---------------------|
| 1 Electronics / Lambda Transmitter | | |
| | Anwendung | |
| | O ₂ -Messung | |
| | CO _e -Detektion | |
| | O ₂ -Regelung | |
| | CO/O ₂ -Regelung | |
| | Gehäuse | |
| | Wandgehäuse | |
| | Schutzart | |
| | Abmessung | |
| | Gewicht | |
| | Anzeige und Bedienung | |
| | Charakteristika | |
| | Versorgungsspannung/Netzteil/Netzanschluss | |
| | Leistungsaufnahme | |
| | Anzeige | |
| | Analog Ausgang | |
| | Werkseinstellungen | Beschreibung |
| | | Für O ₂ |
| | | Für CO _e |
| | | Andere |
| | Analog Eingang | |
| | 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 ³ | 300 x 300 x 120 mm ³ | 300 x 300 x 120 mm ³ | 300 x 300 x 120 mm ³ |
| 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 ₂ (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V) | 0 ... 10 Vol.% O ₂ (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V) | 0 ... 10 Vol.% O ₂ (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V) | 0 ... 10 Vol.% O ₂ (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V) |
| | | 0 ... 1.000 ppm CO _e (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V) | 0 ... 1.000 ppm CO _e (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 ₂ und HART |
| | | Für CO _e |
| | 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 ₂ (4 ... 20 mA) | 0 ... 10 Vol.% O ₂ (4 ... 20 mA) | 0 ... 10 Vol.% O ₂ (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 | | |
| | Merkmale Standardsonden | |
| | Messgas | |
| | Messbereich | O ₂ CO _e |
| | Messgenauigkeit | O ₂ CO _e |
| | Ansprechzeit (t ₉₀) | O ₂ CO _e |
| | Elektrischer Anschluss der Sonde | |
| | Umgebungsbedingungen der Standardsonden | |
| | Maximum Temperatur | Des Abgases Am Anschlusskabel |
| | Gasgeschwindigkeit | |
| | Brennstoffe und Nutzungsdauer | Erdgas Heizöl (EL) |
| | Schutzart | |
| | Zertifikate | |
| | EG-Baumusterprüfbescheinigung | |
| | EG-Baumusterprüfbescheinigung | |
| | EG-Baumusterprüfbescheinigung | |
| | SIL2 Bestätigung | |
| | SIL2 Bestätigung | |

| LT2 / LS2 | LT3 / LS2 | LT3 / KS1D | LT3-F / KS1D (NUR ZUSAMMEN MIT BMS) |
|---|--|---|---|
| O ₂ | O ₂ | O ₂ / CO ₂ | O ₂ / CO ₂ |
| 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 ₂ CO _e |
| Messgenauigkeit | O ₂ |
| | CO _e |
| Reaktionszeit (t ₆₀) | O ₂ |
| | CO _e |
| 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 ₂ | O ₂ | O ₂ / CO _e | O ₂ / CO _e |
| 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**

Wiesenstraße 6
D-69190 Walldorf
Telefon: +49 (0) 6227 6052-0
Telefax: +49 (0) 6227 6052-57

info@lamtec.de

www.lamtec.de

