

## Caractéristiques techniques LT1 dans coffret mural



Fig. 1 Transmetteur Lambda LT1 en coffret mural

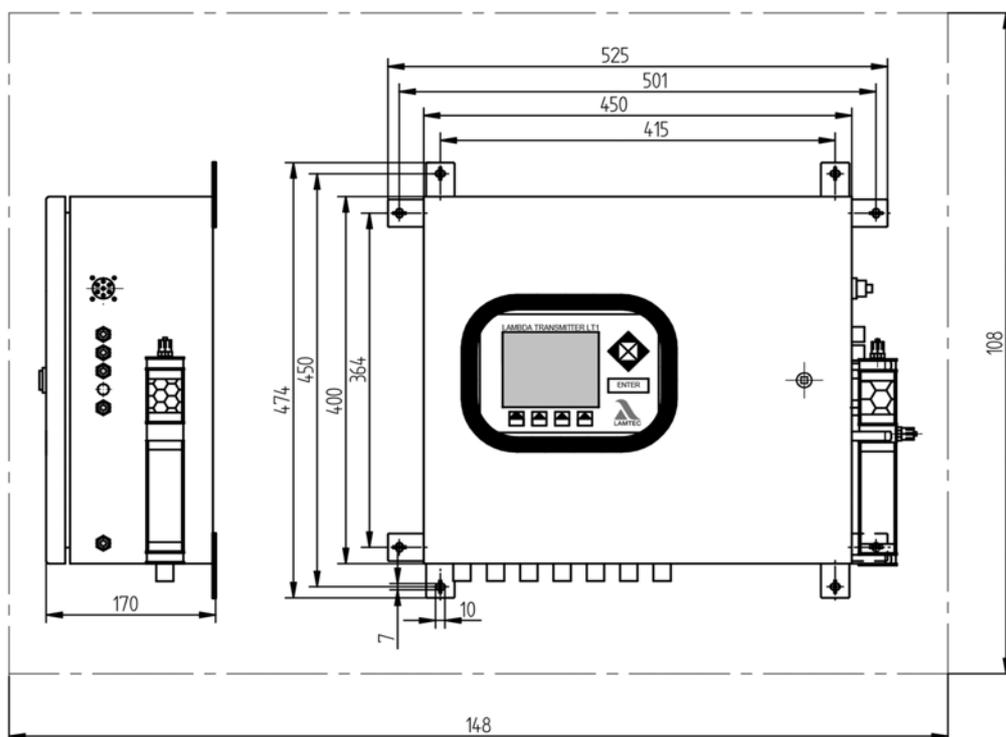


Fig. 2 Plan coté LT1 type 657R002 coffret mural

### LT1 dans coffret mural

Boîtier	Coffret mural en saillie en tôle d'acier, revêtue par poudre alternatif: Coffret mural en acier inox 1.4301
Degré de protection selon DIN 40050	IP54/IP65 (selon le choix de la variante)
Cotes (HxLxP)	400x450x170 mm
Peinture (Coffret mural en saillie en tôle d'acier)	RAL 7035 gris clair
Poids	17,2 kg avec unité de commande +0,5 kg

## Caractéristiques techniques LT1 dans coffret mural

LT1 dans coffret mural	
Élément de commande	Unité de commande avec affichage graphique à LCD 100x80 mm (LxH) (option) Logiciel à distance LSB (option)
<b>Caractéristique</b>	
Alimentation	230 VAC et 115 VAC +10 % / -15 %, 48 Hz ... 62 Hz <b>Utilisation uniquement autorisée pour des réseaux mis à la terre!</b>
Puissance absorbée	max. 150 VA en peu de temps 310 VA
Résolution	0,01 Vol. % O <sub>2</sub> sur toute la plage
Précision de mesure	0,05 % de la valeur, pas supérieur à 0,1 Vol. % O <sub>2</sub>
Temps jusqu'à état prêt au service	1 ... 2 heure après RESEAU MARCHÉ
Temporisation pour le démarrage à froid	Temporisation pour le démarrage à froid automatique, 5-120 Min.
<b>Sortie analogique</b>	
Sortie de moniteur	0 ... 2,55 VDC, charge >10 k $\Omega$ , $\leq$ 100 nF 2 % de la valeur, pas supérieur à 0,2 Vol. % O <sub>2</sub>
1 ... 4 Sortie de courant/tension	1 standard – 2 ... 4 option Courant continu 0/4 ... 20 mA charge 0 ... 600 $\Omega$ exempte de potentiel (séparation de potentiel en option) Tension continu 0 ... 10 V charge $\geq$ 10 k $\Omega$ exempte de potentiel (séparation de potentiel en option)
<b>Entrées analogiques</b>	
Entrées analogiques: 1 ... 4	via petites cartes enfichables sur LT1 électronique d'unité d'alimentation de courant <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carte d'entrée analogique potentiomètre 1 ... 5 k<math>\Omega</math> type 657P6000</li> <li>– Carte d'entrée analogique 0/4 ... 20 mA type 663P6001</li> <li>– Carte d'entrée analogique 0/4 ... 20 mA avec alimentation 24 VDC pour capteur type 663P6002</li> <li>– Entrée de température pour capteur Pt100 type 657R0890 plage de température 0 ... 320 °C/0 ... 850 °C résolution 1 °C</li> </ul>
<b>Sorties numérique</b>	
Sorties numérique	1 standard + 6 option <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 sortie sur relais 0 ... 230 VAC, 2 A – 0 ... 42 VDC, 3 A message de dérangement collectif</li> <li>– carte de relais avec 6 relais (1 inverseur) 0 ... 230 VAC, 2 A – 0 ... 42 VDC, 3 A</li> </ul>
<b>Entrées numérique</b>	
Entrées numérique	8 entrées - configurable à volonté Ajustage à l'usine: 24 VDC rapportés au potentiel de l'appareil commutables via pont enfichable sur exempt de potentiel pour source de tension externe.

## Caractéristiques techniques LT1 dans coffret mural

<b>Interfaces</b>	
Interfaces	BUS SYSTEM LAMTEC, alternatif RS 422 flottant, RS 232 seulement en liaison avec le logiciel d'affichage à distance
Liaison BUS	PROFIBUS DP Modbus RTU
<b>Condition d'utilisation</b>	
Température ambiante	Service: 0 ... +60 °C Transport et stockage: -40 ... +85 °C
Déclaration CE de Conformité	2014/30/UE – Directive CEM 2014/35/UE – Directive basse tension

## Indications de commande

### Indications de commande

#### O<sub>2</sub>-Système de mesure Transmetteur Lambda LT1

LT1 en Coffret mural / sur platine de montage – Configuration

<b>657R002 -</b>	A 03 TYPE	A 09 AFFICHAGE	A 12 UNITÉ DE CALIBRAGE	A 15 CHAUFFAGE DU BOÎTIER	A 18 CAPTEUR DE PRESSION	A 21 POMPE DE GAZ	A 24 SORTIE ANALOGIQUE 1
A 27 SORTIE ANALO- GIQUE 2	A 30 SORTIE ANALO- GIQUE 3	A 33 SORTIE ANALO- GIQUE 4	A 36 ENTRÉE ANALO- GIQUE 1	A 39 ENTRÉE ANALO- GIQUE 2	A 42 ENTRÉE ANALO- GIQUE 3	A 45 ENTRÉE ANALO- GIQUE 4	A 48 MODULE RELAIS RÉGULATEUR SEUILS, CHARGE
A 51 CALCUL DE RENDEMENT	A 54 TENSION D'ALIMENTATION	A 57 LANGUE	A 60 RÉGULATION CO/O <sub>2</sub>	A 63 CALCULS	A 66 OPTIONS	A 69 CONFIGURATION SPÉCIALE	

#### A 03 – TYPE COFFRET MURAL / PLATINE DE MONTAGE

#### Sélection

EN COFFRET MURAL, POMPE DE GAZ INTERNE, Raccordement de sonde sur prise IP54 Reçus en sus: Rallonge du câble de sonde, blindée référence 655R0010/R0011/R0012, longueur 2 m/5 m/10 m	5
EN COFFRET MURAL IP65, POMPE DE GAZ INTERNE, raccordement de sonde sur bornes Reçus en sus: Rallonge du câble de sonde avec embout unilatéral, blindée référence 655R0043/R0044/R0045, longueur 2 m/5 m/10 m	5-IP65
EN COFFRET MURAL, POMPE DE GAZ EXTERNE Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), voir attribut A21	6
SUR PLATINE DE MONTAGE POUR INTEGRATION COFFRET, POUR POMPE DE GAZ EXTERNE Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), voir attribut A21	8
SUR PLATINE DE MONTAGE POUR INTEGRATION COFFRET, POUR POMPE DE GAZ INTERNE, raccordement de sonde sur bornes Reçus en sus: Rallonge du câble de sonde avec embout unilatéral, blindée référence 655R0043/R0044/R0045, longueur 2 m/5 m/10 m	9

#### A 09 – AFFICHAGE

#### Sélection

SANS UNITE D’AFFICHAGE ET DE COMMANDE ou EXTERNE	a0*
AVEC UNITE D’AFFICHAGE ET DE COMMANDE	a1

\* (Configuration standard)

#### A 12 – UNITÉ DE CALIBRAGE

#### Sélection

SANS UNITÉ DE CALIBRAGE	b00*
UNITÉ DE CALIBRAGE INTÉGRÉE "POMPE"	b1
UNITÉ DE CALIBRAGE INTÉGRÉE "POMPE" AVEC OPTION "CONNEXION 1 GAZ ÉTALON"	b11
UNITÉ DE CALIBRAGE INTÉGRÉE "POMPE" AVEC OPTION "CONNEXION 2 GAZ ÉTALONS"	b12
UNITÉ DE CALIBRAGE INTÉGRÉE "POMPE" ET "VIDANGE DE PRESSION" Nécessaire pour UPG céramique	b1A
UNITÉ DE CALIBRAGE INTÉGRÉE "AIR COMPRIMÉ" Prépression requise air comprimé 0 ... 1 bar, ajustement à l'installation	b2
UNITÉ DE CALIBRAGE INTÉGRÉE "AIR COMPRIMÉ" ET "VIDANGE DE PRESSION" Nécessaire pour UPG céramique Prépression requise air comprimé 0 ... 1 bar, ajustement à l'installation	b2A
UNITÉ DE CALIBRAGE EXTERNE "POMPE" Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), référence 657R0013	b4
UNITÉ DE CALIBRAGE EXTERNE "POMPE" ET "VIDANGE DE PRESSION" Nécessaire pour UPG céramique Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), référence 657R0015	b4A
UNITÉ DE CALIBRAGE EXTERNE "AIR COMPRIMÉ" Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), référence 657R0010, 657R0016, 657R0031	b5

## Indications de commande

A 12 – UNITÉ DE CALIBRAGE	Sélection
UNITÉ DE CALIBRAGE EXTERNE "AIR COMPRIMÉ" ET "VIDANGE DE PRESSION" Reçus pour UPG céramique Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), référence 657R0011	b5A

\* (Configuration standard)

A 15 – CHAUFFAGE DU BOÎTIER	Sélection
SANS CHAUFFAGE DU BOÎTIER	d0*
AVEC CHAUFFAGE DU BOÎTIER 230 VAC/320 W (-25 °C), uniquement LT1 sans affichage intégrée	d1
AVEC CHAUFFAGE DU BOÎTIER 230 VAC/500 W (-40 °C), uniquement LT1 sans affichage intégrée	d2
AVEC CHAUFFAGE DU BOÎTIER 230 VAC/180 W, uniquement LT1 avec affichage intégrée	d3

\* (Configuration standard)

### A 12 – CAPTEUR DE PRESSION – Sélection non nécessaire, automatiquement effectué par le système

A 21 - POMPE DE GAZ	Sélection
POMPE DE GAZ EXTERNE Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), référence 657R0013/14/15/16/31/31-4	f0
POMPE DE GAZ INTÉGRÉE STANDARD	f1*
POMPE DE GAZ INTÉGRÉE pour GAZ DE MESURE AGRESSIFS	f2
POMPE DE GAZ ÉJECTEUR INTÉGRÉE	f3
POMPE DE GAZ ÉJECTEUR INTÉGRÉE pour GAZ DE MESURE AGRESSIFS	f4
POMPE DE GAZ ÉJECTEUR EXTERNE Reçus en sus: Boîtier de raccordement de la sonde (BRS), référence 657R0010/11/12/17/31-1/31-2/31-3/31-5	f5

\* (Configuration standard)

A 24/27/30/33 – SORTIE ANALOGIQUE 1/2/3/4	Sélection Sortie 1	Sélection Sortie 2	Sélection Sortie 3	Sélection Sortie 4
SANS SORTIE ANALOGIQUE	impossible	h20*	h30*	h40*
SORTIE ANALOGIQUE COURANT 4 ... 20 mA	h11*	h21	h31	h41
SORTIE ANALOGIQUE COURANT 0 ... 20 mA	h12	h22	h32	h42
SORTIE ANALOGIQUE TENSION 0 ... 10 VDC	h13	h23	h33	h43
SORTIE ANALOGIQUE COURANT 4 ... 20 mA SANS POTENTIEL	h14	h24	h34	h44
SORTIE ANALOGIQUE COURANT 4 ... 20 mA SANS POTENTIEL <b>REG</b> Uniquement en conjonction avec O <sub>2</sub> -Régulation vie entrée analogique pour FMS/VMS (0 ... 25 Vol. % O <sub>2</sub> → 4 ... 20 mA)	h15	h25	h35	h45
SORTIE ANALOGIQUE COURANT 0 ... 20 mA SANS POTENTIEL	h16	h26	h36	h46
SORTIE ANALOGIQUE TENSION 0 ... 10 VDC SANS POTENTIEL	h17	h27	h37	h47
SORTIE ANALOGIQUE COURANT 4 ... 20 mA ISOLÉ GALVANIQUEMENT	h19	h29	h39	h49

\* (Configuration standard)

### A 36/39/42/45 – ENTRÉE ANALOGIQUE 1/2/3/4 – Sélection non nécessaire, automatiquement effectué par le système

A 48 – SORTIES NUMÉRIQUES, SEUILS, RÉGULATEUR O <sub>2</sub> , DISTRIBUTION CHARGE BRÛLEUR	Sélection
SANS SORTIES NUMÉRIQUES	j00*
MODULE RELAIS AVEC 6 SORTIES NUMÉRIQUES (A 1 INVERSEUR)	j30
FONCTION DE LA CHARGE SEUILS, CHARGE PRESCRITE VIA LSB, INCL. MODULE RELAIS	j31
FONCTION DE LA CHARGE SEUILS, CHARGE PRESCRITE VIA POTENTIOMETRE, INCL. MODULE RELAIS	j32
FONCTION DE LA CHARGE SEUILS, CHARGE PRESCRITE VIA COURANT, INCL. MODULE RELAIS	j33
RÉGULATEUR O <sub>2</sub> (PID), CHARGE PRESCRITE VIA LSB, INCL. MODULE RELAIS *	j34
RÉGULATEUR O <sub>2</sub> (PID), CHARGE PRESCRITE VIA POTENTIOMETRE, INCL. MODULE RELAIS *	j35
RÉGULATEUR O <sub>2</sub> (PID), CHARGE PRESCRITE VIA COURANT, INCL. MODULE RELAIS *	j36
SORTIE DE CHARGE VIA SORTIE ANALOGIQUE Uniquement en conjonction via LSB avec FMS/VMS/ETAMATIC	j40

\* Reçus en sus: Sortie analogique courant 4 ... 20 mA, sans potentiel, pour émission de la consigne

## Indications de commande

### A 51 – CALCUL DE RENDEMENT

Sorties analogique pour l'affichage de régulation active et / ou calcul de rendement sélection séparée (Attribut A27 / A30)

Reçus en sus:

Capteur de température PT100, longueur 150 mm, référence 657R0897 et / ou  
Capteur de température PT100, longueur 250 mm, référence 657R0891

Sélection

SANS CALCUL DE RENDEMENT	k0*
CALCUL DE RENDEMENT AVEC TEMPERATURE AMBIANT FIXE Gaz d'échappement gamme de température 0 ... 320 °C, SANS SORTIE ANALOGIQUE	k1
CALCUL DE RENDEMENT AVEC TEMPERATURE AMBIANT FIXE Gaz d'échappement gamme de température 0 ... 850 °C, SANS SORTIE ANALOGIQUE	k11
CALCUL DE RENDEMENT Gaz d'échappement température de l'air d'admission gamme de température 0 ... 320 °C, SANS SORTIE ANALOGIQUE	k2
CALCUL DE RENDEMENT Gaz d'échappement température de l'air d'admission gamme de température 0 ... 850 °C, SANS SORTIE ANALOGIQUE	k22
MESURE DE LA TEMPERATURE 0 ... 850 °C, SANS SORTIE ANALOGIQUE	k3
MESURE DE LA TEMPERATURE 0 ... 320 °C, SANS SORTIE ANALOGIQUE	k33

\* (Configuration standard)

### A 54 – TENSION D'ALIMENTATION

Sélection

TENSION D'ALIMENTATION 230 VAC	I1*
TENSION D'ALIMENTATION 115 VAC	I2

\* (Configuration standard)

### A 57 – REGLAGE LANGUE

Sélection

ALLEMANDE	nD*
ANGLAISE	nE
FRANÇAIS	nF

\* (Configuration standard)

### A 60 – SURVEILLANCE/RÉGULATION CO/O<sub>2</sub>

Sélection

SANS SURVEILLANCE/RÉGULATION CO/O <sub>2</sub>	o0*
SURVEILLANCE DE CO/O <sub>2</sub> préparé en MAÎTRE-LT Reçus en sus: LT2/KS1 préparé en ESCLAVE-LT	o1
RÉGULATION CO/O <sub>2</sub> préparé en MAÎTRE-LT Reçus en sus: LT2/KS1 préparé en ESCLAVE-LT et FMS / VMS ou ETAMATIC avec activation Régulation CO	o2

\* (Configuration standard)

### A 63 – CALCULS

Sélection

SANS CALCUL	p0*
CALCUL DE CO <sub>2</sub> Sortie analogique pour émission de la valeur CO <sub>2</sub> doit être sélectionnée séparément (Attribut A27/A30/A33)	p1
COMPENSATION O <sub>2</sub> HUMIDE/SEC	p2

\* (Configuration standard)

# Indications de commande

A 66 – AUTRES OPTIONS	Sélection
SANS AUTRES OPTIONS	q0*
COMPENSATION DE PRESSION DE LA VALEUR MESURE Nécessaire si variation de pression >10 mbar du point de mesure (influence de défaut 1,3 % de la valeur de mesure)	q1
COMPENSATION DE TEMPERATURE DE LA VALEUR MESURE Nécessaire variation de température >10 K sur le boîtier de la sonde (influence de défaut 1 % de la valeur de mesure) dans la plage de mesure 10 ... 21 Vol. % O <sub>2</sub> Uniquement en conjonction avec Sonde Lambda LS1 avec capteur de température Pt100 intégré	q2
VENTILATION FORCEE	q5
PURGER PRÉFILTRE Nécessaire si ambiance poussiéreuse au niveau de la mesure	q6
COMMANDE EXTERNE "PURGER TUBE DE PROTECTION ELEVEE CONTRE LA POUSSIERE"	q7
COMMANDE CYCLIQUE "PURGER TUBE DE PROTECTION ELEVEE CONTRE LA POUSSIERE"	q71
COMMANDE CYCLIQUE "PUGER PREFILTRE TUBE DE PROTECTION ELEVEE CONTRE LA POUSSIERE"	q8

\* (Configuration standard)

A 69 – CONFIGURATION SPÉCIALE	Sélection
SANS CONFIGURATION SPÉCIALE	z0*
MONTAGE EN BOITIER ACIER INOX, MATÉRIAU: V2A	z1
REGLAGE PARAMETRE UPG- ET CHAUFFAGE A FILTRE	z2
REGLAGE PARAMETRE POUR LIAISON PROFIBUS Reçus en sus: Module bus de terrain, référence 663R040 – 1PB / LT PROFIBUS DP, connexion à LT	z4
REGLAGE PARAMETRE POUR LIAISON MODBUS Reçus en sus: Module bus de terrain, référence 663R040 – 3MBK / LT MODBUS sur borne (RTU), connexion à LT	z41

\* (Configuration standard)

Les données dans ce mode de caractère ont une valeur technique provisoire.



**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)

