

Lambda-DL

Sensore ossigeno



Programmazione Istruzioni per il montaggio

Sommario

Norme di sicurezza	4
Manutenzione	4
Smaltimento	4
Descrizione del funzionamento	5
Valori misura	5
Assegnazione di indici	6
Visualizzazioni particolari sull'Indice DL-Bus 1 (O2)	6
Parametrizzazione con UVR16x2	7
Attivazione del sensore mediante inserimento del riscaldamento	7
Rilevamento dei valori di misura con UVR16x2	7
Calibrazione	8
Spie di segnalazione	8
Montaggio	8
Utilizzo come sensore di fumo	9
Collegamento elettrico	10
Dati tecnici	11

Norme di sicurezza



Le presenti istruzioni sono rivolte esclusivamente a personale autorizzato. Tutti gli interventi di montaggio e cablaggio sul regolatore possono essere eseguiti solo in assenza di tensione. L'apertura, il collegamento e la messa in funzione dell'apparecchio possono essere eseguiti solo da personale specializzato. A tal fine è necessario rispettare le norme di sicurezza locali.

L'apparecchio corrisponde allo stato attuale della tecnica ed è conforme a tutte le norme di sicurezza necessarie. Può essere impiegato e usato solo secondo quanto previsto dai dati tecnici e le disposizioni e regolamentazioni indicati di seguito. L'utilizzo dell'apparecchio è soggetto al rispetto delle regolamentazioni giuridiche e d'uso previste per il suo impiego. L'utilizzo non conforme alle disposizioni implica la non accettazione di qualsiasi reclamo di garanzia.

- Le operazioni di montaggio possono essere eseguite solo in ambienti asciutti.
- Secondo le norme locali il regolatore deve poter essere scollegato dalla rete con un sezionatore polare (spina/presa o sezionatore a 2 poli).
- Prima di procedere con degli interventi di installazione o di cablaggio su dei dispositivi, è necessario che il regolatore venga scollegato dalla tensione di rete e protetto da una eventuale riattivazione. Non invertire mai i collegamenti del campo di bassa tensione di protezione (ad es. i collegamenti del sensore) con i collegamenti da 230 V. La conseguenza potrebbero essere rottura e tensione letale sull'apparecchio ed i sensori collegati.
- Gli impianti ad energia solare possono accumulare temperature molto elevate. Sussiste pertanto il rischio di ustioni. Prestare attenzione durante il montaggio dei sensori di temperatura!
- Per motivi di sicurezza le uscite possono restare in modalità manuale solo ai fini di un test. In questa modalità di funzionamento non vengono controllate le temperature massime, né le funzioni dei sensori.
- Non è garantito un funzionamento senza rischi garantito se il regolatore o i dispositivi collegati presentano danni visibili, non funzionano più o sono stati conservati per un periodo prolungato in condizioni sfavorevoli. In questo caso è necessario disattivare il regolatore oppure i dispositivi e bloccarli contro un uso involontario.

Manutenzione

Se usato correttamente l'apparecchio non è soggetto a manutenzione. Per la pulizia usare solo un alcool delicato (ad es. spirito) su un panno umido. Non usare detersivi e solventi aggressivi come cloretene o Tri. Poiché tutti i componenti rilevanti per l'uso corretto non sono esposti ad alcun carico, il drift di lunga durata è molto ridotto. L'apparecchio non può pertanto essere regolato, per cui non è possibile effettuare adeguamenti. Ad ogni riparazione non è consentito modificare le caratteristiche costruttive dell'apparecchio. I pezzi di ricambio devono corrispondere ai pezzi di ricambio originali ed essere inseriti secondo lo stato di fabbricazione.

Smaltimento



- Gli apparecchi dismessi o irreparabili devono essere smaltiti a cura di un centro di raccolta autorizzato nel rispetto dell'ambiente. Non devono essere assolutamente smaltiti come normali rifiuti.
- Su richiesta, possiamo assumerci l'incarico di smaltire gli apparecchi distribuiti da Technische Alternative nel rispetto dell'ambiente.
- Il materiale dell'imballo deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente.
- Uno smaltimento non corretto può provocare gravi danni all'ambiente, in quanto la molteplicità dei materiali presenti nelle apparecchiature richiede una differenziazione specifica.

Descrizione del funzionamento

Il sensore ossigeno DL Lambda si compone di una sonda in platino-zirconio e dell'amplificatore di misura. Il principio operativo è come quello di una sonda Lambda. La cella di misura della sonda necessita di una temperatura operativa minima di circa 650 °C, pertanto ha integrato un riscaldamento che viene attivato tramite il bus DL. Per raggiungere la temperatura operativa necessaria per il riscaldamento della sonda sono sufficienti soli **tre** minuti. Valori di misura validi sono attesi soltanto a riscaldamento avvenuto.

La sonda Lambda è idonea per la misurazione della concentrazione di ossigeno in tutti gli ambienti non aggressivi e per una temperatura ambiente di 300 °C, come ad esempio per la regolazione dei ventilatori gas di scarico/aria primaria/aria secondaria di caldaie. Per la misurazione in gas di combustione, verificare che il tenore di zolfo sia minimo. L'amplificatore di misura dispone di un attacco per una termocoppia di tipo "K" (accessorio opzionale) che permette di rilevare la temperatura del gas di scarico fino a max 600 °C.

Il sensore può essere utilizzato soltanto in combinazione con la **tecnologia x2** (ad es. **UVR16x2**).

I valori di misura vengono trasmessi al regolatore sul cavo dati (bus DL).

La sonda Lambda non deve mai trovarsi in un ambiente con tenore di ossigeno inferiore al 2%, altrimenti verrebbe danneggiata.

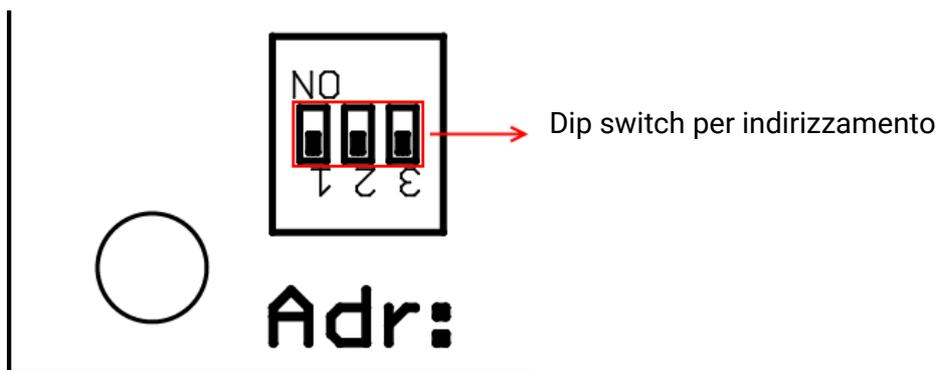
Valori misura

Il sensore ossigeno è alimentato tramite la connessione di alimentazione a 230 V e un alimentatore incorporato e dopo l'attivazione risponde alla richiesta del regolatore fornendo i valori di misura.

La richiesta è composta da **indirizzo** del sensore e **indice** di un valore di misura registrato in corrispondenza di tale indirizzo.

Ogni sensore DL deve avere il suo proprio indirizzo nella rete bus DL.

L'**indirizzo** viene rilevato sulla scheda mediante Dip switch - contrassegnati con i numeri 1, 2 e 4. Questi si trovano sul bordo esterno della scheda. Se i Dip switch non sono in posizione "ON", al sensore è assegnato l'indirizzo 1 (impostazione di fabbrica). Purché sul bus DL non siano presenti altri sensori, non è necessaria alcuna modifica dell'indirizzo.



Il nuovo indirizzo risulta dall'indirizzo 1 (= impostazione di fabbrica) e dalla somma di tutte le valenze separate.

Esempio: indirizzo desiderato 6 = 1 (impostazione di fabbrica) + 1 + 4
= i binari dei conduttori 1 e 4 devono essere separati

Assegnazione di indici

L'**indice** dei rispettivi valori di misura è fisso:

Indice	Valore misura	Nota
1	Tenore ossigeno [0,1%]	Sonda Lambda
2	Temperatura [0,1 °C]	Termocoppia tipo "K"
3	Corrente riscaldamento [10 mA=1]	
4	Temperatura [1 °C]	Termocoppia tipo "K"
5	Stato	0 = sensore non attivo 1 = riscaldamento sensore in corso 2 = sensore attivo 4 = sensore calibrato 6 = timeout DL 7 = errore sonda

Note per Indice 2 e 4 (Temperatura):

Il valore di misura **Indice 2** viene emesso con una posizione decimale, cioè la temperatura viene visualizzata **correttamente** nel regolatore.

Il valore di misura **Indice 4** produce un valore ridotto di un **fattore 10**.

Esempio: 250 °C sono emessi come 25,0 °C. Ciò corrisponde all'uscita di una termocoppia con amplificatore di misura (tipo THEL....). In questo modo il valore può essere applicato come variabile di entrata nelle funzioni in modo analogo.

Visualizzazioni particolari sull'Indice DL-Bus 1 (O₂)

Al posto del tenore di O₂ possono essere visualizzati i seguenti valori:

Valore visualizzato	Significato
0	Sensore disattivato sul bus DL
9999	Calibrazione non necessaria

Durante la calibrazione sull'indice 1 viene inoltre mostrato l'avanzamento in corso da 0 a 100%

Parametrizzazione con UVR16x2

Attivazione del sensore mediante inserimento del riscaldamento

Per l'attivazione viene parametrizzata un'uscita DL digitale.



Uscite DL - Uscita 1 - Attivazione sensore O2

Oggetto disegno: Uscita 1 - Attivazione sensore O2

Parametri

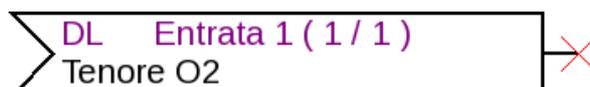
Gruppo def.	Def. utente
Definizione	Attivazione sensore O2
Indice def.	
- Var. entrata	
Tipo fonte	Funzione
Fonte	Analogica 1
Variabile	Risultato
- Destinazione	
Indirizzo	1
Indice	1

OK OK, senza assegnazione Interrompi

Esempio: attivazione di un DL Lambda con indirizzo DL 1 sull'indice 1.

Rilevamento dei valori di misura con UVR16x2

I valori di misura vengono rilevati come **entrate DL analogiche**.



Entrate DL - Entrata 1 - Tenore O2

Oggetto disegno: Entrata 1 - Tenore O2

Parametri

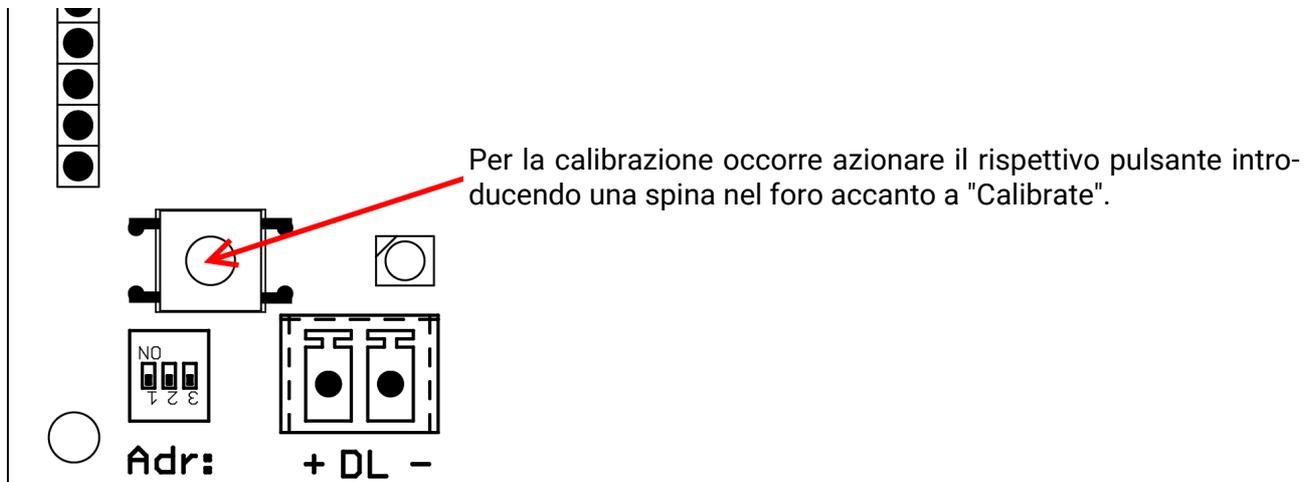
Gruppo def.	Def. utente
Definizione	Tenore O2
Indice def.	
- Generale	
Tipo	Analogica
Indirizzo	1
Indice	1
- Unità	
Grandezza misura	Automatico

Esempio: lettura del tenore di ossigeno di un DL Lambda con indirizzo 1 sull'indice 1.

Calibrazione

Si raccomanda di effettuare una calibrazione manuale sia prima del primo utilizzo della sonda sia dopo ogni intervento di manutenzione alla caldaia.

Per ogni calibrazione il sensore deve trovarsi in ambiente con aria ambiente normale (20,7% O₂). Un processo di calibrazione può durare fino a 15 minuti.



Per l'intera durata della calibrazione tramite il bus DL sull'indice 5 (stato) viene emesso il valore **4**. Sull'indice 1 viene inoltre mostrato l'avanzamento della calibrazione in corso da 0 a 100%

La calibrazione viene interrotta se viene interrotta l'alimentazione di rete a 230 V oppure se si verifica un'interruzione tra sonda e circuito.

Attenzione: durante la calibrazione il riscaldamento della sonda viene attivato, pertanto sulla sonda sono presenti temperature estreme!

Spie di segnalazione

Sul frontale dell'alloggiamento si trovano due spie LED:

- **Sensor active** accesa all'arrivo del comando di inserimento sul bus DL.
- **Power supply** accesa in presenza dell'alimentazione elettrica 230 V.

Montaggio

Non è ammesso il montaggio mediante utensili come chiave dinamometrica o avvitatore a percussione, in quanto una coppia di serraggio eccessiva potrebbe danneggiare sia l'elemento riscaldante sia la sonda o l'alloggiamento.

Verificare che al montaggio il cavo non venga piegato, sottoposto a forte trazione o ritorto.

Per l'impostazione dei contatti, accertarsi di avere le mani pulite e che l'area di lavoro sia asciutta.

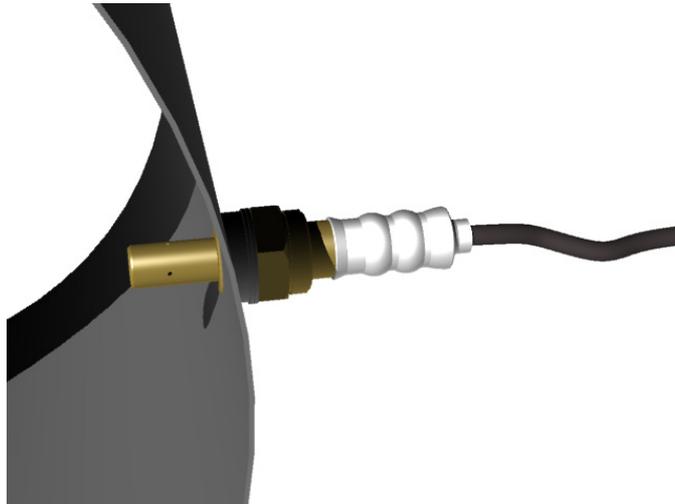
Avvitare la vaschetta dell'alloggiamento alla parete attraverso i due fori, usando il materiale di fissaggio compreso nella fornitura.

L'alloggiamento dell'elettronica non deve essere montato in locali asciutti.

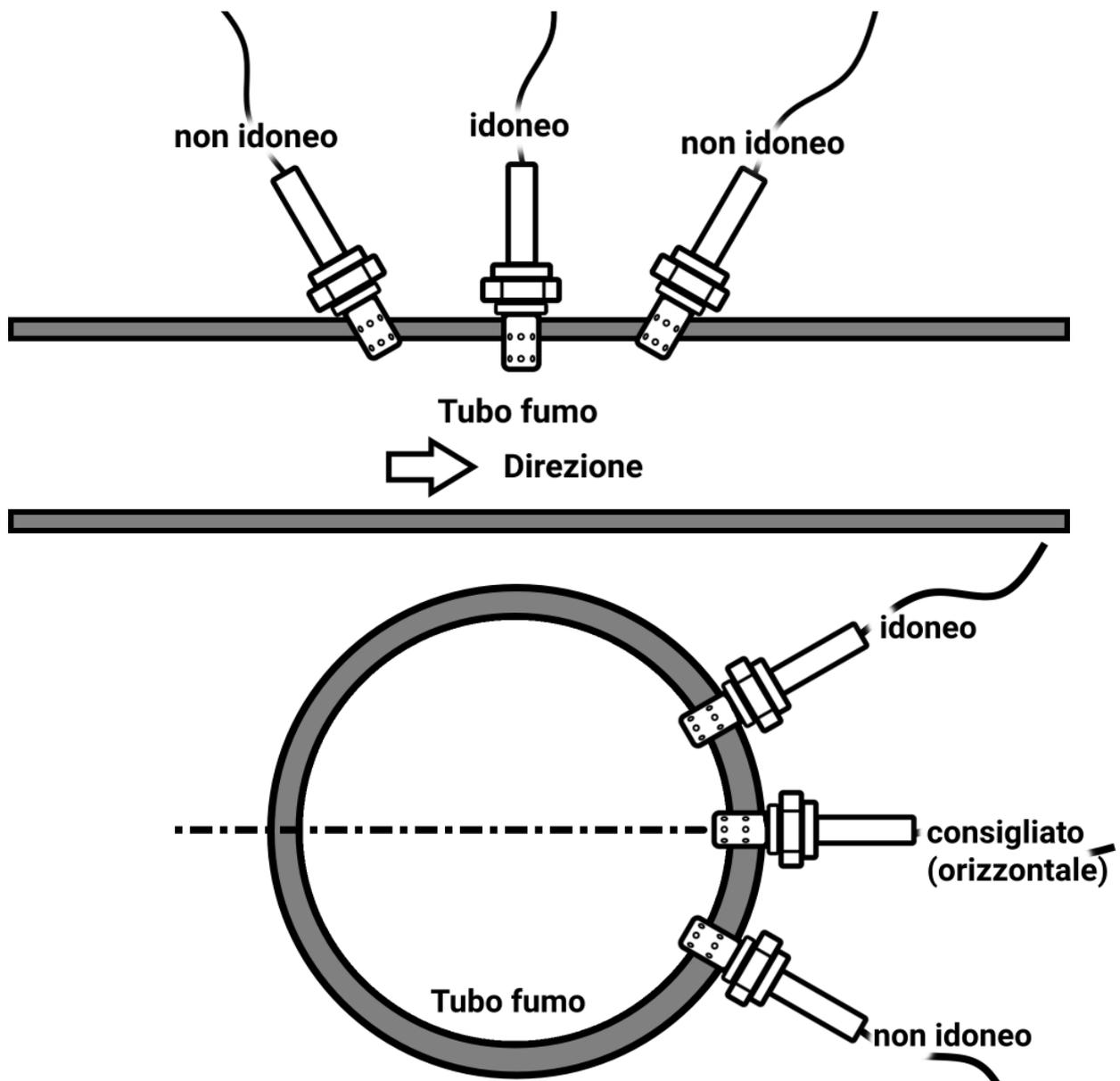
Dopo l'innesto dei cavi, riposizionare il coperchio nella vaschetta dell'alloggiamento.

Utilizzo come sensore di fumo

Nel tubo del fumo viene inserito un tubo con diametro interno idoneo e spessore della parete di circa 2 mm. Nel tubo viene avvitato il sensore con filettatura (M18x1,5).



Se il sensore viene utilizzato come sensore del fumo, montarlo il più orizzontalmente possibile e inserendolo diritto nel tubo del fumo.

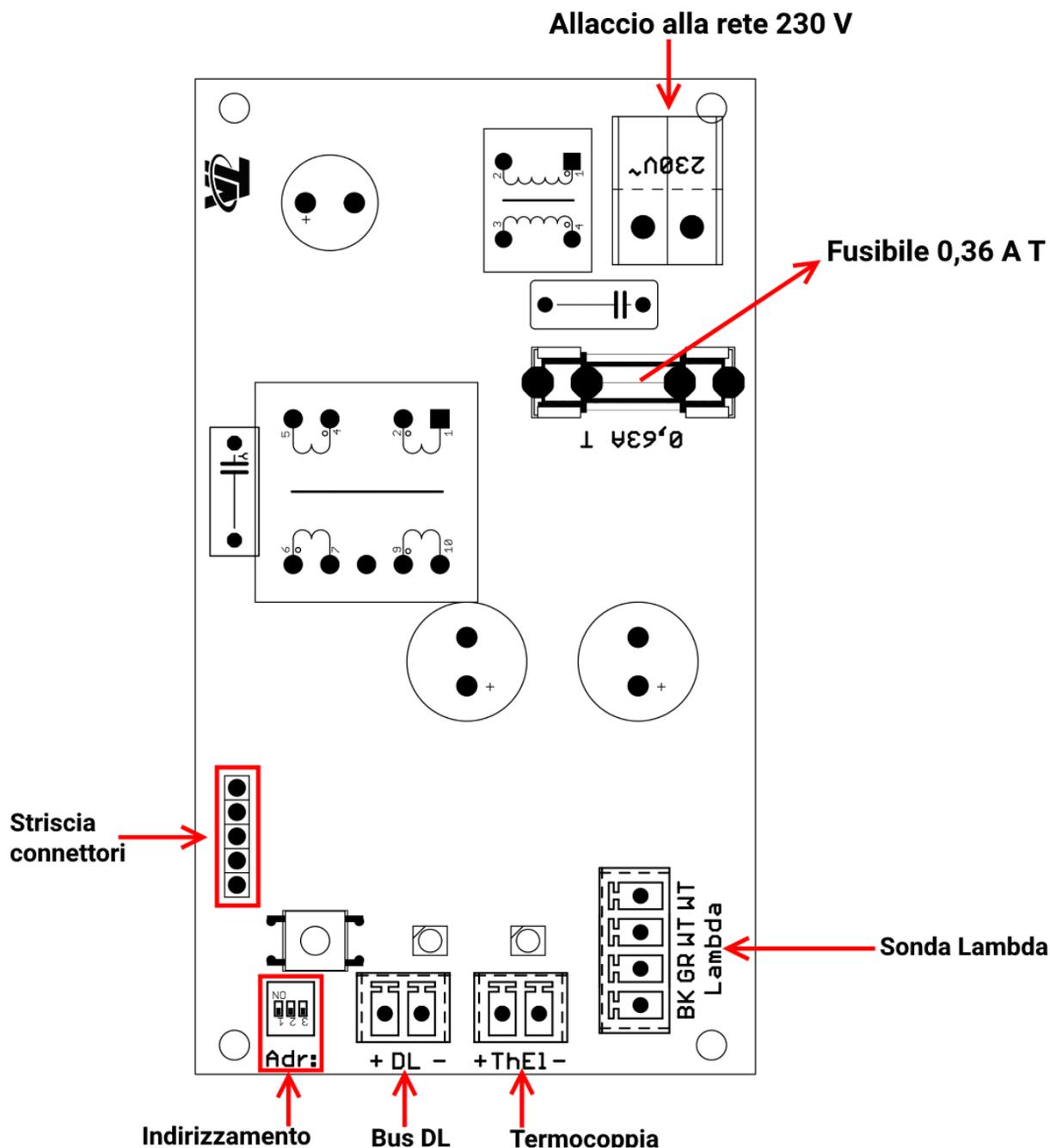


Collegamento elettrico

Collegamenti sulla scheda:

1. **connessione di rete** 230 V 50 Hz
2. **Cavo dati (DL): rispettare la polarità.** Il polo positivo viene collegato nell'UVR1611 all'uscita 14 (bus DL), quello negativo alla massa sensore (GND). UVR16x2: collegamento ai morsetti "DL" e "GND".
3. Come linea dati può essere utilizzato qualsiasi cavo con una sezione di 0,75 mm² (ad es.: trefolo gemello) fino ad una lunghezza max. di 30 m. Per cavi più lunghi consigliamo di utilizzare un cavo schermato.
4. **Termocoppia (ThE1):** si possono collegare solo termocoppie del tipo "K". **Rispetto polarità:** il filo verde deve essere collegato al polo positivo, quello bianco al polo negativo.
5. **Sensore O₂:** il connettore a 6 poli del sensore non è intercambiabile.

Avvertenza: per proteggere l'apparecchio dai danni causati da fulmini, è necessario collegarlo a massa come previsto dalle normative e munirlo di scaricatori di tensione.



Dati tecnici

Dimensioni alloggiamento: Tipo di protezione edificio: Temperatura ambiente amm. dell'elettronica Fusibile:	126,8 mm x 76,5 mm x 45,5 mm IP 20 da 0 °C a +45 °C 0,63 A rit. (20x5 mm)
Temperatura ambiente max. ammessa della sonda: Dimensioni cappuccio sensore: (lunghezza da filettatura) Lunghezza cavo della sonda Lambda: Filettatura sonda Lambda:	300 °C 10,5 mm x 29,5 mm 130 cm M18x1,5
Potenza in standby: Potenza in funzione:	0,2 W 9 W incl. riscaldamento
Carico bus DL:	12 %

Con riserva di modifiche tecniche ed errori di composizione e stampa. Le presenti istruzioni sono valide soltanto per apparecchi con versione firmware corrispondente. I nostri prodotti sono oggetto di costante progresso tecnico e di ulteriore sviluppo, pertanto ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza fornirne notifica.

© 2019

Dichiarazione di conformità UE

N. documento / Data: TA19005 / 05.02.2019
Produttore: Technische Alternative RT GmbH
Indirizzo: A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Il produttore è il solo responsabile del rilascio della presente dichiarazione di conformità.

Definizione del prodotto: Lambda-DL
Nome commerciale: Technische Alternative RT GmbH
Descrizione del prodotto: Regolatore universale programmabile

L'oggetto precedentemente descritto della dichiarazione soddisfa le norme delle direttive:

2014/35/EU Direttiva «Bassa tensione»
2014/30/EU Compatibilità elettromagnetica
2011/65/EU RoHS restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose

Norme armonizzate applicate:

EN 60730-1: 2011	Elettrici automatici di comando per uso domestico e simile - Parte 1: Norme generali
EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011 + AC2012	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Norme generiche - Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera
EN 61000-6-2: 2005 + AC2005	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali
EN 50581: 2012	Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici in relazione alla restrizione delle sostanze pericolose

Esposizione del marchio CE: Sulla confezione, le istruzioni per l'uso e la targhetta di identificazione



Espositore: Technische Alternative RT GmbH
A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Firma giuridicamente vincolante

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, Amministratore,
05.02.2019

Questa dichiarazione certifica la conformità alle direttive citate, ma non contiene alcuna garanzia per le caratteristiche.

Rispettare le avvertenze di sicurezza dei documenti del prodotto compresi nella fornitura.

Condizioni di garanzia

Avvertenza: le seguenti condizioni di garanzia non limitano il diritto alla garanzia previsto per legge, ma estendono i Suoi diritti in qualità di consumatore.

1. La ditta Technische Alternative RT GmbH concede al consumatore finale due anni di garanzia a decorrere dalla data di acquisto per tutti i dispositivi e componenti venduti. I difetti devono essere segnalati immediatamente dopo il loro rilevamento ed entro il periodo di garanzia. L'assistenza tecnica ha la soluzione giusta per quasi tutti i problemi. Una presa di contatto immediata permette di evitare perdite di tempo nella ricerca dei guasti.
2. La garanzia comprende la riparazione gratuita (tuttavia non gli oneri per rilevamento in loco del guasto, smontaggio, montaggio e spedizione) di difetti causati da errori di manodopera e materiale che pregiudicano il funzionamento del prodotto. Nel caso la ditta Technische Alternative reputi non conveniente la riparazione per motivi di costo, viene concessa la sostituzione della merce.
3. Sono esclusi danni causati da effetti di sovratensione o da condizioni ambientali anomale. Il prodotto non è inoltre coperto da garanzia nel caso in cui i difetti siano riconducibili a danni dovuti al trasporto che esulano dalle nostre responsabilità, a operazioni errate di installazione e montaggio, a uso improprio, a inosservanza delle avvertenze d'uso e di montaggio o in caso di scarsa manutenzione.
4. La garanzia si estingue nel caso in cui le riparazioni o gli interventi siano eseguiti da persone non autorizzate o non da noi autorizzate o nel caso in cui sui nostri dispositivi siano montati pezzi di ricambio ed accessori non originali.
5. Le parti difettate devono essere inviate al nostro stabilimento allegando lo scontrino di acquisto ed una descrizione dettagliata del guasto. Il processo viene accelerato se si richiede un numero RMA sulla nostra homepage www.ta.co.at È necessario contattare preventivamente la nostra assistenza tecnica per illustrare il difetto.
6. Gli interventi in garanzia non determinano una proroga del periodo di garanzia, né ne attivano uno nuovo. Il periodo di garanzia per i componenti montati termina con la scadenza della garanzia dell'intero apparecchio.
7. Salvo diversa prescrizione legislativa, è escluso qualsiasi altro diritto ed in particolare quello del risarcimento di un danno arrecato all'esterno del dispositivo.

Colophon

Le presenti istruzioni per l'uso sono protette dal diritto d'autore.

Un utilizzo che non rientra tra quelli previsti dal diritto d'autore necessita dell'approvazione della ditta Technische Alternative RT GmbH. Ciò vale in particolare per copie, traduzioni e mezzi elettronici.

Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

E-Mail: mail@ta.co.at

Fax +43 (0)2862 53635 7

-- www.ta.co.at --



©2018