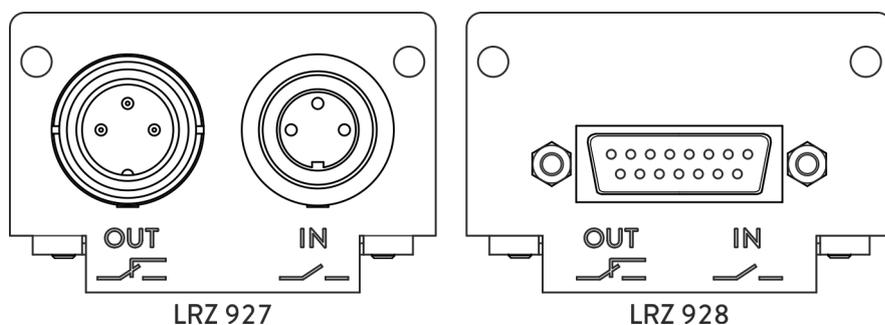


Manuel d'utilisation

Module d'interface LRZ 927 / 928

LRZ 927 – Module de contact Advanced à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR)

LRZ 928 – Module de contact Advanced à 3 entrées et 3 sorties



Fabricant :

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1

97922 Lauda-Königshofen

Allemagne

Tel.: +49 (0)9343 503-0

Courriel : info@lauda.de

Internet : <https://www.lauda.de>

Traduction du manuel d'utilisation d'origine

Q4DA-E.13-022, 2, fr_FR 2022-10-24 © LAUDA 2022

remplace l'édition V2R4, V1R5

Table des matières

1	Généralités.....	5
1.1	Utilisation conforme.....	5
1.2	Compatibilité.....	6
1.3	Modifications techniques.....	6
1.4	Conditions de garantie.....	6
1.5	Copyright.....	6
1.6	Contact LAUDA.....	7
2	Sécurité.....	8
2.1	Consignes de sécurité et mises en garde générales.....	8
2.2	Remarques concernant le module d'interface.....	9
2.3	Qualification du personnel.....	9
3	Déballage.....	10
4	Description des appareils.....	11
4.1	Destination.....	11
4.2	Modèles.....	11
4.3	Structure.....	11
5	Avant la mise en service.....	13
5.1	Montage du module d'interface.....	13
5.2	Utilisation du Modulbox.....	15
6	Mise en service.....	16
6.1	Affectation des contacts.....	16
6.1.1	Module de contact à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR).....	16
6.1.2	Module de contact à 3 entrées et 3 sorties.....	17
6.2	Mise à jour du logiciel.....	17
6.3	Génération du module.....	17
7	Fonctionnement.....	18
7.1	Structure du menu.....	18
7.2	Fonctions de l'interface.....	19
7.2.1	Instructions de lecture.....	20
7.2.2	Instructions d'écriture.....	21
7.2.3	Disponibilité des fonctions d'interface.....	22
8	Entretien.....	23
9	Pannes et anomalies.....	24
10	Mise hors service.....	25
11	Élimination.....	26
12	Accessoires.....	27
13	Caractéristiques techniques.....	28

14	Déclaration de conformité.....	29
15	Index.....	30

1 Généralités

De nombreux appareils de thermorégulation LAUDA possèdent des emplacements pour modules libres permettant de monter des interfaces supplémentaires. Le nombre, la taille et la disposition des emplacements pour modules varient en fonction de l'appareil et sont décrits dans la notice d'utilisation de l'appareil de thermorégulation. Deux emplacements pour modules supplémentaires peuvent être fournis avec le Modulbox LiBus proposé en tant qu'accessoire. Ce dernier se raccorde à l'interface LiBus de l'appareil de thermorégulation comme un boîtier externe.

La présente notice d'utilisation décrit le montage et la configuration des modules d'interface suivants :

- Module de contact à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR), référence LRZ 927
- Module de contact à 3 entrées et 3 sorties, référence LRZ 928

L'interface de contact permet de définir ou d'interroger des états binaires de l'appareil de thermorégulation. Cette opération est possible grâce à l'ouverture ou la fermeture de circuits électriques. Le module commute à la sortie (lecture) des états. En cas de changement d'état (écriture), l'utilisateur ouvre ou ferme le circuit électrique à l'extérieur du module. Les fonctions d'interface utilisables à cet effet sont décrites aux chapitres ↪ Chapitre 7.2.1 « Instructions de lecture » à la page 20 et ↪ Chapitre 7.2.2 « Instructions d'écriture » à la page 21.

1.1 Utilisation conforme

Le module d'interface ne doit être utilisé que de manière conforme à la destination et dans les conditions indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Le module d'interface doit être utilisé exclusivement dans les domaines suivants :

- Production, qualité, recherche et développement dans le secteur industriel

Le module d'interface est un accessoire permettant de commander et de surveiller l'appareil de thermorégulation LAUDA. Le module d'interface est monté dans l'appareil et raccordé à l'alimentation 24 volts. Le module d'interface ne doit être monté que dans un appareil de thermorégulation capable de prendre en charge l'interface fournie. Une liste des lignes de produits compatibles est disponible au chapitre « Compatibilité » de la présente notice d'utilisation.

Il est également possible de faire fonctionner le module d'interface en combinaison avec le Modulbox LiBus (LAUDA référence LCZ 9727). Le montage et le raccordement du Modulbox sont également décrits dans la présente notice d'utilisation.

Utilisation abusive raisonnablement prévisible

- Fonctionnement sur un appareil non compatible
- Fonctionnement en extérieur
- Fonctionnement en atmosphère explosive
- Fonctionnement après un montage incomplet
- Fonctionnement avec des connexions ou câbles défectueux ou non conformes aux normes
- Fonctionnement dans des conditions médicales conformément à la norme DIN EN 60601-1 ou CEI 601-1

1.2 Compatibilité

Les modules d'interface sont disponibles comme accessoires pour les lignes de produits LAUDA suivantes :

- Integral IN
- PRO
- Variocool
- Variocool NRTL



Pas de fonctionnement avec des interfaces du même type

N'utilisez qu'une seule interface Kontakt par appareil de thermo-régulation. Ceci s'applique indépendamment de la conception de l'interface.

1.3 Modifications techniques

Toute modification technique est interdite sans l'autorisation écrite du fabricant. En cas de dommages dus au non-respect de cette règle, tout droit à la garantie est annulé.

D'une manière générale, LAUDA se réserve toutefois le droit d'effectuer des modifications techniques.

1.4 Conditions de garantie

LAUDA accorde un an de garantie par défaut.

1.5 Copyright

La présente notice d'utilisation a été rédigée, vérifiée et approuvée en allemand. En cas de divergences de fond dans des éditions en d'autres langues, les informations de l'édition allemande font foi. En cas d'anomalies, veuillez contacter le service après-vente LAUDA, voir  Chapitre 1.6 « Contact LAUDA » à la page 7.

Les raisons sociales et dénominations de produits mentionnées dans la notice d'utilisation sont en général des marques déposées des entreprises respectives et sont protégées par le droit des marques et des brevets. Les figures utilisées peuvent parfois illustrer des accessoires qui ne sont pas inclus dans l'étendue de la livraison.

Tous les droits, y compris ceux liés à la modification technique et à la traduction, sont réservés. Cette notice d'utilisation ne doit en aucun cas être modifiée, traduite ou réutilisée en totalité ou en partie sans l'autorisation écrite de LAUDA. Toute infraction sera passible de dommages et intérêts. Sous réserve d'autres prétentions.

1.6 Contact LAUDA

Contactez le service après-vente LAUDA dans les cas suivants :

- Dépannage
- Questions techniques
- Commande d'accessoires et de pièces de rechange

Si vous avez des questions spécifiques à l'application, veuillez contacter notre service des ventes.

Coordonnées

Service après-vente LAUDA

Téléphone : +49 (0)9343 503-350

E-mail : service@lauda.de

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité et mises en garde générales



- Lisez entièrement et attentivement la présente notice d'utilisation avant utilisation.
- Conservez toujours la notice d'utilisation à portée de main pendant le fonctionnement du module d'interface.
- La notice d'utilisation fait partie intégrante du module d'interface. Transmettez-la également en cas de remise du module à un tiers.
- La présente notice d'utilisation est valable en combinaison avec la notice d'utilisation de l'appareil de thermorégulation dans lequel le module d'interface est incorporé.
- Les notices relatives aux produits LAUDA peuvent être téléchargées sur le site Internet LAUDA : <https://www.lauda.de>
- La présente notice d'utilisation contient des mises en garde et des consignes de sécurité qui doivent être observées dans tous les cas.
- Le personnel doit par ailleurs satisfaire à certaines exigences, voir ↪ Chapitre 2.3 « Qualification du personnel » à la page 9.

Structure des mises en garde

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement : emplacement dangereux.
Terme générique	Signification
AVERTISSEMENT !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
REMARQUE !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des dommages matériels et sur l'environnement si celle-ci ne peut être évitée.

2.2 Remarques concernant le module d'interface

- Débranchez toujours l'appareil de thermorégulation du réseau électrique avant d'installer le module d'interface ou de raccorder les interfaces.
- Avant toute manipulation des modules d'interface, observez les mesures de sécurité recommandées contre la décharge électrostatique.
- Évitez de toucher le circuit imprimé avec un outil métallique.
- Ne mettez pas l'appareil de thermorégulation en service avant que le montage du module d'interface ne soit terminé.
- Conservez les modules d'interface non utilisés dans leur emballage en respectant les conditions ambiantes prescrites.
- Pour les liaisons câblées, n'utilisez que des câbles appropriés et de longueur suffisante.
- Veillez à ce que le blindage des câbles et des connecteurs soit conforme aux normes CEM. LAUDA recommande d'utiliser des câbles préconfectionnés.
- Posez toujours les câbles selon les règles de l'art et en prévenant tout risque de trébuchement. Fixez les câbles posés et assurez-vous qu'ils ne peuvent pas être endommagés en cours de fonctionnement.
- Vérifiez l'état des câbles et interfaces avant toute utilisation.
- Nettoyez sans délai les pièces encrassées, en particulier les interfaces inutilisées.
- Assurez-vous que les signaux transmis via l'interface sont conformes aux paramètres de fonctionnement admissibles du module d'interface.

2.3 Qualification du personnel

Personnel spécialisé

Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer le montage de modules d'interface. On entend par personnel spécialisé les personnes qui, en raison de leur formation, leurs connaissances et leurs expériences, sont en mesure d'évaluer le fonctionnement de l'appareil et de l'application, ainsi que les risques qui en émanent.

3 Déballage

! REMARQUE ! Dommage lié au transport	
	Dommages de l'appareil
	<ul style="list-style-type: none">● Inspectez l'appareil avant sa mise en service pour vérifier qu'il ne présente aucun signe extérieur de dommage survenu en cours de transport.● Ne mettez jamais l'appareil en service si vous constatez un dommage lié au transport !
! REMARQUE ! Décharge électrostatique	
	Dommage matériel
	<ul style="list-style-type: none">● Respectez en permanence les mesures de sécurité contre la décharge électrostatique.

Observez la séquence suivante lors du montage :

1. Retirez le module d'interface de l'emballage.
2. Utilisez l'emballage extérieur si vous souhaitez poser le module d'interface sur le lieu de montage. Celui-ci est protégé contre l'électricité statique.
3. Éliminez les matériaux d'emballage après le montage en respectant l'environnement, voir ↪ « Emballage » à la page 26.

i	<i>Si vous constatez des dommages sur le module d'interface, veuillez contacter immédiatement le service après-vente LAUDA, voir ↪ Chapitre 1.6 « Contact LAUDA » à la page 7.</i>
----------	--

4 Description des appareils

4.1 Destination

Le module de contact permet de définir ou d'interroger des états binaires de l'appareil de thermorégulation. Cette opération est possible grâce à l'ouverture ou la fermeture de circuits électriques :

- Transmettre l'état (lecture) : le module commute le circuit électrique de la fonction d'interface définie, voir ↗ Chapitre 7.2.1 « Instructions de lecture » à la page 20.
- Définir l'état (écriture) : l'utilisateur commute le circuit électrique de la fonction d'interface définie depuis l'extérieur du module, voir ↗ Chapitre 7.2.2 « Instructions d'écriture » à la page 21.

4.2 Modèles

Le choix du modèle approprié dépend uniquement de la portée de la commande nécessaire :

- Module de contact à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR) : la présence d'une entrée et d'une sortie vous permet de configurer une fonction de commutation et une requête. Ce modèle suffit par exemple à commuter entre les modes de fonctionnement et de stand-by de l'appareil de thermorégulation et à surveiller la température.
- Module de contact à 3 entrées et 3 sorties : vous pouvez affecter les trois entrées et trois sorties disponibles à différentes fonctions de commutation et requêtes.



N'utilisez que l'un des deux modèles sur chaque appareil de thermorégulation. Observez tout particulièrement ce point si d'autres modules sont disponibles suite au raccordement du Modulbox.

4.3 Structure

La sortie de contact (*OUT*) et l'entrée de contact (*IN*) du module d'interface LRZ 927 sont mises en œuvre par deux connexions à 3-pôles.

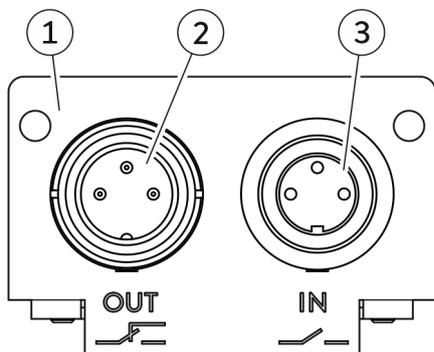


Fig. 1 : Module de contact LRZ 927

- 1 Façade avec alésages pour vis de fixation M3x10
- 2 Sortie de contact, connecteur mâle, 3 pôles
- 3 Entrée de contact, connecteur femelle, 3 pôles

Des informations relatives à l'affectation des contacts sont disponibles au ↗ Chapitre 6.1.1 « Module de contact à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR) » à la page 16.

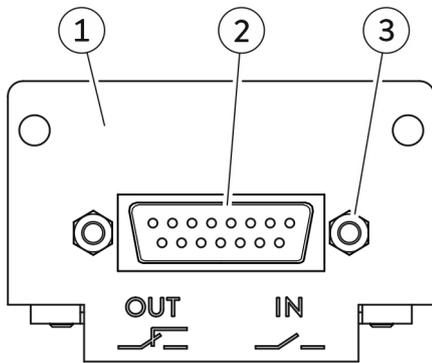


Fig. 2 : Module de contact LRZ 928

Les sorties de contact (*OUT*) et les entrées de contact (*IN*) du module d'interface LRZ 928 sont exécutées sous forme de connecteur femelle SUB-D à 15 pôles.

- 1 Façade avec alésages pour vis de fixation M3x10
- 2 Connecteur femelle SUB-D, 15 pôles (3 entrées, 3 sorties)
- 3 2 boulons filetés SUB-D pour visser le connecteur

Des informations relatives à l'affectation des contacts sont disponibles au [Chapitre 6.1.2 « Module de contact à 3 entrées et 3 sorties »](#) à la page 17.

5 Avant la mise en service

5.1 Montage du module d'interface

Le module d'interface est raccordé à un câble-ruban plat LiBus interne, puis introduit dans un emplacement pour modules libre. Le nombre et la disposition des emplacements pour modules varient en fonction de l'appareil. Les emplacements pour modules sont protégés par un couvercle vissé sur le boîtier ou inséré sur l'ouverture de l'emplacement.



AVERTISSEMENT !

Contact avec des pièces sous tension

Décharge électrique

- Débranchez l'appareil du réseau électrique avant d'effectuer tous les travaux de montage.
- Respectez en permanence les mesures de sécurité contre la décharge électrostatique.



La description du montage du module s'applique en principe à tous les appareils de thermorégulation LAUDA ; les illustrations données en exemple ci-dessous illustrent le montage d'un module analogique dans un appareil de thermorégulation de la ligne de produits Vario-cool.

Notez qu'un module d'interface à petite façade ne peut être monté que dans un emplacement pour modules bas. Une fois le montage terminé, la façade doit recouvrir complètement l'ouverture de l'emplacement pour modules.

Pour fixer le module d'interface, vous avez besoin de 2 vis M3 x 10 ainsi que d'un tournevis adapté.

Observez la séquence suivante lors du montage :

1. Mettez l'appareil de thermorégulation à l'arrêt et débranchez la fiche secteur.
2. Desserrez au besoin les vis situées sur le couvercle de l'emplacement pour modules requis. Si le couvercle n'est pas vissé, mais inséré, vous pouvez le soulever à l'aide d'un tournevis plat.

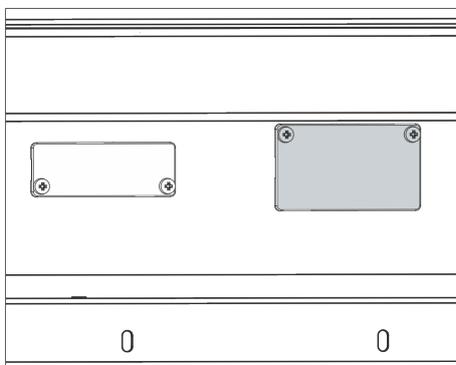


Fig. 3 : Démonter le couvercle (schéma de principe)

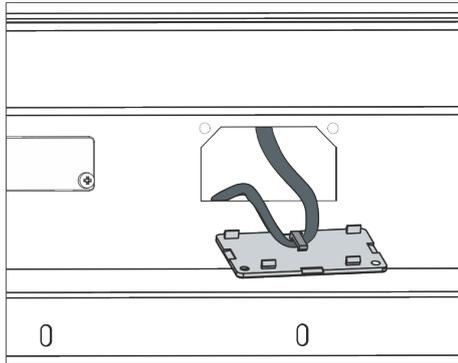


Fig. 4 : Détacher le câble-ruban plat LiBus (schéma de principe)

3. Retirez le couvercle de l'emplacement pour modules.
 - ▶ L'emplacement pour modules est ouvert. Le câble-ruban plat LiBus est accroché sur le côté intérieur du couvercle et est facilement accessible.
4. Retirez le câble-ruban plat LiBus du couvercle.

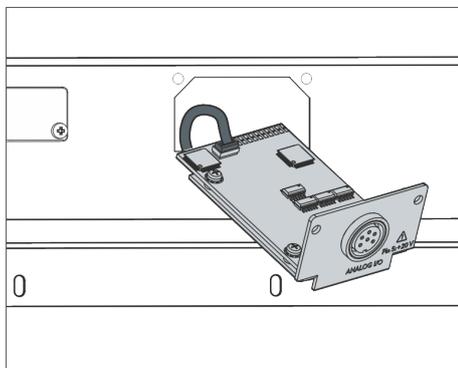


Fig. 5 : Raccorder le module d'interface (schéma de principe)

5. Raccordez le connecteur mâle rouge du câble-ruban plat LiBus au connecteur femelle rouge situé sur le circuit imprimé du module d'interface. Les connecteurs mâle et femelle sont détrompés : assurez-vous que l'ergot du connecteur mâle est orienté vers la cavité du connecteur femelle.
 - ▶ Le module d'interface est correctement raccordé à l'appareil de thermorégulation.
6. Introduisez le câble-ruban plat LiBus et le module d'interface dans l'emplacement pour modules.

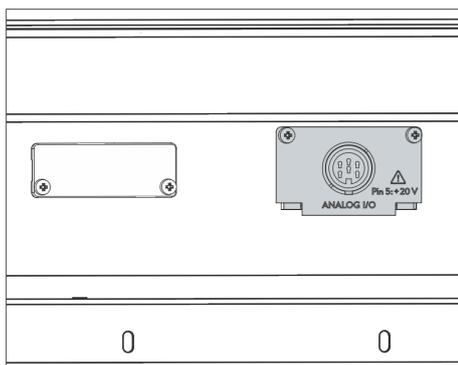


Fig. 6 : Fixer la façade (schéma de principe)

7. Vissez à fond la façade sur le boîtier avec 2 vis M3 x 10.
 - ▶ La nouvelle interface de l'appareil de thermorégulation est opérationnelle.

5.2 Utilisation du Modulbox

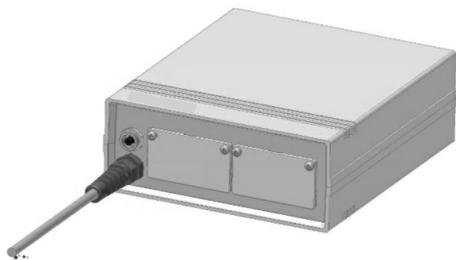


Fig. 7 : Modulbox LiBus, référence LCZ 9727

Le Modulbox LiBus vous permet de doter un appareil de thermorégulation LAUDA de deux emplacements pour modules supplémentaires. Le Modulbox est conçu pour des modules d'interface à grande façade et est raccordé à l'appareil de thermorégulation par un connecteur femelle LiBus libre.

Le connecteur femelle situé sur l'appareil de thermorégulation porte l'inscription **LiBus**.

Observez la séquence suivante lors du montage :

1. Éteignez l'appareil de thermorégulation.
2. Débranchez le câble du Modulbox de l'appareil de thermorégulation.
 - Le Modulbox est débranché de l'alimentation électrique.
3. Vérifiez quelles sont les interfaces déjà présentes sur l'appareil de thermorégulation et le Modulbox.



Observez les indications relatives à la compatibilité du module d'interface. Ne montez un module d'interface avec le même type d'interface que si le fonctionnement avec plusieurs de ces interfaces est autorisé.

4. Montez le module d'interface requis dans le Modulbox. Observez à cette occasion les indications relatives au montage dans un appareil de thermorégulation, voir chapitre « Montage du module d'interface ».
5. Installez le Modulbox à proximité de l'appareil de thermorégulation.
6. Raccordez le câble du Modulbox au connecteur femelle LiBus de l'appareil de thermorégulation.
 - Les interfaces du Modulbox sont opérationnelles.

6 Mise en service

6.1 Affectation des contacts



Observez les indications suivantes si vous confectionnez vous-même les câbles :

- Les exigences légales de CEM s'appliquent aussi aux liaisons câblées. Utilisez exclusivement des câbles de connexion blindés avec des connecteurs mâles/femelles blindés.
- Protégez les équipements branchés aux entrées et sorties très basse tension contre les tensions dangereuses en cas de contact. Garantissez une isolation sûre conformément à la norme DIN EN 61140. Utilisez par exemple une isolation double ou renforcée conforme à la norme DIN EN 60730-1 ou DIN 60950-1.

Les deux variantes du module de contact diffèrent par le nombre d'entrées et de sorties. La connexion est réalisée à l'aide de deux connecteurs circulaires à 3 pôles ou d'un connecteur femelle SUB-D à 15 pôles. Il est possible d'établir la connexion à un système externe en respectant les affectations des contacts mentionnées ci-dessous.

Des informations sur les accessoires nécessaires à la confection des câbles de raccordement sont disponibles au [Chapitre 12 « Accessoires »](#) à la page 27.

6.1.1 Module de contact à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR)

La sortie de contact (connecteur mâle) et l'entrée de contact (connecteur femelle) du module d'interface sont chacune exécutées sous forme de connexion à 3 pôles.

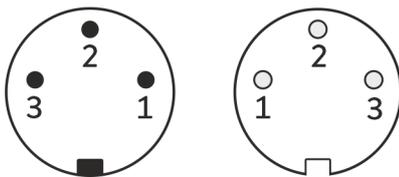


Fig. 8 : Contacts sortie / entrée

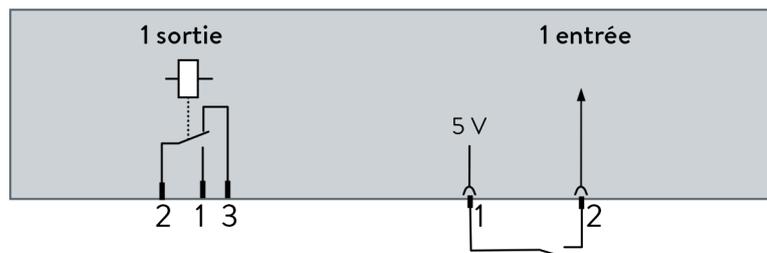


Fig. 9 : Schéma des connexions

6.1.2 Module de contact à 3 entrées et 3 sorties

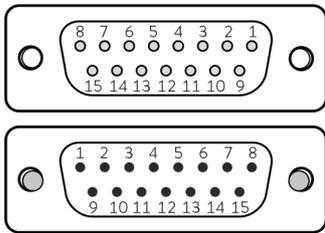


Fig. 10 : Contacts connecteur femelle / mâle

6.2 Mise à jour du logiciel

La connexion de ce module d'interface est exécutée sous forme de connecteur femelle SUB-D à 15 pôles.

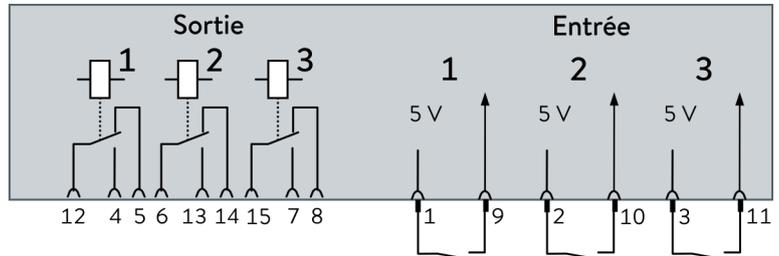


Fig. 11 : Schéma des connexions

Sur les appareils de thermorégulation possédant une ancienne version logicielle, une mise à jour du logiciel peut s'avérer nécessaire afin de pouvoir faire fonctionner la nouvelle interface.

1. Allumez l'appareil de thermorégulation après avoir monté la nouvelle interface.
2. Vérifiez si un avertissement lié au logiciel s'affiche à l'écran.
 - Avertissement 510 - 532 *Mise à jour Logiciel néc. ou Logiciel trop vieux* : veuillez contacter le service après-vente LAUDA, voir [Chapitre 1.6 « Contact LAUDA »](#) à la page 7.
 - Aucun avertissement lié au logiciel : mettez l'appareil de thermorégulation en service de la façon habituelle.

6.3 Génération du module

Pour savoir de quelle génération de modules d'interface il s'agit, procédez comme suit :

1. Allumez l'appareil de thermorégulation après avoir monté le module d'interface.
2. Appuyez sur la [touche de saisie] sur l'appareil de thermorégulation pour accéder au menu.
3. Sur l'appareil de thermorégulation Integral IN, par exemple, sélectionnez les options de menu → *Fonctionnement* → *Version matérielle*. Sur l'appareil de thermorégulation Variocool, par exemple, sélectionnez les options de menu → *Paramétrages* → *Fonctionnement* → *Version matérielle*.
 - ▶ Une liste avec les versions matérielles s'ouvre.

Si le numéro de révision (1) est représenté entre parenthèses devant l'index des circuits imprimés, cela signifie qu'un module d'interface de deuxième génération (avec le suffixe « Advanced ») est monté dans l'appareil de thermorégulation.

7 Fonctionnement

Après la mise sous tension, la nouvelle interface peut être adressée et configurée par le biais du menu de l'appareil de thermorégulation. Plusieurs fonctions peuvent être sélectionnées pour les entrées et sorties : différentes informations sont transmises à la sortie de signal selon l'interprétation du signal d'entrée.

7.1 Structure du menu



Le menu indique toujours uniquement les fonctions disponibles pour l'appareil de thermorégulation actuel.

Le menu de configuration de l'interface est intégré dans le menu principal de l'appareil de thermorégulation respectif :

Toutes les unités de commande hormis le maître

Menu → Modules → Contacts de commutation

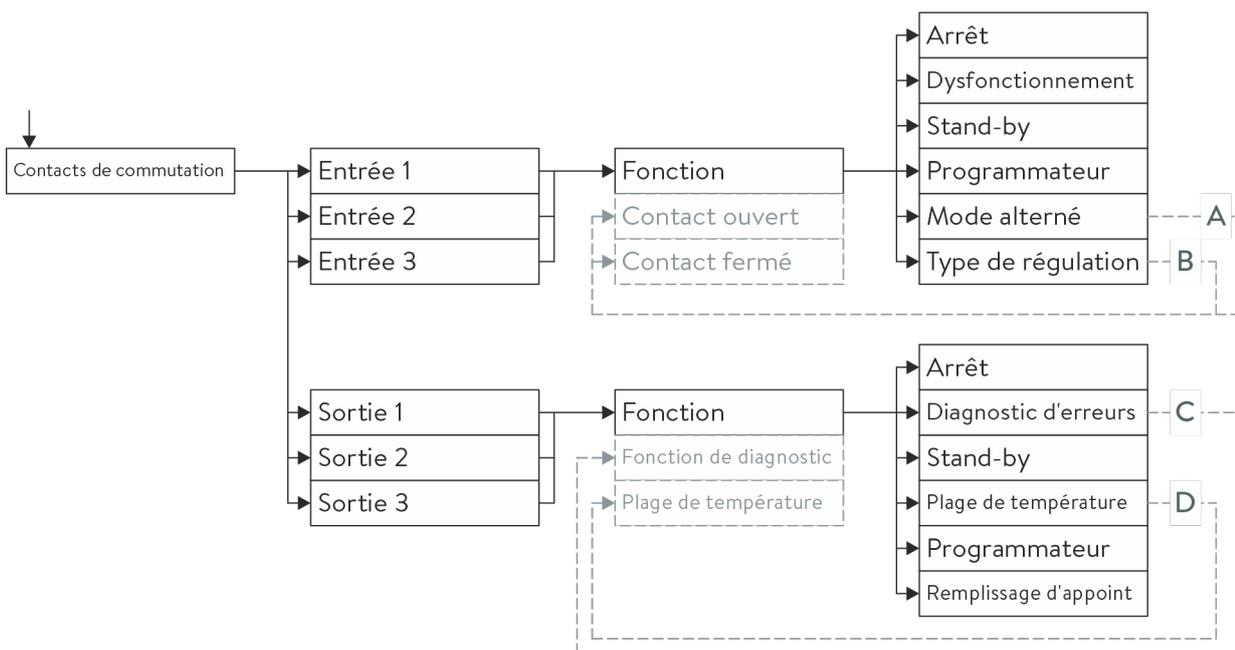


Fig. 12 : Menu du module de contact

Les fonctions Mode alterné (= prescrire en alternance deux consignes de température), Type de régulation, Diagnostic d'erreurs et Plage de température exigent des paramètres supplémentaires ; le menu est étendu en conséquence :

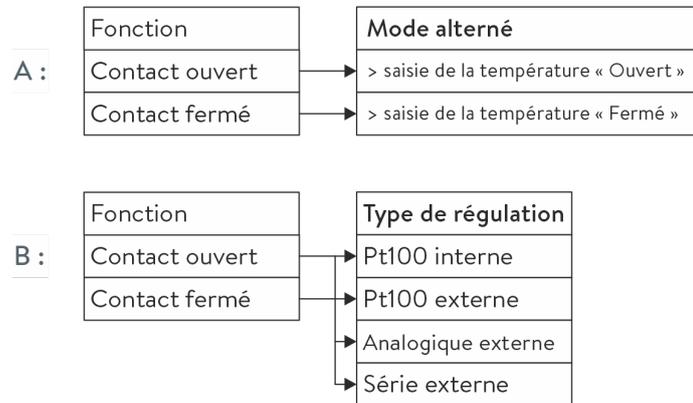


Fig. 13 : Entrée de contact, menus Mode alterné et Type de régulation

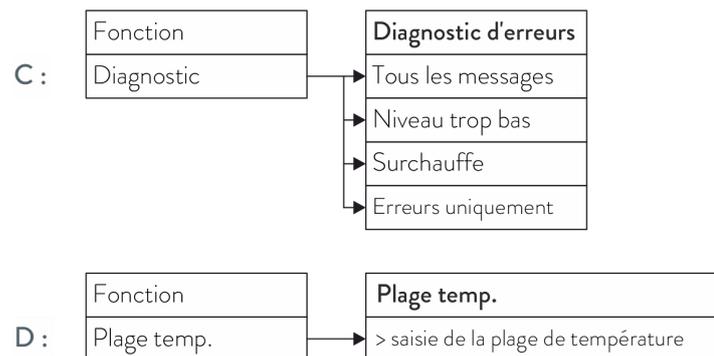


Fig. 14 : Sortie de contact, menus Diagnostic d'erreurs et Plage de température

7.2 Fonctions de l'interface

Les fonctions d'interface telles que les instructions de lecture et d'écriture permettent de lire les paramètres de fonctionnement actuels de l'appareil de thermorégulation et de prescrire certains paramètres et valeurs de process.

Les fonctions prises en charge par l'interface sont présentées brièvement dans les pages qui suivent. Elles sont classées de manière thématique suivant le composant concerné et identifiées par un ID unique. Selon l'équipement technique de votre appareil de thermorégulation, le nombre et l'étendue des fonctions d'interface réellement disponibles peuvent diverger de l'installation illustrée ici, voir chapitre « Disponibilité des interfaces ».

7.2.1 Instructions de lecture

Le module de contact reconnaît les instructions de lecture suivantes, avec lesquelles vous pouvez interroger les données d'exploitation de l'appareil de thermorégulation :

Tab. 1 : Niveau de remplissage

ID	Fonction	Unité
10	Signaler le remplissage d'appoint	[-]

Tab. 2 : État

ID	Fonction	Unité
75	État du stand-by : 0=Appareil = appareil allumé / 1 = appareil éteint	[-]
130	Fonctionnement	[-]
137	État d'erreur	[-]
140	Alarme de niveau trop bas	[-]
141	Alarme de surchauffe	[-]
153	Signaler le respect de la plage de température définie (à l'intérieur / à l'extérieur)	[-]

Tab. 3 : Programmeur

ID	Fonction	Unité
82	État du programmeur	[-]

7.2.2 Instructions d'écriture

Le module de contact reconnaît les instructions d'écriture suivantes, avec lesquelles vous pouvez transmettre des valeurs à l'appareil de thermorégulation :

Tab. 4 : Régulation

ID	Fonction	Unité
66	Régulation sur la grandeur de régulation X : 0 = interne / 1 = Pt externe / 2 = analogique externe / 3 = série externe / 5 = Ethernet externe / 6 = EtherCAT externe / 7 = Pt 2 externe	[-]

Tab. 5 : État

ID	Fonction	Unité
74	Mettre l'appareil en marche / à l'arrêt (stand-by)	[-]

Tab. 6 : Programmeur

ID	Fonction	Unité
78	Démarrer le programmeur	[-]
79	Mettre en pause le programmeur	[-]
80	Réactiver le programmeur (après une pause)	[-]

Tab. 7 : Sécurité

ID	Fonction	Unité
151	Prescrire un dysfonctionnement de l'extérieur	[-]

Tab. 8 : Température

ID	Fonction	Unité
152	Prescrire en alternance deux consignes de température	[-]

7.2.3 Disponibilité des fonctions d'interface

Le tableau suivant indique, pour toutes les lignes de produits compatibles, les instructions de lecture et d'écriture fournies par le module d'interface sur l'appareil de thermorégulation.



Les fonctions spéciales (par exemple « [ID 6] pression d'admission / pression de la pompe ») ne sont disponibles que si l'appareil de thermorégulation est équipé en conséquence. Le cas échéant, les accessoires en option doivent être correctement raccordés et opérationnels.

ID	Integral IN		Variocool		PRO
	IN...XT *	IN...T *	VC NRTL	VC	
10	✓	✓	✓	✓	✓
66	✓	✓	✓	✓	✓
74	✓	✓	✓	✓	✓
75	✓	✓	✓	✓	✓
78	✓	✓	✓	✓	✓
79	✓	✓	✓	✓	✓
80	✓	✓	✓	✓	✓
82	✓	✓	✓	✓	✓
130	✓	✓	✓	✓	✓
137	✓	✓	✓	✓	✓
140	✓	✓	✓	✓	✓
141	✓	✓	✓	✓	✓
151	✓	✓	✓	✓	✓
152	✓	✓	✓	✓	✓
153	✓	✓	✓	✓	✓

* Type d'appareil selon la plaque signalétique

8 Entretien

Le module d'interface est sans entretien.

Les connexions du module d'interface doivent être régulièrement nettoyées des dépôts collés de poussière et de saleté. Cela s'applique en particulier aux interfaces inutilisées.



AVERTISSEMENT !

Pièces sous tension en contact avec le produit de nettoyage

Décharge électrique, dommage matériel

- Avant de nettoyer, débrancher l'appareil du secteur.
- Éviter toute infiltration d'eau et d'autres liquides.



REMARQUE !

Réparation exécutée par des personnes non autorisées

Dommage matériel

- Seul un personnel spécialisé est autorisé à exécuter des réparations.

1. Utilisez un chiffon humide ou un pinceau pour retirer les dépôts collés de poussière et de saleté.
2. En cas d'utilisation d'air comprimé : réglez toujours une faible pression de travail pour exclure tout endommagement mécanique des connexions.



Pour toutes questions liées à des ajustements techniques, veuillez contacter le service après-vente LAUDA, voir ↗ Chapitre 1.6 « Contact LAUDA » à la page 7.

9 Pannes et anomalies

En cas de dysfonctionnement, l'interface fait la différence entre plusieurs types de messages, par exemple les alarmes, les erreurs et les avertissements. La procédure de résolution d'un dysfonctionnement dépend de l'appareil. Observez pour cela les indications correspondantes dans la notice d'utilisation de l'appareil de thermorégulation.



Si vous n'arrivez pas à résoudre un dysfonctionnement, veuillez contacter le service après-vente LAUDA, voir ↗ Chapitre 1.6 « Contact LAUDA » à la page 7.

10 Mise hors service



AVERTISSEMENT !
Contact avec des pièces sous tension

Décharge électrique

- Débranchez l'appareil du réseau électrique avant d'effectuer tous les travaux de montage.
- Respectez en permanence les mesures de sécurité contre la décharge électrostatique.

Démontez le module d'interface de l'appareil de thermorégulation pour le mettre hors service :

1. Observez les indications au  Chapitre 5.1 « Montage du module d'interface » à la page 13. Procédez dans l'ordre inverse pour le démontage.
2. Fixez impérativement le câble de raccordement LiBus sur le côté intérieur du couvercle de l'emplacement pour modules.
3. Installez le couvercle sur l'emplacement pour modules libre pour éviter que des saletés ne pénètrent dans l'appareil de thermorégulation.
4. Sécurisez le module d'interface contre l'électricité statique si vous souhaitez le stocker. Le lieu de stockage doit remplir les conditions ambiantes indiquées dans les caractéristiques techniques.
5. En cas d'élimination, observez les indications du paragraphe  « Appareil usagé » à la page 26.

11 Élimination

Emballage

En règle générale, l'emballage est constitué de matériaux éco-compatibles qui se recyclent bien s'ils sont éliminés correctement.

1. Éliminez les matériaux d'emballage conformément aux directives en matière de déchets applicables dans votre région.
2. Respectez les spécifications de la directive 94/62/CE (emballages et déchets d'emballage) dans la mesure où l'élimination est effectuée au sein d'un État membre de l'UE.

Appareil usagé



À la fin de son cycle de vie, l'appareil doit être mis hors service et éliminé de manière appropriée.

1. Éliminez l'appareil conformément aux directives en matière de déchets applicables dans votre région.
2. Respectez la directive 2012/19/UE (DEEE, déchets d'équipements électriques et électroniques), dans la mesure où l'élimination est effectuée au sein d'un État membre de l'UE.

12 Accessoires

Les accessoires LAUDA suivants sont disponibles pour confectionner les câbles de raccordement requis :

Tab. 9 : Accessoires

Article	Référence de commande
Modulbox LiBus ; extension d'un appareil de thermorégulation avec un ou deux modules d'interface à grande façade	LCZ 9727
Module de contact à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR)	
Connecteur mâle, 3 pôles	EQS 048
Connecteur femelle, 3 pôles	EQD 047
Module de contact à 3 entrées et 3 sorties	
Connecteur SUB-D 15 broches, complet	EKS 211

13 Caractéristiques techniques

Caractéristique	Unité	Valeur / modèle	
Module d'interface			
Référence de commande	[-]	LRZ 927	LRZ 928
Taille de l'emplacement pour modules, L x H	[mm]	51 x 27	
Dimensions extérieures (sans connecteur), L x H x P	[mm]	56 x 37 x 82	
Poids	[kg]	0,1	
Tension de service	[V DC]	24	
Consommation de courant maximale	[A]	0,1	
Nombre d'entrées / de sorties	[-]	1 / 1	3 / 3
Type de connexion	[-]	Sortie : 1 connecteur rond mâle, 3-pôles Entrée : 1 connecteur rond femelle, 3-pôles	Connecteur femelle SUB-D, 15 pôles
Durée de vie	[-]	Le module d'interface est conçu pour fonctionner pendant 20 000 heures de service.	
Sortie de contact			
Modèle	[-]	Contact de relais (inverseur)	
Tension maximale	[V]	30	
Courant maximal	[A]	0,2	
Entrée de contact			
Modèle	[-]	Binaire ; pouvant être activé par des contacts externes sans potentiel	
Tension	[V]	5 ±10 %	
Courant maximal	[A]	0,01	
Conditions ambiantes			
Humidité relative de l'air	[%]	Humidité relative maximale de 80 % à une température ambiante de 31 °C, avec décroissance linéaire jusqu'à une humidité relative de 50 % à 40 °C.	
Altitude jusqu'à	[m]	2000	
Plage de température ambiante	[°C]	5 – 40	
Plage de température de stockage et de transport	[°C]	-20 – 60	
Degré de pollution selon EN 60664-1 / VDE 0110-1	[-]	2	
Classe de protection	[IP]	21	

14 Déclaration de conformité



DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

Fabricant : LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG
Laudaplatz 1, 97922 Lauda-Königshofen, Allemagne

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits décrits ci-dessous

Ligne de produits : Accessoires **Numéro de série :** À partir de S220000001

Type d'appareil : Modules d'interface
LRZ 926, LRZ 927, LRZ 928, LRZ 929, LRZ 930, LRZ 931, LRZ 932, LRZ 933

respectent toutes les dispositions pertinentes des directives énumérées ci-dessous de par leur conception et leur type de construction dans la version que nous avons mise sur le marché :

- Directive CEM 2014/35/UE
- Directive RoHS 2011/65/UE en association avec (UE) 2015/863

Les produits ne doivent être utilisés que lorsqu'ils ont été installés et raccordés conformément à la notice d'utilisation.

Normes appliquées :

- DIN EN CEI 61326-1:2013-07

Représentant autorisé pour l'élaboration de la documentation technique :

Jürgen Dirscherl, directeur de la Recherche et du Développement

Signé pour et au nom de

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG

Lauda-Königshofen, 27/06/2022

Alexander Dinger, chef de la gestion de la qualité

15 Index

C	
Compatibilité	6
Consignes de sécurité	
Généralités	8
Module d'interface	9
Contact	7
Copyright	6
D	
Dysfonctionnement	24
E	
Élimination	
Appareil usagé	26
Emballage	26
Emplacement pour modules	13
F	
Fonctions de l'interface	19
Disponibilité	22
G	
Garantie	6
Génération du module	17
I	
Interface	
Module de contact	18
M	
Mise à jour	17
Mise à jour du logiciel	17
Modifications techniques	6
Modulbox	15
Module d'interface	
Déballage	10
Maintenance	23
Mise hors service	25
Modulbox	15
Montage	13
Module de contact	
Accessoires	27
Affectation des contacts	16
Destination	11
Instructions d'écriture	21
Instructions de lecture	20
Modèles	11
Structure du menu	18
Module de contact à 1 entrée et 1 sortie (NAMUR)	
Schéma des connexions	16
Module de contact à 3 entrées et 3 sorties	
Schéma des connexions	17
N	
Nettoyage	23
Q	
Qualification du personnel (aperçu)	9
S	
Service après-vente	7
U	
Utilisation abusive	6
Utilisation conforme	5

Fabricant :

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG ° Laudaplatz 1 ° 97922 Lauda-Königshofen

Tel.: +49 (0)9343 503-0

Courriel : info@lauda.de ° Internet : <https://www.lauda.de>