

Manuel d'utilisation

Unité de remplissage et de vidange FD 50

Système de remplissage et de contrôle de flux composé de FD 50 et de MID 80

Accessoire pour Integral IN XT



Fabricant :

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1

97922 Lauda-Königshofen

Allemagne

Tél.: +49 (0)9343 503-0

Courriel : info@lauda.de

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

Traduction du manuel d'utilisation d'origine

Q4DA-E.13-031, 2, fr_FR 21/1/2025 © LAUDA 2024

remplace les éditions V1R70

Référence article L003650, L004057, L004011, L004058

Table des matières

1	Sécurité.....	5
1.1	Remarques générales.....	5
1.2	Consignes de sécurité.....	6
1.3	Utilisation conforme à la destination.....	7
1.4	Conditions ambiantes.....	8
1.5	Exigences relatives au liquide caloporteur.....	9
1.6	Interdiction d'apporter des modifications à l'appareil.....	9
1.7	Conditions de garantie.....	9
1.8	Copyright.....	9
1.9	Contact LAUDA.....	10
1.10	Qualification du personnel.....	10
1.11	Équipement de protection individuel.....	10
2	Description des appareils.....	11
3	Montage des appareils.....	15
3.1	Mises en garde concernant le montage.....	15
3.2	Couple de serrage.....	17
3.3	Montage Unité de remplissage et de vidange avec un appareil de thermorégulation.....	17
3.4	Montage de l'Unité de remplissage et de vidange avec un Régulateur de débit et un appareil de thermo-régulation.....	19
4	Mise en service.....	24
4.1	Mises en garde pour de la mise en service.....	24
4.2	Établissement de l'alimentation.....	25
4.3	Structure du menu.....	27
4.4	Configuration de l'Unité de remplissage et de vidange.....	28
5	Fonctionnement.....	33
5.1	Mises en garde pour le fonctionnement.....	33
5.2	Premier remplissage des appareils en liquide caloporteur.....	34
5.3	Vidange, changement et remplissage de l'application.....	35
6	Maintenance/contrôle, dépannage/réparation.....	39
6.1	Maintenance/contrôle.....	39
6.2	Dépannage/réparation.....	41
7	Mise hors service/élimination.....	42
7.1	Mise hors service.....	42
7.2	Éliminer l'emballage.....	43
7.3	Éliminer le liquide caloporteur.....	43
7.4	Élimination de l'appareil usagé.....	43
8	Caractéristiques techniques.....	44
9	Déclaration d'incorporation et certificat.....	46

10	Retour de marchandises et déclaration d'innocuité.....	49
11	Index.....	50

1 Sécurité

1.1 Remarques générales

Notice d'utilisation



IMPORTANT
À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT CHAQUE UTILISATION
À CONSERVER POUR TOUTE CONSULTATION ULTÉRIEURE

- Lisez entièrement et attentivement la présente notice d'utilisation avant chaque utilisation.
- Toutes les personnes devant se servir de l'appareil doivent avoir lu et compris la notice d'utilisation.
- Prenez également en compte la notice d'utilisation de l'appareil de thermostat.
- Observez toutes les mises en garde et les consignes de sécurité figurant sur l'appareil et dans la notice d'utilisation.
- Conservez en permanence la notice d'utilisation à portée de la main et à proximité de l'appareil.
- La notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil. Ne remettez jamais l'appareil à un tiers sans la notice d'utilisation.
- La notice d'utilisation est disponible sur notre site Internet (<https://www.lauda.de>).
- Dans cette notice d'utilisation, le terme *Appareil* est utilisé pour Unité de remplissage et de vidange.
- L'appareil doit être utilisé conformément à leur destination et aux instructions de la présente notice d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée comme étant non conforme à la destination.
 LAUDA décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil.

Structure des mises en garde

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement : tension électrique dangereuse.
	Avertissement : atmosphère explosive.
	Avertissement : substances inflammables.
	Avertissement : surface brûlante.
	Avertissement : risque de glissade.
	Avertissement : emplacement dangereux.

Terme générique	Signification
DANGER !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse directe se traduisant par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
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.
ATTENTION !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des lésions légères ou moindres 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.

1.2 Consignes de sécurité

Personnel

- Assurez-vous que l'appareil n'est exploité que par un personnel d'exploitation ou spécialisé ayant reçu une formation.
- L'utilisateur doit avoir lu et compris la présente notice d'utilisation et être en mesure de respecter toutes les indications et instructions.
- Utilisez l'équipement de protection individuelle de façon appropriée pour effectuer tous les travaux sur l'appareil ou sur des composants raccordés.

Installation

- Installez l'appareil sur une surface plane et antidérapante. La surface d'installation ne doit pas être inflammable ni sensible à l'humidité.
- Tenez les matériaux et liquides inflammables à l'écart de l'environnement immédiat de l'appareil. Ne les stockez pas au-dessus de l'appareil.
- Installez uniquement l'appareil en intérieur et protégez-le des égouttures et de l'eau de condensation.

Fonctionnement

- N'utilisez jamais l'appareil sans liquide caloporteur.

Exigences posées aux flexibles

- Utilisez uniquement des flexibles appropriés. Utiliser des flexibles qui présentent
 - une résistance à la température,
 - une résistance à la pression, et
 - une résistance aux fluides correspondant à votre application.
- Raccordez les flexibles de manière à éviter qu'ils ne se plient pendant le fonctionnement. Lors de la pose, veillez à garder si possible de grands rayons de courbure et bloquez les flexibles avec des colliers de serrage.
- Vérifiez régulièrement que les flexibles ne sont pas endommagés ni usés.

1.3 Utilisation conforme à la destination

L'Unité de remplissage et de vidange est un accessoire de la ligne de produits Integral XT et sert au remplissage et à la vidange d'un liquide caloporteur non inflammable dans une application externe. L'Unité de remplissage et de vidange doit être utilisée uniquement avec des appareils LAUDA Integral XT.

L'appareil est conçu pour des liquides caloporteurs non inflammables conformément à la classe I suivant la norme DIN 12876-1.

Liquides caloporteurs admissibles :

- Liquide caloporteur LAUDA Kryo 30
- Mélange monoéthylèneglycol-eau

L'appareil ne doit être utilisé que de manière conforme à la destination et dans les conditions indiquées dans la présente notice d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée comme étant non conforme à la destination. LAUDA décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil.

Utilisation abusive raisonnablement prévisible

	DANGER ! Source d'inflammation introduite dans une atmosphère explosive
	Explosion
	<ul style="list-style-type: none"> ● N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives.
	DANGER ! Contact avec les parties conductrices de tension
	Décharge électrique
	<ul style="list-style-type: none"> ● Ne faites pas fonctionner l'appareil à l'extérieur.
	AVERTISSEMENT ! Les normes pertinentes ne seront pas respectées
	Dommages corporels
	<ul style="list-style-type: none"> ● N'utilisez pas l'appareil dans des applications médicales. ● N'utilisez pas l'appareil dans le secteur agroalimentaire.

L'utilisation abusive est réputée prévisible dans les cas suivants :

- Fonctionnement sur un appareil de thermorégulation non compatible
- Fonctionnement de l'appareil sans liquide caloporteur
- Fonctionnement de l'appareil avec un liquide caloporteur inadéquat ou inflammable
- Fonctionnement à l'extérieur
- Fonctionnement en atmosphère explosive
- Fonctionnement avec des câbles ou flexibles défectueux, inadaptés ou non conformes aux normes
- Fonctionnement dans le secteur agroalimentaire
- Fonctionnement dans des applications médicales
- Connexion d'une alimentation en air comprimé à une pression trop élevée
- Fonctionnement avec un réacteur de vitrification sans protection contre la surpression
- Remplissage excessif du récipient tampon

Risques résiduels

Les risques résiduels sont décrits via les consignes de sécurité dans la notice d'utilisation.

Durée de vie

L'appareil est conçu pour fonctionner en continu.
L'appareil est conçu pour fonctionner pendant 20 000 heures de service.

Documents afférents

Afin de garantir un usage conforme, il est également nécessaire de respecter la notice de l'appareil de thermorégulation. En cas de doute, celle-ci doit être appliquée en priorité.

1.4 Conditions ambiantes

L'appareil doit être utilisé exclusivement dans les domaines suivants :

- Production, qualité, recherche et développement dans le secteur industriel
- Utilisation uniquement en intérieur
- Utilisation jusqu'à une altitude de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
- Plage de température ambiante de 5 °C à 40 °C
- 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.
- Variations de la tension secteur jusqu'à ± 10 % de la tension nominale
- Surtensions transitoires jusqu'aux valeurs de la catégorie II de surtension
- Surtensions intermittentes telles qu'elles apparaissent dans l'alimentation électrique du secteur
- Degré de pollution 2

1.5 Exigences relatives au liquide caloporteur

- Un liquide caloporteur est employé pour la thermorégulation. Des liquides caloporteurs LAUDA sont recommandés pour l'unité de remplissage et de vidange. Les liquides caloporteurs LAUDA sont des liquides caloporteurs testés et approuvés par l'entreprise LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG.
- Chaque liquide caloporteur couvre uniquement une plage de température spécifique. Celle-ci doit correspondre à la plage de température de votre application.
- Les risques et mesures de sécurité correspondantes lors de la manipulation du liquide caloporteur sont spécifiés dans la fiche de données de sécurité de ce dernier. Il faut donc consulter la fiche de données de sécurité du liquide caloporteur pour une utilisation conforme de l'appareil.
- Si vous souhaitez employer votre propre liquide caloporteur, vérifiez qu'il convient aux matières et matériaux utilisés.
- Le liquide caloporteur utilisé doit être pourvu d'une protection anticorrosion.
- L'adéquation du liquide caloporteur doit être vérifiée grâce à un test dans la plage de température souhaitée.

1.6 Interdiction d'apporter des modifications à l'appareil

Toute modification technique de l'appareil est interdite.

Seul LAUDA Service ou un partenaire agréé par LAUDA est autorisé à effectuer des travaux d'entretien.

1.7 Conditions de garantie

LAUDA accorde un an de garantie par défaut.

1.8 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 1.9 « Contact LAUDA » à la page 10.

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.

1.9 Contact LAUDA

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

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

En cas de questions spécifiques à l'application, s'adresser à notre service des ventes.

Coordonnées

Service après-vente LAUDA

Téléphone : +49 (0)9343 503-350

E-mail : service@lauda.de

1.10 Qualification du personnel

Personnel de service

Le personnel de service est constitué de personnes qui ont été formées par des spécialistes à l'utilisation de l'appareil conformément à sa destination selon la notice d'utilisation.

Spécialistes

Certaines opérations sur l'appareil doivent être exécutées par des spécialistes. On entend par « spécialiste » les personnes qui, en raison de leur formation, leurs connaissances et leur expérience, ainsi que de leur connaissance des normes applicables, sont en mesure d'évaluer le fonctionnement de l'appareil et de l'application ainsi que les risques qui en émanent.

1.11 Equipement de protection individuel



Gants de protection

Des gants de protection sont indispensables pour certaines activités. Les gants de protection doivent être conformes à la norme DIN EN ISO 374-1. Les gants de protection doivent résister aux produits chimiques.



Lunettes de protection

Des lunettes de protection sont nécessaires pour certains travaux. Les lunettes de protection doivent répondre à la norme DIN EN 166. Les lunettes doivent se fermer hermétiquement et être munies d'écrans latéraux.



Tenue de protection

Une tenue de protection est nécessaire pour réaliser certains travaux. Celle-ci doit satisfaire aux exigences légales en matière d'équipements de protection individuelle. La tenue de protection doit être à manches longues. Des chaussures de sécurité sont également requises.

2 Description des appareils

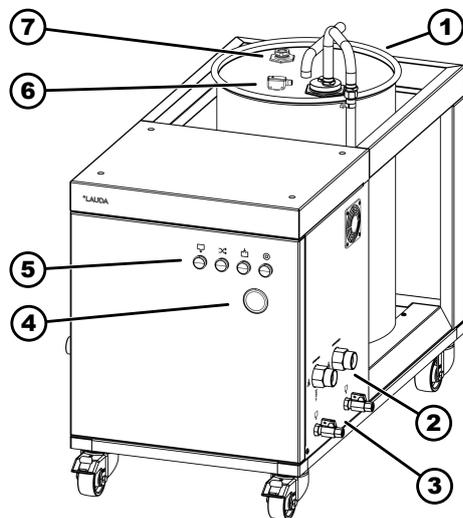


Fig. 1 : Vue de FD 50, côté avant

- 1 Récipient tampon
- 2 Raccords pour l'application
- 3 Robinet de vidange avec tubulure de vidange
- 4 Manomètre
- 5 Touches de commande
- 6 Capteur de niveau
- 7 Fenêtre d'observation

L'Unité de remplissage et de vidange FD 50 facilite le fonctionnement avec l'application : l'utilisateur peut effectuer le remplissage et la vidange de son application de manière automatisée.

La commande s'effectue grâce aux touches de commande (5). Les réglages seront effectués par Integral XT. Le raccordement entre les deux appareils s'effectue grâce au câble LiBus. Le menu du logiciel de l'appareil de thermostat est doté des fonctions de l'Unité de remplissage et de vidange.



Le câble LiBus vers l'appareil de thermostat peut être rallongé de 25 mètres maximum.

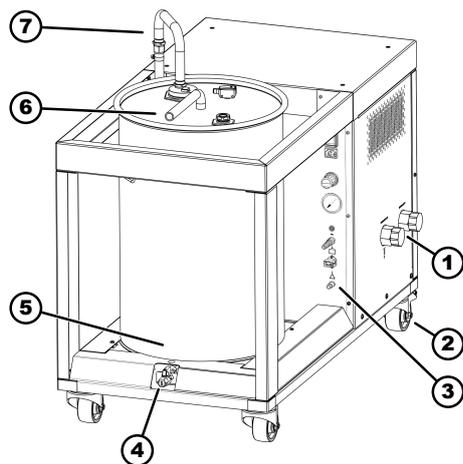


Fig. 2 : Vue de FD 50, côté arrière

- 1 Raccords (avec bouchons filetés) pour Integral XT / le régulateur de débit
- 2 Quatre roulettes, dont deux avec frein d'immobilisation
- 3 Raccords d'alimentation, réducteur de pression et plaque signalétique
- 4 Robinet de vidange avec tubulure de vidange
- 5 Récipient tampon avec tamis de filtration à la sortie (référence de commande du tamis de filtration : HZF 127)
- 6 Tube de trop-plein
- 7 Tube de vidange

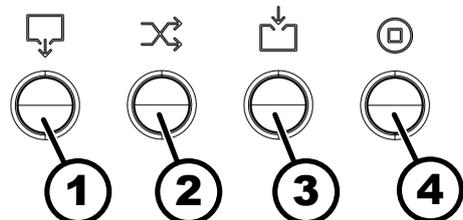


Fig. 3 : Touches de commande

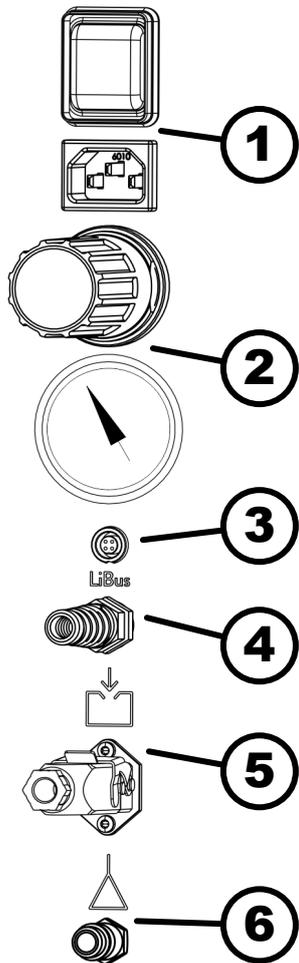
Quatre touches de commande sont disponibles sur l'Unité de remplissage et de vidange :

- 1 Vidange (jaune)
- 2 Changement d'application (vert)
- 3 Test d'étanchéité / remplissage (bleu)
- 4 Arrêt (rouge)

Signification de l'éclairage des touches de commande :

- La touche de vidange (jaune), la touche de remplissage (bleu) et la touche d'arrêt (rouge) s'allument en même temps :
 - Étape d'initialisation après la mise en marche
- Aucune touche de commande n'est éclairée :
 - Repos (fonctionnement thermostaté) ou l'Unité de remplissage et de vidange est éteinte (hors tension)
- La touche de vidange (jaune) clignote lentement :
 - Pré-thermostat activée, préparation de la vidange

- La touche de vidange (jaune) est allumée en continu :
 - Vidange active
- La touche de vidange (jaune) et la touche de remplissage (bleu) clignotent en même temps :
 - Pause active
- La touche de changement d'application (vert) est allumée :
 - Autorisation pour procéder au changement d'application
- La touche de remplissage (bleu) clignote lentement :
 - Test d'étanchéité actif, préparation au remplissage
- La touche de remplissage (bleu) est allumée en continu :
 - Remplissage actif
- La touche de remplissage (bleu) clignote rapidement :
 - Remplissage automatique du récipient tampon actif, voire nécessaire
- La touche d'arrêt (rouge) est allumée pendant 3 secondes :
 - La touche d'arrêt a été enfoncée
- La touche d'arrêt (rouge) clignote :
 - Présence d'un dysfonctionnement de l'appareil
- La touche de vidange (jaune) et la touche d'arrêt (rouge) sont toutes les deux allumées en continu :
 - Mode de mise hors service actif



- 1 Disjoncteur et fiche pour appareil frigorifique
- 2 Réducteur de pression avec manomètre
- 3 Douille LiBus (sortie)
- 4 Câble LiBus avec fiche
- 5 Sortie de 24 VCC avec fiche (EQS 005), pour le raccordement d'une pompe ou d'une électrovanne ; remplissage automatique
- 6 Raccord d'air comprimé

Fig. 4 : Raccords d'alimentation et réducteur de pression

Connecteur carré de la gamme ST « STAS 2 »

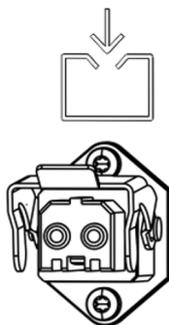


Fig. 5 : Prise avec étrier de sécurité

Le connecteur de la gamme ST est prévu pour une utilisation robuste et fiable dans les environnements industriels difficiles.

L'Unité de remplissage et de vidange est équipé d'un connecteur carré de la gamme ST « STAS 2 » et d'un étrier de sécurité correspondant. La prise sert au raccordement des pompes ou des vannes au circuit de thermorégulation pour le remplissage automatique en liquide caloporteur.



Les pompes à raccorder de manière facultative, ou l'électrovanne à raccorder de manière facultative, doit disposer de la certification UL/CSA.

La fiche correspondante (accessoire en série) est enfichée dans la prise lors de la livraison.

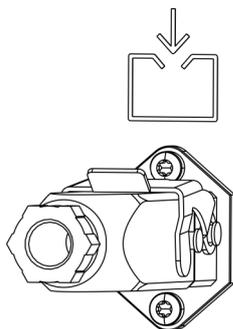


Fig. 6 : Prise avec fiche

Spécification technique

Tension de sortie - 24 VCC

Intensité de courant maximale - 6 A

Brochage

Broche 1 - +24 V

Broche 2 - GND

Broche 3 - PE

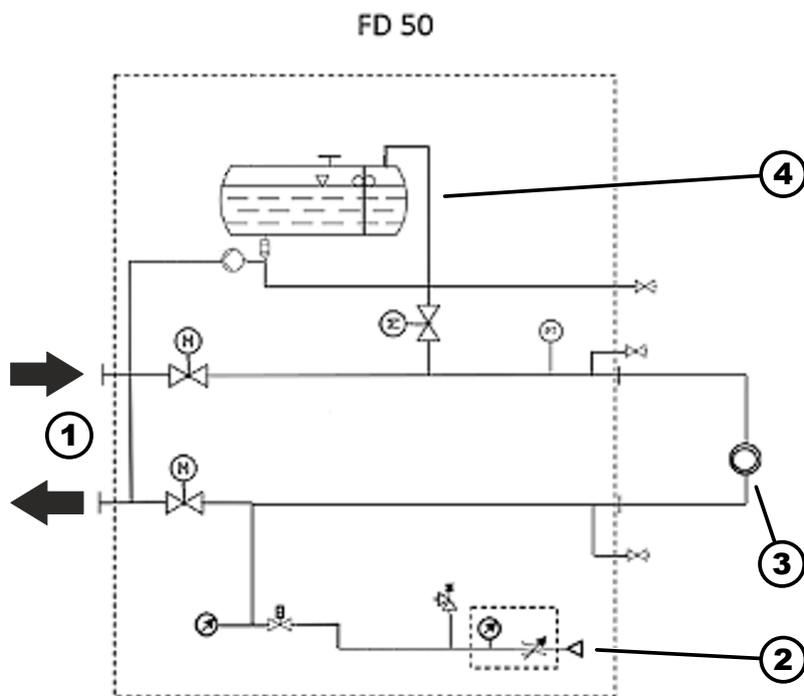


Fig. 7 : Schéma hydraulique FD 50

- 1 Raccord pour Integral XT / le régulateur de débit
- 2 Raccord pour l'air comprimé
- 3 Application
- 4 Récipient tampon

3 Montage des appareils

3.1 Mises en garde concernant le montage



DANGER !

Contact avec conducteurs de tension en raison d'un câble de raccordement au réseau défectueux

Décharge électrique

- Utilisez uniquement des câbles de raccordement au réseau conformes aux normes, comme le câble de raccordement au réseau fourni.
- Avant toute utilisation, vérifiez l'état du câble de raccordement au réseau fourni.



AVERTISSEMENT !

L'appareil risque de se mettre à rouler inopinément ou de basculer

Choc, écrasement

- Ne pas renverser l'appareil.
- Posez l'appareil sur une surface plane et antidérapante présentant une capacité de charge suffisante.
- Bloquez le frein des roulettes après avoir installé l'appareil.
- Ne posez pas de pièces lourdes sur l'appareil.
- Pour le montage du LAUDA Régulateur de débit sur l'Unité de remplissage et de vidange, respectez les indications contenues dans les instructions de montage.



AVERTISSEMENT !

Échappement de liquide caloporteur

Brûlure, gelure

- Utilisez des flexibles avec une résistance aux chocs thermiques conformes à la plage de température de votre application.
- Utilisez des flexibles avec une résistance de pression supérieure à la pression de pompe maximale atteinte. Pour les liquides dont la densité est supérieure à 1 kg/dm^3 , il convient d'adapter la pression de la pompe en fonction de la densité.
- Utilisez des applications externes résistantes à la pression ou des soupapes de sûreté dans le circuit hydraulique.
- Les flexibles de l'application doivent être posés de manière à éviter toute pliure et tout écrasement.
- Lors du remplissage, des décalages du point de fonctionnement de la pompe peuvent survenir. Cela peut aller jusqu'à la pression maximale possible du niveau de fonctionnement de la pompe sélectionné.



AVERTISSEMENT !
Contact avec des flexibles chauds ou froids

Brûlure, gelure

- Employer des flexibles isolés si les températures sont inférieures à 0 °C ou supérieures à 70 °C.



AVERTISSEMENT !
Fuite de liquide caloporteur durant le fonctionnement en raison d'une application ouverte

Brûlure, gelure

- Utilisez uniquement des applications à circuit hydraulique fermé.



AVERTISSEMENT !
Éclatement de l'application externe en raison d'une pression trop élevée

Brûlure, gelure

- En cas d'application externe placée plus bas et sensible à la pression, observez également la pression supplémentaire qui résulte de la différence de niveau entre l'application et l'appareil.
- Sur l'application sensible à la pression (un appareillage en verre, par exemple) présentant une pression de service maximale admissible inférieure à la pression maximale de la pompe (voir le chapitre Caractéristiques techniques), les flexibles de l'application doivent être posés de manière à éviter toute pliure et tout écrasement.
- À des fins de protection contre une mauvaise commande, une soupape de sûreté séparée doit être installée pour le refoulement.
- Grâce au contournement, vous réglez la pression de la pompe selon votre application.



AVERTISSEMENT !
Utilisation d'un liquide caloporteur non approprié

Incendie

- Choisir un liquide caloporteur dont la plage de température correspond à la plage de température de votre application.
- Utilisez le même liquide caloporteur que celui à l'intérieur de l'appareil de thermorégulation LAUDA.



ATTENTION !
Libérez un mélange composé d'air comprimé et vapeur de liquide caloporteur en raccordant l'air comprimé

Difficultés respiratoires

- Un flexible de raccordement avec bac de récupération doit être monté sur le tube de trop-plein.
- Les aérosols du liquide caloporteur doivent être évacués par le tube de trop-plein.
Les vapeurs doivent être évacuées dans le respect de l'environnement.
- Respectez la fiche de données de sécurité du liquide caloporteur.

3.2 Couple de serrage

Flexible doté d'une bague-écrou M38 x 1,5

Remarques :

- Le filetage des raccords ou le filetage de la bague-écrou et le siège de l'écrou doivent être graissés.
Par exemple : Pâte au cuivre, pâte au graphite.

Filetage de raccordement	Couple de serrage maximal en Nm
M38 x 1,5	130

3.3 Montage Unité de remplissage et de vidange avec un appareil de thermostatisation

Montage et installation



La description est valable pour une utilisation d'une Unité de remplissage et de vidange avec un dispositif Integral XT.

Pour pouvoir utiliser Integral XT, lisez sa notice d'utilisation.



Les raccords de l'appareil comportent les inscriptions *RETURN USER*, *OUTFLOW USER*, *OUTFLOW XT/P*, *RETURN XT/P* et d'autres symboles.

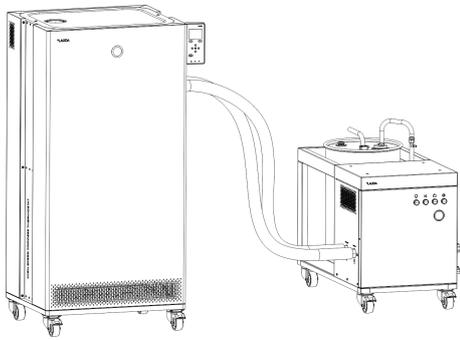


Fig. 8 : FD 50 avec appareil de thermorégulation

Raccordement d'Integral XT et de l'Unité de remplissage et de vidange avec deux flexibles

- Personnel : ■ Spécialistes
- Outil : ■ Clé à fourche, ouverture 46
■ Clé à fourche, ouverture 41

1. Tous les appareils sont éteints.
2. Positionnez l'Unité de remplissage et de vidange de manière à ce que les raccords soient dans la bonne direction.
Les raccords de l'Unité de remplissage et de vidange portant les inscriptions RETURN USER et OUTFLOW USER indiquent la direction de l'application.
3. Bloquez les freins d'immobilisation des roulettes de l'Unité de remplissage et de vidange.



4. Raccordez le premier flexible sur l'Unité de remplissage et de vidange. Le raccord est identifiable grâce à la mention RETURN XT/P.



Vissez la bague-écrou sur le raccord dans le sens horaire. À l'aide d'une clé à fourche, serrez fermement la bague-écrou sur le raccord dans le sens horaire. Retenez pour cela le raccord à l'aide d'une deuxième clé à fourche.



5. Vissez l'autre extrémité du flexible sur la tubulure de pompe (retour) d'Integral XT.



6. Vissez le deuxième flexible sur le raccord d'entrée (OUTFLOW XT/P) d'Unité de remplissage et de vidange.



7. Vissez l'autre extrémité du flexible sur la tubulure de pompe (refoulement) d'Integral XT.

- Les deux flexibles se croisent.

Raccordement de l'Unité de remplissage et de vidange et de l'application avec deux flexibles



8. Raccordez les deux flexibles de l'Unité de remplissage et de vidange à votre application. Les deux raccords comportent les mentions RETURN USER et OUTFLOW USER.



Les flexibles doivent être connectés à l'application de manière à ce qu'ils puissent être traversés du bas vers le haut. Ainsi, les bulles de gaz/vapeur peuvent être évacuées de l'application en toute sécurité.

Raccordement du câble LiBus

9. Prenez le câble LiBus (4, Fig. 4) de l'Unité de remplissage et de vidange, enfoncez-le dans la douille LiBus d'Integral XT, puis vissez dans le sens horaire.
10. Enfoncez et vissez la fiche avec résistance (EKS 233) sur la douille LiBus (3, Fig. 4) de l'Unité de remplissage et de vidange. La fiche sert de terminaison de bus pour le LiBus.

Raccord d'air comprimé

11. Alimentez l'Unité de remplissage et de vidange en air comprimé. Enfichez ensuite le flexible d'air comprimé sur la connexion (6, Fig. 4) de l'Unité de remplissage et de vidange.

3.4 Montage de l'Unité de remplissage et de vidange avec un Régulateur de débit et un appareil de thermorégulation

Montage et installation

Pour le montage du Régulateur de débit sur l'Unité de remplissage et de vidange, respectez les indications contenues dans les instructions de montage.



La description est valable pour une utilisation d'une Unité de remplissage et de vidange comportant un Régulateur de débit.

Pour pouvoir utiliser Régulateur de débit, lisez sa notice d'utilisation.



Les raccords de l'appareil comportent les inscriptions RETURN USER, OUTFLOW USER, OUTFLOW XT/P, RETURN XT/P et d'autres symboles.

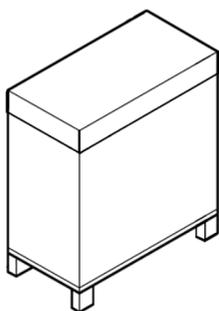


Fig. 9 : Emballage (image symbole)

Vissage de la tuyauterie

- Personnel : ■ Spécialistes
- Outil : ■ Clé à fourche, ouverture 46
■ Clé à fourche, ouverture 41

L'Unité de remplissage et de vidange est fournie avec un Régulateur de débit et deux tuyaux.

1. Déballez les appareils et les tuyaux.
 - ▶ Le Régulateur de débit est prêt à l'emploi sur l'Unité de remplissage et de vidange. Les tuyaux sont isolés. Vous disposez d'un petit tuyau courbé équipé d'un raccord en T (5) et d'un long tuyau courbé (10, Fig. 11).
2. Bloquez les freins d'immobilisation des roulettes de l'Unité de remplissage et de vidange.
3. À l'aide d'une bague-écrou et du bouchon installé, vissez fermement les raccords RETURN USER (3, Fig. 10).



Vissez la bague-écrou sur le raccord dans le sens horaire. À l'aide d'une clé à fourche, serrez fermement la bague-écrou sur le raccord dans le sens horaire. Retenez pour cela le raccord à l'aide d'une deuxième clé à fourche.



4. Installez d'abord le long tuyau.
Vissez le long tuyau sur le raccord OUTFLOW USER (4, Fig. 10) du Régulateur de débit.
Le tuyau conduit vers le bas, de l'autre côté des appareils.

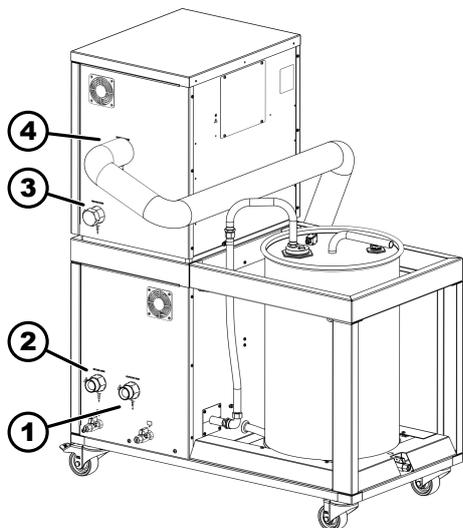


Fig. 10 : Assemblage, du côté de l'application

- 1 Raccord OUTFLOW USER
- 2 Raccord RETURN USER
- 3 Raccord RETURN USER
- 4 Raccord OUTFLOW USER



- 5. Vissez l'autre extrémité du tuyau sur le raccord OUTFLOW XT/P (6, Fig. 11) de l'Unité de remplissage et de vidange.



- 6. De ce côté des deux appareils, vissez le tuyau court muni d'un raccord en T sur le raccord inférieur. Le raccord est identifiable grâce à la mention RETURN XT/P (4, Fig. 11).



- 7. Vissez l'autre extrémité du tuyau sur le Régulateur de débit. Le raccord est identifiable grâce à la mention RETURN XT/P (3, Fig. 11).

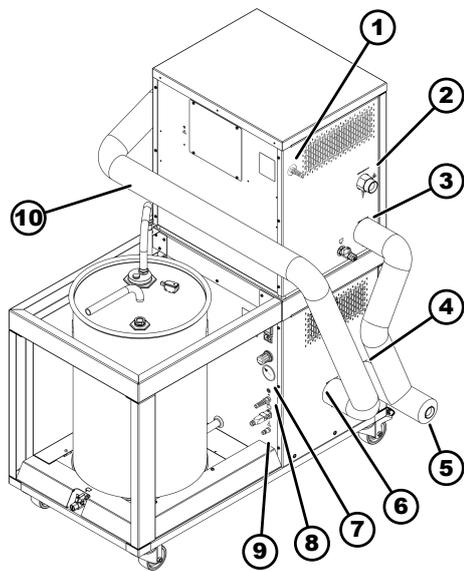


Fig. 11 : Assemblage sans appareil de thermorégulation

- 1 Câble LiBus avec fiche sur le Régulateur de débit
- 2 Raccord OUTFLOW XT/P
- 3 Raccord RETURN XT/P
- 4 Raccord RETURN XT/P
- 5 Tuyau court muni d'un raccord en T
- 6 Raccord OUTFLOW XT/P
- 7 Douille LiBus (sortie) sur l'Unité de remplissage et de vidange
- 8 Câble LiBus avec fiche sur l'Unité de remplissage et de vidange
- 9 Raccord d'air comprimé
- 10 Long tuyau

8. Orientez les appareils entre l'application et l'appareil de thermorégulation.
Les raccords du Régulateur de débit et les raccords de l'Unité de remplissage et de vidange portant les inscriptions RETURN USER et OUTFLOW USER doivent être dans la direction de l'application (Fig. 10).
9. Raccordez les deux flexibles de l'Unité de remplissage et de vidange à votre application. Les deux raccords comportent les mentions OUTFLOW USER et RETURN USER (1 et 2, Fig. 10).

i Les flexibles doivent être connectés à l'application de manière à ce qu'ils puissent être traversés du bas vers le haut. Ainsi, les bulles de gaz/vapeur peuvent être évacuées de l'application en toute sécurité.



10. Installez un flexible sur la tubulure de pompe (retour) d'Integral XT.
11. Vissez l'autre côté sur le raccord en T de l'Unité de remplissage et de vidange (5, Fig. 10).



12. Installez l'autre flexible sur la tubulure de pompe (refoulement) d'Integral XT.



13. Vissez l'autre côté sur le raccord d'entrée du Régulateur de débit. Le raccord d'entrée est identifiable grâce à la mention OUTFLOW XT/P (2, Fig. 11).

Raccordement du câble LiBus

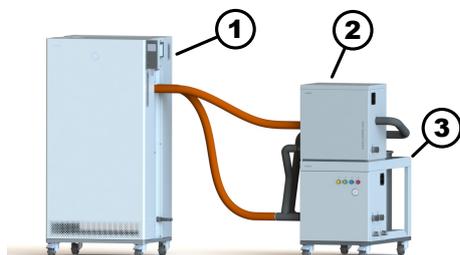


Fig. 12 : Integral XT avec le Régulateur de débit et FD 50 (en bas à droite sur l'image)

- 1 Integral XT
- 2 Régulateur de débit
- 3 Unité de remplissage et de vidange

Raccord d'air comprimé

14. Prenez le câble LiBus (8, Fig. 11) de l'Unité de remplissage et de vidange, enfoncez-le dans la douille LiBus d'Integral XT, puis vissez dans le sens horaire.
15. Enfoncez et vissez le raccord en T (EKS 073) pour LiBus sur la douille LiBus (7, Fig. 11) de l'Unité de remplissage et de vidange.
16. Raccordez la fiche du câble LiBus (1, Fig. 11) du Régulateur de débit à une douille LiBus du raccord en T (7) de l'Unité de remplissage et de vidange.
17. Enfichez et vissez la fiche avec résistance (EKS 233) de l'autre côté du raccord en T. La fiche sert de terminaison de bus pour le LiBus.
18. Alimentez l'Unité de remplissage et de vidange en air comprimé. Enfichez ensuite le flexible d'air comprimé sur la connexion (9, Fig. 11) de l'Unité de remplissage et de vidange.

4 Mise en service

4.1 Mises en garde pour de la mise en service



DANGER !
Dommage lié au transport

Décharge électrique

- 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 !



DANGER !
Contact avec conducteurs de tension en raison d'un câble de raccordement au réseau défectueux

Décharge électrique

- Le câble de raccordement au réseau ne doit pas être mis en contact avec des flexibles dont le liquide caloporteur est chaud ni avec d'autres pièces chaudes.



AVERTISSEMENT !
Éclaboussures de liquide caloporteur

Lésion oculaire

- Porter pour tous les travaux sur l'appareil des lunettes de protection adéquates.



AVERTISSEMENT !
Utilisation d'un liquide caloporteur non approprié

Incendie

- Choisir un liquide caloporteur dont la plage de température correspond à la plage de température de votre application.
- Utilisez le même liquide caloporteur que celui à l'intérieur de l'appareil de thermorégulation LAUDA.



ATTENTION !
Trop-plein de liquide caloporteur

Glissade ou chute

- Ne remplissez pas trop l'appareil. Pour ce faire, surveillez l'indication de niveau, ainsi que l'expansion du volume du liquide caloporteur lors du chauffage (pour le volume total avec l'application et les flexibles).



ATTENTION !
Projections de liquide caloporteur

Glissade ou chute

- Servez-vous d'un entonnoir pour le remplissage.



ATTENTION !
Échappement de liquide caloporteur

Glissade ou chute

- Le robinet de vidange doit être fermé.
- Veillez à l'étanchéité de tous les raccords hydrauliques.



REMARQUE !
Utilisation d'une tension secteur ou d'une fréquence secteur inadmissible

Endommagement de l'appareil

- Raccordez uniquement l'appareil à une tension secteur et à une fréquence secteur indiquées dans la plaque signalétique.

4.2 Établissement de l'alimentation

Établissement de l'alimentation électrique

Tenez compte des remarques suivantes :

- Raccordez uniquement l'appareil à une tension secteur et à une fréquence secteur indiquées dans la plaque signalétique.
- La connexion enfichable pour appareil frigorifique sert de séparation secteur fiable.
- Pour l'alimentation électrique, utilisez uniquement le câble de raccordement au réseau fourni.
- Branchez l'appareil uniquement sur une prise électrique munie d'une protection à la terre (PE).
- L'interrupteur principal de l'Unité de remplissage et de vidange dispose d'une fonction de fusible. Il se déclenche en cas de surcharge et met l'appareil hors tension.

La fiche du câble de raccordement au réseau est équipée d'un verrouillage. Pour retirer la fiche de la fiche pour appareil frigorifique, il convient de maintenir enfoncé le bouton de déverrouillage tout en tirant.

Établissement de l'alimentation en air comprimé

1. Raccordez l'appareil à l'alimentation en air comprimé grâce à un raccord d'atelier d'un diamètre nominal de 7,2.
2. Réglez ensuite la pression maximale sur le réducteur de pression de l'appareil.
La pression maximale résulte de la résistance à la pression de l'utilisation, déduction faite du tampon de sécurité.



Remarques :

La pression du test d'étanchéité (↩ « Pression du test d'étanchéité » à la page 29) ne peut se situer qu'en dessous de la pression définie du réducteur de pression.

4.3 Structure du menu

Le menu de configuration de l'Unité de remplissage et de vidange est intégré dans le menu principal de l'appareil de thermorégulation connecté :



4.4 Configuration de l'Unité de remplissage et de vidange

Configuration de l'Unité de remplissage et de vidange



Fig. 13 : Integral XT avec le régulateur de débit et FD 50 (en bas à droite sur l'image)

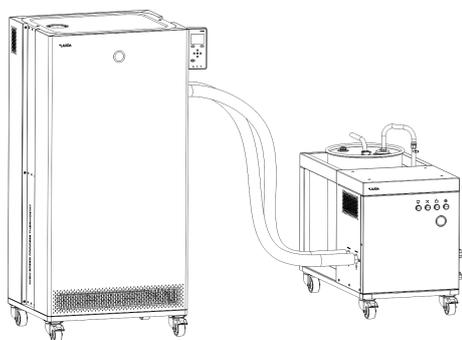


Fig. 14 : FD 50 avec appareil de thermorégulation

Séquence de mise en marche

- Personnel : ■ Spécialistes
- Équipement de protection : ■ Lunettes de protection
■ Tenue de protection
■ Gants de protection

1. Mettez d'abord Integral XT sous tension.
2. Placez Integral XT en mode Stand-by.
3. Ensuite, mettez l'Unité de remplissage et de vidange sous tension.
 - ▶ Lors de la mise sous tension, l'Unité de remplissage et de vidange reste à l'étape d'initialisation pendant jusqu'à 30 secondes. Pendant ce temps, les touches de commande jaune, bleue et rouge s'allument toutes de manière fixe.

Réglage des paramètres



Fig. 15 : Menu → Module → Système de remplissage

Température de vidange

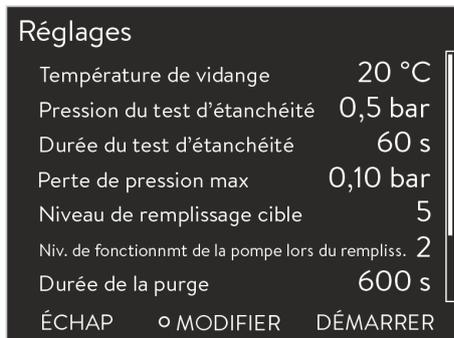


Fig. 16 : Menu Réglages

Pression du test d'étanchéité

- Personnel : ■ Spécialistes
- Équipement de protection : ■ Lunettes de protection
■ Tenue de protection
■ Gants de protection

Integral XT est en veille (mode stand-by).

1. Sur Integral XT, appuyez sur la [touche de saisie] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez les options → Module → Système de remplissage → Réglages.



Avant que la vanne de vidange ne s'ouvre pour la vidange, tempérez le liquide caloporteur d'Integral XT à la température de vidange définie. Ainsi, vous êtes assuré qu'aucun liquide trop chaud ou trop froid n'est vidangé.

3. Sélectionnez → Température de vidange, puis confirmez grâce à la touche de saisie.
 - La fenêtre de saisie s'affiche. Les valeurs limites admissibles Max : et Min : s'affichent.
4. Saisissez la valeur de température de votre choix, puis validez avec la touche de saisie.
 - L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.



Après le changement d'application, un test d'étanchéité est effectué avec de l'air comprimé. La valeur de consigne pour la pression doit être définie.



La pression du test d'étanchéité ne peut se situer qu'en dessous de la pression définie du réducteur de pression.

5. Sélectionnez → Pression du test d'étanchéité, puis confirmez avec la touche de saisie.
 - La fenêtre de saisie s'affiche. Les valeurs limites admissibles Max : et Min : s'affichent.

6. Saisissez la pression de votre choix, puis validez avec la touche de saisie.
 - ▶ L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.

Durée du test d'étanchéité



Intervalle de temps réglable pour le test d'étanchéité.

7. Sélectionnez → *Durée du test d'étanchéité*, puis confirmez avec la touche de saisie.
 - ▶ La fenêtre de saisie s'affiche.
Les valeurs limites admissibles *Max* : et *Min* : s'affichent.
8. Saisissez la durée de votre choix en secondes, puis validez avec la touche de saisie.
 - ▶ L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.

Perte de pression maximale



À la fin du test d'étanchéité, un contrôle est effectué pour connaître la pression perdue par rapport au début du test d'étanchéité. La différence de pression maximale admissible considérée comme réussie lors d'un test de pression peut être définie.

9. Sélectionnez → *Perte de pression max*, puis confirmez grâce à la touche de saisie.
 - ▶ La fenêtre de saisie s'affiche.
Les valeurs limites admissibles *Max* : et *Min* : s'affichent.
10. Saisissez la différence de pression de votre choix, puis validez avec la touche de saisie.
 - ▶ L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.

Niveau de remplissage du vase d'expansion



*Niveau de remplissage le plus bas du vase d'expansion d'Integral XT à la fin du remplissage.
LAUDA recommande le niveau 5.*

11. Sélectionnez → *Niveau de remplissage cible*, puis confirmez grâce à la touche de saisie.
12. Saisissez le niveau souhaité pour le vase d'expansion d'Integral XT, puis confirmez avec la touche de saisie.
 - ▶ L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.

Niveau de fonctionnement de la pompe pendant le remplissage



Le niveau de fonctionnement de la pompe d'Integral XT avec lequel le remplissage est effectué. Si besoin, cette valeur peut être adaptée pendant le remplissage. Si une régulation du débit doit être activée, alors cette valeur ne sera pas prise en compte pendant la durée du remplissage.

LAUDA Recommande le niveau de fonctionnement de la pompe 2, ou le niveau de fonctionnement de la pompe 4 pour IN 2560 XTW/PW.

Un niveau de fonctionnement de la pompe plus élevé accélère le remplissage et améliore la purge. Toutefois, il convient de respecter la résistance à la pression maximale de l'application.

13. Sélectionnez → Niveau de fonctionnement de la pompe lors du remplissage, puis confirmez grâce à la touche de saisie.
14. Saisissez le niveau de fonctionnement de la pompe de votre choix, puis validez avec la touche de saisie.
 - ▶ L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.

Durée de la purge



Pour la purge, intervalle de temps réglable pendant lequel le système continue d'être actif après le remplissage, afin de purger le liquide caloporteur du mieux possible.

15. Sélectionnez → Durée de purge, puis confirmez grâce à la touche de saisie.
 - ▶ La fenêtre de saisie s'affiche.
Les valeurs limites admissibles Max : et Min : s'affichent.
16. Saisissez la durée de votre choix en secondes, puis validez avec la touche de saisie.
 - ▶ L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.

Dispositif de remplissage automatique pour le remplissage du récipient tampon



Lorsqu'une pompe externe ou une vanne est raccordée pour le remplissage du récipient tampon de l'Unité de remplissage et de vidange, vous pouvez activer directement le dispositif de remplissage automatique ici.

17. Sélectionnez → Dispositif de remplissage automatique, puis confirmez grâce à la touche de saisie.
Si vous souhaitez utiliser le dispositif de remplissage automatique, sélectionnez [activer], puis confirmez avec la touche de saisie.
 - ▶ L'affichage change en revenant à l'affichage précédent avec le nouveau réglage.

Démarrage ou fin du remplissage



Si le niveau de liquide caloporteur dans le récipient tampon de l'Unité de remplissage et de vidange descend sous ce niveau (indication en pour cent), le remplissage automatique se lance (lors de la nouvelle Activation).

Si, pendant le remplissage automatique, le niveau du récipient tampon atteint la valeur supérieure en pour cent, le remplissage automatique prend fin.

18. Sélectionnez → *Démarrage du remplissage automatique* ou → *Fin du remplissage automatique*, puis confirmez avec la touche de saisie.
 - ▶ La fenêtre de saisie s'affiche.
19. Saisissez le niveau de votre choix en pour cent, puis validez avec la touche de saisie.
 - ▶ À partir de cette valeur, le remplissage automatique démarre ou prend fin.

Les paramètres pour la vidange et le remplissage sont maintenant configurés. Les réglages effectués par vos soins peuvent être modifiés à tout moment afin d'optimiser le processus ou d'adapter le processus à une autre application.

5 Fonctionnement

5.1 Mises en garde pour le fonctionnement



AVERTISSEMENT !
Éclaboussures de liquide caloporteur

Lésion oculaire

- Porter pour tous les travaux sur l'appareil des lunettes de protection adéquates.



AVERTISSEMENT !
Projection de pièces

Choc, écrasement

- La surpression s'échappant de l'appareil par le tube de trop-plein doit impérativement sortir dans une zone sécurisée. Le tube de trop-plein ne doit pas être obturé, même partiellement, ou aminci.



AVERTISSEMENT !
Surpression

Choc, écrasement

- Débranchez l'application seulement lorsque le voyant de signalisation vert est allumé et que le manomètre pour la pression du système indique zéro.



ATTENTION !
Contact avec des surfaces chaudes/froides

Brûlure, gelure

- Ne touchez pas les pièces signalées par le symbole d'avertissement « Surface chaude ».



REMARQUE !

Les impuretés endommagent la pompe ou encrassent les tuyauteries

Endommagement de l'appareil

- Évitez les impuretés dans l'application connectée.
- N'utilisez pas de liquide caloporteur encrassé.
- Si les impuretés sont inévitables, utilisez un filtre dans le circuit hydraulique. Lavez régulièrement le filtre.
- En cas d'impuretés, il convient de nettoyer régulièrement le récipient tampon, conformément à la notice d'utilisation.
- Selon le type d'impureté, il est possible que le filtre ne parvienne pas à retenir les impuretés. De fait, un endommagement de l'appareil est possible.

LAUDA recommande d'utiliser le filtre suivant pour le circuit hydraulique : référence de commande LWZ 139 (M38 x 1,5).

5.2 Premier remplissage des appareils en liquide caloporteur

Situation de départ

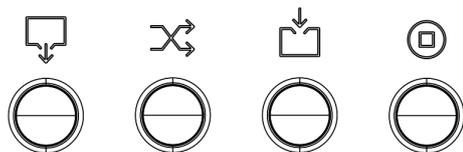


Fig. 17 : Touches de commande sur FD 50

L'application est connectée. Integral XT est en veille (mode stand-by).

Mettez l'Unité de remplissage et de vidange sous tension.

Après la mise sous tension, la touche de vidange (jaune), la touche de remplissage (bleu) et la touche d'arrêt (rouge) s'allument en même temps.

Premier remplissage des appareils en liquide caloporteur

- Personnel : ■ Personnel de service
- Équipement de protection : ■ Lunettes de protection
■ Tenue de protection
■ Gants de protection

- Pendant le fonctionnement, le liquide caloporteur est rempli uniquement par l'intermédiaire d'Integral XT.
Lisez à cet effet la notice d'utilisation de l'appareil de thermorégulation.
 - Consultez les propriétés du liquide caloporteur utilisé dans la présente notice d'utilisation de l'appareil de thermorégulation.
1. Raccordez les robinets de vidange aux appareils.
 2. Pour le remplissage de l'Unité de remplissage et de vidange et de l'application, ouvrez tous les robinets d'arrêt manuels du circuit de thermorégulation.
 3. Integral XT est en mode *Stand-by*.
 4. Remplissez Integral XT conformément à sa notice d'utilisation.



Le récipient tampon de l'Unité de remplissage et de vidange peut être rempli préalablement à la main.

5. Ouvrez la bague de serrage du récipient tampon. Retirez la bague de serrage et le couvercle.
6. Versez le liquide caloporteur dans le récipient tampon. La quantité ajoutée dépend de l'application. Respectez le volume de remplissage minimal.
7. Placez le couvercle et la bague de serrage sur le récipient tampon. Refermez fermement le récipient tampon avec la bague de serrage.
8. Mettez l'Unité de remplissage et de vidange sous tension. Faites passer l'appareil de thermorégulation du mode *Stand-by* au mode *Fonctionnement*.
9. Le liquide caloporteur manquant doit être rempli uniquement par l'intermédiaire de l'appareil de thermorégulation.

5.3 Vidange, changement et remplissage de l'application

- Personnel : ■ Personnel de service
- Équipement de protection : ■ Lunettes de protection
■ Tenue de protection
■ Gants de protection

Test d'étanchéité

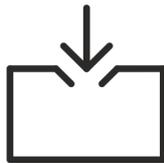


1. Si l'application est changée et que tous les filetages sont complètement fermés, actionnez la touche de commande verte sur l'Unité de remplissage et de vidange. Cela permet de démarrer un test d'étanchéité qui fournit de l'air comprimé à l'application. Le test d'étanchéité est effectué pour vérifier la bonne connexion de l'application et son absence de fuite.
 - ▶ Pendant le test d'étanchéité, la touche de commande bleue clignote lentement.
 - ▶ En cas d'échec du test d'étanchéité, le système revient au programme Changement d'application.

2. Si le test d'étanchéité doit être interrompu, appuyez sur la touche d'arrêt rouge de l'Unité de remplissage et de vidange. Le test d'étanchéité est interrompu et l'air comprimé est immédiatement évacué. La touche de commande rouge s'allume pendant 3 secondes environ pour indiquer le processus.

L'Unité de remplissage et de vidange revient au programme Changement d'application. Vous pouvez maintenant corriger toute fuite, puis relancez le test d'étanchéité en appuyant sur la touche de commande verte.

Remplissage



3.



Pendant le remplissage, des décalages du point de fonctionnement de la pompe peuvent survenir. Cela peut aller jusqu'à la pression maximale possible du niveau de fonctionnement de la pompe sélectionné.

Une fois le test d'étanchéité concluant, le remplissage démarre automatiquement. Dans ce cadre, le liquide caloporteur présent dans le récipient tampon est pompé grâce à la pompe de remplissage dans le retour d'Integral XT. Le programme lance le mode de remplissage d'Integral XT, sa pompe démarre également afin de continuer à fournir du liquide caloporteur à l'application.

- ▶ Pendant le remplissage, la touche de commande bleue de l'Unité de remplissage et de vidange s'allume de manière fixe.
- ▶ Pendant le remplissage, la pompe d'Integral XT s'arrête brièvement plusieurs fois pour assurer une pompe optimale.

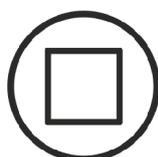
Fin du remplissage

4. Lorsque le remplissage est terminé, toutes les touches de commande sont éteintes. La thermorégulation peut alors démarrer. Toutefois, il peut s'avérer utile d'effectuer une nouvelle fois le mode de remplissage et le mode de dégazage. Obtenez les droits grâce au symbole [Cadenas] sur Integral XT.

Remplissage automatique

5. Pendant le remplissage, si le niveau du récipient tampon passait sous le seuil de Démarrage du remplissage automatique (réglage usine à 10 %), le remplissage est interrompu et l'appareil passe à l'état Remplissage automatique.
 - ▶ Ce changement est signalé par le clignotement rapide de la touche de commande bleue de l'Unité de remplissage et de vidange.
6. Lorsque le dispositif de remplissage automatique est activé, la pompe de remplissage automatique est lancée automatiquement. Si vous n'avez pas raccordé de pompe de remplissage automatique pour le récipient tampon, vous devez effectuer le remplissage automatique manuellement via Integral XT.
 - ▶ Si le niveau dans le récipient tampon de l'Unité de remplissage et de vidange dépasse le seuil défini pour Fin du remplissage automatique (réglage usine à 30 %), le remplissage de l'application continue.

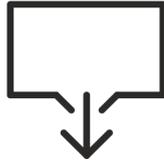
Pause



7. En appuyant sur la touche d'arrêt rouge, vous pouvez interrompre la vidange ou le remplissage à tout moment, et passer au mode Pause.
 - ▶ La touche de commande rouge s'allume pendant 3 secondes pour signaler que le processus a été interrompu par l'utilisateur.

Repos

Thermorégulation et lancement de la vidange



8. En actionnant la touche de commande jaune ou bleue, le mode Pause prend fin, et la Vidange ou le Remplissage continue.
9. En actionnant une nouvelle fois la touche de commande rouge, le mode Pause prend fin et le mode Repos est activé. Le remplissage ou la vidange est donc interrompu.

10.

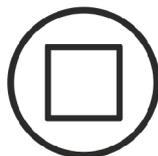


*Pendant la vidange, un aérosol peut se former. La quantité d'aérosol formé dépend en grande partie de l'application et de l'utilisation de l'Unité de remplissage et de vidange. En cas de charge déraisonnable, le tube de trop-plein / le raccord d'évacuation peut être équipé d'un filtre, ou l'aérosol peut être évacué de la pièce grâce à une autre évacuation de l'air du processus. Toutefois, il convient de veiller à ce que ledit raccord puisse également faire sortir du liquide en grande quantité (fonction de trop-plein).
La contre-pression maximale ne doit pas dépasser 50 mbar.*

Pour démarrer la vidange, appuyez sur la touche de commande jaune de l'Unité de remplissage et de vidange comportant le symbole [Vidanger].

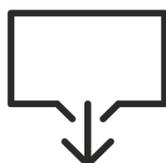
Sinon, sur Integral XT, vous pouvez aussi sélectionner l'option → Module → Système de remplissage → Démarrer la vidange → oui.

- ▶ L'appareil de thermorégulation procède à une thermorégulation selon la température de vidange prédéfinie, pour s'assurer qu'aucun liquide caloporteur trop chaud ou trop froid n'est vidangé.
- ▶ Pendant ce processus, la touche de commande jaune de l'Unité de remplissage et de vidange clignote lentement.



11. Si la thermorégulation doit être interrompue, appuyez sur la touche d'arrêt rouge de l'Unité de remplissage et de vidange.
- ▶ La préparation à la vidange est interrompue et la touche de commande rouge s'allume pendant 3 secondes environ pour indiquer le processus. L'appareil de thermorégulation fonctionne maintenant dans le mode thermorégulé habituel. Vous devez définir votre température de consigne souhaitée de la manière habituelle.

Vidange



12.  *Au démarrage de la vidange, l'Unité de remplissage et de vidange obtient les droits d'utilisateur exclusifs et les redonne à l'appareil de thermorégulation à la fin du remplissage (ou en cas d'interruption). Il n'est pas possible de modifier les réglages sur Integral XT, que ce soit à distance ou directement sur l'unité de commande.*

Dès que la température de vidange est atteinte, la thermorégulation est arrêtée. Un relais de sécurité verrouille la soupape de refoulement et la soupape de retour. Il est ainsi garanti que les soupapes ne peuvent pas s'ouvrir pendant le changement de l'application. La vidange démarre ensuite automatiquement. Pour ce faire, la vanne pneumatique s'ouvre de manière à ce que l'air comprimé s'écoule dans l'application connectée. Le liquide caloporteur est poussé hors de l'application, s'écoule vers le récipient tampon où il est stocké.

Niveau de liquide caloporteur trop élevé, mise en pause de la vidange / du remplissage

13. Si, lors de la vidange de l'application, le récipient tampon est rempli à plus de 95 %, alors la vidange est interrompue et passe au mode Pause.
- ▶ Pendant ce processus, la touche de commande jaune s'allume de manière fixe.
14. Vidangez le récipient tampon jusqu'à ce qu'un volume suffisant pour un autre liquide caloporteur de l'application soit nécessaire. En actionnant la touche de commande jaune, la vidange continue.

Changement d'application



15. Lorsque la touche de commande verte de l'Unité de remplissage et de vidange est allumée de manière fixe, le changement d'application est possible.

 *Procédez au changement d'application uniquement lorsque la touche de commande verte est allumée.*

- ▶ Changez ensuite au profit de la nouvelle application.

6 Maintenance/contrôle, dépannage/réparation

6.1 Maintenance/contrôle

 DANGER ! Contact avec des pièces conductrices de tension ou mobiles	
	Électrocution, choc, coupure, écrasement
	<ul style="list-style-type: none"> ● L'appareil doit être isolé du secteur avant toute intervention de maintenance. ● Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer les tâches de maintenance.
 ATTENTION ! Contact physique avec des parties de l'appareil, des accessoires ou le liquide caloporteur chauds ou froids	
	Brûlure, échaudure, congélation
	<ul style="list-style-type: none"> ● Attendre que la température des parties de l'appareil, des accessoires et du liquide caloporteur soit retombée à la température ambiante.

Intervalle	Tâche de maintenance
Avant la mise sous tension de l'appareil	Contrôle visuel de l'endommagement du câble d'alimentation électrique
Après chaque remplissage ou vidange	Contrôle de la présence et du serrage des capuchons sur les tubulures de vidange.
Au besoin, chaque mois au minimum	Contrôle visuel de l'étanchéité et de l'endommagement des flexibles externes, des pinces pour flexibles et des filetages.
Au besoin, chaque trimestre au minimum	Nettoyage du circuit hydraulique
Les intervalles doivent être déterminés par l'exploitant de l'installation, en tenant compte des conditions d'exploitation, chaque semestre au minimum.	Contrôle du bon fonctionnement de la soupape de sécurité interne.
Au besoin, chaque année au minimum	Contrôle de l'endommagement et de la robustesse de l'état extérieur de l'appareil.

- Respectez impérativement les intervalles. Un non-respect de ces intervalles met en danger la sécurité de fonctionnement de l'appareil de thermorégulation et de l'Unité de remplissage et de vidange.
- Éliminez immédiatement les défauts identifiés, ou au plus tard avant le service suivant.
- En cas de dommages importants, contactez sans délai le fabricant  Chapitre 1.9 « Contact LAUDA » à la page 10.

Nettoyage du tamis de filtration dans le récipient tampon

Personnel : ■ Personnel de service

Équipement de protection : ■ Lunettes de protection

1. Mettez l'appareil de thermorégulation hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
2. Mettez l'Unité de remplissage et de vidange hors tension, puis débranchez le câble de raccordement au réseau.
3. Vidangez le récipient tampon via son robinet de vidange.
4. Ouvrez la bague de serrage du récipient tampon. Retirez la bague de serrage et le couvercle.
5. Enlevez le tamis de filtration du récipient tampon. Nettoyez le tamis de filtration avec de l'air comprimé ou à l'eau courante.
6. Une fois le nettoyage terminé, remplacez le tamis de filtration.
7. Placez le couvercle sur le récipient tampon. Posez la bague de serrage autour du couvercle et du récipient tampon.
8. Refermez fermement le récipient tampon avec la bague de serrage.
9. L'Unité de remplissage et de vidange peut être remise en service.

Nettoyage des surfaces de l'appareil

Personnel : ■ Personnel de service

Remarques :

1. Nettoyez la partie de commande uniquement avec de l'eau et du produit vaisselle. N'utilisez pas d'acétone ni de solvant. Ceci entraînerait la détérioration définitive des surfaces en matière synthétique.
2. Nettoyez les pièces en tôle peintes à l'aide d'un chiffon et d'un nettoyant industriel courant.
3. Il convient de vérifier qu'une décontamination de l'appareil a été effectuée si ce dernier a été mis en contact avec des matériels dangereux.
4. Aucun produit de décontamination ni produit de nettoyage qui pourrait entraîner un **risque** en raison d'une réaction avec les pièces de l'appareil ou avec les substances contenues ne doit être utilisé.
5. L'éthanol convient bien comme produit de décontamination. En cas de doutes relatifs à la compatibilité des produits de décontamination ou de nettoyage avec les pièces de l'appareil ou avec les substances qu'elles contiennent, contactez le LAUDA Service.

6.2 Dépannage/réparation



DANGER !

Contact avec des pièces conductrices de tension ou des pièces mobiles

Décharge électrique

- Pour les travaux d'entretien et de réparation, mettez l'appareil hors tension et débranchez la fiche secteur.
- Seuls des professionnels sont autorisés à effectuer des travaux d'entretien et de réparation.

Avant de contacter le LAUDA Service (☞ Chapitre 1.9 « Contact LAUDA » à la page 10), vérifiez si le problème peut être éliminé avec les consignes suivantes.

Description d'erreur	Origine	Remède
Le remplissage s'arrête / ne s'arrête pas (la touche de commande bleue clignote rapidement)	L'Unité de remplissage et de vidange interrompt le remplissage. Le niveau de remplissage défini pour le vase d'expansion ne peut pas être atteint avec le niveau de remplissage actuel du vase d'expansion.	Contrôlez le niveau de remplissage du récipient tampon et remplissez-le automatiquement de liquide caloporteur, le cas échéant.
Remplissage insatisfaisant	Durée de purge définie trop courte	Augmentez la valeur relative à la durée de la purge.
	Niveau de fonctionnement de la pompe inadéquat pendant le remplissage	Augmentez ou réduisez le niveau de fonctionnement de la pompe pendant le remplissage (recommandation : niveau de fonctionnement de la pompe 2).
La vidange s'arrête (les touches de commande jaune et bleue clignotent)	Le récipient tampon est trop rempli	Vidangez le récipient tampon.
L'Unité de remplissage et de vidange ne procède pas à la vidange	L'Unité de remplissage et de vidange vidange l'application connectée uniquement lorsque la température du circuit correspond à la température de consigne définie.	Le liquide caloporteur doit d'abord être mis en circulation par la pompe. Puis, la vidange démarre.
La température de vidange n'est pas atteinte.	Refroidissement impossible	Vérifiez que la thermorégulation est possible. Air comprimé non raccordé ou réducteur de pression verrouillé.
Le test d'étanchéité est interrompu.	L'application ou la tuyauterie ne sont pas étanches.	Remédiez à la fuite, et effectuez un nouveau contrôle.
Modification des réglages sur Integral impossible	Lors du remplissage ou de la vidange, l'Unité de remplissage et de vidange dispose des droits exclusifs. Le symbole d'un cadenas apparaît sur l'affichage.	---

7 Mise hors service/élimination

7.1 Mise hors service



AVERTISSEMENT !
Sortie de liquide sous haute pression

Choc, coupure, écrasement

- Avant la vidange, remplacez la superposition de pression sur 0 bar.
- Contrôlez la pression de l'appareil à l'aide du manomètre situé à l'avant de l'appareil.



ATTENTION !
Le reste du liquide caloporteur s'écoule lors du mouvement de l'appareil

Glissade, encrassement

- Vidangez l'appareil et exécutez le programme de vidange afin d'ouvrir les soupapes.
- Obturez les raccords hydrauliques avec les bouchons fournis.



Ne vidangez pas le liquide caloporteur quand sa température dépasse 40 °C ou quand elle est inférieure à 10 °C !

Pour mettre l'Unité de remplissage et de vidange hors service, pour réaliser la vidange et le nettoyage, procédez comme suit :



1. Procédez exactement comme pour le changement d'application, jusqu'à ce que l'application soit vidangée et que la touche de commande verte (changement d'application) s'allume.
2. Débranchez l'application du circuit de thermorégulation.
3. Vidangez Integral XT conformément à sa notice d'utilisation. Ou fermez les vannes d'arrêt (si elles sont présentes) pour le refoulement et le retour de l'appareil de thermorégulation. Sinon, si vous passez en mode de mise hors service, le liquide caloporteur présent dans Integral XT va également s'écouler via les raccords ouverts de l'Unité de remplissage et de vidange.
4. Appuyez d'abord sur la touche de vidange (jaune), puis sur la touche de commande verte (changement d'application), puis maintenez brièvement les deux touches enfoncées.
 - ▶ Ainsi, l'Unité de remplissage et de vidange passe en mode de mise hors service et toutes les soupapes s'ouvrent. Les touches de commande jaune et rouge s'allument en même temps et de manière fixe.

5. Vous pouvez maintenant continuer la vidange et le nettoyage de l'Unité de remplissage et de vidange. Ouvrez le récipient tampon pour évacuer les derniers restes de liquide caloporteur. Nettoyez l'intérieur avec un chiffon propre.



Lors de la prochaine mise sous tension, l'Unité de remplissage et de vidange démarre en mode Repos pour le fonctionnement thermostaté.

7.2 Éliminer l'emballage

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

- Éliminez les matériaux d'emballage conformément aux directives en matière de déchets applicables dans votre région.
- 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.

7.3 Éliminer le liquide caloporteur

Selon le type du liquide caloporteur, différentes directives en matière de déchets peuvent s'appliquer.

- Avant chaque utilisation, lisez la fiche de données de sécurité du liquide caloporteur et respectez en particulier les indications liées à la sécurité au travail et à la protection de l'environnement.
- Collectez le liquide caloporteur usé uniquement dans des récipients homologués à cet effet et verrouillables.
- Éliminez le liquide caloporteur dès que possible conformément aux directives en matière de déchets applicables dans votre région.

7.4 Élimination de l'appareil usagé



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

- Assurez-vous que l'appareil est totalement mis à sec.
- Éliminez l'appareil conformément aux directives en matière de déchets applicables dans votre région.
- 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.

8 Caractéristiques techniques

Tab. 1 : Unité de remplissage et de vidange FD 50

Donnée	Unité	Valeur
Plage de température de service du circuit de l'application (avec refroidissement externe)	°C	-40 – 140
Plage de température de service pour le remplissage / la vidange	°C	10 – 40
Volume de remplissage, minimal	L	5
Volume de remplissage, maximal	L	55
Alimentation en air comprimé	bar	5 – 8
Réglage du réducteur de pression		
- Consommation d'air comprimé, en cas de réglage minimal sur 0,5 bar	L/min	35
- Consommation d'air comprimé, en cas de réglage maximal sur 3 bar	L/min	150
Raccord à air comprimé : Fiche de couplage en laiton	Diamètre nominal en mm	7,2
Dimensions (l x P x H)	mm x mm x mm	620 x 1 015 x 910
Poids	kg	92
Tension secteur	V	100 – 240
Fréquence secteur	Hz	50 ou 60
Puissance absorbée	kW	0,28
Classement des appareils de laboratoire suivant la norme DIN 12876-1		
- Désignation de la classe		I
- Identification		NFL*
Température pour le stockage, maximale/minimale	°C	-20 – 43
Température pour le transport, maximale/minimale	°C	-20 – 43
Classe de protection	---	IP 21
Distance de l'appareil par rapport à l'environnement		
- avant	mm	200
- arrière	mm	200
- gauche	mm	200
- droite	mm	200
Filetage de raccordement (externe) des raccords d'entrée / de sortie	mm	M38 x 1,5

* approprié pour les liquides non inflammables

Tab. 2 : Version de l'Unité de remplissage et de vidange avec un Régulateur de débit

Donnée	Unité	Valeur
Dimensions (l x P x H)	mm x mm x mm	630 x 1 015 x 1277
Poids	kg	152

Le certificat n'est valable que pour les appareils portant la marque de certification TÜVus sur la plaque signalétique.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



America

CERTIFICATE

No. U8 019054 0017 Rev. 00

Holder of Certificate: LAUDA DR. R. WOBSE R GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1
97922 Lauda-Königshofen
GERMANY

Certification Mark:



Product: Laboratory Equipment

This product was voluntarily tested to the relevant safety requirements referenced on this certificate. It can be marked with the certification mark above. The mark must not be altered in any way. This product certification system operated by TÜV SÜD America Inc. most closely resembles system 3 as defined in ISO/IEC 17067. Certification is based on the TÜV SÜD "Testing, Certification, Validation and Verification Regulations (TCVVR)". TÜV SÜD America Inc. is an OSHA recognized NRTL for USA and a Standards Council of Canada ISO/IEC 17065 accredited Certification body for Canada.

Test report no.: 713317130

Date, 2024-08-14

Siemon

(Thorsten Siemon)



America

CERTIFICATE

No. U8 019054 0017 Rev. 00

Model(s): FD 50

Tested according to: UL 61010-1:2012/R:2023-06
CSA C22.2 No. 61010-1:2012/U3:2023-06

Parameters:

Rated voltage:	100-240 V
Rated frequency:	50/60 Hz
Rated power:	0.28 kW
Protection class:	I
Overvoltage category:	II
Pollution degree:	2
Altitude:	Up to 2000 m
Temperature range:	5 - 40 °C
Rel. humidity:	max 80 % @ 31 °C
Compressed air:	5-8 bar

Conditions of Acceptability

- This equipment is for indoor use in non-hazardous locations, operated by qualified personnel skilled in its use.
- The detachable power supply cord shall comply with the National Standards and/or Electrical Codes of the country in question.

10 Retour de marchandises et déclaration d'innocuité

Retour de marchandises

Vous souhaitez retourner à LAUDA un produit LAUDA que vous avez acheté ? Vous avez besoin d'une autorisation de LAUDA, prenant la forme d'une *Return Material Authorization (RMA, autorisation de retour de matériel)* ou d'un *numéro de dossier*, pour tout retour de marchandises en vue d'une réparation ou d'une réclamation par exemple. Notre service après-vente, joignable au +49 (0) 9343 503 350 ou par e-mail à service@lauda.de peut vous fournir ce numéro RMA.

Adresse de retour

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1

97922 Lauda-Königshofen

Allemagne/Germany

Marquez votre envoi de manière claire et visible avec le numéro RMA. En outre, veuillez y joindre la présente déclaration entièrement complétée.

Numéro RMA	Numéro de série du produit
Client/exploitant	Nom du contact
E-mail du contact	Téléphone du contact
Code postal	Localité
Numéro et rue	
Explications complémentaires	

Déclaration d'innocuité

Par la présente, le client/exploitant confirme que le produit envoyé sous le numéro RMA susmentionné a été vidé et nettoyé avec soin, que les connexions/raccordements existant(e)s ont, dans la mesure du possible, été fermé(e)s et qu'aucune substance explosive, comburante, dangereuse pour l'environnement, comportant un risque biologique, toxique ou radioactive ni aucune autre substance dangereuse ne se trouve sur le produit ou à l'intérieur de celui-ci.

Lieu, date	Nom en caractères d'imprimerie	Signature

11 Index

A	
Air comprimé	45
Air comprimé (raccorder)	19, 23
Appareil	
Configuration	28
Décontamination	40
Élimination (emballage)	43
Mise en marche	28, 29
Nettoyer	40
Application	
Changement	38
Remplissage	36
Vidanger	38
Autorisation	13
B	
Bague-écrou	
Couple	17
C	
Caractéristiques techniques	44
Certificat	46
Certification	13
Changement d'application	38
Contact	10
Copyright	9
Couple de serrage	17
D	
Déclaration d'incorporation	46
Dépannage	41
E	
Élimination	
Appareil usagé	43
Emballage	43
Liquide caloporteur	43
Emballage	
Élimination	43
Emploi	7
Équipement de protection (individuel, récapitulatif)	10
Équipement de protection individuel (récapitulatif)	10
Établissement de l'alimentation électrique	25
F	
Fiche (verrouillée)	26
Filetage de raccordement	45
Frein	11
Frein d'immobilisation	11
G	
Garantie	9
L	
Liquide caloporteur	7
Propriétés	9
Remplissage	34
M	
Menu	27
Mise en marche	28, 29
Mise hors service	42
N	
Nettoyer	40
P	
Plaque signalétique	11
Q	
Qualification du personnel (aperçu)	10
R	
Récipient tampon	
Nettoyer	42
Remplissage	36
Remplissage (premier)	34
Roulettes	11
S	
Service après-vente	10
T	
Tamis	40

Tamis de filtration	
nettoyer	40
Touches	11
Touches de commande	11

U

Utilisation	
Conforme à la destination	7
Utilisation abusive	8
Utilisation incorrecte	8

V

Vidanger	42
Application	38
Volume de remplissage	45

Fabricant :

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

Tél.: +49 (0)9343 503-0

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