



Aile d'énergie
Description technique et instructions de service

SCALA

////

WALDNER

Sommaire

Sécurité.....	4
Consignes de sécurité générales	4
Signification des avertissements	5
Utilisation appropriée.....	5
Travaux effectués par WALDNER.....	6
Normes observées.....	6
Zone ADF	6
Description	7
Structure	7
Formes de construction.....	8
Description des fonctions.....	11
Accessoires complémentaires.....	15
Commande	16
Consignes de sécurité particulières.....	16
Accrochage du thorax d'alimentation	16
Branchement des conduites et des câbles	17
Flexlift.....	20
Retension de la suspension	21
Remplacement de la lampe fluorescente	22
Nettoyage et entretien	24
Caractéristiques techniques	25
Aile d'énergie	25

Sécurité

Consignes de sécurité générales

Lors de l'utilisation des installations de laboratoire WALDNER, observer impérativement les consignes de sécurité suivantes :

- ▶ En cas de perception d'odeur de gaz, ouvrir immédiatement toutes les fenêtres et ne se servir d'aucun élément de commande électrique (par ex. interrupteurs).
- ▶ En cas d'incendie, contacter immédiatement les sapeurs pompiers et lutter contre l'incendie à l'aide d'un extincteur jusqu'à l'arrivée de ces derniers.
- ▶ Veiller à ce que les accès aux douches de secours et douchettes lave-œil et aux sorties de secours soient toujours libres.
- ▶ Toujours porter des vêtements protecteurs appropriés dans les laboratoires.
- ▶ En cas d'accident avec le courant électrique, actionner immédiatement l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
- ▶ Une personne ne peut effectuer de travaux dangereux seule que si une autre personne se tenant à proximité est en mesure d'apporter les premiers secours en cas d'urgence.
- ▶ N'utiliser que des appareils testés et d'une qualité technique irréprochable.
- ▶ Faire immédiatement réparer les défauts constatés et en informer le supérieur hiérarchique.
- ▶ Ne quitter son poste de travail que si une surveillance constante des travaux n'est pas nécessaire ou bien si une autre personne se charge de la surveillance.
- ▶ N'effectuer des travaux après les horaires de travail réguliers qu'en prenant les mesures de sécurité adéquates et seulement si la répartition du temps de travail ne peut vraiment pas être modifiée.
- ▶ Conserver les substances dangereuses de manière à éviter tout danger pour la santé ou l'environnement.

Observer de manière générale les directives, règlements et prescriptions ci-après :

- Directives pour laboratoires des caisses de prévoyance professionnelles (BGI/GUV-I 850-0)
- Règlements de prévention des accidents
 - Principes de base de la prévention (GUV-V A1)
 - Règlement de prévention des accidents Écoles (GUS-VS1)
 - Directives sur la sécurité en classe (GUV-SI 8070)
 - Service de santé (BGV C8)
 - Manipulation des substances dangereuses cancérogènes (VBG 113)
- Prescription relative aux substances dangereuses
- Prescription relative au lieu de travail
- Règlements relatifs à l'évacuation des déchets
- Fiches de données de sécurité des substances dangereuses

Signification des avertissements

Les avertissements figurant dans ce document attirent l'attention sur les dangers encourus lors de l'utilisation du produit. Vous y trouverez le type et la source du danger, les conséquences possibles en cas de non-respect ainsi que les mesures de prévention des dangers.

Le niveau de danger est différencié par les symboles suivants :

- **DANGER** signifie : danger de mort en cas de non-respect des consignes.
- **AVERTISSEMENT** signifie : risque de blessures graves en cas de non-respect des consignes.
- **ATTENTION** signifie : risque de blessures légères en cas de non-respect des consignes.
- **AVIS** signifie : risque de dégâts matériels en cas de non-respect des consignes.

Les avertissements qui se réfèrent à un paragraphe complet peuvent en outre être signalés par des symboles.

ATTENTION

Type et source de danger

Conséquences probables en cas de non-respect

- ▶ Mesures de prévention des dangers

Les avertissements sans symbole se réfèrent directement à une étape de manipulation.

- ▶ **AVERTISSEMENT !** Danger en cas de non-respect des avertissements. Observer impérativement les mesures de prévention des dangers.

Utilisation appropriée

L'aile d'énergie assure l'alimentation en fluides et énergie électrique des postes de travail en laboratoire.

Un éclairage du poste de travail et un éclairage indirect de la pièce ainsi qu'un système de ventilation peuvent en plus être intégrés dans l'aile d'énergie.

Travaux effectués par WALDNER

Les travaux de montage et de modification sur les installations de laboratoire WALDNER ne doivent être effectués que par le personnel de service de l'entreprise WALDNER ou bien par un personnel qualifié autorisé.

Les travaux de contrôle et/ou d'entretien sur les installations de laboratoire WALDNER ne doivent être effectués que par le personnel de service de l'entreprise WALDNER ou bien par un personnel qualifié autorisé. Ces travaux doivent être effectués régulièrement tous les 12 mois. Les pièces de rechange nécessaires à cet effet doivent être consignées par écrit dans un compte-rendu.

Normes observées

Pour la planification, la fabrication et le montage du programme d'installations de laboratoire WALDNER, les règlements en vigueur tels que les normes EN et DIN, les directives DVGW, VDE, BGV et VDI ainsi que les directives CE correspondantes et les autres règlements administratifs ont été pris en compte.

Zone ADF

Ces instructions de service ne comportent **pas** les meubles de laboratoire pour les zones exposées aux explosions (zones ADF).

Des instructions de service supplémentaires pour les meubles de laboratoire dans les zones ADF sont jointes comme supplément aux instructions de service.

Les meubles de laboratoire en zones ADF sont repérés spécialement avec le symbole zone ADF.

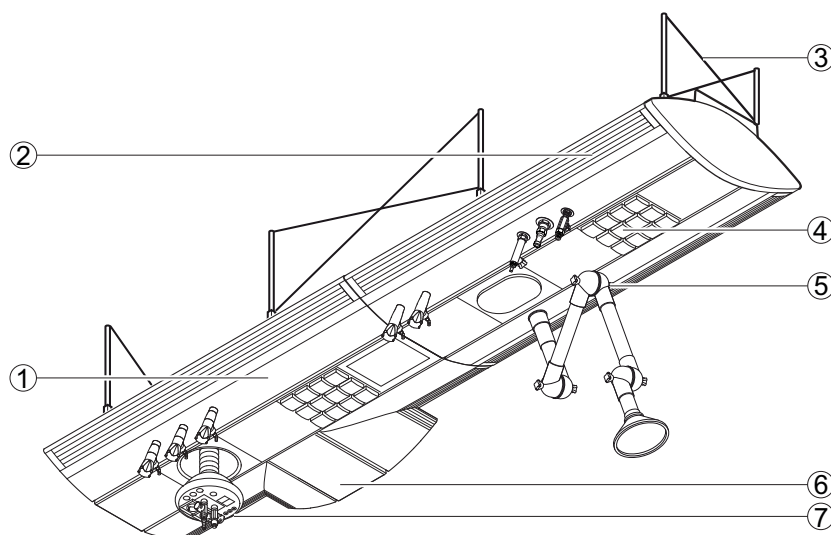


Symbole zone ADF

Description

Description

Structure



Composants de l'aile d'énergie

- 1 Canal sanitaire avec robinets de gaz et d'eau
- 2 Chant de l'aile avec éclairage (en option)
- 3 Suspension tendue
- 4 Canal de base avec raccordements électriques
- 5 Canal de ventilation avec aspiration ponctuelle
- 6 Élément de l'aile en T
- 7 Flexlift

Les éléments de l'aile peuvent être agencés avec différentes phases d'extension. Dans la phase d'extension de base, des raccordements électriques, des haut-parleurs et des éclairages du poste de travail peuvent être montés sur la partie inférieure du canal électrique principal. En option, selon la phase d'extension, il est possible de monter sur un côté du canal principal un canal sanitaire avec différents robinets et sur l'autre côté un canal de ventilation avec éléments de ventilation. Les chants des ailes peuvent être avec ou sans éclairage. Le Flexlift est également optionnel.

L'aile d'énergie est fixée avec la suspension sous le plafond du laboratoire. Pour éviter toute oscillation de l'aile d'énergie, la suspension est tendue dans le sens longitudinal et dans le sens transversal. Lorsque la tension se relâche, la suspension peut être retendue, voir "*Retension de la suspension*", page 21.

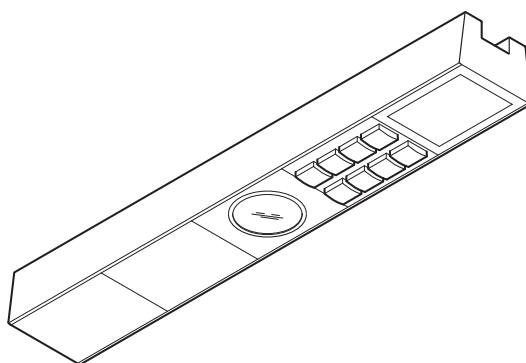
Description

Formes de construction

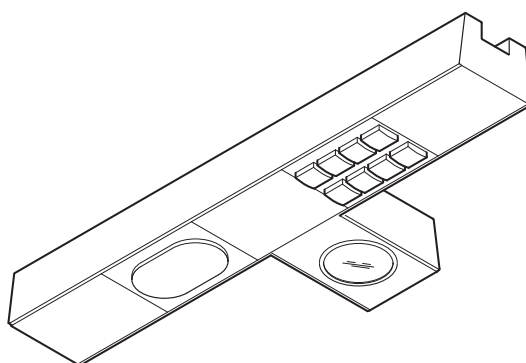
L'aile d'énergie est disponible en quatre phases d'extension différentes. Pour chaque phase d'extension est disponible une pièce en T appropriée permettant lors de l'aménagement du laboratoire une alimentation variable en fluides et en énergie.

Phases d'extension de l'aile d'énergie :

- Phase d'extension 1 : Canal électrique principal avec panneaux d'alimentation électrique
- Phase d'extension 2 : Canal électrique principal avec éclairages sur les chants des ailes
- Phase d'extension 3 : Canal électrique principal avec éclairages sur les chants des ailes, gaine sanitaire et de ventilation
- Etape de construction 4 : Canal électrique principal avec chants des ailes sans éclairage, avec gaine sanitaire et de ventilation

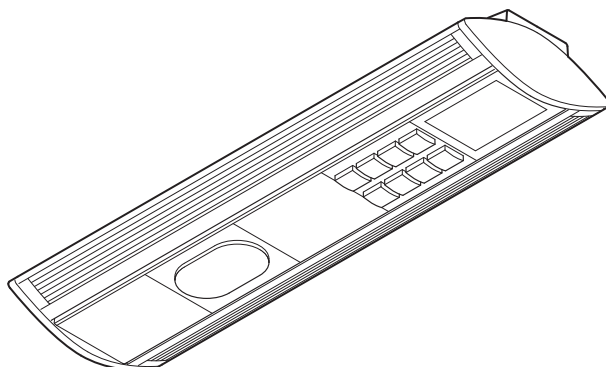


Étape de construction 1

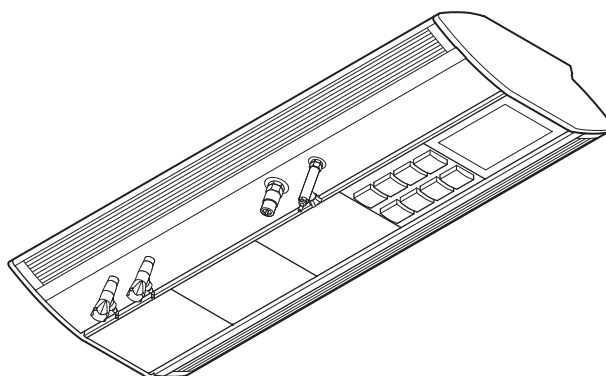


Pièce en T pour la phase d'extension 1

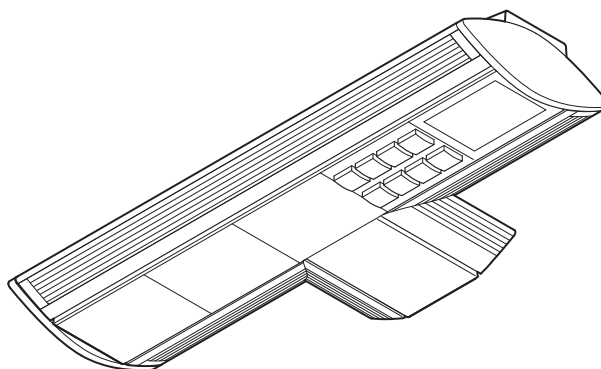
Description



Étape de construction 2

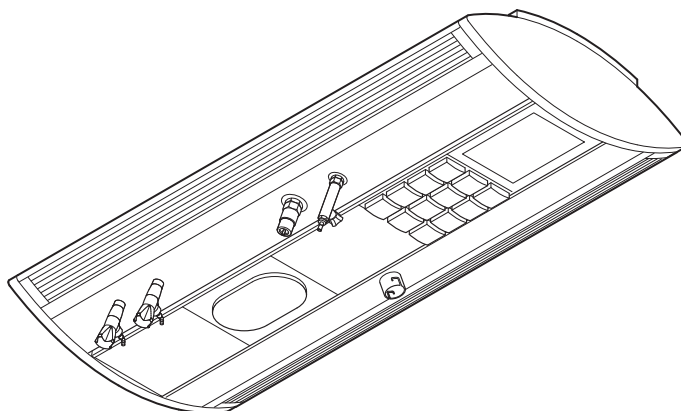


Étape de construction 2 A

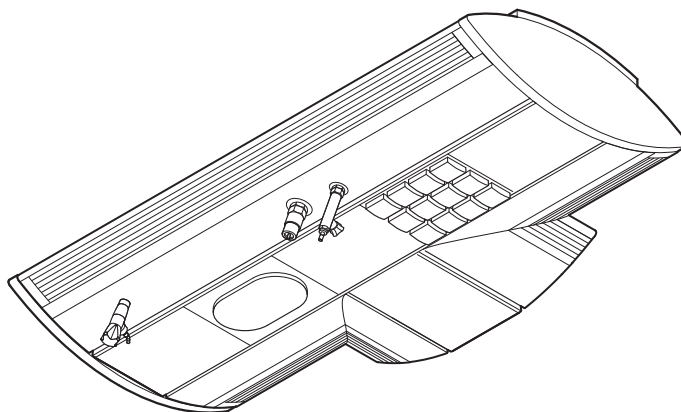


Pièce en T pour la phase d'extension 2

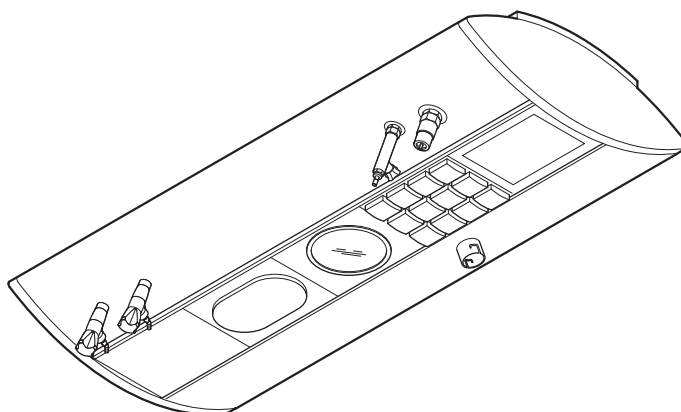
Description



Étape de construction 3

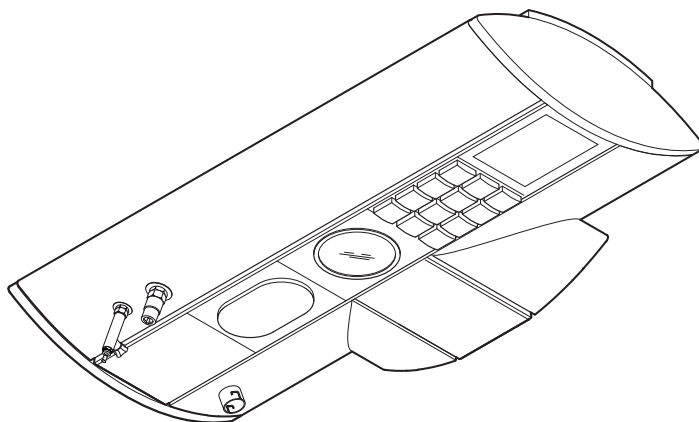


Pièce en T pour l'étape de construction 3



Étape de construction 4

Description



Pièce en T pour la phase d'extension 4

Description des fonctions

Les conduites d'alimentation sont posées dans une gaine d'énergie entre le plafond ou le côté frontal du mur et l'aile d'énergie et peuvent être obturées par des soupapes.

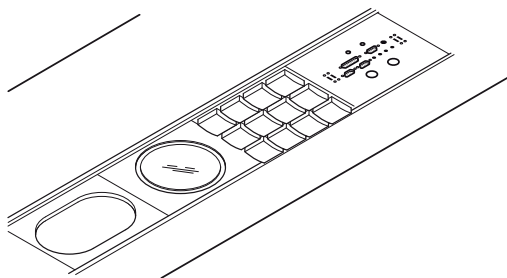
Sur la partie inférieure des éléments d'aile sont placés les panneaux d'énergie pour l'alimentation électrique et pour les phases d'extension 3 et 4, les robinets ou éléments de ventilation dans les canaux d'alimentation correspondants.

Avec les phases d'extension 2 et 3, un éclairage direct et un éclairage indirect sont intégrés.

Panneaux d'alimentation électrique

Les panneaux d'alimentation électrique sont insérés dans le canal électrique principal. Jusqu'à 9 prises pour courant alternatif ou 4 prises pour courant triphasé peuvent être montées sur les panels.

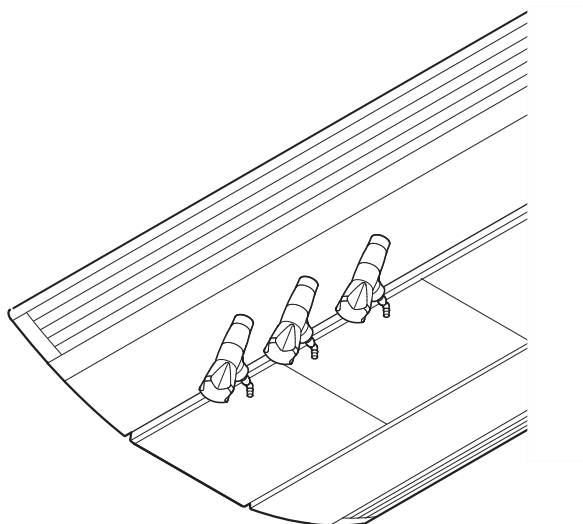
Des branchements pour par ex. les éclairages du poste de travail, les téléphones, les écrans, les réseaux de données ou les haut-parleurs peuvent également être montés sur des panels.



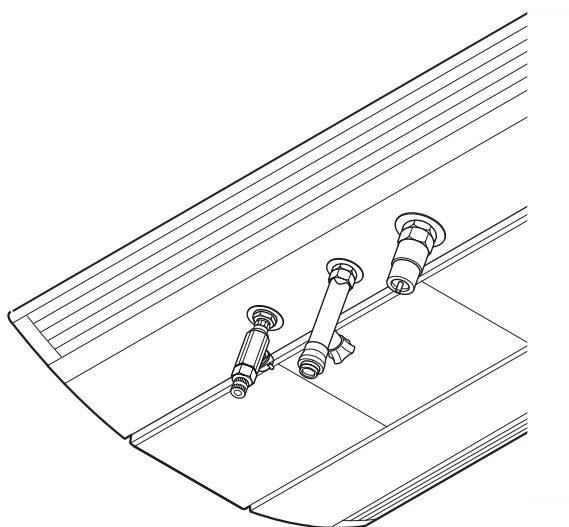
Panneaux d'alimentation électrique

Description

Robinetterie La robinetterie (robinets d'angle, robinets gaz pur ou coupleurs rapides) est placée sur la partie inférieure du canal sanitaire et alimente le poste de travail en laboratoire en gaz, eau, vide ou air comprimé.



Élément d'aile avec robinets d'angle

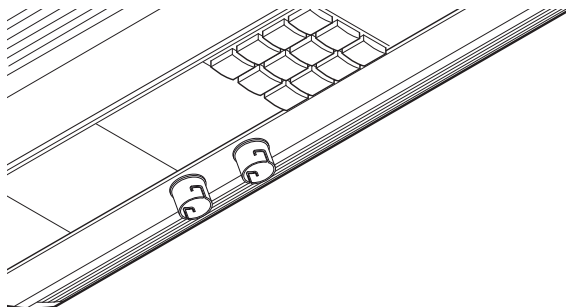


Coupleurs rapides pour gaz, eau et eaux résiduaires

Les conduites de stations d'énergie mobiles, AeroEm ou des laveries mobiles sont par exemple raccordées à des coupleurs rapides.

Description

Raccord d'extraction Des raccords d'extraction peuvent être montés sur la partie inférieure du canal de ventilation. Les raccords sont raccordés au système de ventilation central par la gaine d'extraction.



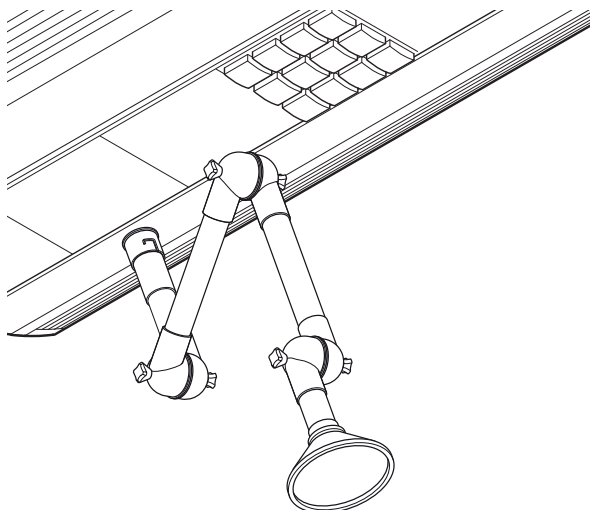
Élément d'aile avec raccords d'extraction

Les conduites de sorbonnes mobiles ou de systèmes d'aspiration ponctuelle peuvent par exemple être raccordées aux raccords d'extraction.

Pour la ventilation de la pièce, des soupapes à volet peuvent être montées en alternative aux raccords d'extraction.

Bras d'aspiration Pour empêcher tout échappement de gaz, de vapeurs, d'aérosols ou de poussières, divers dispositifs d'extraction peuvent être raccordés.

Des raccords spéciaux sont disponibles pour les différents dispositifs d'extraction.



Bras d'aspiration sur le raccord d'extraction

Le bras d'aspiration est connecté au raccord d'extraction par une fixation et peut être facilement retiré ou reconnecté à cette fixation en appuyant sur la touche se trouvant sur la fixation. Un clapet à ressort ferme le raccord d'extraction si aucun bras d'aspiration n'est connecté.

Description

Éclairage Dans les phases d'extension 2 et 3 de l'aile d'énergie, les éclairages sont intégrés dans les chants des ailes. Les éclairages permettent l'éclairage direct du poste de travail et l'éclairage indirect de la pièce.

Dans les phases d'extension 1 et 4, les éclairages du poste de travail peuvent être intégrés dans un panel du canal électrique principal. Ces éclairages peuvent être allumés et éteints de manière centralisée ou à partir de chaque poste de travail

Lampe d'urgence Intégration possible de la lampe d'urgence facultative dans l'éclairage du poste de travail pour des pièces qu'il est possible d'assombrir entièrement. Cette lampe d'urgence est alimentée par une batterie et s'allume automatiquement en cas de panne de réseau. Elle est éteinte en l'absence de panne.

Le mode test de la lampe fonctionne automatiquement.

Fonction test	Intervalle/Événement	Durée du mode test
Test de mise en service	après chargement initial de la batterie (20 h) lors de la mise en service ou du remplacement de la batterie	3 h
Test de fonction	Toutes les semaines	5 s
Test de durée de service	Toutes les 13 semaines	3 h

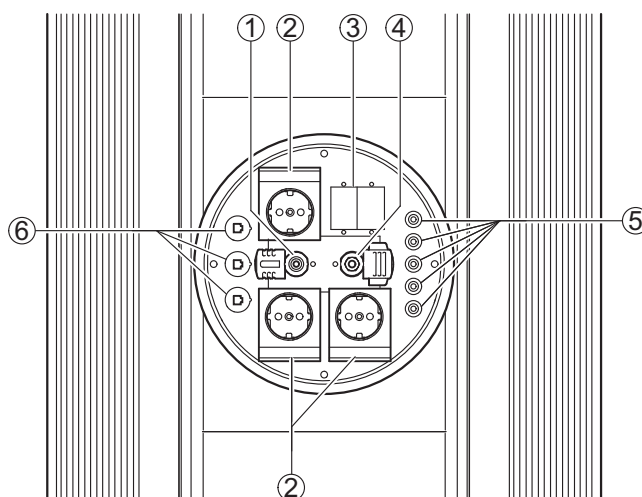
L'indicateur à LED de la lampe affiche le statut du fonctionnement et les pannes.

Indicateur à LED	Statut	Commentaire
La LED s'allume en vert.	Système OK	Mode AC
Clignotant vert rapide	Test de fonction en cours	
Clignotant vert lent	Test de durée de service	
La LED s'allume en rouge.	Défaut de charge	Circuit ouvert, court-circuit, panne LED
Clignotant rouge lent	Panne de batterie	Affichage des pannes après un test non réussi : batterie défectueuse, tension incorrecte de la batterie
Clignotant rouge rapide	Défaut de charge	Courant de charge incorrect
Voyants vert et rouge éteints	Mode DC	Batterie en fonction

Description

Acoustique Le système de sonorisation intégré se compose d'un amplificateur, de haut-parleurs avec système multi-axial 3 voies et de raccords. Le système amplifie et transmet tous les signaux sonores de la télévision, vidéo, CD/DVD et Internet en Mono, Stéréo et Dolby Surround.

Flexlift Le flexlift optionnel permet d'abaisser les raccords de courant, de gaz et de données de 40 cm, afin de les rendre plus facilement accessibles. Les raccords sont accessibles lorsque le flexlift se trouve en position rétractée ou déployée.



- 1 Raccord gaz
- 2 Connexions 230 V
- 3 Connexion multimédia
- 4 Raccord d'air comprimé
- 5 Raccords basse tension
- 6 Raccords de données

Accessoires complémentaires

À partir de la phase d'extension 2, un rail de support est intégré sur la partie inférieure de l'aile. Les fixations pour divers accessoires complémentaires peuvent être fixées sur ce rail.

Les accessoires suivants sont disponibles :

- Étagère
- Écran
- Station d'énergie mobile

Commande

Consignes de sécurité particulières

Lors de l'utilisation d'une aile d'énergie, observer impérativement les consignes de sécurité suivantes :

- ▶ Tenir compte de l'identification sur les robinetteries de laboratoire (DIN EN 13792).
- ▶ Ne pas boire l'eau provenant de l'alimentation de l'aile d'énergie.
- ▶ Contrôler l'absence de défauts visibles sur les robinets et le matériel électrique.
- ▶ Ne raccorder les robinets qu'avec les raccords appropriés.
- ▶ Fixer les flexibles des postes de distribution afin d'éviter tout glissement.
- ▶ Contrôler l'absence de défauts visibles sur les robinets de gaz.
- ▶ Ouvrir les modules électriques seulement lorsque l'alimentation complète est mise hors tension.
- ▶ Couper les lampes du réseau avant d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation.
- ▶ Attendre que la lampe fluorescente ait refroidi après la réalisation de travaux d'entretien et de réparation sur les lampes. Ne remettre les lampes en marche qu'après.

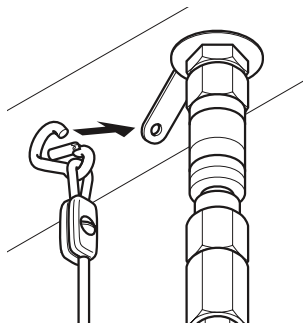
AVERTISSEMENT

Risque d'explosion et problèmes de santé en raison d'un manque de décharge de traction dans le cas de conduites de gaz

- ▶ Ne raccorder les conduites qu'avec une décharge de traction.
- ▶ Fixer les conduites au thorax d'alimentation.
- ▶ Contrôler l'absence de détériorations sur les conduites.

Accrochage du thorax d'alimentation

Avant le raccordement des conduites, le thorax d'alimentation doit être accroché à l'aile d'énergie.



Branchement des conduites et des câbles

Tous les raccords sur l'aile d'énergie peuvent être raccordés avec les conduites correspondantes des divers supports d'énergie mobiles WALDNER.

Les raccords doivent répondre aux exigences suivantes :

Raccord	Exigences
Air extrait	<ul style="list-style-type: none"> Support de raccordement approprié Ø 90 mm Débit d'extraction d'air min. 300 m³/h
Eau	<ul style="list-style-type: none"> Embout de connexion approprié pour coupleur rapide Eau froide WPC ou WNC (EN)
Eaux résiduaires	<ul style="list-style-type: none"> Embout de connexion approprié pour coupleur rapide Coupleur rapide approprié pour embout de connexion (pour AquaEL)
Gaz	<ul style="list-style-type: none"> Embout de connexion approprié pour coupleur rapide Fixation pour décharge de traction supplémentaire
Air comprimé	<ul style="list-style-type: none"> Flexible en matière synthétique de 6 mm à introduire dans le contour de blocage
Courant	<ul style="list-style-type: none"> Prise de courant de sécurité 230 VAC, 16 A

Avant le raccordement des conduites et câbles, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le thorax d'alimentation est accroché.
- Les robinets d'angle de l'aile d'énergie sont fermés.
- Aucun appareil n'est raccordé aux prises de courant.

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion et problèmes de santé en raison d'un manque de décharge de traction dans le cas de conduites de gaz

- ▶ Ne raccorder les conduites qu'avec une décharge de traction.
- ▶ Contrôler l'absence de détériorations sur les conduites.

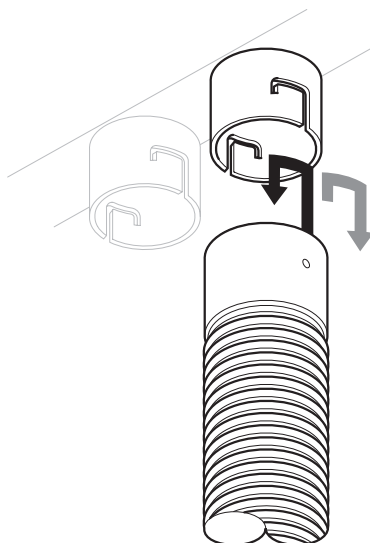
AVIS

Dégâts matériels dus à des conduites non fixées

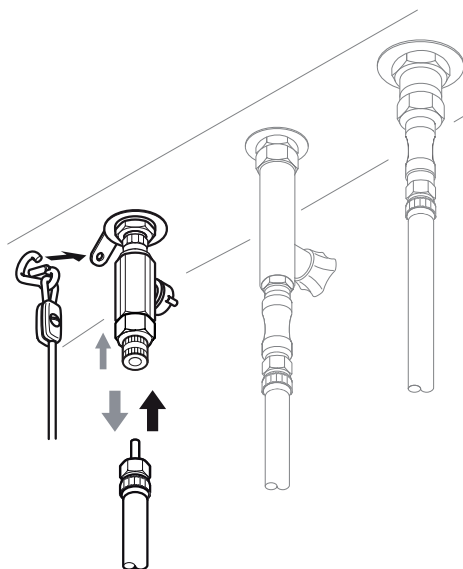
- ▶ Accrocher la décharge de traction avant le raccordement des conduites, voir "Accrochage du thorax d'alimentation", page 16.
- ▶ Fixer les conduites au thorax d'alimentation à l'aide d'agrafes.

Commande

Raccordement de la
conduite
d'évacuation d'air

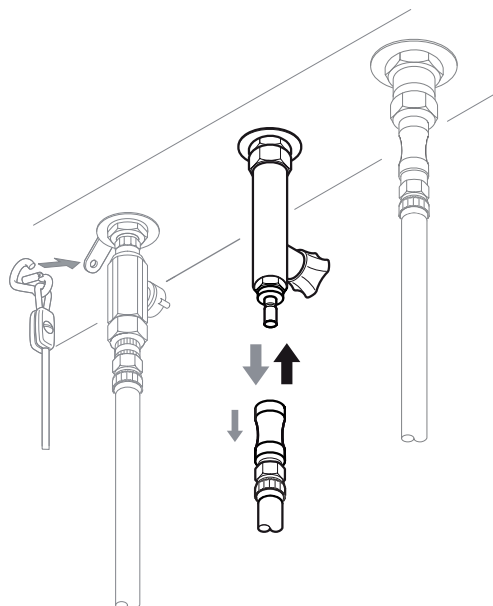


Raccordement de la
conduite de gaz

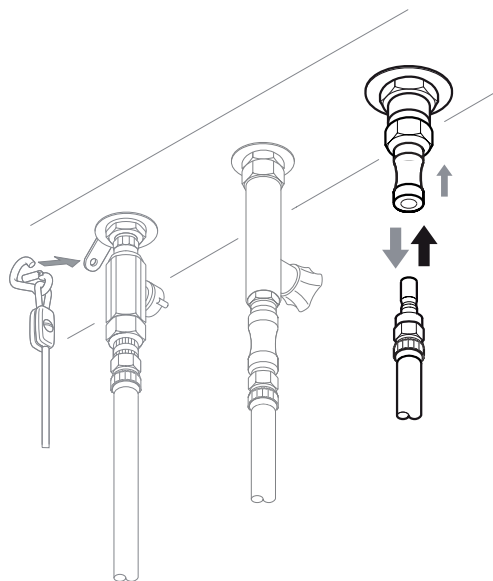


Commande

Raccordement de la
conduite d'eau



Raccordement de la
conduite
d'évacuation des
eaux résiduaires



Flexlift

Le flexlift peut uniquement être commandé depuis le poste de l'instructeur.

ATTENTION

Blessures et dégâts matériels lors du démarrage avec des conduites trop courtes

Les appareils qui sont raccordés aux conduites risquent de chuter lors du démarrage du flexlift.

- ▶ S'assurer, lors du montage expérimental, que les conduites utilisées présentent une surlongueur d'au moins 50 cm.

ATTENTION

Risque d'écrasement lors du démarrage du flexlift

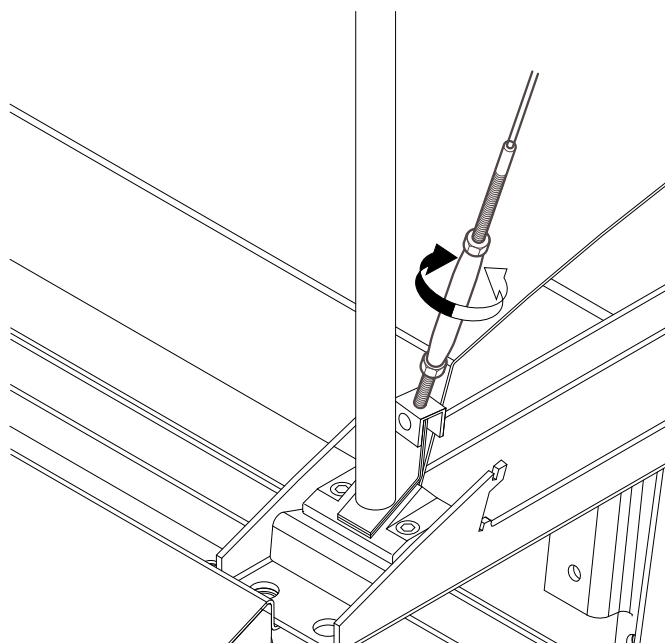
- ▶ S'assurer, lors du démarrage du flexlift, qu'aucun membre ni aucun objet ne se trouve dans le creux de réception.
- ▶ Avant la mise à l'arrêt, s'assurer qu'une table est bien positionnée en-dessous du flexlift.
- ▶ Maintenir la touche d'arrêt ou de démarrage enfoncée jusqu'à ce que le flexlift ait atteint la position souhaitée.
 - ⇒ Le flexlift s'arrête dès que la touche est relâchée ou lorsqu'il a atteint une position finale.
 - ⇒ Le flexlift peut uniquement être utilisé dans une position finale (entièrement rétracté ou entièrement déployé).
- ▶ Lors du raccordement des conduites, maintenir le flexlift avec la deuxième main afin de prévenir toute oscillation du capot des fluides.
- ▶ Si le flexlift doit être déplacé lorsque des conduites sont raccordées :
 - Fermer les robinets du capot des fluides avant le déplacement.
 - Surveiller les appareils raccordés pendant l'opération.

Retension de la suspension

Afin d'éviter toute oscillation de l'aile d'énergie, la suspension doit être retendue au bout d'un certain temps. Les câbles métalliques de la suspension sont à cet effet fixés à l'aile d'énergie à l'aide d'éléments de serrage.

En tournant les éléments de serrage, les câbles métalliques sont tendus ou détendus jusqu'à l'immobilisation totale de l'aile d'énergie.

Desserrer les deux contre-écrous avant de pouvoir tourner les éléments de serrage.



Resserrer tous les contre-écrous lorsque la suspension est retendue.

Remplacement de la lampe fluorescente

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures graves dues à un choc électrique

- ▶ Couper les lampes du réseau avant d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation.

⚠ ATTENTION

Brûlures au niveau de la lampe fluorescente

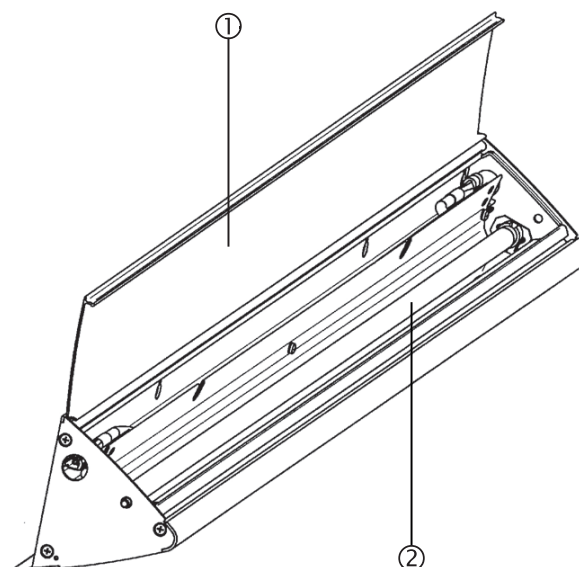
Tout contact avec la lampe fluorescente brûlante peut provoquer des brûlures aux mains.

- ▶ Attendre que la lampe fluorescente ait refroidi avant d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation.

⚠ ATTENTION

Echappement de substances toxiques

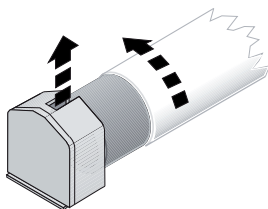
Ne pas détruire les ampoules remplacées et les recycler de façon adéquate (déchets spéciaux).



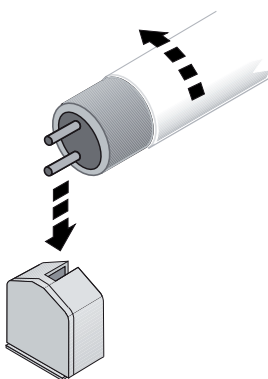
Lampe

- 1 Habillage
- 2 Lampe fluorescente

- ▶ Soulever l'habillage avec un tournevis et l'ouvrir.
- ▶ Tourner la lampe fluorescente de 90 ° et la retirer prudemment par le haut.



- Insérer la nouvelle lampe par le haut dans les deux douilles simultanément et tourner d'environ 90 °.



- Fermer prudemment l'habillage.

Nettoyage et entretien

Un nettoyage régulier augmente le degré de sécurité et contribue au maintien de la valeur.



⚠ AVERTISSEMENT

Risques pour la santé en cas de contact avec des solvants organiques

- ▶ Ne pas utiliser de solvants organiques pour le nettoyage.



⚠ ATTENTION

Court-circuit dû à la présence de liquides dans le système

- ▶ S'assurer qu'aucun liquide ne s'écoule dans le système (commande, interrupteur manuel, câble et cadre).

AVIS

Détérioration des surfaces due à un agent nettoyant inapproprié

- ▶ Lors du choix des agents nettoyants, tenir compte des propriétés des matériaux.

Nettoyage et entretien des surfaces

- ▶ Éliminer immédiatement les impuretés à l'aide d'agents nettoyants appropriés.
- ▶ Éliminer les salissures légères à l'aide d'un chiffon doux et humide.
- ▶ Éliminer les salissures plus importantes à l'aide de nettoyants ménagers exempts de composants abrasifs ou fortement alcalins.

Nettoyage du panneau

Le nettoyage régulier de l'habillage transparent permet d'augmenter l'efficacité lumineuse.

- ▶ Retirer l'habillage.
- ▶ Soulever l'habillage avec un tournevis et l'ouvrir par le haut d'environ 40 °.
- ▶ Retirer l'habillage par le haut.
- ▶ Nettoyer l'habillage avec un chiffon humide, imbibé d'un détergent domestique.
- ▶ Repositionner l'habillage.
- ▶ Insérer l'habillage par le haut dans les deux douilles.
- ▶ Fermer l'habillage.

Caractéristiques techniques

Aile d'énergie

Dimensions				
Largeur [mm]	600	900	1200	1500
Profondeur [mm] pour l'étape de construction 1	240	240	240	240
Profondeur [mm] pour l'étape de construction 2	496	496	496	496
Profondeur [mm] pour l'étape de construction 2a	625	625	625	625
Profondeur [mm] pour les étapes de construction 3 et 4	750	750	750	750
Hauteur [mm] sans couvercle contre la poussière pour les étapes de construction 1 et 2	181	181	181	181
Hauteur [mm] sans couvercle contre la poussière pour les étapes de construction 3 et 4	255	255	255	255
Hauteur [mm] avec flexlift et couvercle contre la poussière pour les étapes de construction 1 et 2	358	358	358	358
Hauteur [mm] avec flexlift et couvercle contre la poussière pour l'étape de construction 2a	218	218	218	218
Hauteur [mm] avec flexlift et couvercle contre la poussière pour les étapes de construction 3 et 4	182	182	182	182
Longueur maximale [mm] du flexlift	400	400	400	400

Capacité de charge

Charge totale max. admissible [kg]	120
------------------------------------	-----



L'enthousiasme est notre motivation.

WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG
Haidösch 1 · 88239 Wangen
Telefon +49 7522 986-480 · Telefax +49 7522 986-418
labor@waldner.de · www.waldner-lab.de

WALDNER