

# Nordmann AT4 D

Générateur de vapeur



## INSTRUCTIONS D'EXPLOITATION

# Nous vous remercions d'avoir choisi Nordmann

Date d'installation (JJ/MM/AAAA) :

Date de mise en service (JJ/MM/AAAA) :

Site d'installation :

Modèle :

Numéro de série :

## **Droits de propriété**

Le présent document et les informations qu'il contient sont la propriété de Condair Group AG. La transmission et la reproduction de la notice (y compris sous forme d'extraits) ainsi que l'utilisation et la transmission de son contenu à des tiers sont soumises à autorisation écrite de Condair Group AG. Toute infraction est passible de peine et engage à des dommages et intérêts.

## **Responsabilité**

Condair Group AG décline toute responsabilité en cas de dommages liés à des installations déficientes, une utilisation non conforme ou dus à l'utilisation de composants ou d'équipement qui ne sont pas homologués par Condair Group AG.

## **Mention de Copyright**

© Condair Group AG, tous droits réservés

Sous réserve de modifications techniques

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>			
1.1	Premiers propos!	4			
1.2	Remarques concernant les instructions d'exploitation	4			
<b>2</b>	<b>Concernant votre sécurité</b>	<b>6</b>			
<b>3</b>	<b>Vue d'ensemble du produit</b>	<b>8</b>			
3.1	Vue d'ensemble des types	8			
3.2	Désignation du produit	9			
3.3	Construction du générateur de vapeur	10			
3.4	Description des fonctions	11			
3.5	Synoptique du système	13			
<b>4</b>	<b>Exploitation</b>	<b>14</b>			
4.1	Mise en service	14			
4.2	Indications concernant l'exploitation	15			
4.2.1	Fonction des éléments d'affichage et de commande	15			
4.2.2	Télésignalisation d'exploitation et de dérangement	16			
4.2.3	Consignes pour l'exploitation par températures ambiantes de $\leq 0^{\circ}\text{C}$	16			
4.2.4	Contrôles en cours d'exploitation	16			
4.3	Exécution d'un rinçage manuel	17			
4.4	Mise hors service	17			
<b>5</b>	<b>Travaux avec la commande d'appareil</b>	<b>18</b>			
5.1	Commande de l'unité de commande et vue d'ensemble des menus	18			
5.2	Réglages de base au bain de vapeur	20			
5.2.1	Réglage de la température de consigne (exploitation bain de vapeur) resp. de l'humidité de consigne (exploitation caldarium)	20			
5.2.2	Détermination du mode d'exploitation	20			
5.2.3	Détermination de la durée du bain de vapeur	21			
5.2.4	Configuration de la/des pompe(s) de fragrance	21			
5.2.5	Enclencher ou déclencher l'éclairage d'ambiance (lumineux-2)	22			
5.3	Détermination des réglages d'appareil dans le menu utilisateur	23			
5.3.1	Appel du menu réglages utilisateur	23			
5.3.2	Sélection de la langue de dialogue	23			
5.3.3	Réglages de la régulation du bain de vapeur	23			
5.3.3.1	Sélection du genre d'exploitation	24			
5.3.3.2	Configuration de l'horloge hebdomadaire	24			
5.3.3.3	Détermination de la durée maximale de chauffage pour l'exploitation par horloge hebdomadaire	25			
5.3.3.4	Réglages de la commande de ventilateur	26			
5.3.3.5	Réglages de la commande de pompe de fragrance	30			
5.3.3.6	Réglages de la commande d'éclairage	30			
5.3.3.7	Réglage du signal de sonde	31			
5.3.3.8	Détermination du type de régulateur	35			
5.3.3.9	Réglage de la plage de proportionnalité pour le régulateur P/PI interne	35			
5.3.3.10	Réglage du temps d'intégration pour le régulateur P/PI interne	35			
5.3.3.11	Configuration de la quasi-régulation ON/OFF	36			
5.3.3.12	Détermination de la durée maximale d'ouverture de la porte	36			
5.3.4	Détermination du type de cylindre	37			
5.3.5	Configuration du système SC	37			
5.3.5.1	Enclencher/déclencher le système SC	37			
5.3.5.2	Détermination de la durée de fonctionnement de la pompe SC	38			
5.3.6	Réglage de la limitation de débit	38			
5.3.7	Réglages gestion de l'eau	39			
5.3.7.1	Détermination de la plage de conductivité de l'eau d'alimentation	39			
5.3.7.2	Détermination du taux de rinçage	39			
5.3.7.3	Détermination du mode d'exploitation en exploitation Standby	40			
5.3.7.4	Activer/désactiver le rinçage forcé	42			
5.3.7.5	Détermination de la durée d'exploitation pour un rinçage forcé	43			
5.3.8	Réglage de la date	43			
5.3.9	Réglage de l'heure	43			
5.3.10	Réglage du contraste de l'affichage	43			
5.4	Détermination des réglages Modbus	44			
5.4.1	Détermination des réglages pour réseaux Modbus	44			
5.4.2	Réglages pour la communication avec la commande à distance	45			
5.5	Fonctions de diagnostic	46			
5.5.1	Appel de la liste d'erreurs	46			
5.5.2	Appel d'informations relatives à l'appareil	47			
5.5.3	Exécution de tests de bain de vapeur	48			
5.5.4	Exécution des tests de relais	49			
5.5.5	Exécution des tests de module	49			
5.6	Opérations avec la commande à distance	50			
5.6.1	Vue d'ensemble des menus commande à distance	50			
5.6.2	Détermination des réglages concernant la commande à distance	51			
5.6.2.1	Sélection de la langue de dialogue	51			
5.6.2.2	Détermination du nombre des humidificateurs branchés sur la commande à distance	51			
5.6.2.3	Appel de la liste d'erreurs du terminal à distance	51			
5.6.2.4	Remise à zéro de la liste d'erreurs de la commande à distance	52			
5.6.2.5	Détermination de la vitesse de transmission en bauds	52			
5.6.2.6	Réglage du contraste de l'affichage	52			
<b>6</b>	<b>Maintenance</b>	<b>53</b>			
6.1	Consignes importantes concernant la maintenance	53			
6.2	Liste des travaux de maintenance	54			
6.3	Travaux dépose et de pose pour la maintenance	55			
6.3.1	Dépose et repose du cylindre à vapeur	55			
6.3.2	Dépose et pose du godet d'écoulement	58			
6.3.3	Dépose et pose du godet à eau et des tuyaux	59			
6.3.4	Dépose et repose de la pompe de rinçage	60			
6.3.5	Dépose et repose de la vanne d'admission	61			
6.3.6	Dépose et repose de l'assise du cylindre à vapeur	62			
6.4	Remarques concernant le nettoyage des composants d'appareil	63			
6.5	Indications concernant les produits de nettoyage	65			
6.6	Remise à zéro de l'affichage de maintenance	65			
<b>7</b>	<b>Dépannage</b>	<b>66</b>			
7.1	Affichage de dérangements	66			
7.2	Liste de dérangements	67			
7.2.1	Dérangement de système	67			
7.2.2	Dérangements d'appareil	68			
7.3	Dérangement sans indication de défaut	70			
7.4	Remarques concernant le dépannage	71			
7.5	Remise à zéro de l'affichage de dérangements (la DEL rouge est allumée)	71			
7.6	Remplacement de la batterie d'appoint de la platine de commande	72			
<b>8</b>	<b>Mise hors service/évacuation</b>	<b>73</b>			
8.1	Mise hors service	73			
8.2	Evacuation/récupération	73			
<b>9</b>	<b>Caractéristiques spécifiques des produits</b>	<b>74</b>			
9.1	Caractéristiques techniques	74			
9.2	Schéma électrique Nordmann AT4 D	75			

# 1 Introduction

## 1.1 Premiers propos!

Nous vous remercions d'avoir opté pour le **générateur de vapeur Nordmann AT4 D**.

Les générateurs de vapeur Nordmann AT4 D sont construits selon les techniques récentes et les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, l'emploi inadéquat des générateurs de vapeur Nordmann AT4 D peut exposer l'utilisateur et/ou des tierces personnes à des dangers et/ou provoquer des dommages matériels.

Afin d'assurer une exploitation sûre, professionnelle et productive du générateur de vapeur Nordmann AT4 D, veuillez observer et respecter entièrement les indications et les consignes de sécurité de la présente documentation.

Pour toute question non exposée exhaustivement ou ne figurant pas dans la présente documentation, veuillez prendre contact avec votre représentant Nordmann local. Nous sommes volontiers à votre disposition.

## 1.2 Remarques concernant les instructions d'exploitation

### Restrictions

**Les présentes instructions d'exploitation concernent le générateur de vapeur Nordmann AT4 D.** La description des accessoires n'est effectuée que dans la mesure où elle est indispensable pour l'exploitation correcte. Les modes d'emploi des accessoires concernés livrent de plus amples informations.

Les descriptions des présentes instructions d'exploitation se limitent à la **mise en service, l'exploitation, la maintenance et le dépannage** du générateur de vapeur Nordmann AT4 D et concernent **le personnel professionnel ayant subi une formation correspondante et suffisamment qualifié pour le travail concerné.**

Diverses documentations séparées complètent les présentes instructions d'exploitation (instructions de montage, liste des pièces de rechange, manuels pour accessoires, etc.). Les présentes instructions d'exploitation font référence, le cas échéant, à ces publications séparées.

## Symboles utilisés

### ATTENTION!

L'expression "ATTENTION" figurant dans la présente documentation signale des indications dont la non-observation peut conduire à une **détérioration ou un dysfonctionnement de l'appareil ou d'autre matériel**.



### AVERTISSEMENT!

L'expression "AVERTISSEMENT", associée aux symboles généraux de danger, figurant dans la présente documentation, signale des indications de sécurité ou de danger dont la non-observation peut conduire à des **blessures de personnes**.



### DANGER!

L'expression "DANGER", associée aux symboles généraux de danger, figurant dans la présente documentation, signale des indications de sécurité ou de danger dont la non-observation peut conduire à des **blessures graves, voire à la mort de personnes**.

## Sauvegarde

Veillez conserver les présentes instructions d'exploitation en un endroit sûr, à portée de main. Remettre cette documentation à un éventuel nouveau détenteur.

En cas de perte de la documentation, veuillez contacter votre fournisseur Nordmann.

## Langues

Les présentes instructions d'exploitation sont disponibles en plusieurs langues. A ce propos, veuillez contacter votre fournisseur Nordmann.

## Protection d'auteur

Les présentes instructions d'exploitation sont protégées selon la loi des droits d'auteur. La photocopie et la diffusion (même partielles) des présentes instructions, ainsi que l'utilisation et la communication du contenu sont prohibées sans autorisation écrite du fabricant. Les infractions sont punissables et astreignent à des dédommagements.

Le fabricant se réserve tous les droits d'appliquer les droits de protection industrielle.

## 2 Concernant votre sécurité

### Généralités

Il est indispensable que le personnel affecté aux travaux sur le Nordmann AT4 D ait lu et assimilé les instructions d'exploitation avant d'effectuer des travaux à l'appareil.

La connaissance du contenu des instructions d'exploitation est la condition sine qua non pour protéger le personnel contre les risques et pour éviter des erreurs de manipulation et, ainsi, pour effectuer l'exploitation compétente de l'appareil.

Tenir en état bien lisible et observer tous les pictogrammes, plaquettes et inscriptions apposées à l'appareil.

### Qualification du personnel

**Seul le personnel instruit, suffisamment qualifié et le personnel professionnel autorisé par l'exploitant** sont habilités à effectuer chaque action décrite dans les présentes instructions d'exploitation (exploitation, maintenance, dépannage, etc.),

Seul le personnel autorisé est habilité à effectuer des interventions qui dépassent le cadre des travaux mentionnés dans la présente documentation, pour raisons de sécurité et de garantie.

Il est supposé que chaque personne qui effectue des travaux au Nordmann AT4 D connaît et respecte les prescriptions concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents.

Cet appareil ne peut être utilisé ni par des personnes (y compris des enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ni par des personnes manquant d'expérience et/ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient encadrées par une personne responsable de leur sécurité ou formées par cette personne à l'utilisation de l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés en permanence, afin de veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

### Utilisation conforme aux consignes

Le générateur de vapeur Nordmann AT4 D **est destiné uniquement à la génération de vapeur pour des bains de vapeur, dans les limites des conditions d'exploitation spécifiées** (voir chapitre 9 "Caractéristiques spécifiques des produits"). Toute autre utilisation sans autorisation écrite du fabricant est considérée comme non conforme aux consignes et peut rendre le Nordmann AT4 D dangereux.

L'utilisation conforme implique également **l'observation de toutes les informations figurant dans les présentes instructions d'exploitation (en particulier, des consignes de sécurité et d'indications de danger)**.

## Risques que peuvent présenter l'appareil



### **DANGER!** **Risque de choc électrique**

Le Nordmann AT4 D est branché sur le réseau électrique. Lorsque l'appareil est ouvert, il y a risque de toucher des éléments sous tension électrique. Le contact avec les parties sous tension électrique peut conduire à des blessures graves ou à l'électrocution.

**Par conséquent:** avant d'effectuer tout travail au Nordmann AT4 D, mettre l'appareil hors service selon le chapitre 4.4 (déclencher l'appareil, le débrancher du réseau électrique et fermer l'admission d'eau) et l'assurer contre toute mise en service intempestive.



### **AVERTISSEMENT!** **Vapeur d'eau chaude - Risque de s'ébouillanter!**

Le Nordmann AT4 D produit de la vapeur d'eau chaude. Il y a un risque de s'ébouillanter en cas de contact avec la vapeur d'eau chaude.

**Prévention:** Ne pas intervenir sur le système de vapeur pendant le fonctionnement (conduites de vapeur, distributeur de vapeur, etc.). Si le système de vapeur présente des fuites, mettre immédiatement le Nordmann AT4 D hors service, comme décrit au chapitre 4.4. Veiller à étanchéifier correctement le système de vapeur avant de remettre l'appareil en marche.



### **AVERTISSEMENT!** **Risque de brûlures**

Pendant cette opération, les composants du système de vapeur (cylindre à vapeur, distributeur de vapeur, etc.) deviennent très chauds jusqu'à 100°C. Il existe un risque de se brûler en touchant les composants chauds.

**Prévention:** Avant d'intervenir sur le système de vapeur, mettre le Nordmann AT4 D hors service, comme décrit au chapitre 4.4, puis attendre que les composants refroidissent suffisamment pour éviter toute brûlure.

## Comportement en cas de danger

Si l'on doit admettre que l'**exploitation sans danger n'est plus possible**, **mettre immédiatement hors service** le générateur de vapeur Nordmann AT4 D selon le chapitre 4.4 **et l'assurer contre tout enclenchement intempestif**. Cette situation peut se présenter:

- à l'endommagement du Nordmann AT4 D,
- à l'endommagement des installations électriques,
- au fonctionnement incorrect du Nordmann AT4 D,
- si des raccords ou conduites sont inétanches.

Toute personne familiarisée avec les travaux au Nordmann AT4 D est astreinte à annoncer au responsable de l'exploitation chaque modification de l'appareil susceptible de porter atteinte à la sécurité.

## Modifications d'appareil inadmissibles

**Aucune modification ni amendement** au générateur de vapeur Nordmann AT4 D ne sont permis sans l'autorisation écrite du fabricant.

Le remplacement de composants défectueux doit s'effectuer **uniquement avec des pièces de rechange et des accessoires d'origine** livrés par votre fournisseur Nordmann.

### 3 Vue d'ensemble du produit

#### 3.1 Vue d'ensemble des types

Le générateur de vapeur Nordmann AT4 D peut être livré avec des **tensions de chauffage différentes** et une **plage de débit de vapeur de 5 kg/h à max. 65 kg/h**.

Tension de chauffage **	Débit de vapeur max. en kg/h	Modèle Nordmann AT4 D	Taille d'appareil		
			petit	moyen	grand
400V3 (400 V/3~/50...60 Hz)	5	534	x		
	8	834	x		
	15	1534		x	
	23	2364		x	
	32	3264			x
	45	4564			x
	65	6564			x
400V2 (400 V/2~/50...60 Hz)	5	524	x		
	8	824	x		
230V3 (230 V/3~/50...60 Hz)	5	532	x		
	8	832	x		
	15	1532		x	
	23	2362		x	
	32	3262			x
230V1 (230 V/1~/50...60 Hz)	5	522	x		
	8	822	x		

\*\* Autres tensions de chauffage sur demande

#### Code de la désignation de modèle

Exemple:

**Nordmann AT4 D 4564 400V3**

Désignation de produit \_\_\_\_\_

Modèle d'appareil: \_\_\_\_\_

Tension de chauffage: \_\_\_\_\_

400V/3~/50...60Hz: **400V3**


400V/2~/50...60Hz: **400V2**

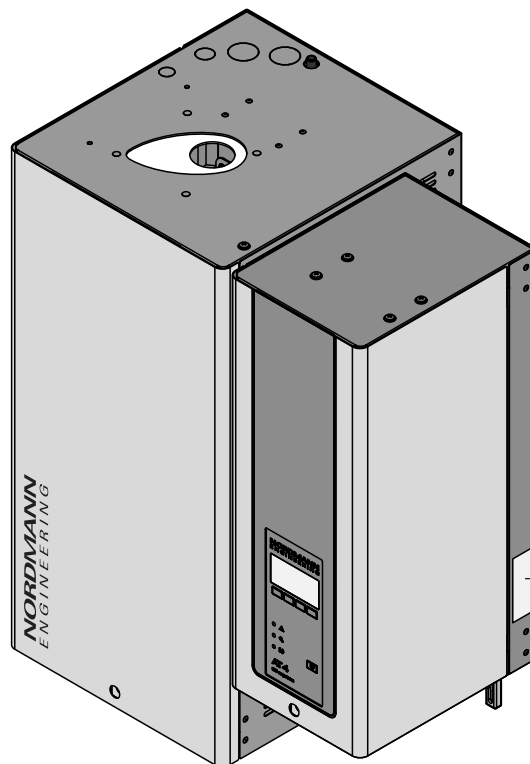
230V/3~/50...60Hz: **230V3**

230V/1~/50...60Hz: **230V1**

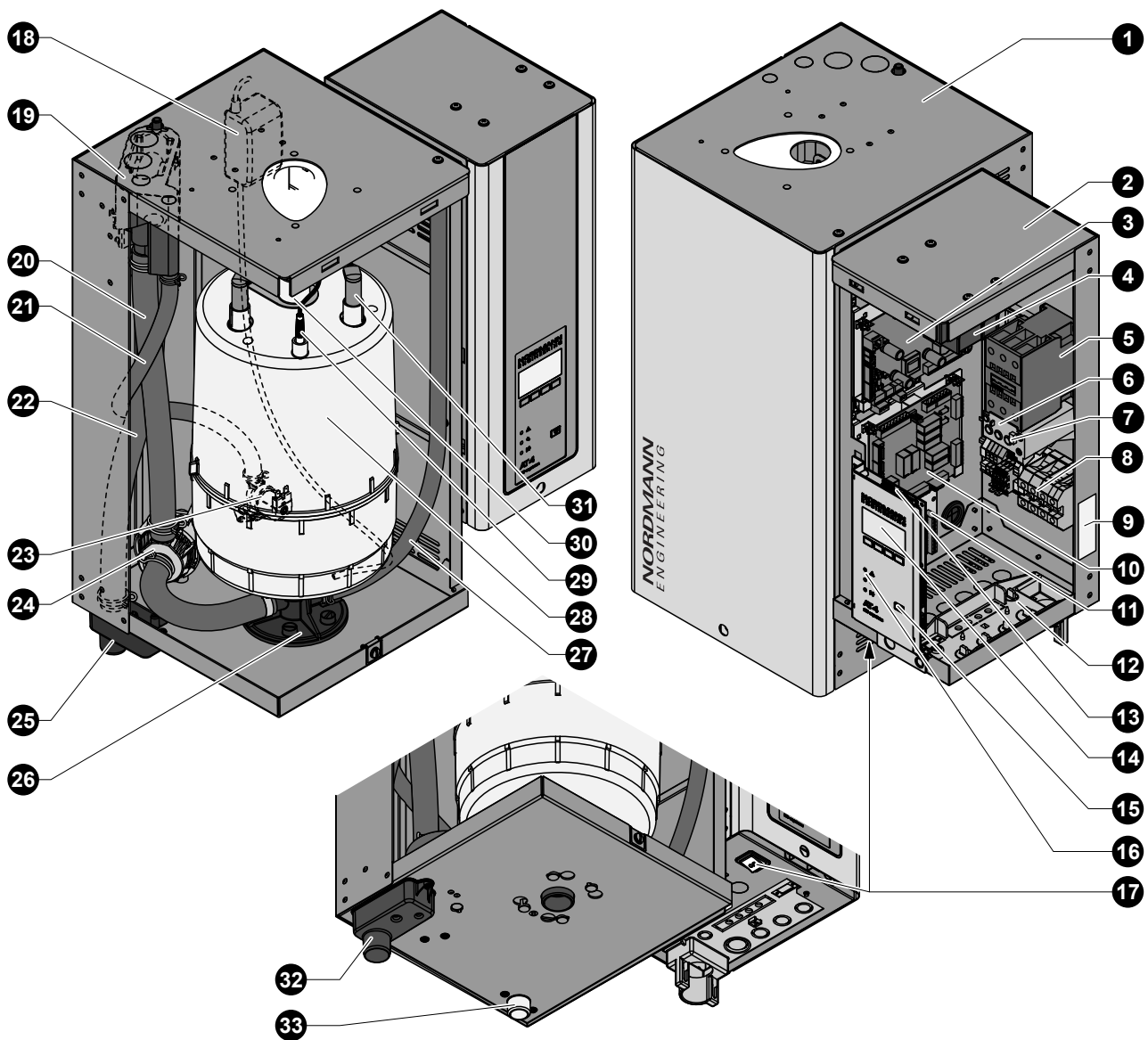
### 3.2 Désignation du produit

La désignation du produit figure sur la plaquette signalétique:

	Désignation de type	No de série	Mois/année
	Con dair Group AG, Gwattstrasse 17, 8800 Pfäffikon SZ, Suisse		
Tension de chauffage	Type: AT4 D 4564	Ser.Nr.: XXXXXXXX	02.10
Débit maximal de vapeur	Heating voltage: 400V / 3~ / 50...60Hz	Power: 33.8 kW	
Pression admissible d'alimentation en eau	Steam capacity: 45.0 kg/h	Ctrl. Voltage: 230V / 1~ / 50...60Hz	
Champ avec symboles des certificats	Water pressure: 1...10 bar		
Puissance électrique			
Tension de commande			
	Engineered in Switzerland, Made in Germany		



### 3.3 Construction du générateur de vapeur

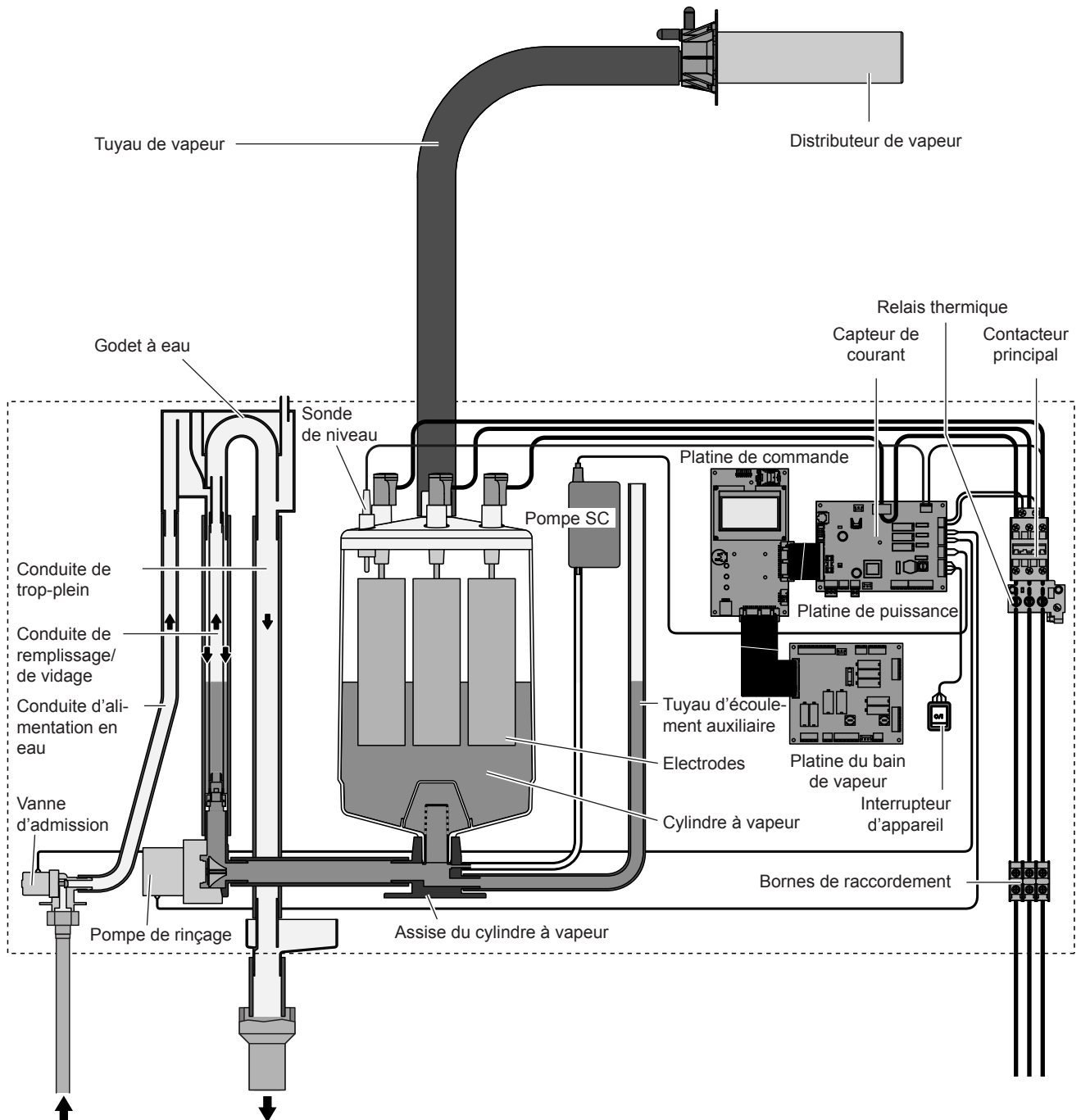


L'illustration représente le modèle moyen

- |  |   |    |                                   |
|--|---|----|-----------------------------------|
| 1  | Boîtier cylindre à vapeur   | 16 | Affichages d'exploitation         |
| 2  | Boîte de commande   | 17 | Interrupteur d'appareil           |
| 3  | Platine de puissance  | 18 | Pompe SC                          |
| 4  | Transformateur (Option)   | 19 | Godet à eau                       |
| 5  | Contacteur principal  | 20 | Conduite de remplissage/de vidage |
| 6  | Relais thermique  | 21 | Conduite d'alimentation en eau    |
| Remarque : Sur certains modèles d'appareil, le relais thermique n'est pas connecté directement au contacteur principal ! |   |    |                                   |
| 7  | Touche de réinitialisation du relais thermique                          | 22 | Conduite de trop-plein            |
| 8  | Bornes de raccordement  | 23 | Vanne d'admission                 |
| 9  | Plaquette signalétique  | 24 | Pompe de rinçage                  |
| 10   | Platine de bain de vapeur   | 25 | Godet d'écoulement                |
| 11   | Platine de télécommunication d'exploitation et de dérangements (option) | 26 | Assise du cylindre à vapeur       |
| 12   | Traversées de câbles  | 27 | Tuyau d'écoulement auxiliaire     |
| 13   | Platine de commande avec carte CF                                       | 28 | Cylindre à vapeur                 |
| 14   | Unité de commande et d'affichage  | 29 | Sonde de niveau                   |
| 15   | Touche de rinçage   | 30 | Sortie de vapeur                  |
|  |   | 31 | Fiche pour électrode              |
|  |   | 32 | Raccord d'écoulement d'eau        |
|  |   | 33 | Raccord d'alimentation en eau     |

### 3.4 Description des fonctions

Le générateur de vapeur Nordmann AT4 D est un générateur de vapeur sans pression et il fonctionne par un chauffage à électrodes. Il est destiné à la génération de vapeur pour bain de vapeur.



#### Génération de vapeur

Lorsqu'il a appel de vapeur, les électrodes sont alimentées en courant électrique par le biais du contacteur principal. Simultanément, la vanne d'admission s'ouvre et l'eau coule dans le cylindre à vapeur, depuis le bas, en passant par le godet à eau et la conduite de remplissage. Dès que les électrodes sont immergées, le courant circule entre les électrodes; l'eau chauffe et s'évapore. L'intensité du courant et la quantité de chaleur produite sont fonction de la surface immergée des électrodes.

Lorsque le débit de vapeur requis est atteint, la vanne d'admission se ferme. Si, ensuite d'une baisse de niveau d'eau (par évaporation ou par rinçage), le débit de vapeur devient inférieur à certain pourcentage du débit requis, la vanne d'admission s'ouvre jusqu'à ce que le débit requis soit atteint. Si l'appel de vapeur diminue, la vanne d'admission reste fermée jusqu'à ce que le débit de vapeur corresponde à celui requis (baisse de niveau par évaporation).

### **Surveillance de niveau**

La sonde disposée sur le couvercle du cylindre à vapeur détecte le niveau d'eau trop élevé. Dès que la sonde est en contact avec l'eau, la vanne d'admission se ferme.

### **Rinçage**

Ensuite du procédé de vaporisation, la teneur de minéraux dans l'eau s'accroît et la conductivité de l'eau augmente. Si la concentration des sels augmentait encore, l'intensité du courant deviendrait intolérable. Une certaine quantité d'eau est rincée de temps à autre et remplacée par de l'eau fraîche, afin que cette concentration ne dépasse pas une valeur limite.

### **Gestion du détartrage**

La pompe SC commandée par intervalles souffle de l'air dans le cylindre à vapeur. Cette opération permet de remuer les minéraux dissous dans l'eau et de les évacuer par le cycle de rinçage automatique.

### **Surveillance du courant maximal**

Le relais thermique surveille le courant vers les électrodes. Si le courant dépasse une valeur pré réglée, le relais thermique se déclenche et interrompt l'alimentation de tension de commande, provoquant ainsi la désactivation du Nordmann AT4 D.

Le relais thermique peut être de nouveau réinitialisé un certain temps après le déclenchement à l'aide de la touche de réinitialisation.

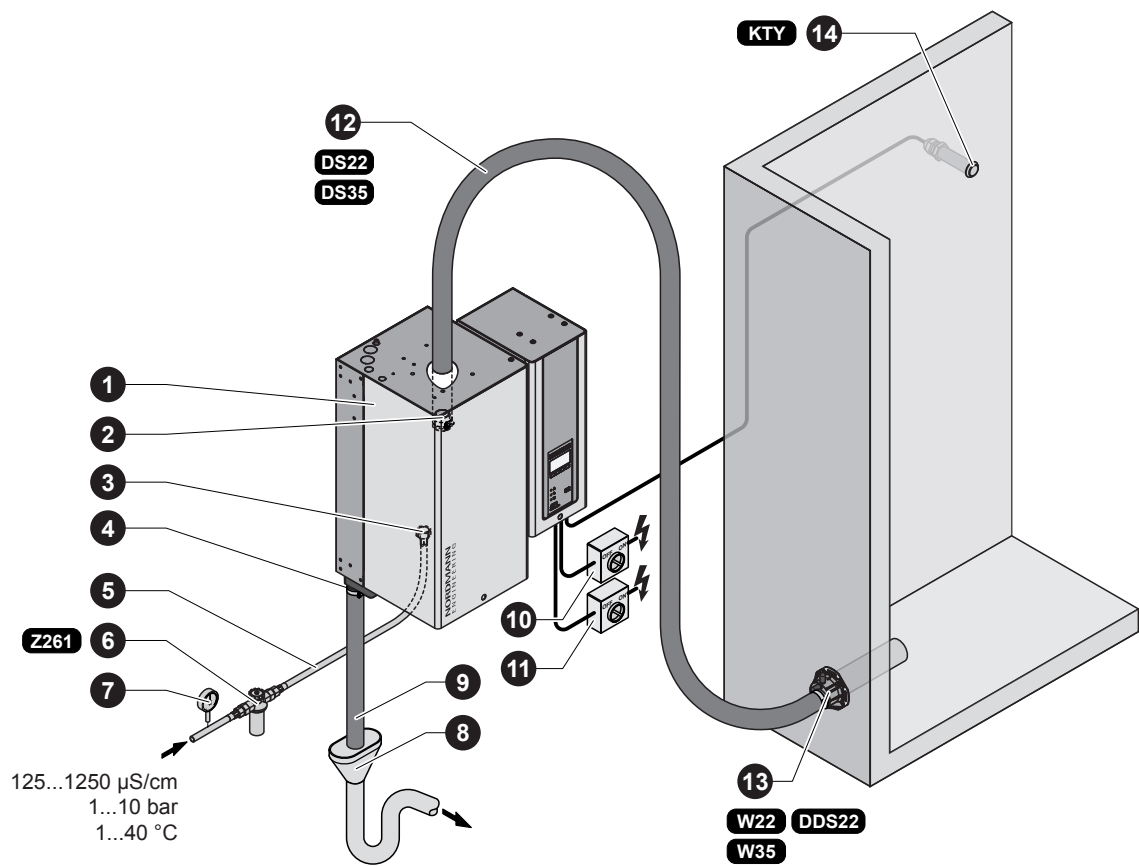
### **Commande de la production de vapeur**

La commande de la production de vapeur s'effectue progressivement (asservissement en continu) par le biais de la sonde thermique KTY (pour exploitation bain de vapeur) ou par le biais d'une sonde d'humidité (pour exploitation caldarium) et de l'asservissement progressif intégré.

### **Commande de bain de vapeur**

La commande des composants de bain de vapeur (lumière, ventilateurs, pompes de fragrance, chauffage de place assise, etc.) est effectuée par le biais de la platine de bain de vapeur.

### 3.5 Synoptique du système



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Humidificateur à vapeur   | 10 | Interrupteur de service alimentation tension de commande (installation par le client)     |
| 2 | Raccord de vapeur   | 11 | Interrupteur de service alimentation tension de chauffage (installation par le client)    |
| 3 | Raccord d'alimentation d'eau  | 12 | Tuyau de vapeur (accessoires "DS22"/"DS35")   |
| 4 | Raccord d'écoulement d'eau  | 13 | Distributeur de vapeur (accessoires "W.."/"DDS2")   |
| 5 | Tuyau de raccordement d'eau G 3/4"- G 3/8" (inclus dans la livraison) | 14 | Sonde de température (accessoire "KTY") ou sonde d'humidité (pour exploitation caldarium) |
| 6 | Robinet à filtre-tamis (accessoire "Z261")                            |    |   |
| 7 | Manomètre (pose recommandée)  |    |   |
| 8 | Entonnoir d'écoulement avec siphon (installation par le client)       |    |   |
| 9 | Conduite d'écoulement d'eau (inclus dans la livraison)                |    |   |

## 4 Exploitation

### 4.1 Mise en service

Pour mettre en service le générateur de vapeur, procéder comme suit:

1. Contrôler le générateur de vapeur et les installations quant **aux endommagements**.

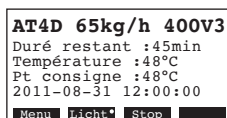
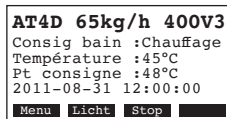
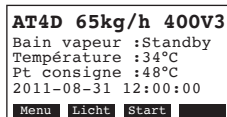
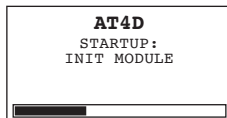


**DANGER!**

Les appareils endommagés ou comportant des installations endommagées peuvent mettre en danger la vie de personnes ou conduire à des dommages matériels graves.

**Ne jamais mettre en service des appareils endommagés ou comportant des installations endommagées.**

2. Vérifier si les couvercles frontaux sont posés correctement et s'ils sont bien verrouillés.
3. Ouvrir le **robinet à filtre-tamis** resp. la **vanne d'arrêt** de la conduite d'alimentation d'eau.
4. Enclencher l'**interrupteur de service de l'alimentation électrique**.
5. Enclencher l'**interrupteur d'appareil** du générateur de vapeur. L'interrupteur d'appareil s'allume.



Le générateur de vapeur effectue un **test de système**. Les trois LED s'allument et l'affichage ci-contre apparaît.

Si, au cours du test de système, un dérangement survient, un message de dérangement correspondant apparaît à l'affichage.

Au terme du test de système l'appareil se trouve en état d'**exploitation normale** et l'**affichage d'exploitation standard** apparaît (première page du plan affichage). Remarque: l'aspect de l'affichage d'exploitation standard dépend de l'état d'exploitation actuel et de la configuration du Nordmann AT4 D et peut différer de l'affichage représenté ci-contre.

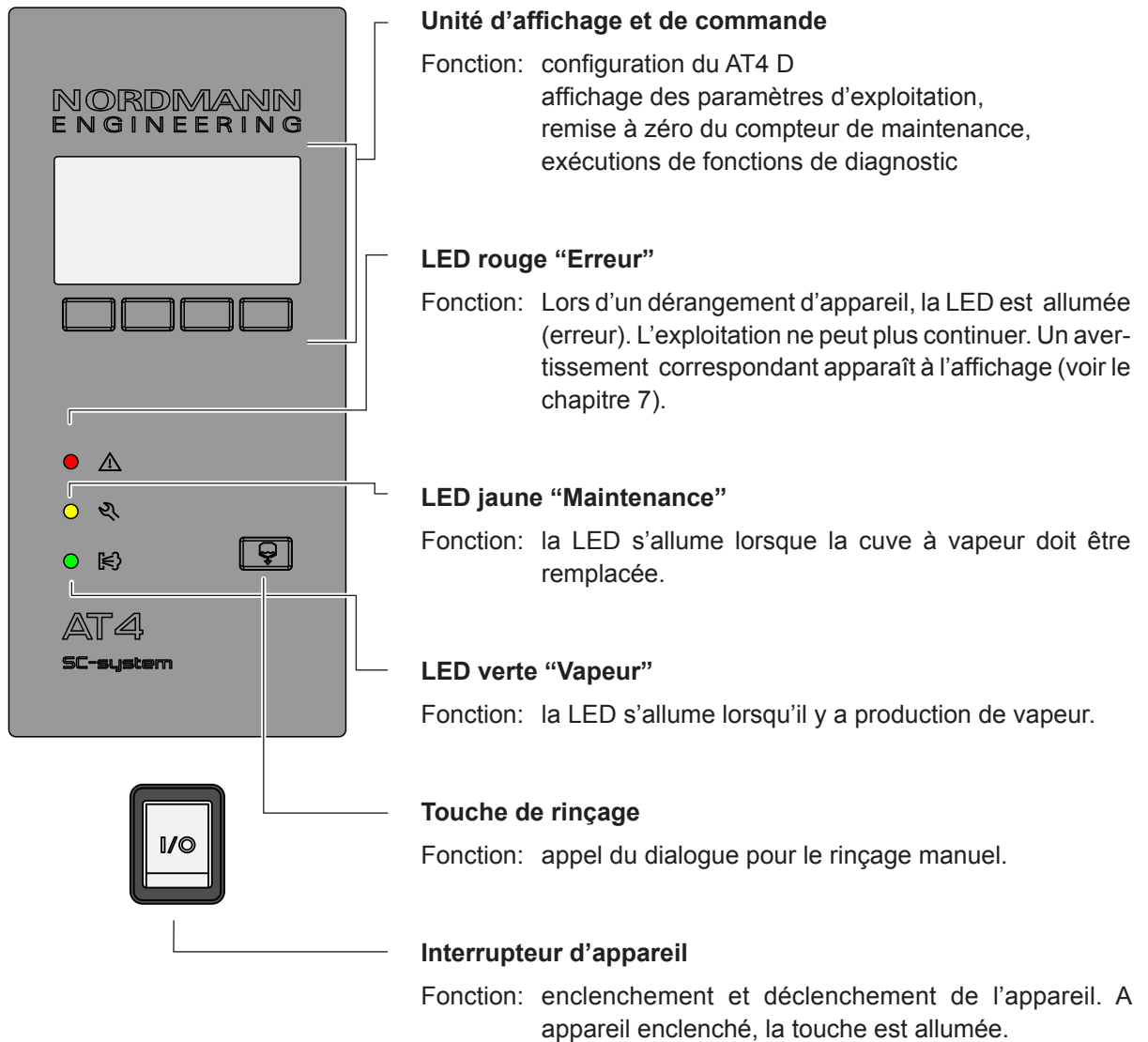
Selon le mode d'exploitation configuré sur le Nordmann AT4 D, le générateur de vapeur doit être lancé ou stoppé soit à la main par la touche (démarrage/arrêt) de l'unité de commande et d'affichage, soit par le biais d'une touche (démarrage/arrêt) externe, ou l'exploitation est commandée temporellement par une horloge à commande journalière ou hebdomadaire. Dès que le générateur de vapeur démarre, le courant de chauffage est enclenché. La vanne d'admission s'ouvre (quelque peu temporisée) et le cylindre à vapeur se remplit d'eau. Dès que les électrodes immergées chauffent l'eau, la LED verte s'allume; quelques minutes plus tard (environ 5 à 10 minutes, selon la conductivité de l'eau), la production de vapeur commence.

Dès que la température de consigne resp. l'humidité de consigne dans la cabine de bain de vapeur est atteinte, la lumière s'allume. La phase de bain commence. En phase de bain, la pompe de fragrance (si présente) est commandée selon le mode d'exploitation sélectionné; le ventilateur (ou le moteur de positionnement de clapet) est commandé selon la température de consigne réglée et la température actuelle (ou selon l'humidité de consigne réglée et l'humidité actuelle) dans la cabine de bain de vapeur.

Remarque: il est possible que le débit maximum de vapeur ne soit pas atteint; ce cas se présente lors des premières heures d'exploitation, lorsque la conductivité de l'eau est encore faible. Cette caractéristique est normale, lorsque la conductivité de l'eau s'est élevée ensuite de l'évaporation, le générateur de vapeur est en mesure de travailler à débit maximum.

## 4.2 Indications concernant l'exploitation

### 4.2.1 Fonction des éléments d'affichage et de commande



## 4.2.2 Télésignalisation d'exploitation et de dérangement

Les états d'exploitation suivants sont signalisés par téléaffichage d'exploitation et de dérangement:

Relais de téléaffichage activé	Quand?	Affichage à l'appareil
"Erreur"	Il y a un dérangement, l'exploitation n'est plus possible normalement, la tension de chauffage est interrompue.	La LED rouge est allumée et le message d'erreur apparaît à l'affichage.
"Service"	Le cylindre à vapeur est usé et doit être remplacé, l'exploitation est encore possible pendant quelque temps	La LED jaune allumée et le message d'avertissement de service apparaît à l'affichage.
"Vapeur "	Appel de vapeur/ production de vapeur.	La LED verte est allumée et l'affichage d'exploitation standard est indiqué
"Enclenché"	Appareil enclenché.	L'interrupteur d'appareil est enclenché et l'affichage d'exploitation standard est indiqué.

## 4.2.3 Consignes pour l'exploitation par températures ambiantes de $\leq 0^{\circ}\text{C}$

Si l'on doit supposer que la température ambiante en exploitation avoisine  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  (exploitation du Nordmann AT4 D à l'extérieur de l'immeuble dans boîtier protection contre les intempéries), la fonction de vidange de pause doit être réglé sur "Total" et la durée en exploitation standby, au terme de laquelle une vidange automatique de cylindre doit être effectuée, doit être réglé à 1 heure (consulter le chapitre 5.3.7.3).

## 4.2.4 Contrôles en cours d'exploitation

Lorsque le Nordmann AT4 D est en exploitation, il faut contrôler hebdomadairement le système d'humidification. Pour ce faire, effectuez les vérifications suivantes :

- les installations d'eau et de vapeur quant aux fuites,
- le générateur de vapeur et les autres composants du système quant à leur fixation correcte et aux dommages,
- l'installation électrique quant aux dommages.

Si vous constatez des irrégularités (fuites, affichage d'un dérangement, par ex.) ou des endommagements de composants, mettre le Nordmann AT4 D hors service, comme décrit au chapitre 4.4. Ensuite, contactez votre fournisseur Nordmann.

### 4.3 Exécution d'un rinçage manuel



Pour effectuer un rinçage manuel, procédez comme suit:

1. **Pressez brièvement la touche de rinçage.** Le dialogue de rinçage apparaît à l'affichage.  
Remarque: aux appareils doubles, le dialogue de rinçage permet de rincer chaque cylindre individuellement.
2. Pressez la touche **<Start>**. La tension de chauffage est interrompue et la pompe de rinçage démarre. La **DEL jaune clignote**.  
Pour stopper le processus de rinçage, pressez à la touche **<Stop>**.

Remarque: pour faire retourner l'affichage au plan d'affichage, presser la touche **<Esc>**. Un processus de rinçage en cours est automatiquement interrompu.

### 4.4 Mise hors service

La mise hors service du Nordmann AT4 D s'effectue comme suit:

1. Si pour raison de dérangement, le Nordmann AT4 D doit être mis hors service, il faut noter le code du message actuel de dérangement avant la mise hors service.
3. Si possible, attendre la fin du processus de séchage de la cabine du bain de vapeur.
3. Fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation en eau.
4. Démarrer le rinçage manuel (voir chapitre 4.3) et attendre que le/les cylindres à vapeur soit/soient vidé(s).  
Remarque: si la pompe de rinçage est défectueuse, il faut effectuer le rinçage manuel du cylindre à vapeur par l'intermédiaire du tuyau de vidange.
5. **Déclencher l'interrupteur d'appareil du générateur de vapeur, au bas de l'appareil.**
6. **Séparer le générateur de vapeur de l'alimentation électrique réseau: déclencher les interrupteurs de service de l'alimentation réseau (tension de chauffage et tension de commande) et assurer les interrupteurs contre tout enclenchement intempestif ou les marquer de façon bien visible.**
7. Au cas où l'on doit supposer des **températures ambiantes avoisinant  $\leq 0^{\circ}\text{C}$**  après la mise hors service (**exploitation du Nordmann AT4 D à l'extérieur de l'immeuble dans son boîtier protection contre les intempéries**): vider la conduite d'alimentation en eau et le filtre d'eau (robinet à filtre-tamis).



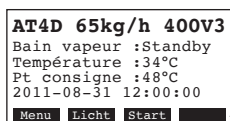
**AVERTISSEMENT!**  
**Risque de brûlures**

Si l'humidificateur était encore en exploitation juste avant sa mise hors service, attendre le refroidissement de l'appareil avant d'ouvrir ce dernier, de sorte à éviter tout risque de brûlure.

## 5 Travaux avec la commande d'appareil

**Remarque:** Si vous opérez avec la commande à distance optionnelle, lisez auparavant le **chapitre 5.6 "Travaux avec la commande à distance"**. La commande à distance diffère en quelques points de la commande de l'humidificateur; d'autre part, pour raisons de sécurité, certains réglages ne peuvent pas être effectués par le biais de la commande à distance.

### 5.1 Commande de l'unité de commande et vue d'ensemble des menus



AT4D 65kg/h 400V3  
Bain vapeur :Standby  
Température :34°C  
Pt consigne :48°C  
2011-08-31 12:00:00  
Menu Licht Start



#### Commande

La commande de l'unité de commande et d'affichage s'effectue par les 4 touches situées au-dessous de l'affichage. Les 4 champs au bas de l'affichage indiquent à chaque opération quelles touches sont actives et leur configuration.

Configuration actuelle des touches

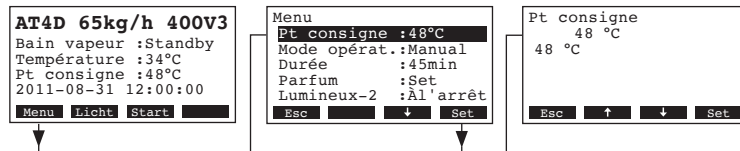
Touches



## 5.2 Réglages de base au bain de vapeur

### 5.2.1 Réglage de la température de consigne (exploitation bain de vapeur) resp. de l'humidité de consigne (exploitation caldarium)

Dans le menu principal, sélectionnez "Pt consigne", puis pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue de modification, déterminez la température resp. l'humidité de consigne désirée.

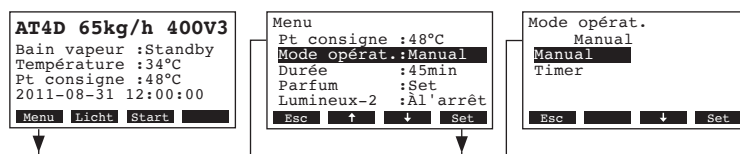
Réglage d'usine: 48 °C (45 %hr)

Plage de réglage: 25 ... 55 °C (30...90 %hr)

### 5.2.2 Détermination du mode d'exploitation

Remarque: ce réglage n'apparaît que si le genre d'exploitation "Panel" a été sélectionné aux réglages de la régulation du bain de vapeur (consultez le chapitre 5.3.3.1).

Dans le menu principal, sélectionnez "Mode opérat.", puis pressez la touche <Set>.



Dans le menu de modification, sélectionnez le mode d'exploitation désiré pour l'exploitation par panneau.

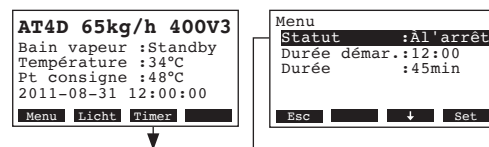
Réglage d'usine: Manual

Choix possibles: Manual Timer

#### Description des réglages de mode d'exploitation

- **Manual:** le générateur de vapeur doit être enclenché resp. déclenché par le biais de la touche Start/Stop de l'unité de commande et d'affichage ou par une touche Start/Stop externe.
- **Timer:** l'enclenchement ou le déclenchement du générateur de vapeur sont commandés par la commande horaire journalière.

Les réglages de la commande horaire journalière s'effectuent par l'intermédiaire de la touche <Timer> de l'affichage d'exploitation standard.

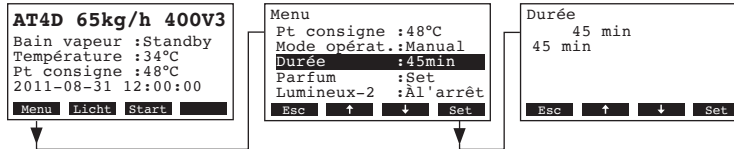


- **Statut:** activer la commande horaire (ON) ou la désactiver (OFF)  
**Remarque:** chaque fois que la durée de bain de vapeur est écoulee, il faut réactiver l'horloge journalière.
- **Durée démar.:** déterminer l'heure de départ en format (hh:mm)
- **Durée:** déterminer la durée de bain de vapeur en minutes

### 5.2.3 Détermination de la durée du bain de vapeur

Remarque: ce réglage n'apparaît que si le genre d'exploitation "Panel" a été sélectionné aux réglages de la régulation du bain de vapeur (consultez le chapitre 5.3.3.1) et le mode d'exploitation "Manuelle" a été sélectionné aux réglages de base au bain de vapeur (consultez le chapitre 5.2.2) .

Dans le menu principal, sélectionnez "Durée", puis pressez la touche <Set>.



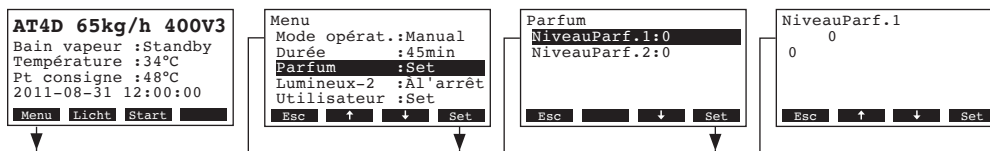
Dans le menu de modification, déterminez la durée de bain de vapeur désirée.

Réglage d'usine: **45 minutes**

Plage de réglage: **1 ... 1080 minutes**

### 5.2.4 Configuration de la/des pompe(s) de fragrance

Dans le menu principal, sélectionnez "Parfum", puis pressez la touche <Set>. A l'affichage suivant, sélectionnez la pompe dont vous désirez modifier les paramètres de fragrance, puis pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue de modification, déterminez l'étage d'intensité désiré (1-5 ou 0: pompe désactivée) relatif à la pompe de fragrance sélectionnée.

Réglage d'usine: **0**

Plage de réglage: **0: pompe de fragrance désactivée**

**1:** temps d'intervalle: 10 Minuten, durée d'impulsion: 2 secondes

**2:** temps d'intervalle: 8 minutes, durée d'impulsion: 3 secondes

**3:** temps d'intervalle: 6 minutes, durée d'impulsion: 3 secondes

**4:** temps d'intervalle: 4 minutes, durée d'impulsion: 4 secondes

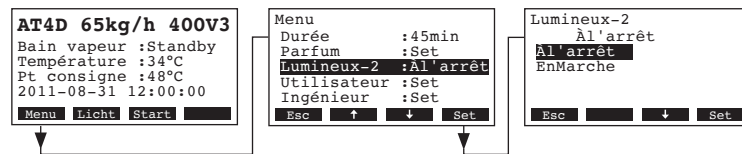
**5:** temps d'intervalle: 3 minutes, durée d'impulsion: 5 secondes

Remarque: la pompe de fragrance est active uniquement si le contacteur principal du générateur de vapeur est activé et que le système est en exploitation bain de vapeur.

Remarque: la détermination du temps d'intervalle et la durée d'impulsion peuvent être réglés individuellement au niveau d'usine. A ce sujet contacter votre technicien de service Nordmann.

### 5.2.5 Enclencher ou déclencher l'éclairage d'ambiance (lumineux-2)

Dans le menu principal, sélectionnez "**Lumineux-2**", puis pressez la touche **<Set>**.



Dans le menu de modification, enclenchez resp. déclenchez l'éclairage d'ambiance (Lumineux-2).

Réglage d'usine: **À l'arrêt**

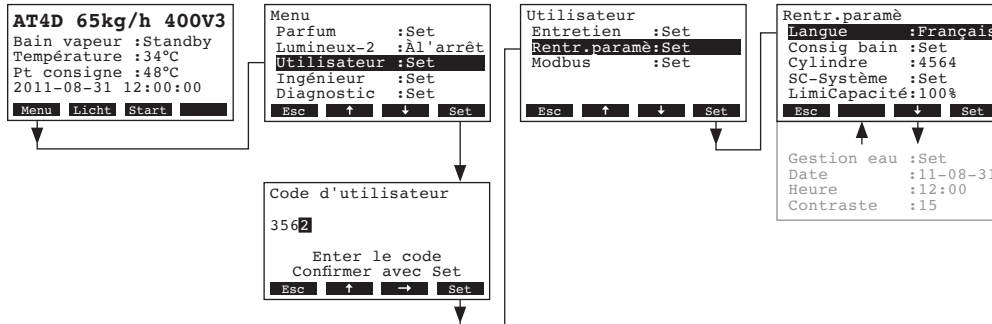
Plage de réglage: **À l'arrêt** (éclairage d'ambiance déclenché)  
**EnMarche** (éclairage d'ambiance enclenché)

## 5.3 Détermination des réglages d'appareil dans le menu utilisateur

### 5.3.1 Appel du menu réglages utilisateur

Sélectionnez le menu réglages utilisateur:

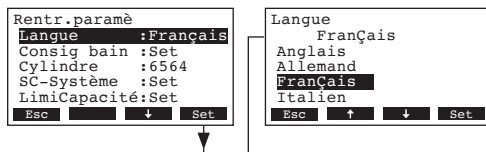
Voie: **Menu > Utilisateur > Entrée mot de passe: 3562 > Rentr.paramè**



Sélectionnez les divers réglages resp. les sous-menus de réglage avec les touches <↓> et <↑>. Dans les chapitres suivants figurent d'autres informations concernant les divers réglages.

### 5.3.2 Sélection de la langue de dialogue

Dans le menu réglages, sélectionnez "Langue" et pressez la touche <Set>.



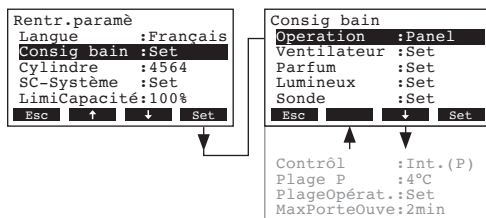
Dans le dialogue modifications, sélectionnez la langue désirée. La confirmation accomplie, la langue de dialogue commute automatiquement.

Réglage d'usine: **selon le pays**

Choix possibles: **diverses langues**

### 5.3.3 Réglages de la régulation du bain de vapeur

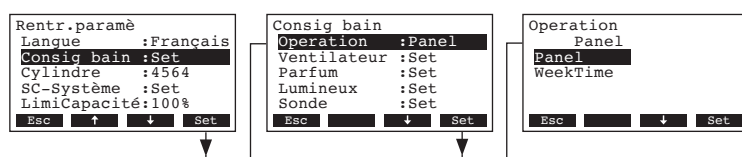
Dans le menu réglages, sélectionnez "Consig bain" et pressez la touche <Set>.



Les paramètres de réglage pour la régulation du bain de vapeur sont affichés. Sélectionnez les divers réglages resp. les sous-menus de réglage avec les touches <↓> et <↑>. Dans les chapitres suivants figurent d'autres informations concernant les divers réglages.

### 5.3.3.1 Sélection du genre d'exploitation

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “**Operation**”, puis pressez la touche **<Set>**.



Dans le dialogue de modification, déterminez si l'exploitation de bain doit être commandée par le biais du panneau (commande manuelle ou par horloge journalière, consultez le chapitre 5.2.2) ou par l'horloge hebdomadaire.

Réglage d'usine: **Panel**

Choix possibles: **Panel** (commande manuelle ou par horloge journalière)

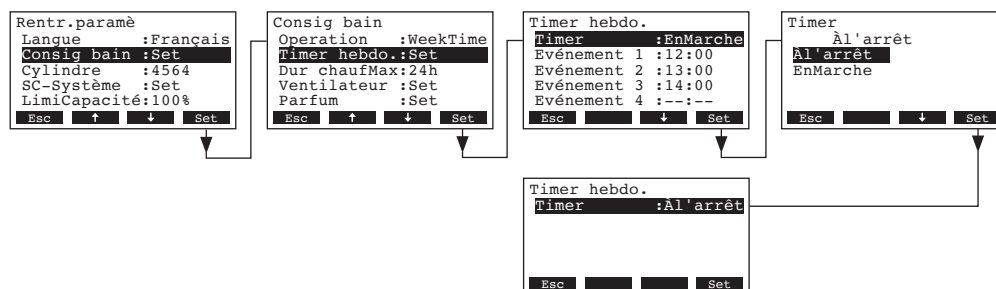
**WeekTime** (commande par horloge hebdomadaire)

### 5.3.3.2 Configuration de l'horloge hebdomadaire

Remarque: ce point de menu n'apparaît que si le genre d'exploitation est réglé sur “WeekTime” (consulter le chapitre 5.3.3.1).

- Désactivation de l'horloge hebdomadaire:

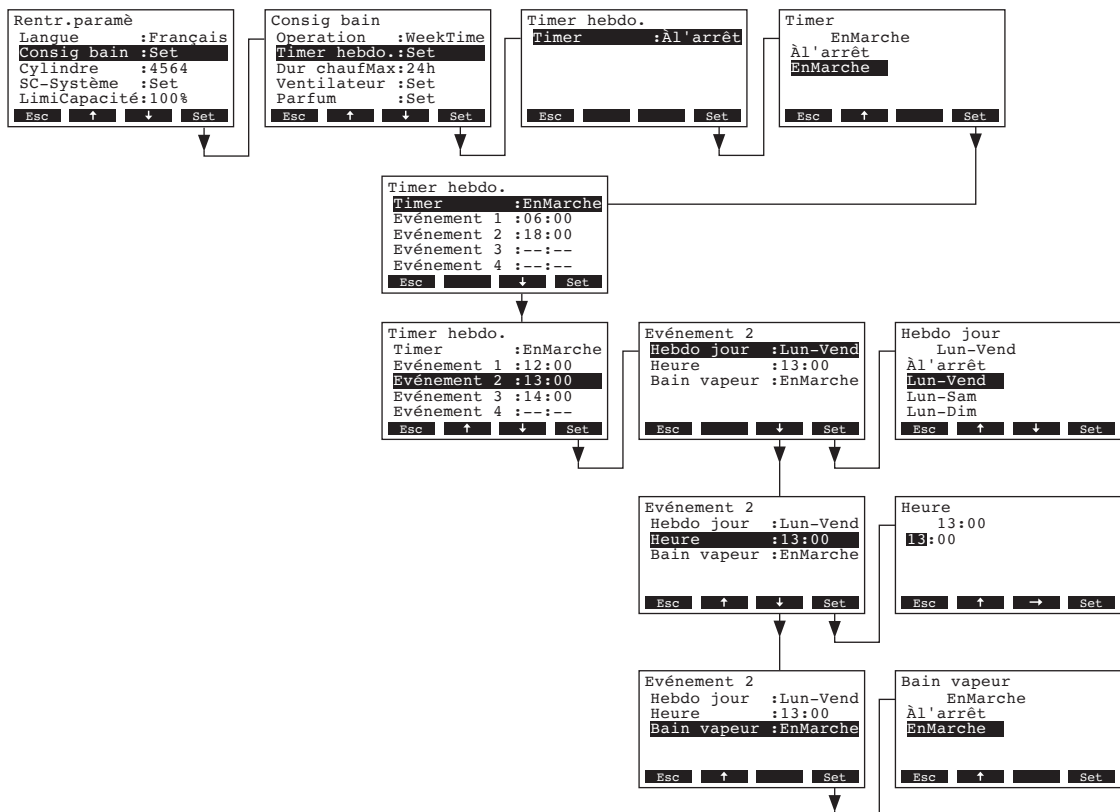
Dans le menu de réglages de bain de vapeur, sélectionnez “**Timer hebdo.**”, puis pressez la touche **<Set>**.



Dans le dialogue de modification, sélectionnez “**Timer**”, puis pressez la touche **<Set>**. A horloge désactivée, le Nordmann AT4 D reste en exploitation Standby jusqu'à ce que l'horloge hebdomadaire soit réactivée ou que le genre d'exploitation soit modifié sur “Panel” (consultez le chapitre 5.3.3.1).

- Activation et configuration de l'horloge hebdomadaire:

Dans le menu de réglages de bain de vapeur, sélectionnez **"Timer hebdo."**, puis pressez la touche **<Set>**.



Sélectionnez **"Timer"**, puis pressez la touche **<Set>**. Dans le dialogue de modification, activez l'horloge et confirmez en pressant la touche **<Set>**.

Lorsque l'horloge est activée, il est possible de définir jusqu'à 8 instants de commutation (évènement 1 - 8) pour l'enclenchement ou le déclenchement du générateur de vapeur. Chaque instant de commutation se définit par un jour de semaine resp. par une partie de semaine, l'heure de commutation et l'état d'exploitation du générateur de vapeur (enclenché ou déclenché).

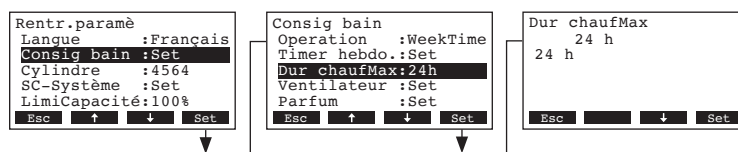
Remarques concernant les réglages:

- Les réglages d'un évènement restent actifs jusqu'au prochain évènement.
- La commande ne vérifie pas les données de la commande horaire quant à leur plausibilité. Pour cette raison, veillez à n'introduire que des données sensées.

### 5.3.3.3 Détermination de la durée maximale de chauffage pour l'exploitation par horloge hebdomadaire

Remarque: ce point de menu n'apparaît que si le genre d'exploitation est réglé sur "WeekTime" (consulter le chapitre 5.3.3.1).

Dans le menu de réglages de bain de vapeur, sélectionnez **"Dur chauffMax"**, puis pressez la touche **<Set>**.



Dans le dialogue de modification, déterminez la durée maximale de chauffage désirée en heures.

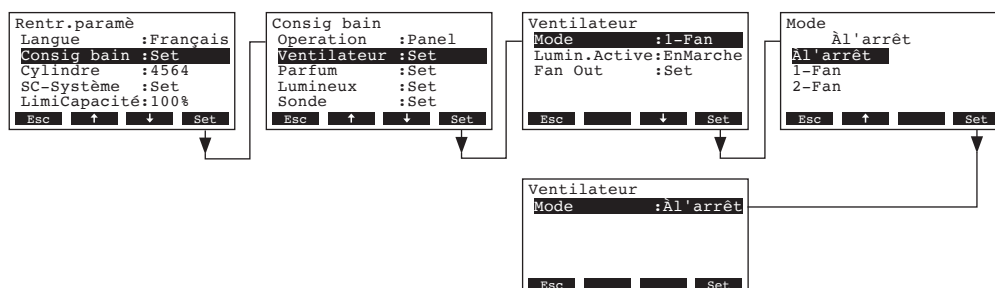
Réglage d'usine: **1 heure**

Plage de réglage: **1 ... 24 heures**

### 5.3.3.4 Réglages de la commande de ventilateur

#### – Exploitation sans ventilateur

Dans le menu de réglages de bain de vapeur, sélectionnez “Ventilateur”, puis pressez la touche <Set>. Sélectionnez “Mode”, puis pressez la touche <Set>.



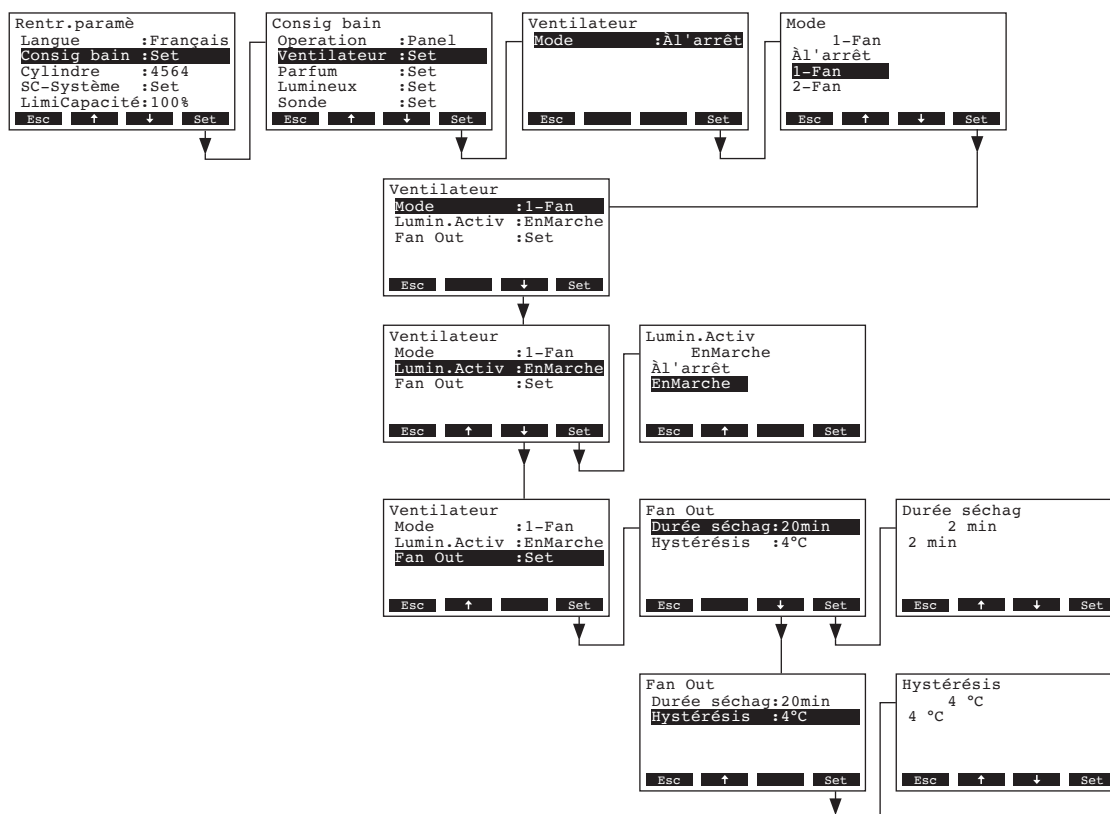
Déterminez le réglage pour l'exploitation sans ventilateur comme suit.

- “Mode”: À l'arrêt

Remarque: utilisez ces réglages lorsqu'aucun ventilateur n'est raccordé (par ex., aux bains turcs avec clapet). Par exploitation sans ventilateur aucune phase de séchage n'a lieu.

#### – Exploitation par ventilateur d'évacuation d'air à 3 étages

Dans le menu de réglages de bain de vapeur, sélectionnez “Ventilateur”, puis pressez la touche <Set>. Sélectionnez “Mode”, puis pressez la touche <Set>.



Pour l'exploitation par ventilateur d'évacuation à 3 étages, effectuez les réglages comme suit:

- “Mode”: 1-Fan
- “Lumin.Activ”: à fonction activée, (EnMarche, réglage d'usine) le ventilateur d'évacuation d'air à 3 étages marche sur étage 1; en exploitation Standby, lorsque l'éclairage 1 ou 2 est enclenché, il marche également. Il stoppe lorsque l'éclairage est déclenché.

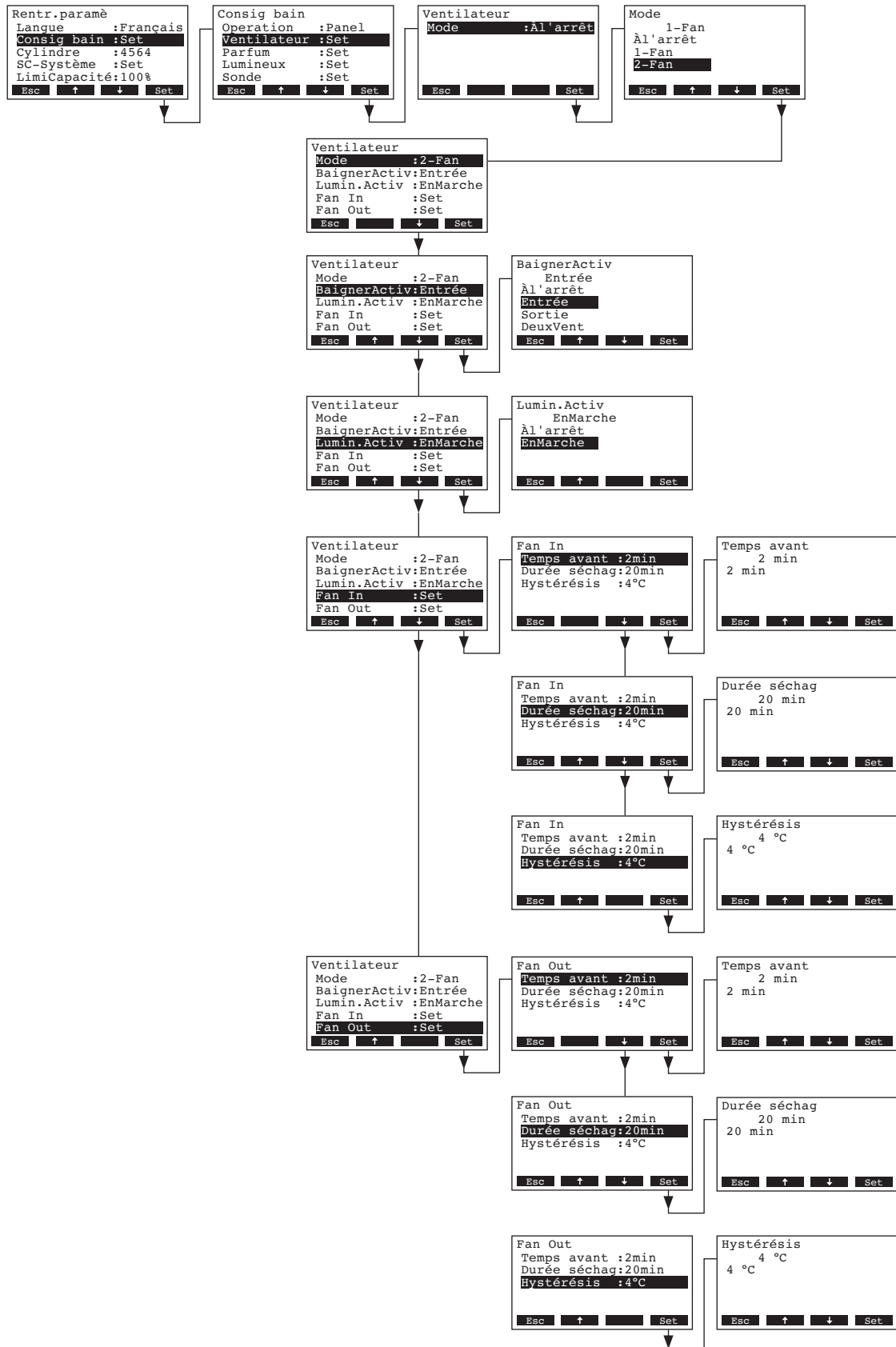
- **“Fan Out”**: Réglages pour le contrôle du ventilateur d'évacuation d'air.
- **“Durée séchag”**: désigne le délai, exprimé en minutes, durant lequel le ventilateur d'évacuation d'air continue de fonctionner après la fin du bain de vapeur pour sécher la cabine du bain de vapeur (réglage d'usine: 20 minutes, plage de réglage: 1 à 60 minutes).
- **“Hysterérésis”**: désigne la valeur de l'hystérésis exprimée en degrés C (exploitation bain de vapeur) ou en % hr (exploitation caldarium) à laquelle mettre en marche et arrêter le ventilateur d'évacuation d'air (réglage d'usine: 4 °C/18 % hr, plage de réglage: 2 à 60 °C/6 à 65 % hr).

Remarque: durant l'exploitation bain de vapeur, le ventilateur d'évacuation d'air s'arrête si la température ou l'hygrométrie de la cabine du bain de vapeur chute en dessous de la valeur de consigne à raison de la moitié de la valeur de l'hystérésis sélectionnée. À l'inverse, il se met en marche si la température ou l'hygrométrie de la cabine du bain de vapeur dépasse la valeur de consigne à raison de la moitié de la valeur de l'hystérésis sélectionnée.

- Exploitation avec ventilateur d'admission d'air et ventilateur d'évacuation d'air

En ce genre d'exploitation, le Nordmann AT4 D est équipé d'un ventilateur d'air d'admission et d'un ventilateur d'évacuation d'air.

Dans le menu de réglages de bain de vapeur, sélectionnez "**Ventilateur**", puis pressez la touche **<Set>**. Sélectionnez "**Mode**", puis pressez la touche **<Set>**.



Pour l'exploitation avec ventilateur d'admission d'air et ventilateur d'évacuation d'air, effectuez les réglages comme suit:

- **“Mode”:** **2-Fan**
- **“BaignerActiv”:** commande des ventilateurs en exploitation bain de vapeur
  - “Àl'arrêt” (en exploitation de bain, les deux ventilateurs sont déclenchés)
  - “Entrée” (en exploitation de bain, le ventilateur d'admission d'air est enclenché)
  - “Sortie” (en exploitation de bain, le ventilateur d'évacuation d'air est enclenché)
  - “DeuxVent” (en exploitation de bain, les deux ventilateurs sont enclenchés)
  - “Automat.” (en exploitation de bain, les deux ventilateurs sont commandés automatiquement en fonction de la température resp. de l'humidité du bain de vapeur)
- **“Lumin.Activ”:** à fonction activée, (EnMarche, réglage d'usine) le ventilateur d'évacuation d'air marche dès que l'éclairage 1 ou 2 est enclenché en exploitation Standby et stoppe dès que l'éclairage est éteint.
- **“Fan In”:** Réglages pour le contrôle du ventilateur d'admission d'air.

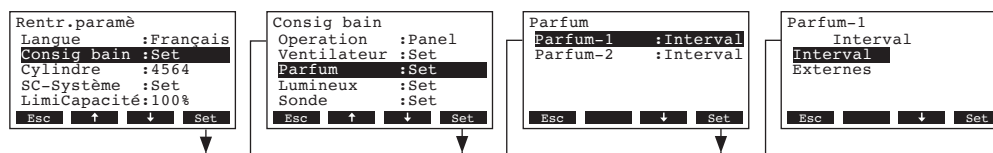
**Remarque:** si le ventilateur d'admission d'air est commandé par l'option “RLS” en fonction de la tension de chauffage (ventilateur d'admission d'air en fonctionnement et contacteur de la tension de chauffage activé), tous les réglages logiciels du ventilateur d'admission d'air sont désactivés.

- **“Temps avant”:** durée en minutes au cours de laquelle le ventilateur d'admission d'air est enclenché pendant la phase d'échauffement (réglage d'usine: 2 minutes, plage de réglage: 0...60 minutes).
- **“Durée séchag”:** désigne le délai, exprimé en minutes, durant lequel le ventilateur d'admission d'air continue de fonctionner après la fin du bain de vapeur pour sécher la cabine du bain de vapeur (réglage d'usine: 20 minutes, plage de réglage: 1 à 60 minutes).
- **“Hystérésis”:** désigne la valeur de l'hystérésis exprimée en degrés C (exploitation bain de vapeur) ou en % hr (exploitation caldarium) à laquelle mettre en marche et arrêter le ventilateur d'admission d'air (réglage d'usine: 4 °C/18 % hr, plage de réglage: 2 à 60 °C/6 à 65 % hr).  
Remarque: durant l'exploitation bain de vapeur, le ventilateur d'admission d'air s'arrête si la température ou l'hygrométrie de la cabine du bain de vapeur chute en dessous de la valeur de consigne à raison de la moitié de la valeur de l'hystérésis sélectionnée. À l'inverse, il se met en marche si la température ou l'hygrométrie de la cabine du bain de vapeur dépasse la valeur de consigne à raison de la moitié de la valeur de l'hystérésis sélectionnée.
- **“Fan Out”:** Réglages pour le contrôle du ventilateur d'évacuation d'air.
  - **“Temps avant”:** durée en minutes au cours de laquelle le ventilateur d'évacuation d'air est enclenché pendant la phase d'échauffement (réglage d'usine: 2 minutes, plage de réglage: 0...60 minutes).
  - **“Durée séchag”:** désigne le délai, exprimé en minutes, durant lequel le ventilateur d'évacuation d'air continue de fonctionner après la fin du bain de vapeur pour sécher la cabine du bain de vapeur (réglage d'usine: 20 minutes, plage de réglage: 1 à 60 minutes).
  - **“Hystérésis”:** désigne la valeur de l'hystérésis exprimée en degrés C (fonctionnement bain de vapeur) ou en % hr (fonctionnement caldarium) à laquelle mettre en marche et arrêter le ventilateur d'évacuation d'air (réglage d'usine: 4 °C/18 % hr, plage de réglage: 2 à 60 °C/6 à 65 % hr).  
Remarque: durant l'exploitation bain de vapeur, le ventilateur d'évacuation d'air s'arrête si la température ou l'hygrométrie de la cabine du bain de vapeur chute en dessous de la valeur de consigne à raison de la moitié de la valeur de l'hystérésis sélectionnée. À l'inverse, il se met en marche si la température ou l'hygrométrie de la cabine du bain de vapeur dépasse la valeur de consigne à raison de la moitié de la valeur de l'hystérésis sélectionnée.

### 5.3.3.5 Réglages de la commande de pompe de fragrance

Deux pompes de fragrance peuvent être branchées à la commande du Nordmann AT4 D, lesquelles peuvent être activées soit par une commande d'intervalle intégrée, soit par une touche externe.

Dans le menu réglages de bain de vapeur, sélectionnez “Parfum”, puis pressez la touche <Set>. Ensuite, sélectionnez la pompe de fragrance à laquelle vous désirez modifier le genre d'exploitation, puis pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue de modification, déterminez le mode d'exploitation désiré pour la pompe de fragrance sélectionnée.

Réglage d'usine: **Interval**

Choix possibles: **Interval** (activation de la pompe de fragrance par la commande d'intervalle intégrée)

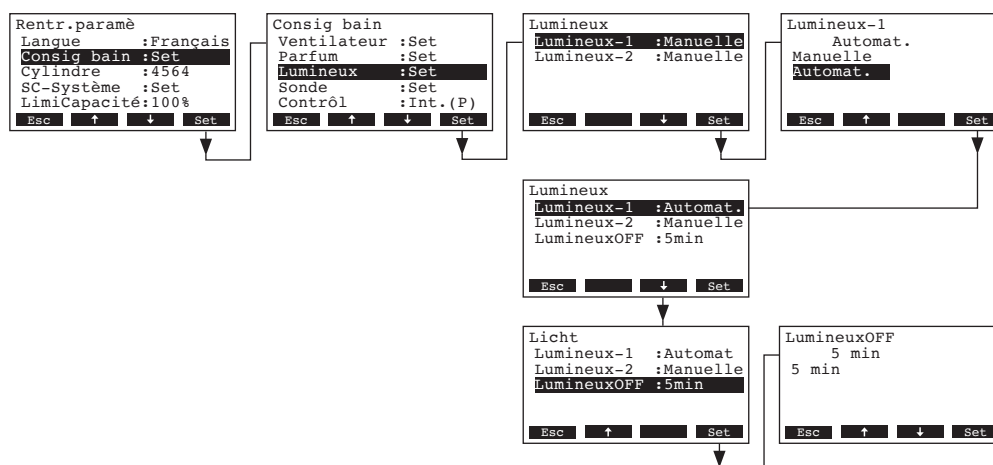
**Externes** (activation manuelle de la pompe de fragrance par le biais d'une touche externe)

Remarque: la pompe de fragrance est active uniquement si le contacteur principal du générateur de vapeur est activé et que le système est en exploitation bain de vapeur.

### 5.3.3.6 Réglages de la commande d'éclairage

A la commande du Nordmann AT4 D on peut raccorder un éclairage de cabine (Lumineux-1) et un éclairage d'ambiance (Lumineux-2). Chaque éclairage peut être commandé individuellement, soit manuellement, soit automatiquement par la fonction horloge hebdomadaire.

Dans le menu de réglage bain de vapeur, sélectionnez “Lumineux”, puis pressez la touche <Set>. Ensuite, sélectionnez l'éclairage dont vous désirez modifier le genre d'exploitation, puis pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue de modification, déterminez le genre d'exploitation concernant l'éclairage sélectionné.

Réglage d'usine: **Manuelle**

Choix possibles: **Manuelle** (activation manuelle de l'éclairage par l'interrupteur lumière)

**Automat.** (activation automatique de l'éclairage en exploitation de bain dès que la température de consigne (exploitation bain de vapeur) resp. l'humidité de consigne (exploitation caldarium) dans la cabine du bain de vapeur est atteinte)

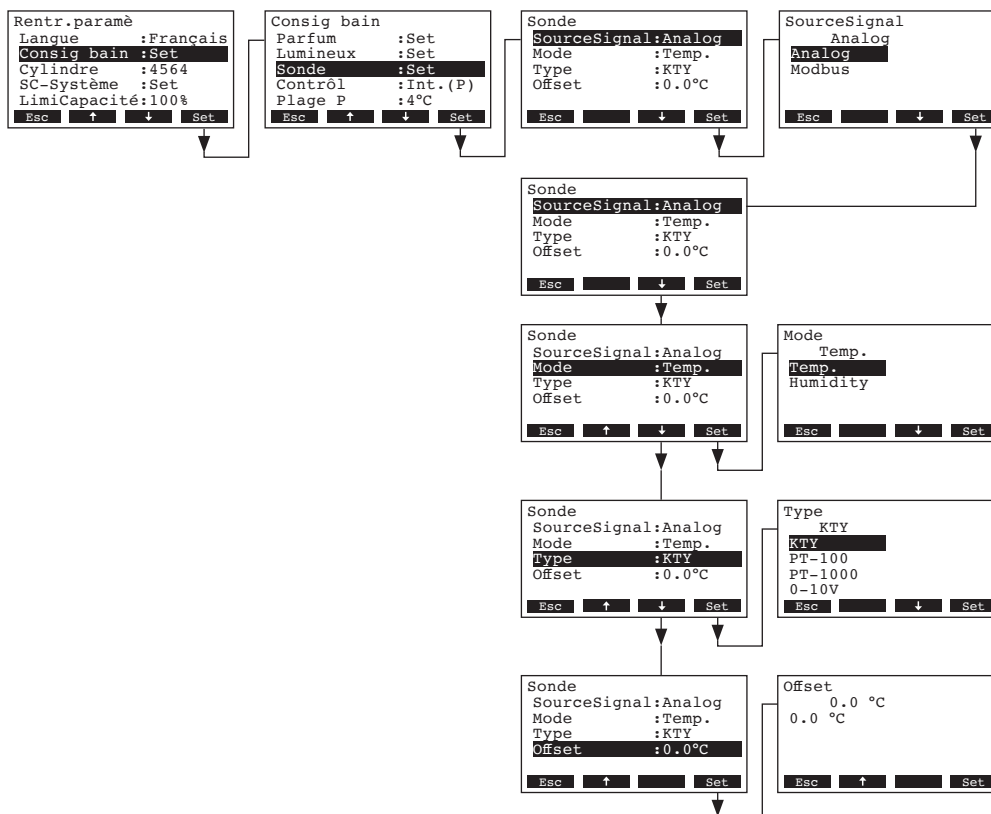
Remarque: si l'activation automatique de l'éclairage est choisi, en plus le point de menu "LumineuxOff" apparaît. Avec ce réglage, vous déterminez combien de temps l'éclairage reste encore enclenché à l'échéance du temps de bain (réglage d'usine: 5 minutes, plage de réglage: 1... 600 minutes).

### 5.3.3.7 Réglage du signal de sonde

Dans le sous-menu "Sonde", déterminez les réglages pour le signal de sonde par les paramètres indiqués.

- Signal de température provenant de la **sonde de température analogique** (KTY, PT100, PT-1000) branchée à la platine de bain de vapeur.

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez "**Sonde**", puis pressez la touche **<Set>**.

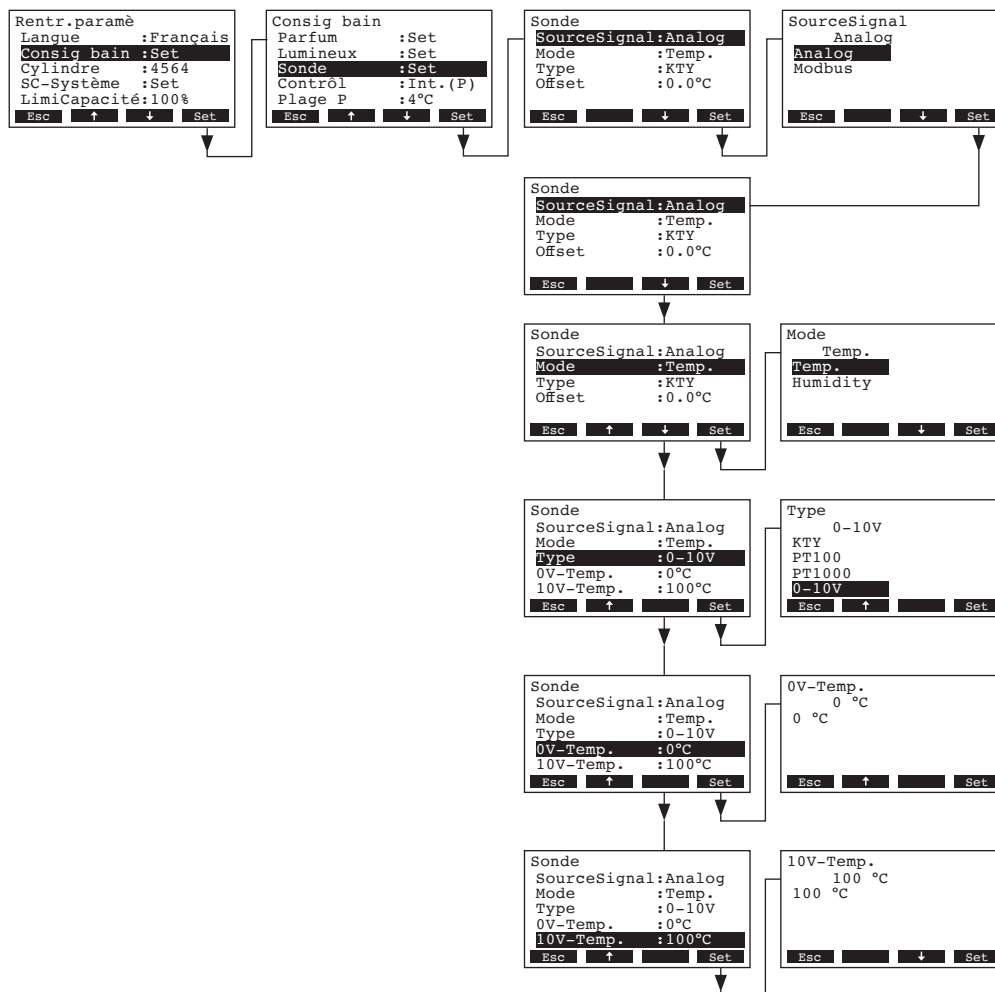


Dans le sous-menu "Sonde", déterminez les paramètres comme suit:

- "**SourceSignal**": "**Analog**"
- "**Mode**": "**Temp.**"
- "**Type**": "**KTY**", "**PT-100**" ou "**PT-1000**"
- "**Offset**": Détermination de l'écart de température de la sonde sélectionnée comparé à un appareil de contrôle étalonné placé dans la cabine de bain de vapeur (réglage d'usine: 0.0 °C, plage de réglage: -5 °C...5 °C).

- **Signal de température linéaire 0-10V**, issu d'une sonde de température ou d'un système de gestion domotique qui est branché(é) à l'entrée de signal de la platine de puissance.

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez **"Sonde"**, puis pressez la touche **<Set>**.

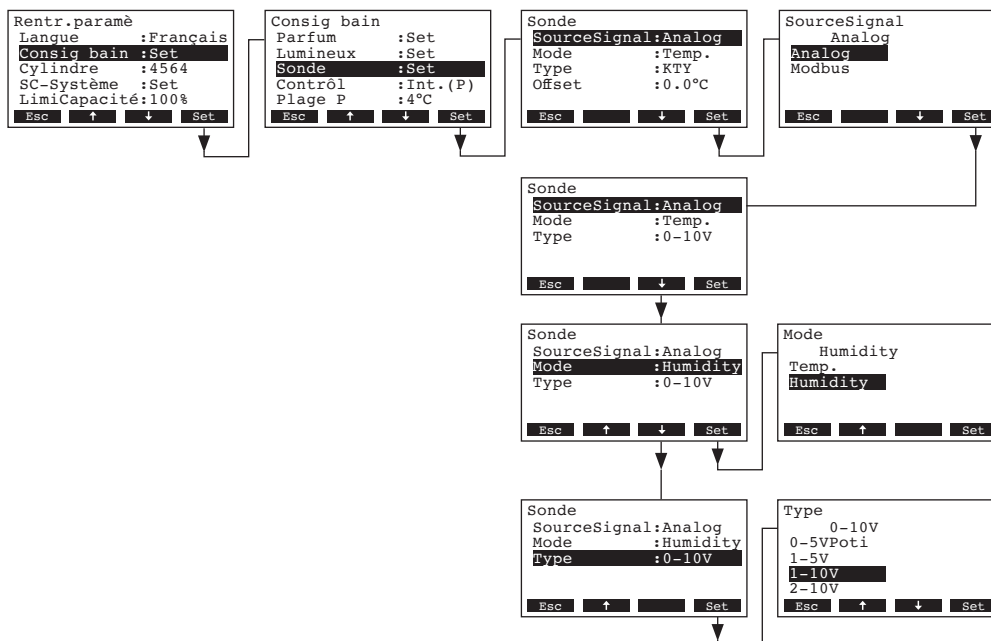


Dans le sous-menu "Sonde", déterminez les paramètres comme suit:

- **"SourceSignal":** **"Analog"**
- **"Mode":** **"Temp."**
- **"Type":** **"0-10V"**
- **"0V-Temp.":** valeur de température 0V, en °C, issue de la sonde branchée (0-10V) (réglage d'usine: 0 °C, plage de réglage: -50...+20 °C)
- **"10V-Temp.":** valeur de température 10V, en °C, issue de la sonde branchée (0-10V) (réglage d'usine: 100°C, plage de réglage: +80...+200 °C)

- Signal d’humidité provenant de la **sonde d’humidité analogique** branchée à la platine de puissance du générateur de vapeur.

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “**Sonde**”, puis pressez la touche **<Set>**.

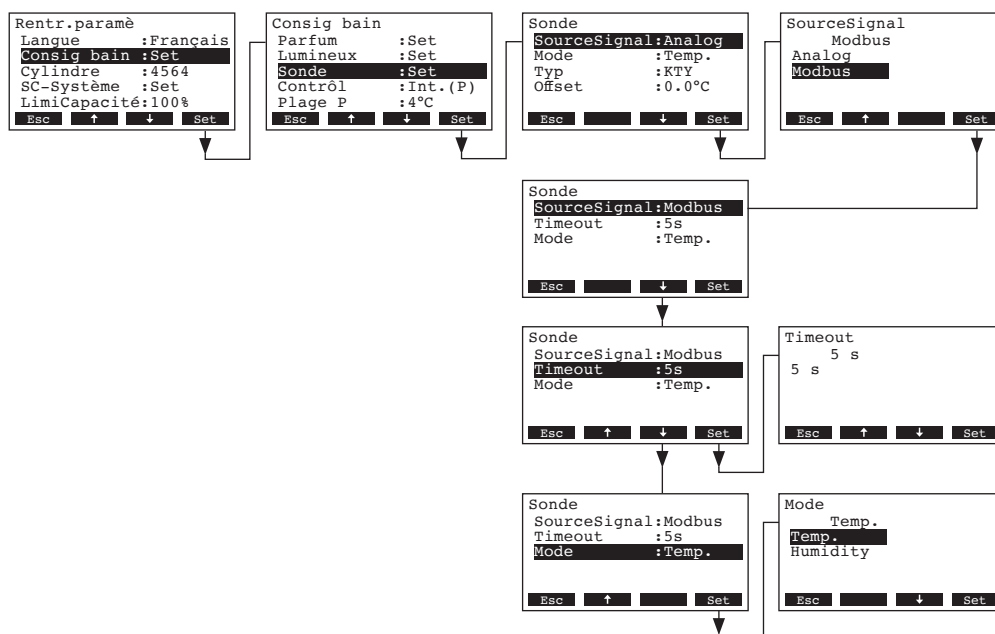


Dans le sous-menu “Sonde”, déterminez les paramètres comme suit:

- “**SourceSignal**”: “**Analog**”
- “**Mode**”: “**Humidity**”
- “**Type**”: Type signal de sonde (réglage d’usine: 0–10V, Choix possibles: 0–5V, 1–5V, 0–10V, 2–10V, 0–16V, 3.2–16V, 0–20mA, 4–20mA)

– **Signal de régulation (signal de température ou d’humidité) par Modbus**

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “**Sonde**”, puis pressez la touche <Set>.

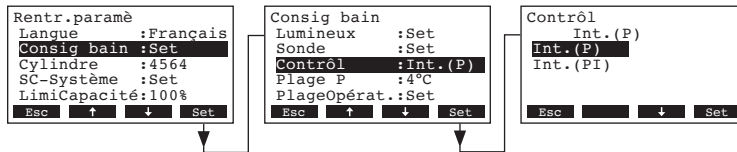


Dans le sous-menu “Sonde”, déterminez les paramètres comme suit:

- “**SourceSignal**”: “**Modbus**”
- “**Timeout**”: durée de débordement de temporisation en secondes pour la transmission de signal (réglage d’usine: 5 secondes, plage de réglage: 1...600 secondes)
- “**Mode**”: **Temp.** (régulation par le biais d’un signal de température pour l’exploitation bain de vapeur) ou **Humidity** (régulation par le biais d’un signal d’humidité pour l’exploitation caldarium)

### 5.3.3.8 Détermination du type de régulateur

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “Contrôl”, puis pressez la touche <Set>.



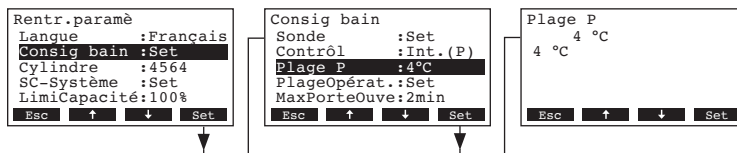
Dans le dialogue de modification, déterminez le régulateur désiré.

Réglage d'usine: **Int (P)**

Choix possibles: **Int (P) ou Int (PI)**

### 5.3.3.9 Réglage de la plage de proportionnalité pour le régulateur P/PI interne

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “Plage P”, puis pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue de modification, déterminez la plage de proportionnalité en °C resp. %hr (exploitation caldarium) concernant le régulateur interne P/PI.

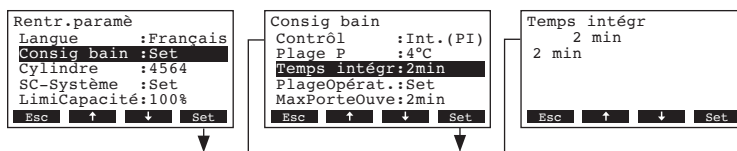
Réglage d'usine: **4 °C (18 %hr)**

Choix possibles: **2...60 °C (6...65 %hr)**

### 5.3.3.10 Réglage du temps d'intégration pour le régulateur P/PI interne

Remarque: Ce point de menu n'apparaît que si le régulateur interne PI est activé.

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “Temps intégr”, puis pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue de modification, déterminez le temps d'intégration en minutes pour le régulateur proportionnel intégral (PI).

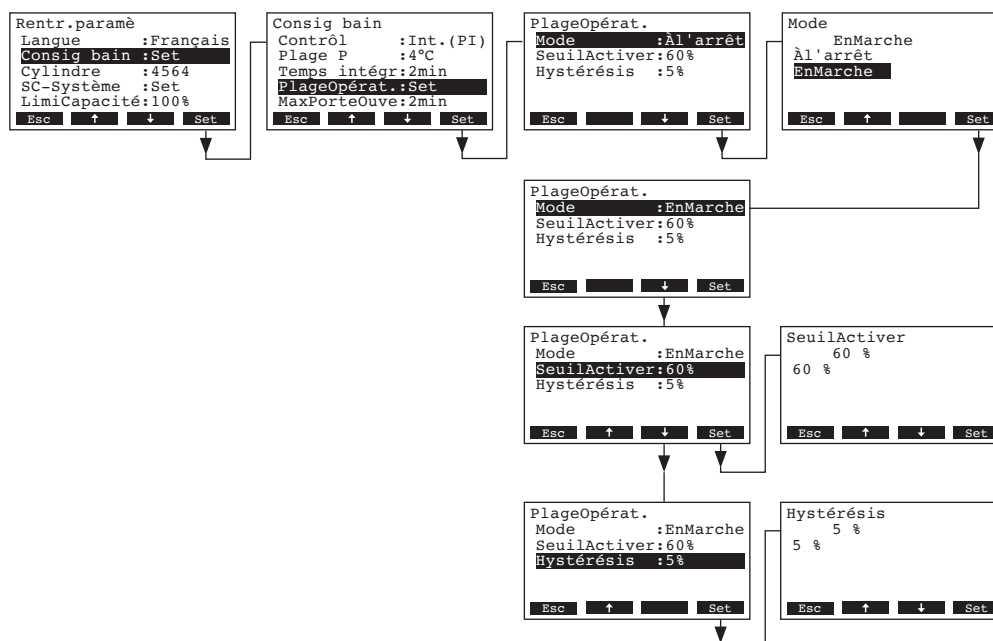
Réglage d'usine: **2 minutes**

Choix possibles: **1...60 minutes**

### 5.3.3.11 Configuration de la quasi-régulation ON/OFF

Les paramètres du sous-menu “PlageOpérat.” permettent le démarrage du générateur de vapeur Nordmann AT4 D dès que l’appel de vapeur a atteint une certaine valeur et son arrêt dès que la valeur demandée a baissé à un certain pourcentage.

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “PlageOpérat.”, puis pressez la touche <Set>.

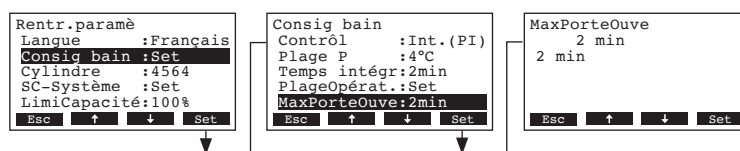


Déterminez les paramètres pour la quasi-régulation ON/OFF à la valeur désirée:

- **“Mode”**: Enclenchement et déclenchement de la quasi-régulation ON/OFF (réglage d’usine: Àl’arrêt)
- **“SeuilActiver”**: valeur demandée en % de la valeur maximale à laquelle la génération de vapeur doit démarrer (réglage d’usine: 60 %, plage de réglage: 30...90 %)
- **“Hystérésis”**: valeur en % à laquelle la valeur demandée doit descendre afin que la génération de vapeur stoppe (réglage d’usine: 5 %, plage de réglage: 1...20%)

### 5.3.3.12 Détermination de la durée maximale d’ouverture de la porte

Dans le menu de réglage de bain de vapeur, sélectionnez “MaxPorteOuve”, puis pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue de modification, déterminez la durée en minutes au cours de laquelle la porte de bain de vapeur doit rester ouverte jusqu’à ce que la génération de vapeur soit stoppée.

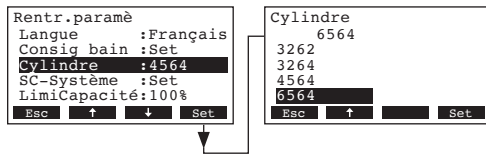
Réglage d’usine: **2 minutes**

Choix possibles: **1...30 minutes**

### 5.3.4 Détermination du type de cylindre

**Remarque:** cette fonction n'est pas disponible à la **commande à distance**

Dans le menu réglages utilisateur, sélectionnez "**Cylindre**" puis pressez la touche **<Set>**.



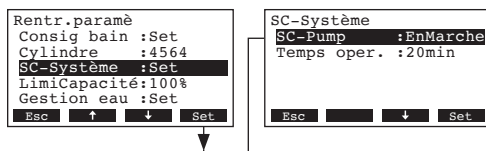
Dans le dialogue de modification, vous déterminez le type de cylindre qui se trouve dans votre appareil (consultez la plaquette signalétique visible sur le cylindre à vapeur).

Réglage d'usine: **selon le cylindre installé**

Choix possible: **522, 524, 532, 534, 822, 824, 832, 834, 1532, 1534, 2362, 2364, 3262, 3264, 4564, 6564**

### 5.3.5 Configuration du système SC

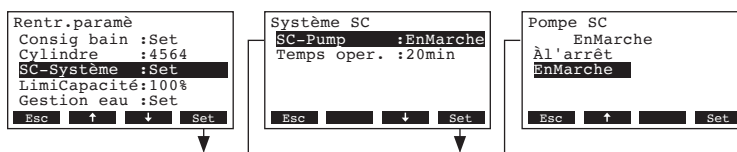
Dans le menu réglages utilisateur, sélectionnez "**SC-Système**", puis pressez la touche **<Set>**.



Les paramètres de réglage concernant le système de gestion du détartrage apparaissent. Dans les chapitres suivants figurent les informations utiles aux réglages divers.

#### 5.3.5.1 Enclencher/déclencher le système SC

Dans le menu de réglage du système SC, sélectionnez "**SC-Pump**", puis pressez la touche **<Set>**.



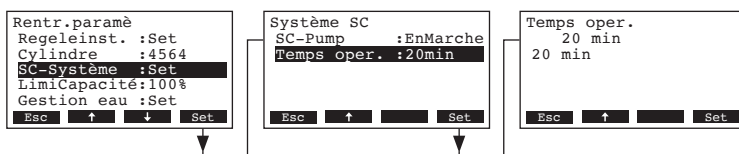
Dans le dialogue de modification, activez/désactivez le système SC.

Réglage d'usine: **EnMarche**

Sélection possible: **EnMarche, À l'arrêt**

### 5.3.5.2 Détermination de la durée de fonctionnement de la pompe SC

Dans le menu de réglage système SC, sélectionnez “**Temps oper.**”, puis pressez la touche <Set>.



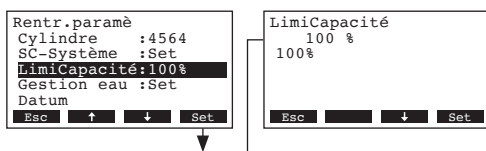
Dans le menu de modification, déterminez la durée de fonctionnement de la pompe SC (durée de fonctionnement par heure).

Réglage d'usine: **20 minutes**

Plage de réglage: **20 ... 60 minutes**

### 5.3.6 Réglage de la limitation de débit

Dans le menu de réglage, sélectionnez “**LimiCapacité**”, puis pressez la touche <Set>.



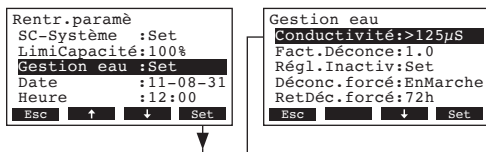
Dans le dialogue de modification, déterminez la limitation de débit désirée en % du régime maximal.

Réglage d'usine: **100 %**

Plage de réglage: **30 ... 100 %**

### 5.3.7 Réglages gestion de l'eau

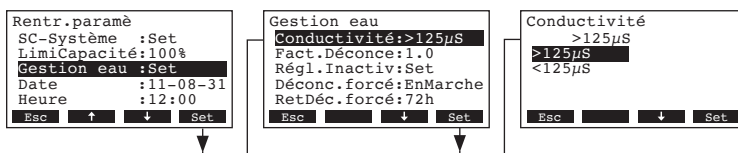
Dans le menu réglages, sélectionnez “**Gestion eau**” et pressez la touche <Set>.



Les paramètres de réglages pour la gestion d'eau apparaissent. Sélectionnez le réglage désiré avec les touches <↕> et <↑>. Les chapitres suivants donnent de plus amples informations concernant les divers réglages.

#### 5.3.7.1 Détermination de la plage de conductivité de l'eau d'alimentation

Dans le sous-menu réglages relatifs à la gestion de l'eau, sélectionnez “**Conductivité**” et pressez la touche <Set>.



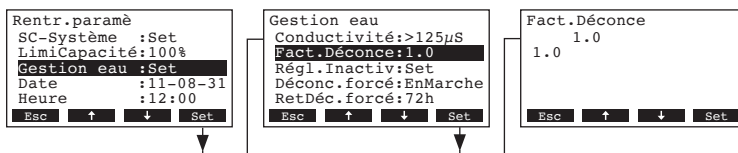
Dans le dialogue modifications, déterminez la plage de conductivité de l'eau d'alimentation.

Réglage d'usine: >125 µS/cm

Choix possible: >125 µS/cm, <125 µS/cm

#### 5.3.7.2 Détermination du taux de rinçage

Dans le sous-menu réglages relatifs à la gestion de l'eau, sélectionnez “**Fact.Déconce**” et pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue modifications, déterminez le taux de rinçage relatif au débit d'humidification.

Réglage d'usine: 1.0

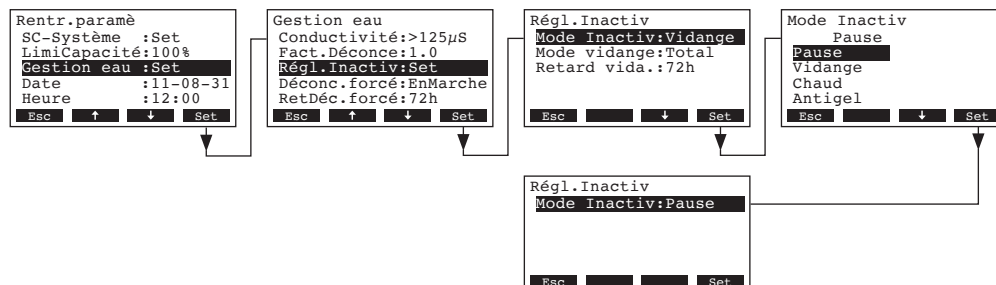
Plage de réglage: 0.5...2.0

### 5.3.7.3 Détermination du mode d'exploitation en exploitation Standby

#### – Exploitation Standby sans vidange

Lors de ce mode d'exploitation, le cylindre n'est pas vidé.

Dans le sous-menu gestion de l'eau, sélectionnez "Régl.Inactiv", puis pressez la touche <Set>. Ensuite, dans le sous-menu exploitation Standby, sélectionnez "Mode Inactiv", puis pressez la touche <Set>.

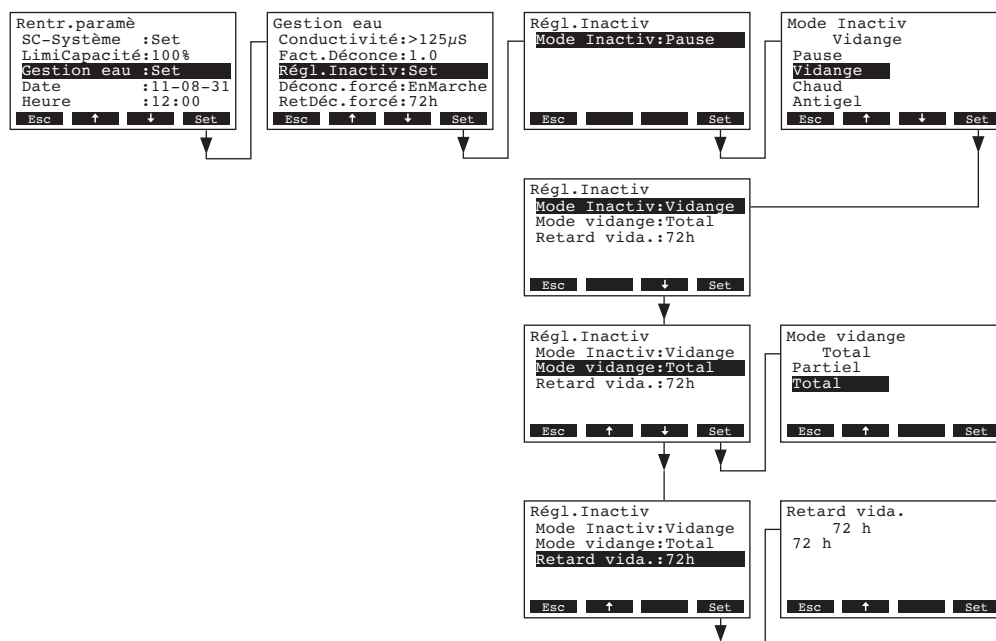


Dans le menu de modification, sélectionnez en mode Standby "Pause", puis pressez la touche <Set>.

#### – Exploitation Standby avec vidange complète ou partielle du cylindre

Dans ce mode d'exploitation, au terme d'une durée déterminée en exploitation Standby, le cylindre est vidé soit partiellement, soit entièrement.

Dans le sous-menu gestion de l'eau, sélectionnez "Régl.Inactiv", puis pressez la touche <Set>. Ensuite, déterminez dans le sous-menu exploitation Standby les réglages concernant l'exploitation Standby avec vidange partielle ou complète.



#### Réglages:

- "Mode Inactiv": "Vidange" (rinçage)
- "Mode vidange": "Total" (vidange de cylindre complète) ou "Partiel" (le cylindre est vidé jusqu'à ce que les électrodes ne sont plus immergées)

**Important:** par utilisation extérieure, le mode de vidange doit être réglé impérativement sur "Total".

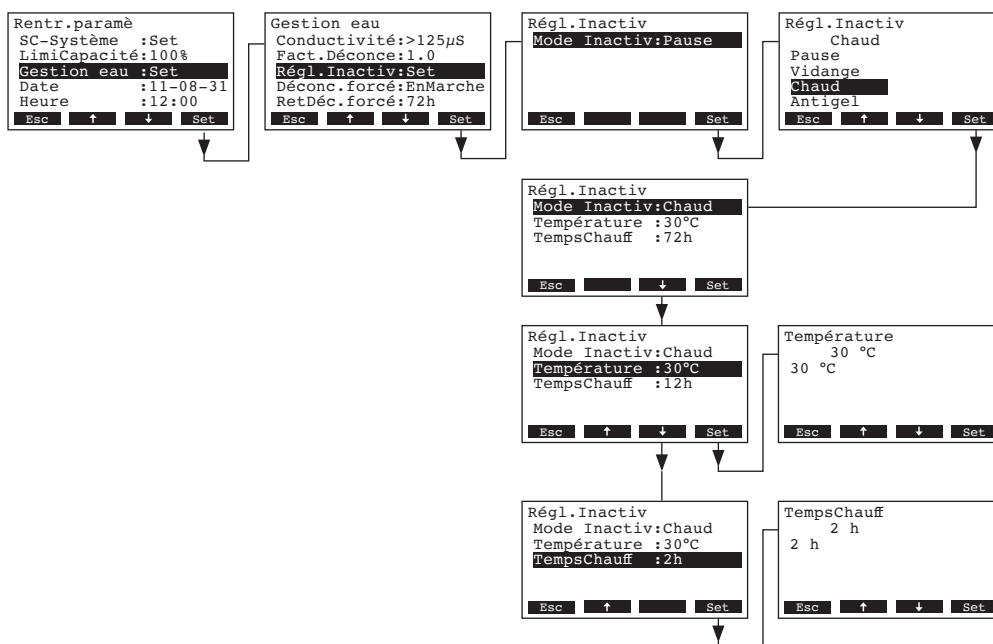
- **“Retard vida.”**: durée en exploitation standby au terme de laquelle une vidange automatique de cylindre est effectuée (vidange partielle ou complète) (Réglage d’usine: 72 h, Plage de réglage: 1...720 h)

**Important:** par utilisation extérieure, la durée en mode Standby, au terme de laquelle une vidange de cylindre est effectuée, doit être réglée **impérativement à 1 heure**.

– **Exploitation Standby avec fonction de température constante resp. d’humidité constante**

En ce mode d’exploitation Standby, la température resp. l’humidité (exploitation caldarium) dans la cabine du bain de vapeur est maintenue pour une durée déterminée. Au terme de la durée définie, en mode Standby, le chauffage s’arrête.

Dans le sous-menu gestion de l’eau, sélectionnez **“Régl.Inactiv”**, puis pressez la touche **<Set>**. Ensuite, dans le sous-menu Standby, déterminez les réglages concernant l’exploitation Standby avec maintien de température resp. d’humidité constante.



**Réglages:**

- **“Mode Inactiv”**: **“Chaud”** (maintien de température constante)
- **“Température”**: Température (exploitation caldarium) qui doit être tenue pendant la durée spécifique dans l’exploitation Standby (Réglage d’usine: 35 °C, Plage de réglage: 10...50 °C)

**ou**

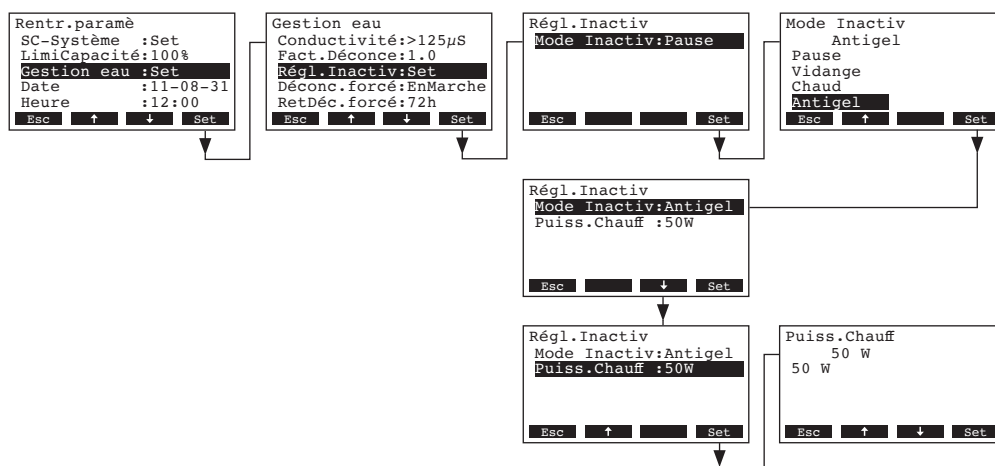
- **“Humidity”**: Humidité (exploitation caldarium) qui doit être tenue pendant la durée spécifique dans l’exploitation Standby (Réglage d’usine: 30 %hr, Plage de réglage: 10...50 %hr)
- **“TempsChauff”**: durée maximale de maintien de température resp. d’humidité en exploitation Standby (Réglage d’usine: 2 h, Plage de réglage: 1...18 h)

## – Exploitation Standby avec fonction antigel

En ce mode d'exploitation Standby, l'eau contenue dans le cylindre est chauffée par les électrodes de chauffage pour éviter le gel de l'eau.

Remarque: la fonction antigel ne fonctionne que si la chaîne de sécurité externe est fermée. Pour cette raison, il est prohibé d'utiliser cette fonction aux applications extérieures.

Dans le sous-menu gestion de l'eau, sélectionnez "**Régl.Inactiv**", puis pressez la touche **Set>**. Ensuite, dans le sous-menu exploitation Standby, effectuez les réglages pour l'exploitation Standby avec fonction antigel.

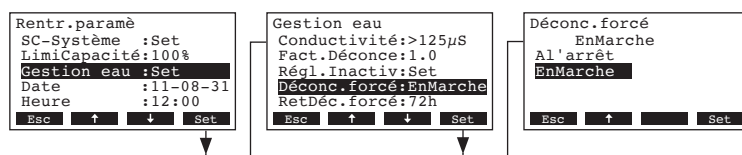


### Réglages:

- "Mode Inactiv": "Antigel" (fonction antigel)
- "Puiss.Chauff": puissance de chauffage pour la fonction antigel (Réglage d'usine: 50 W, Plage de réglage: 10...200 W)

### 5.3.7.4 Activer/désactiver le rinçage forcé

Dans le sous-menu réglages relatifs à la gestion de l'eau, sélectionnez "**Déconc.forcé**" et pressez la touche **<Set>**.



Dans le dialogue modifications, activez/désactivez le rinçage forcé après un temps d'exploitation déterminé (voir réglage suivant).

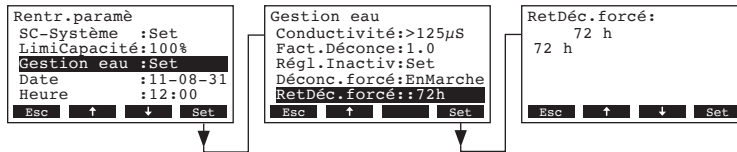
Remarque: le rinçage forcé a aussi lieu pendant la production de vapeur.

Réglage d'usine: **Àl'arrêt**

Choix possible: **EnMarche** (rinçage forcé activé)  
**Àl'arrêt** (rinçage forcé désactivé)

### 5.3.7.5 Détermination de la durée d'exploitation pour un rinçage forcé

Dans le sous-menu réglages relatifs à la gestion de l'eau, sélectionnez "RetDéc.forcé:" et pressez la touche <Set>.



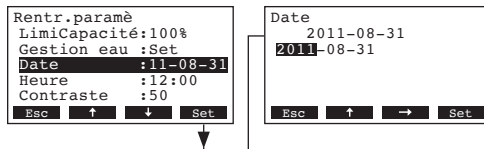
Dans le dialogue modifications, déterminez la durée d'exploitation au terme de laquelle un rinçage forcé automatique doit être effectué.

Réglage d'usine: **72 heures**

Plage de réglage: **1...720 heures**

### 5.3.8 Réglage de la date

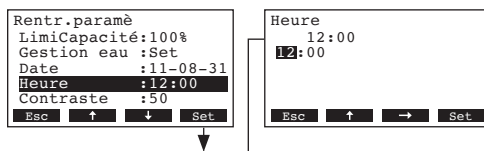
Dans le menu réglages, sélectionnez "Date" et pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue modifications, déterminez la date actuelle sous le format "aaaa-mm-jj".

### 5.3.9 Réglage de l'heure

Dans le menu réglages, sélectionnez "Heure" et pressez la touche <Set>.

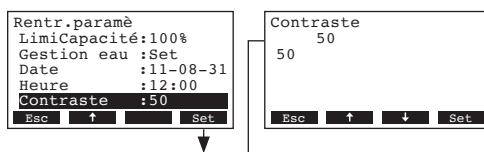


Dans le dialogue modifications, déterminez l'heure actuelle sous le format "hh:mm".

### 5.3.10 Réglage du contraste de l'affichage

**Remarque:** cette fonction n'est pas disponible par le biais de la **commande à distance**.

Dans le menu réglages, sélectionnez "Contraste" et pressez la touche <Set>.



Dans le dialogue modifications, déterminez la valeur désirée du contraste de l'affichage.

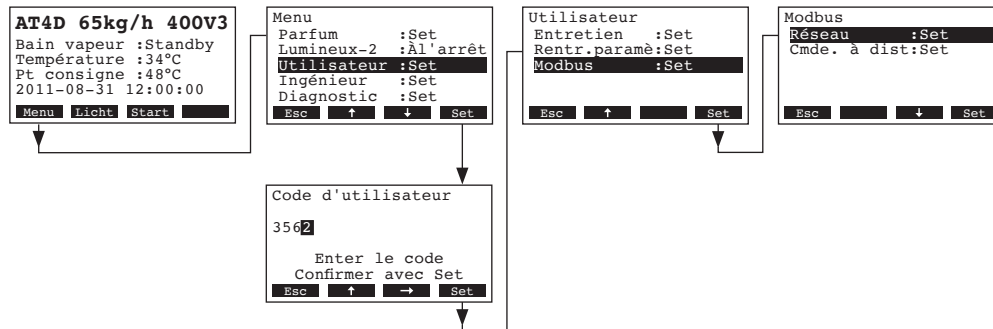
Réglage d'usine: **50**

Plage de réglage: **25 (clair) ...80 (sombre)**

## 5.4 Détermination des réglages Modbus

Sélectionner le menu Modbus:

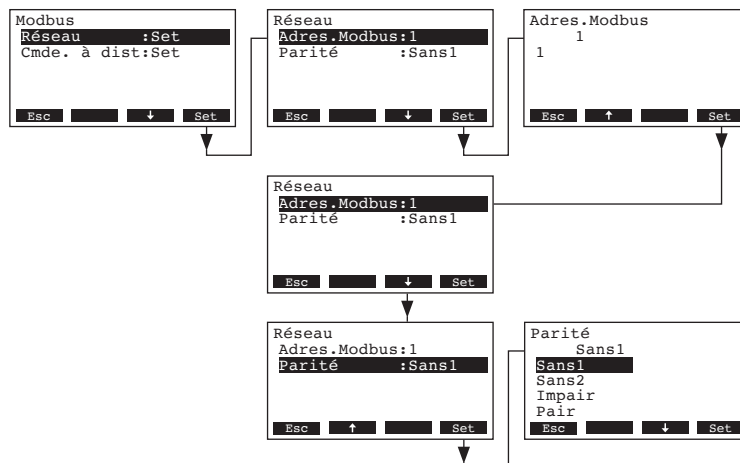
Voie: **Menu > Utilisateur > Entrée mot de passe: 3562 > Modbus**



Le sous-menu Modbus permet de déterminer les paramètres de réglages pour les réseaux Modbus ou pour les communications avec une commande à distance. Dans les chapitres suivants figurent des informations concernant les réglages divers.

### 5.4.1 Détermination des réglages pour réseaux Modbus

Dans le sous-menu Modbus, sélectionnez la point de menu “Réseau”, puis pressez la touche <Set>. Ensuite, déterminez les réglages pour l’exploitation en réseau Modbus.



#### Réglages:

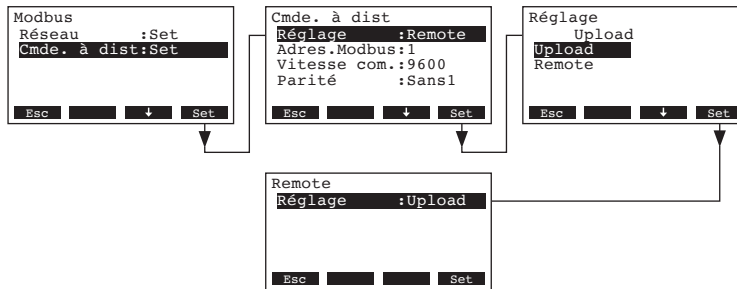
- “**Adres.Modbus**”: adresse Modbus du générateur de vapeur (Réglage d’usine: 1, Plage de réglage: 1...247).
- “**Parité**”: bit de parité pour la transmission de données (Réglage d’usine: Sans1, Choix possible: Sans1, Sans2, Impair, Pair)

**Remarque:** concernant l’exploitation Modbus, le taux de transmission fixe est réglé à 9600 bauds.

## 5.4.2 Réglages pour la communication avec la commande à distance

Dans le sous-menu Modbus, sélectionnez le point de menu “Cmde. à dis”, puis pressez la touche <Set>.

- Téléchargement (Upload)

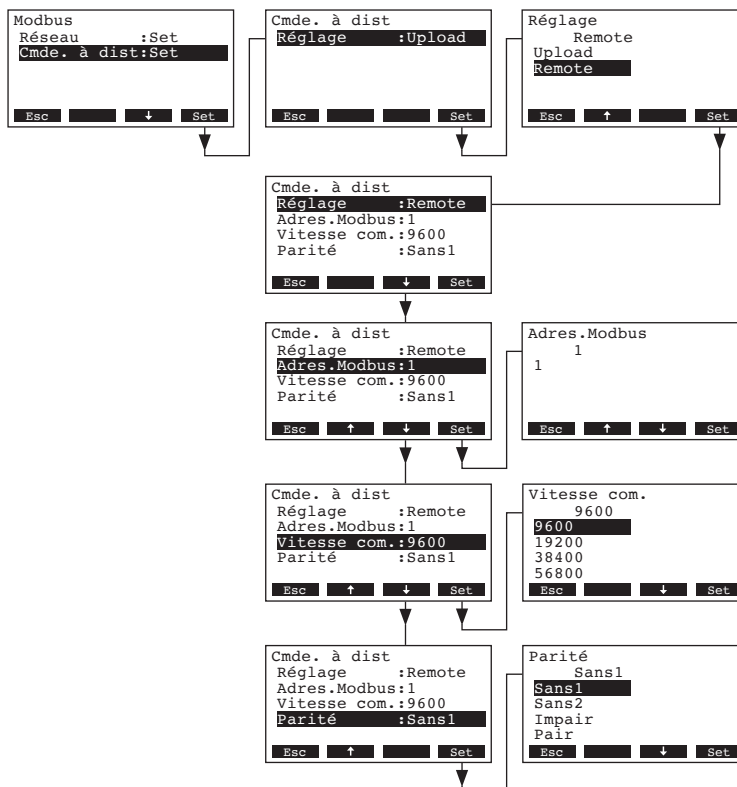


Remarque: cette fonction est destinée exclusivement au technicien de service de votre représentant Nordmann.

- Réglage pour la communication avec la commande à distance

**Remarque:** cette fonction n'est pas disponible par le biais de la **commande à distance**.

Dans le sous-menu Modbus, sélectionnez le point de menu “Cmde. à dist”, puis pressez la touche <Set>. Ensuite, déterminez les réglages pour la communication avec la commande à distance optionnelle.



### Réglages:

- “**Réglage**” : Remote
- “**Adres.Modbus**” : adresse Modbus du générateur de vapeur (Réglage d’usine: 1, Plage de réglage: 1...247)
- “**Vitesse com.**” : taux de transmission de données en bauds (Réglage d’usine: 9600, Choix possibles: 9600, 19200, 38400, 57600)
- “**Parité**” : bit de parité pour la transmission de données (Réglage d’usine: Sans1, Choix possibles: Sans1, Sans2, Impair, Pair)

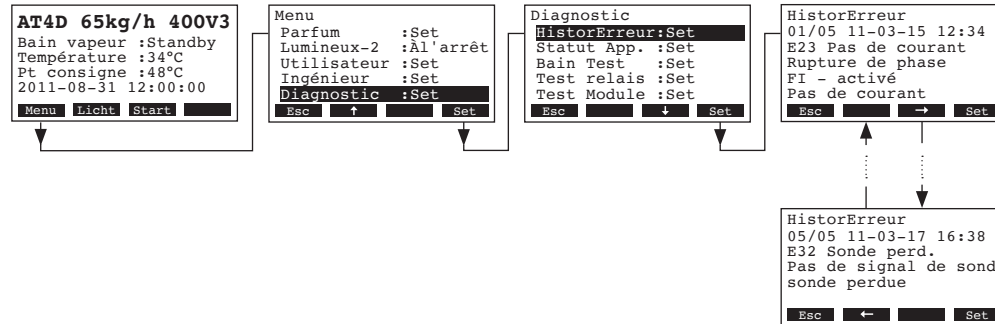
## 5.5 Fonctions de diagnostic

### 5.5.1 Appel de la liste d'erreurs

Les 20 derniers messages d'erreur survenus en cours d'exploitation sont mémorisés dans la liste d'erreurs du Nordmann AT4 D et peuvent être visualisés.

Sélection de la liste d'erreurs

Voie: **Menu > Diagnostic > HistorErreur**



L'erreur survenue en dernier lieu est affichée, comportant les indications suivantes:

- numéro courant de l'erreur / nombre d'erreurs figurant sur la liste
- date et heure de l'erreur (uniquement version Pro),
- code d'erreur (avertissement: W..., dérangement: E...)
- message d'erreur
- texte d'information concernant le message d'erreur

Pour visualiser les autres messages d'erreur (si présents) presser les touches <←> et <→>.

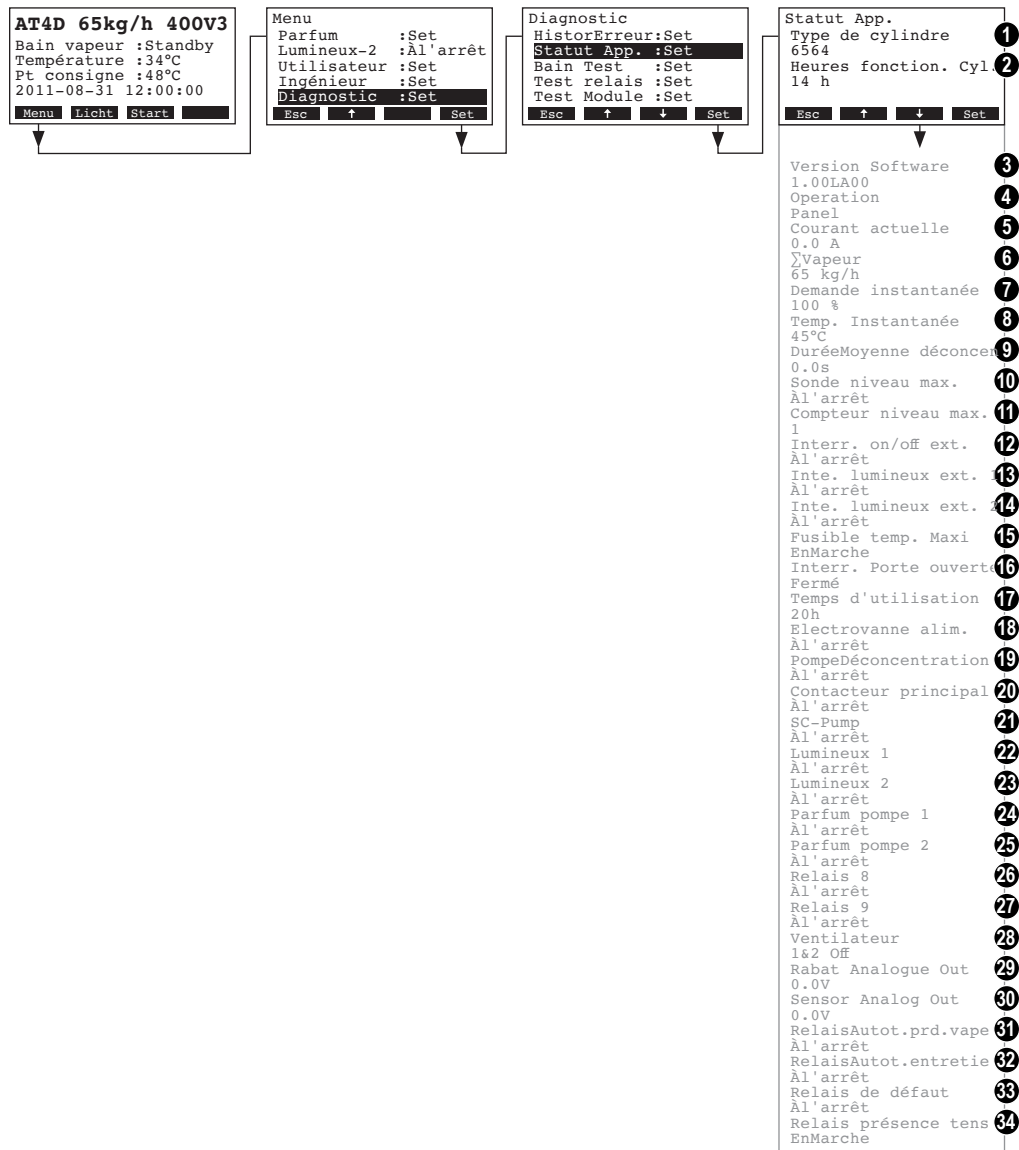
Pour retourner dans le plan affichage d'exploitation standard à partir de la liste d'erreurs, presser plusieurs fois la touche <Esc>.

## 5.5.2 Appel d'informations relatives à l'appareil

Sélection de la liste contenant les informations relatives à l'appareil

Voie: **Menu > Info > Statut App.**

Ensuite, la liste des informations relatives à l'appareil peut être visualisée avec les touches <↓> et <↑>:



- 1 Type de cylindre à vapeur intégré
- 2 Heures totales d'exploitation du cylindre à vapeur
- 3 Version de logiciel
- 4 Genre d'exploitation choisi
- 5 Courant nominal actuel
- 6 Débit de vapeur actuel
- 7 Demande actuelle
- 8 Température actuelle dans le bain de vapeur
- 9 Durée de rinçage moyenne déterminé en secondes
- 10 Etat actuel de la sonde de niveau maximum dans le cylindre à vapeur
- 11 Compteur pour l'obtention du niveau maximal dans le cylindre à vapeur
- 12 Etat actuel de la touche externe ON/OFF
- 13 Etat actuel de la touche externe éclairage 1
- 14 Etat actuel de la touche externe éclairage 2
- 15 Etat actuel de la surveillance de température maximale

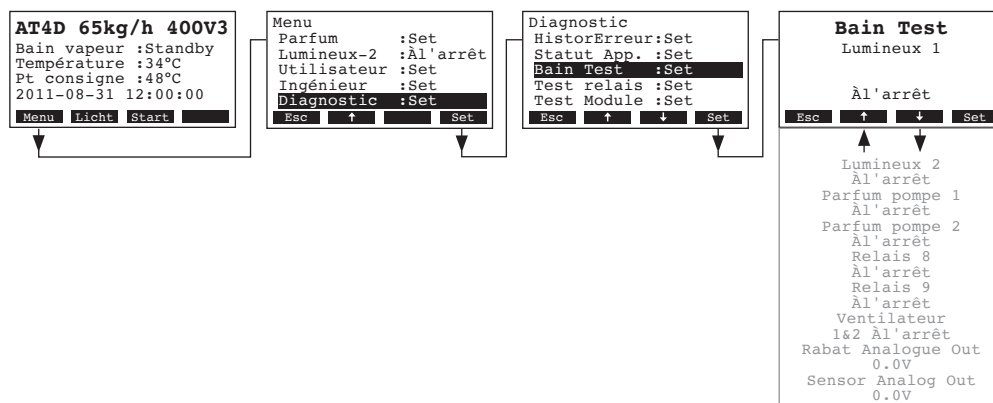
- 16 Etat actuel du contacteur de porte
- 17 Heures totales d'exploitation accomplies depuis la mise en service initiale de l'appareil.
- 18 Etat état actuel de la vanne d'admission
- 19 Etat actuel de la pompe de rinçage
- 20 Etat actuel du contacteur principal
- 21 Etat actuel de la pompe SC
- 22 Etat actuel de l'éclairage 1
- 23 Etat actuel de l'éclairage 2
- 24 Etat actuel de la pompe de parfum 1
- 25 Etat actuel de la pompe de parfum 2
- 26 Etat actuel du relais 8
- 27 Etat actuel du relais 9
- 28 Etat actuel du relais de ventilateur
- 29 Tension actuelle sur la sortie analogique de commande de clapet
- 30 Tension actuelle sur la sortie analogique de la sonde
- 31 Etat actuel du relais de téléaffichage "Vapeur"
- 32 Etat actuel du relais de téléaffichage "Service"
- 33 Etat actuel du relais de téléaffichage "Erreur "
- 34 Etat actuel du relais de téléaffichage "Appareil en marche"

Pour retourner dans le plan affichage d'exploitation standard à partir de la liste des informations d'appareil, presser plusieurs fois la touche <Esc>.

### 5.5.3 Exécution de tests de bain de vapeur

Sélection des tests de bain de vapeur:

Voie: **Menu > Diagnostic > Bain Test**



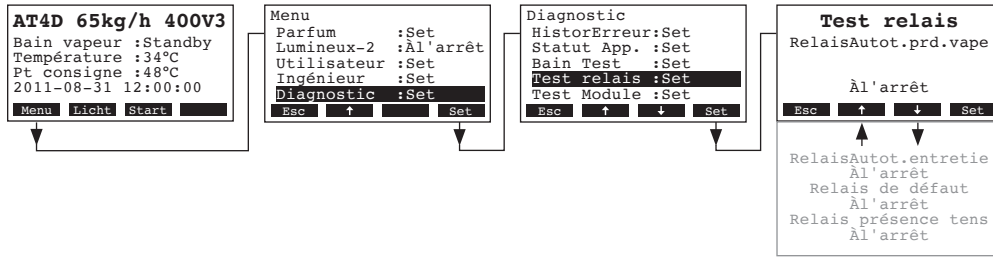
La liste contenant les tests de bain de vapeur apparaît, le premier test de bain de vapeur est affiché (éclairage 1).

A l'aide des touches <↓> et <↑>, vous pouvez sélectionner d'autres test de bain de vapeur et allumer ou éteindre l'éclairage (pour effectuer des tests), respectivement augmenter la valeur affichée, en pressant la touche <Set>.

### 5.5.4 Exécution des tests de relais

Sélection des tests de relais:

Voie: **Menu > Diagnostic > Test relais**



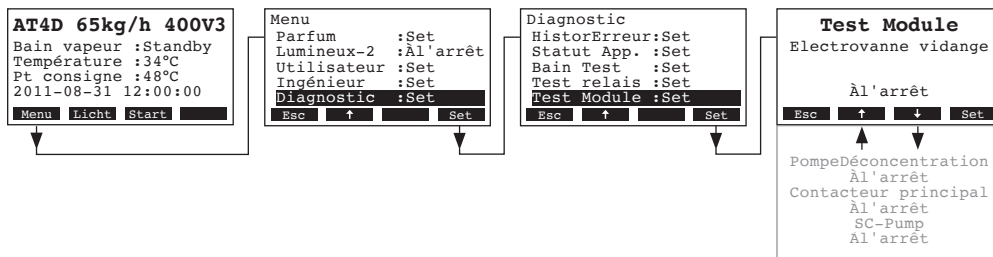
La liste des tests de relais apparaît, le premier test de relais est visualisé (relais vapeur). Vous pouvez sélectionner d'autres tests de relais avec les touches <↓> et <↑>, puis enclencher et déclencher avec la touche <Set> pour effectuer les tests.

### 5.5.5 Exécution des tests de module

**Remarque:** cette fonction n'est pas disponible par le biais de la **commande à distance**.

Sélection des tests de module:

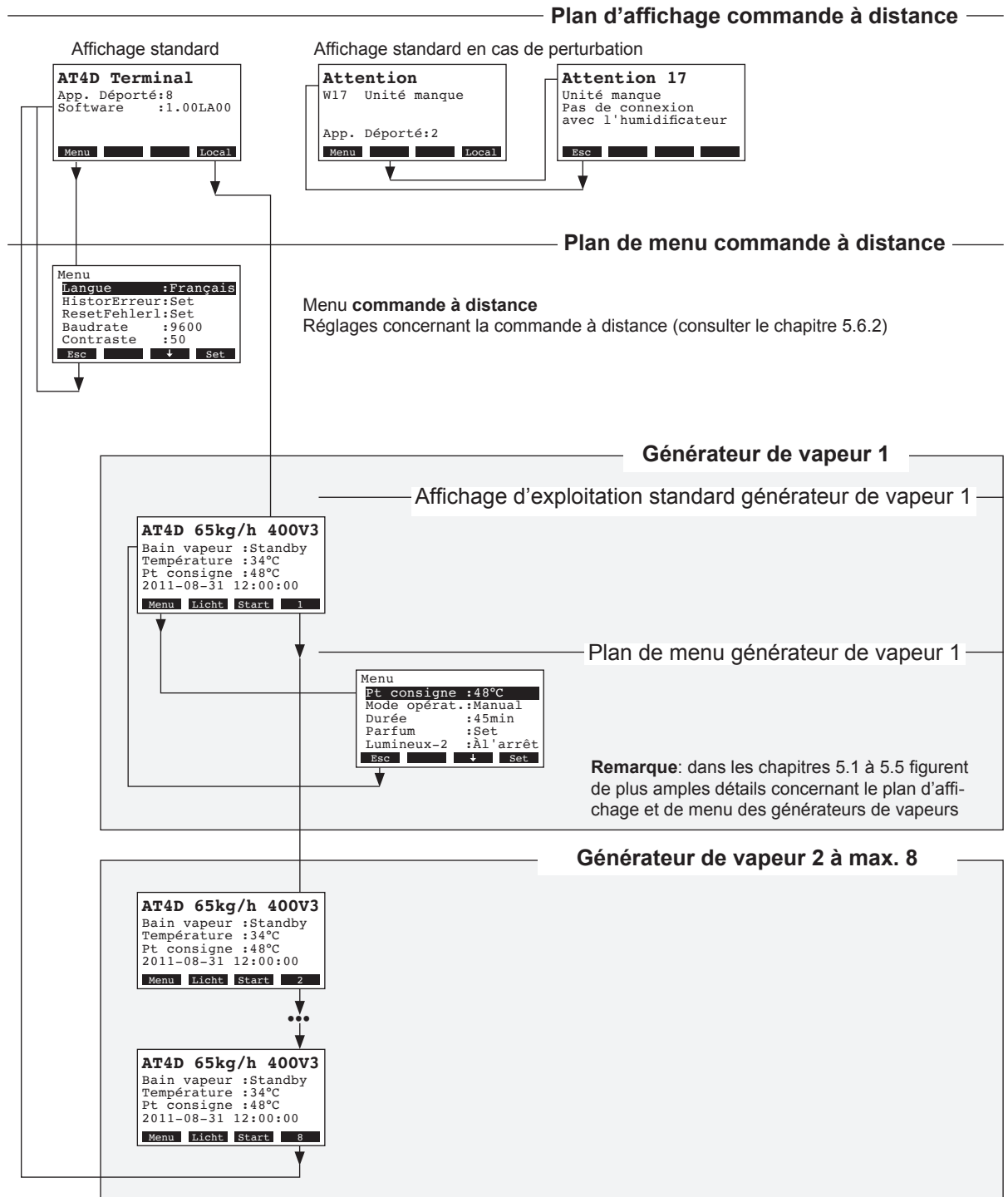
Voie: **Menu > Diagnostic > Test Module**



La liste des tests de module apparaît, le premier test (vanne d'admission) est affiché. Les touches <↓> et <↑> permettent de sélectionner les autres tests du module, puis d'enclencher et déclencher avec la touche <Set> pour effectuer les tests.

## 5.6 Opérations avec la commande à distance

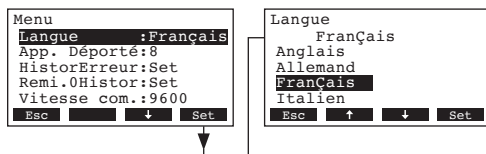
### 5.6.1 Vue d'ensemble des menus commande à distance



## 5.6.2 Détermination des réglages concernant la commande à distance

### 5.6.2.1 Sélection de la langue de dialogue

Dans le menu, sélectionnez “Langue” et pressez la touche <Set>.



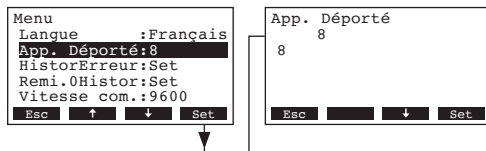
Dans le dialogue modifications, sélectionnez la langue désirée. La confirmation accomplie, la langue de dialogue commute automatiquement.

Réglage d'usine: **selon le pays**

Choix possibles: **diverses langues**

### 5.6.2.2 Détermination du nombre des humidificateurs branchés sur la commande à distance

Dans le menu, sélectionnez “App. Déporté” et pressez la touche <Set>.



Dans le menu de modification, déterminez le nombre d'humidificateurs branchés sur la commande à distance.

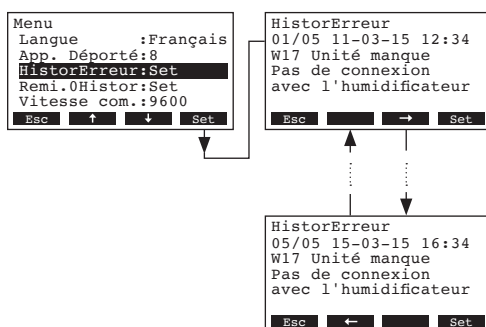
Réglage d'usine: **1**

Plage de réglage: **1...8**

### 5.6.2.3 Appel de la liste d'erreurs du terminal à distance

Les 20 derniers messages d'erreur survenus en cours d'exploitation sont mémorisés dans la liste d'erreurs du terminal à distance et peuvent être visualisés.

Dans le menu, sélectionnez “HistorErreur” et pressez la touche <Set>.



L'erreur survenue en dernier lieu est affichée, comportant les indications suivantes:

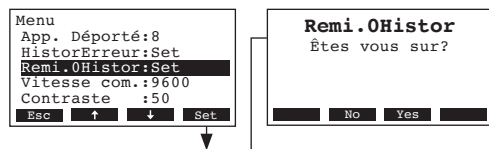
- Numéro courant de l'erreur / nombre d'erreurs figurant sur la liste,
- date et heure de l'erreur (uniquement version Pro),
- code d'erreur (avertissement: W..., dérangement: E...)
- message d'erreur
- texte d'information concernant le message d'erreur

Pour visualiser les autres messages d'erreur (si présents) presser les touches <<=> et <=>.

Pour retourner dans le plan d'affichage d'exploitation standard à partir de la liste d'erreurs, presser plusieurs fois la touche **<Esc>**.

#### 5.6.2.4 Remise à zéro de la liste d'erreurs de la commande à distance

Dans le menu, sélectionnez **"Remi.0Histor"** et pressez la touche **<Set>**.

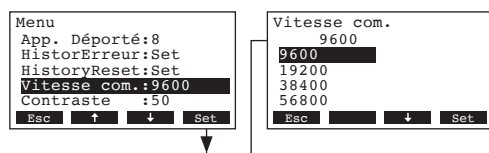


Le dialogue de remise à zéro apparaît à l'affichage. Pressez la touche **<Yes>** pour remettre à zéro la liste d'erreurs.

Remarque: l'opération de remise à zéro peut être interrompue par pression de la touche **<No>**. La commande retourne alors dans le menu.

#### 5.6.2.5 Détermination de la vitesse de transmission en bauds

Dans le menu, sélectionnez **"Vitesse com."** et pressez la touche **<Set>**.



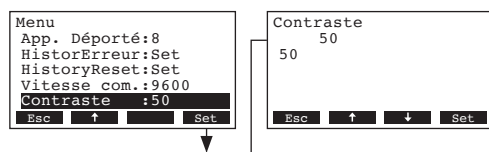
Dans le dialogue de modification, déterminez la vitesse de transmission en bauds pour la liaison avec la commande du système d'humidification.

Réglage d'usine: **9600**

Choix possibles: **9600, 19200, 38400, 57600**

#### 5.6.2.6 Réglage du contraste de l'affichage

Dans le menu, sélectionnez **"Contraste"** et pressez la touche **<Set>**.



Dans le menu dialogue modifications, déterminez la valeur désirée du contraste de l'affichage du terminal à distance.

Réglage d'usine: **50**

Plage de réglage: **25 (clair) ...80 (sombre)**

## 6 Maintenance

### 6.1 Consignes importantes concernant la maintenance

#### Qualification du personnel

Seul le personnel professionnel qualifié et instruit, agréé par l'exploitant est autorisé à effectuer **chaque** travail de maintenance. La surveillance de la qualification incombe à l'exploitant.

#### Généralités

Observez et respectez sans faute les indications et les consignes concernant les travaux de maintenance.

Effectuez uniquement les travaux de maintenance décrits dans la présente documentation.

Le remplacement des pièces défectueuses doit s'effectuer uniquement par des pièces de rechange Nordmann d'origine.

#### Sécurité

Il est indispensable d'ôter les couvercles d'appareil pour effectuer certains travaux de maintenance. Pour cette raison, observez impérativement les consignes suivantes:



**DANGER!**  
**Risque de choc électrique!**

Lorsque l'appareil est ouvert, il y a risque de toucher des éléments sous tension électrique. Le contact avec les parties sous tension électrique peut conduire à des blessures graves ou à l'électrocution.

Par conséquent: avant d'effectuer tout travail au Nordmann AT4 D, mettre l'appareil hors service selon le chapitre 4.4 (déclencher l'appareil, le débrancher du réseau électrique et fermer l'admission d'eau) et l'assurer contre toute mise en service intempestive.

#### **ATTENTION!**

Les composants électroniques se trouvant à l'intérieur de l'humidificateur sont très sensibles aux décharges électrostatiques

Par conséquent: avant d'effectuer des travaux de maintenance à l'équipement électrique, prendre des mesures de précaution adéquates pour éviter leur détérioration par décharge électrostatique (protection contre décharges électrostatiques).

## 6.2 Liste des travaux de maintenance

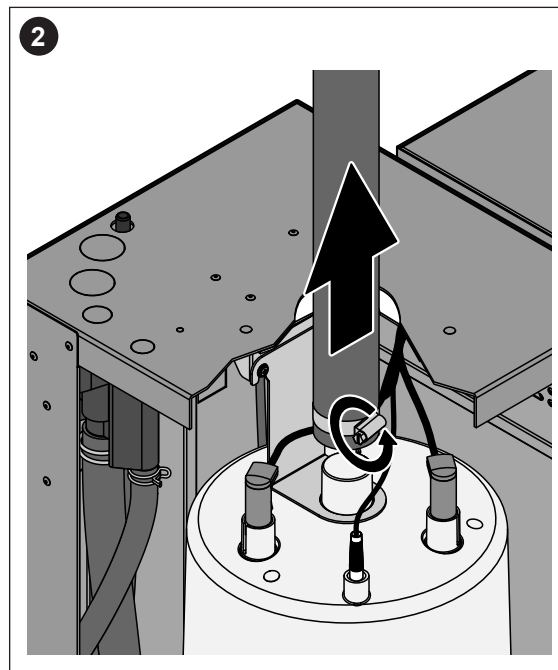
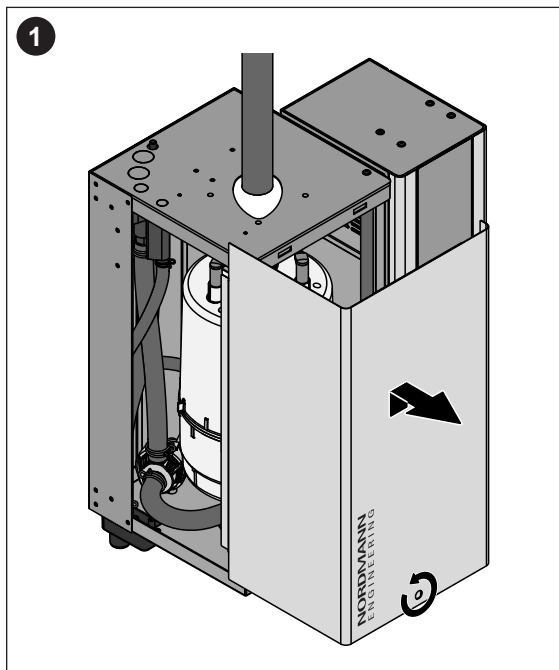
Pour assurer la sécurité d'exploitation, il est indispensable d'effectuer régulièrement la maintenance de l'humidificateur Nordmann AT4 D. A ce propos, l'on fait la distinction entre la **première maintenance après environ 500 heures d'exploitation (I)**, le **remplacement du cylindre à vapeur lorsque la LED jaune est allumée (II)** et la **maintenance annuelle (III)**.

La table suivante regroupe les travaux à effectuer relatifs aux trois échelons de maintenance.

Composants	Intervalle			Travaux à effectuer
	I	II	III	
Cylindre à vapeur		X		Déposer et remplacer.
Pompe de rinçage			X	Déposer, désassembler et nettoyer, remplacer au besoin.
Assise du cylindre à vapeur			X	Contrôler, nettoyer au besoin.
Vanne d'admission			X	Déposer et nettoyer l'insert de tamis, remplacer la vanne d'admission au besoin.
Godet d'écoulement			X	Déposer et nettoyer au besoin.
Conduite d'écoulement avec siphon			X	Contrôler, nettoyer au besoin (détartrer et rincer soigneusement).
Installation de vapeur	X		X	Contrôler les tuyaux de vapeur et de condensat quant aux fissures et à leur fixation correcte; remplacer les tuyaux défectueux.
Installation d'eau	X		X	Contrôler les tuyaux d'eau dans l'appareil quant aux fissures et à leur fixation correcte; remplacer les tuyaux défectueux. Contrôler la conduite d'admission quant à l'étanchéité, étancher au besoin. S'il y a un filtre à eau, le nettoyer.
Installation électrique	X		X	Contrôler tous les câbles de l'appareil quant à leur bonne assise et à l'état de l'isolation.

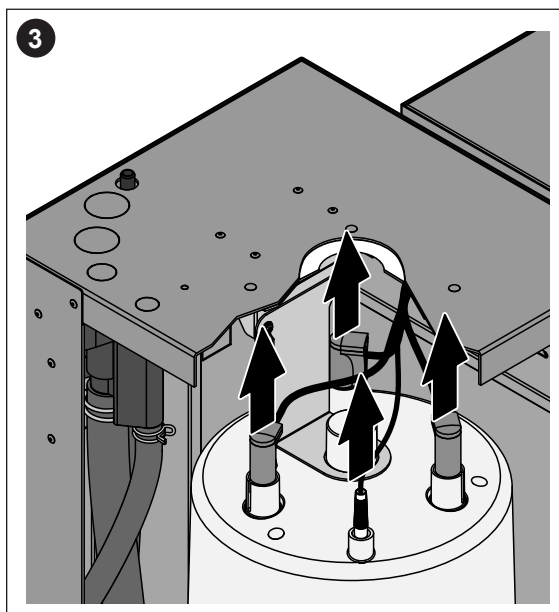
## 6.3 Travaux dépose et de pose pour la maintenance

### 6.3.1 Dépose et repose du cylindre à vapeur

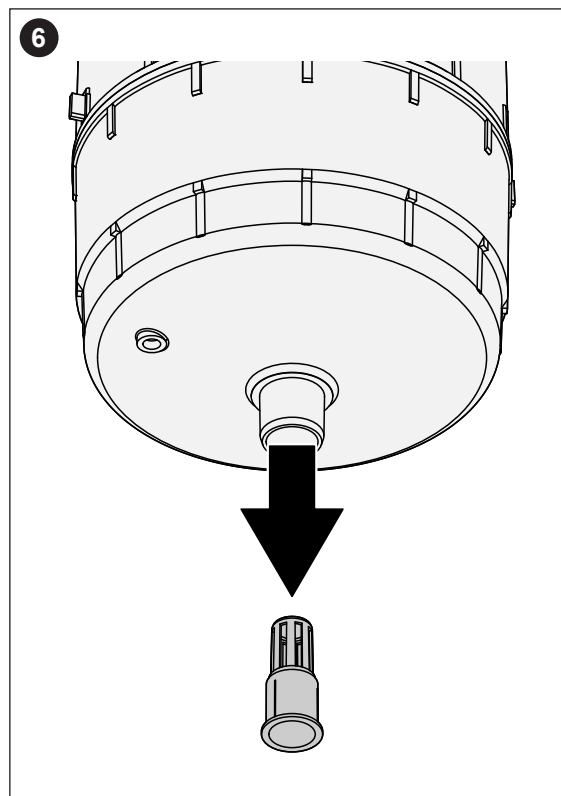
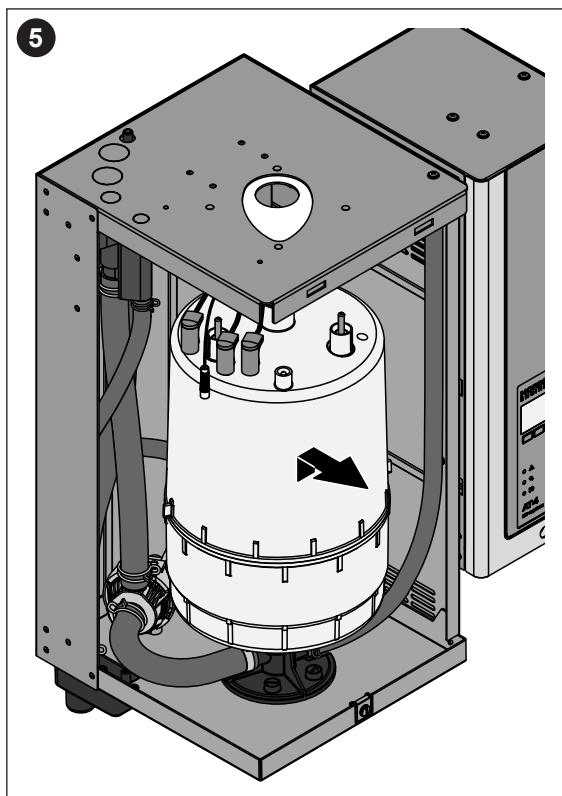


1. Desserrer la vis du couvercle frontal à l'aide d'un tournevis et enlever le couvercle.
2. Desserrer le collier de tuyau à vapeur et retirer le tuyau d'avec le raccord de sortie du cylindre à vapeur.

**Appareils équipés d'un raccordement de vapeur avec piège à condensat (option CT., sans illustration):** desserrer les deux colliers de tuyau du manchon en caoutchouc à l'aide d'un tournevis et enlever ce manchon d'avec le raccord du couvercle d'appareil; retirer la manchon en caoutchouc du raccord de sortie du cylindre à vapeur.



3. Retirer les connecteurs des électrodes et de la sonde de niveau.
4. Desserrer de quelques tours la vis de la fixation du cylindre, pousser la fixation vers le haut, hors de vis et la déposer.



5. Sortir précautionneusement vers le haut le cylindre à vapeur hors de l'assise, la déposer vers l'avant.

**ATTENTION!**

Entreposer le cylindre en le posant avec précaution, de façon à éviter l'endommagement du raccord inférieur!

6. Sortir précautionneusement le tamis d'écoulement du raccord d'écoulement du cylindre à vapeur.

**Remarque:** n'effectuez cette opération que si le tamis d'écoulement est obstrué (consulter le chapitre (7.2.2 "Dérangements d'appareil"), tandis que le cylindre à vapeur est encore utilisable.

La repose du cylindre à vapeur s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Ce faisant, observer les indications suivantes**

- Avant la pose du cylindre à eau, vérifier le joint torique de l'assise du cylindre à vapeur quant aux endommagements et le remplacer au besoin.
- Humecter (à l'eau, n'utiliser ni graisse ni huile) le joint torique de l'assise du cylindre, puis glisser le cylindre à vapeur dans son assise et le pousser vers le bas en butée.
- Enficher les câbles des électrodes et le câble de la sonde de niveau sur les connecteurs correspondants, selon le code des couleurs de la table ci-dessous.

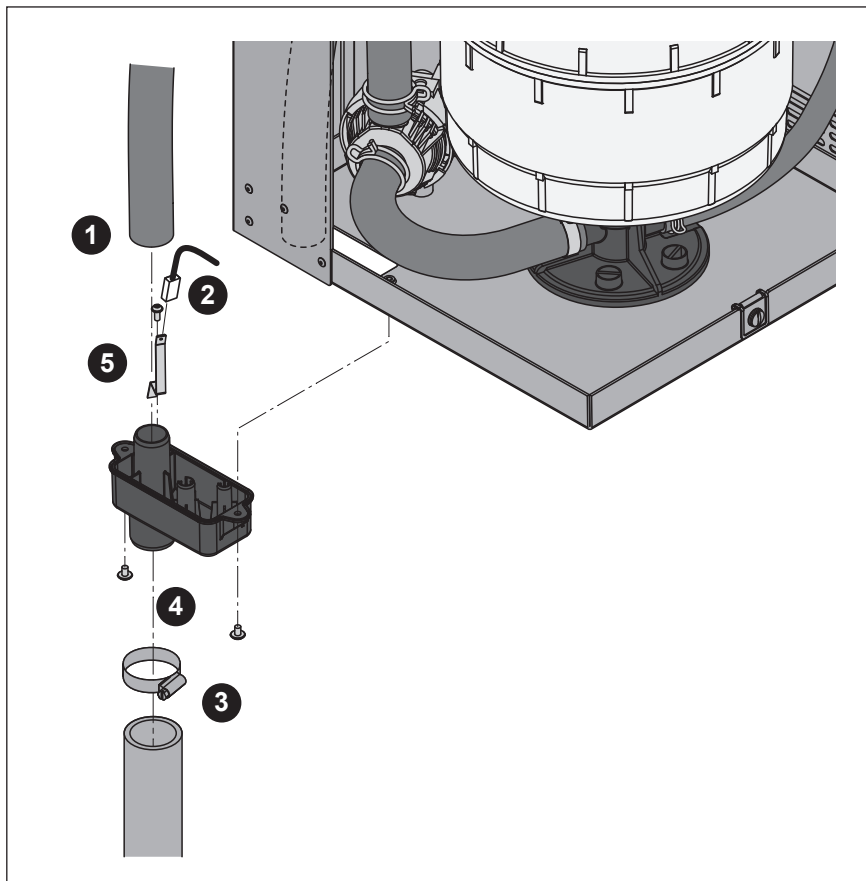
Type de cylindre à vapeur			
522A 822A	532A / 534A 832A / 834A 1532A / 1534A	2362A / 2364A 3262A / 3264A	4564A / 6564A

- Fixer le tuyau à vapeur au raccord du cylindre à vapeur au moyen de colliers à tuyaux.

**ATTENTION!**

- Un tuyau à vapeur inétanche peut conduire à des dommages à l'intérieur de l'appareil ensuite d'humidité.
- Le raccord de sortie du cylindre à vapeur est constitué de matière synthétique, pour cette raison, ne **serrer** que **légèrement** le collier de fixation au raccord du cylindre à vapeur.

### 6.3.2 Dépose et pose du godet d'écoulement

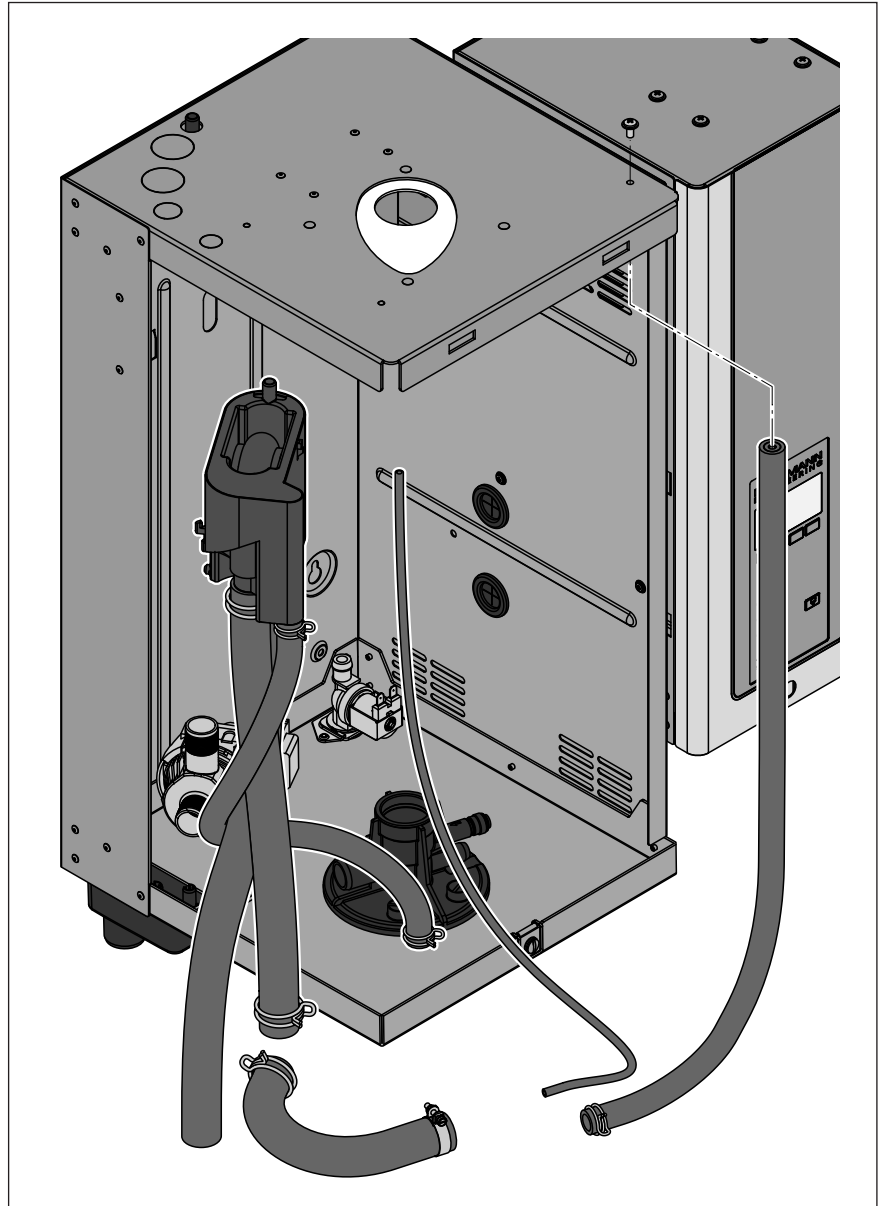


1. Retirer le tuyau de trop-plein du raccord du godet d'écoulement.
2. Retirer le câble de mise à la terre d'avec la languette de mise à la terre.
3. Desserrer le collier de tuyau et retirer le tuyau du raccord de godet d'écoulement.
4. A l'aide d'un tournevis, desserrer les deux vis, puis déposer le godet d'écoulement vers le bas.
5. Desserrer la vis et déposer la languette de mise à la terre.

La **repose** du godet d'écoulement et des tuyaux s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Important:** ne pas omettre d'enficher le câble de mise à la terre sur la languette de mise à la terre.

### 6.3.3 Dépose et pose du godet à eau et des tuyaux

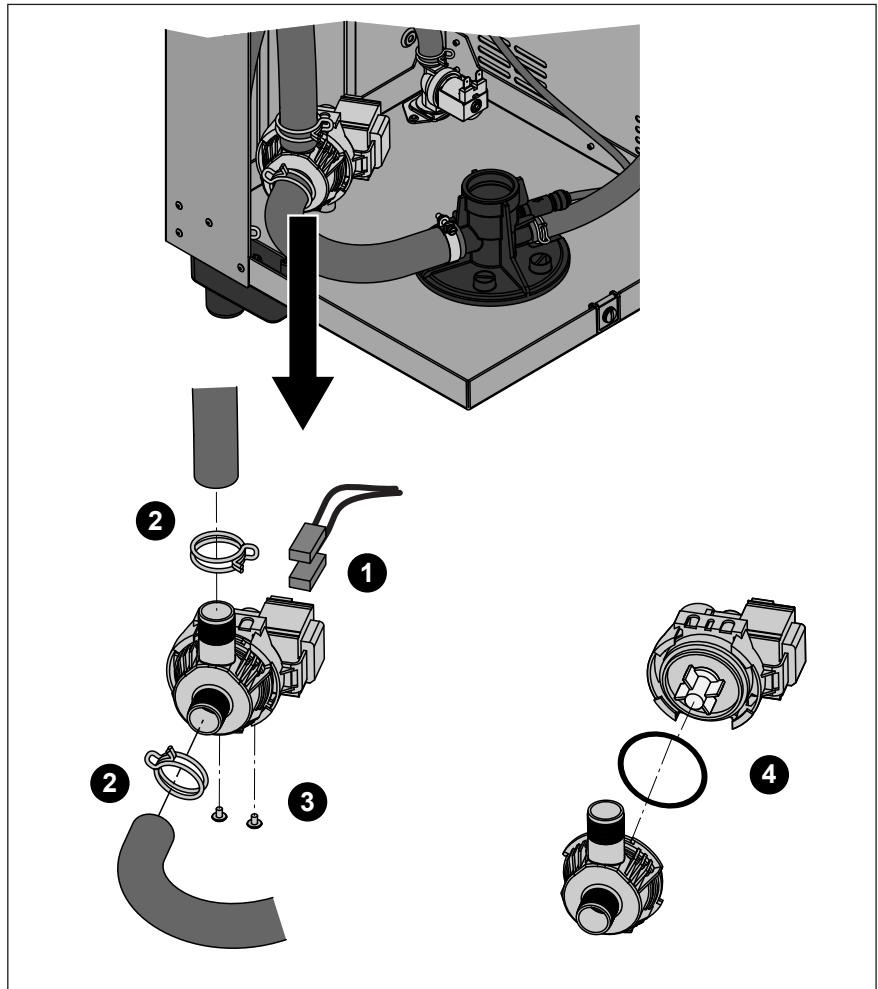


Pour la dépose et la pose du godet à eau et des tuyaux, le cylindre à vapeur doit être déposé (consulter le chapitre 6.3.1).

1. Desserrer les colliers de tuyau et retirer tous les tuyaux de l'appareil d'avec les raccords et déposer les tuyaux.  
Remarque: les tuyaux du godet à eau peuvent être déposés également ensemble avec le godet (voir illustration); ils peuvent donc être retirés des raccords après leur dépose commune.
2. Tirer **précautionneusement** le cavalier de verrouillage du godet à eau vers l'avant, presser le godet à eau vers le bas, hors du support, et le déposer.

La **repose** du godet à eau et des tuyaux s'effectue dans l'ordre inverse. Avant de fixer les tuyaux au moyen des colliers, orienter les tuyaux de sorte qu'ils ne soient pas tordus. Fixer le tuyau d'écoulement au boîtier au moyen de la vis.

### 6.3.4 Dépose et repose de la pompe de rinçage

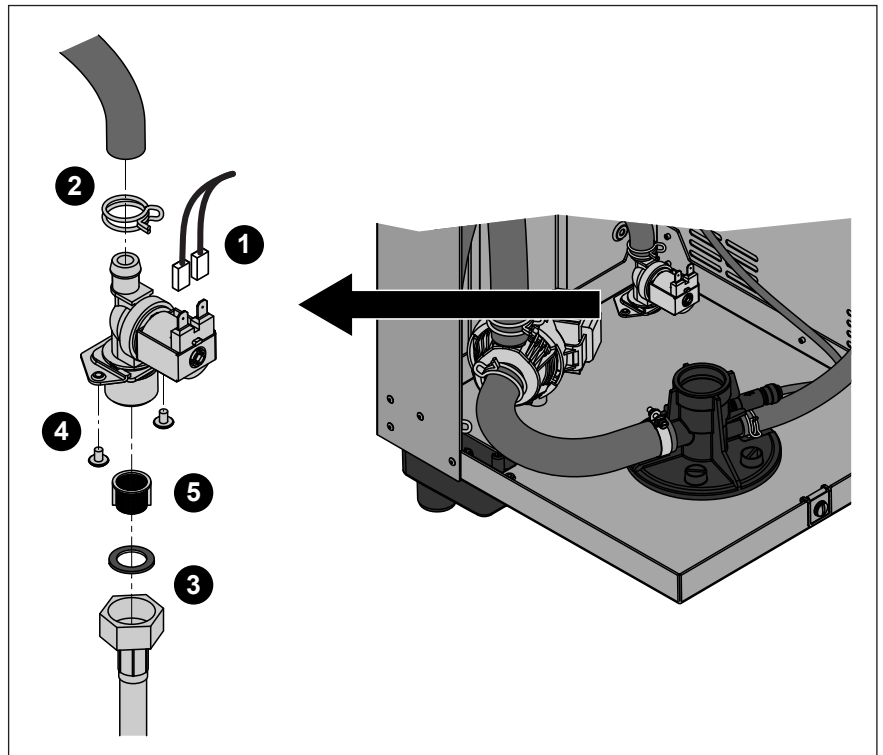


Pour la dépose de la pompe de rinçage, le **cylindre à vapeur** doit être déposé (consulter le chapitre 6.3.1).

1. Déconnecter les câbles électriques de leurs raccords (la polarité des câbles électriques n'a pas d'importance).
2. Desserrer les colliers de tuyau et retirer les tuyaux des raccords.
3. Dévisser les deux vis au bas du boîtier au moyen du tournevis à tête cruciforme et déposer la vanne de rinçage vers le haut
4. Séparer le moteur électrique de la pompe: soulever précautionneusement le verrou de l'emboîtement à baïonnette; ensuite, tourner la pompe et le moteur en sens opposé.

Le **réassemblage** et la **repose** de la pompe de rinçage s'effectue dans l'ordre inverse. Avant le réassemblage, vérifier le joint torique quant aux endommagements et le remplacer au besoin. Ensuite, glisser le joint torique sur le centrage et l'humecter à l'eau.

### 6.3.5 Dépose et repose de la vanne d'admission

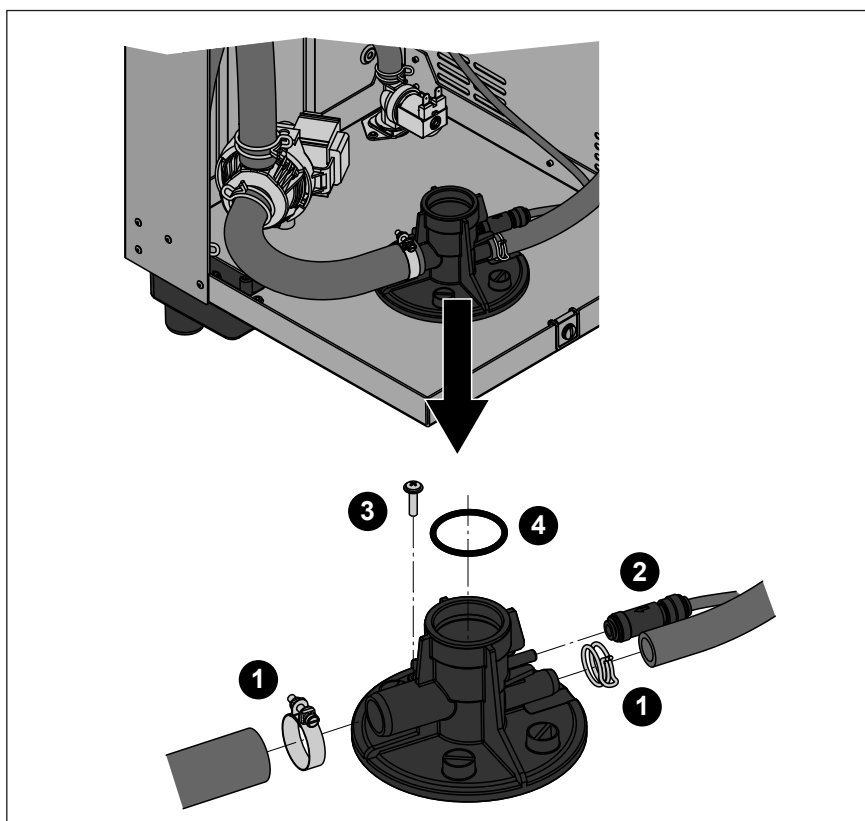


Pour la dépose de la vanne d'admission, il faut déposer le **cylindre à vapeur** (consulter le chapitre 6.3.1).

1. Déconnecter les câbles électriques de leurs raccords (la polarité des câbles électriques n'a pas d'importance).
2. Desserrer le collier de tuyau et retirer le tuyau du raccord.
3. Desserrer l'écrou-raccord du tuyau d'admission d'eau et déposer le tuyau d'admission d'eau.
4. Desserrer les deux vis au bas du boîtier au moyen du tournevis à tête cruciforme et déposer la vanne d'admission.
5. Déposer le tamis au moyen d'une pince pointue.

La repose de la vanne d'admission s'effectue dans l'ordre inverse. Serrer l'écrou-raccord du tuyau d'admission d'eau uniquement à la main.

### 6.3.6 Dépose et repose de l'assise du cylindre à vapeur

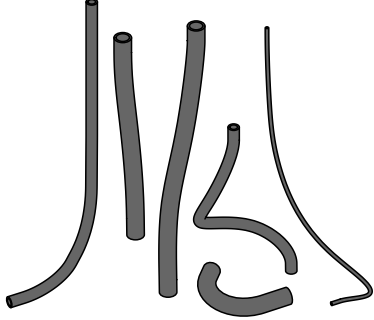
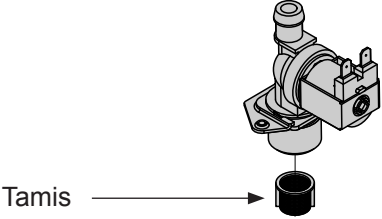
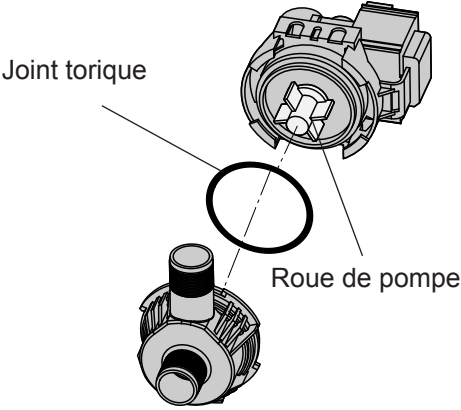
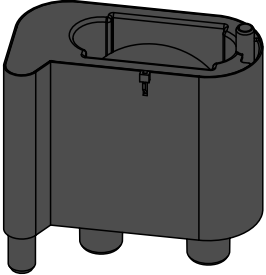


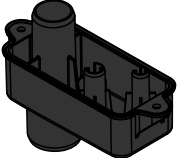
Pour la dépose de l'assise du cylindre à vapeur, il faut déposer le **cylindre à vapeur** (consulter le chapitre 6.3.1).

1. Desserrer les colliers de tuyau et retirer les tuyaux des raccords.
2. Enfoncer le verrou du clapet de non-retour et retirer le clapet équipé du tuyau d'avec le raccord.
3. Desserrer la vis. Ensuite, tourner l'assise du cylindre à vapeur en sens inverse d'horloge, en butée; déposer l'assise du cylindre à vapeur vers le haut.
4. Déposer le joint torique.

La pose de l'assise du cylindre à vapeur s'effectue en sens inverse de la dépose. Avant la pose, vérifier le joint torique quant aux endommagements et le remplacer au besoin.

## 6.4 Remarques concernant le nettoyage des composants d'appareil

Composants d'appareil	Nettoyer quelle pièce, comment nettoyer et quel produit utiliser
<p><b>Tuyaux</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détacher la couche de tartre en frappant prudemment sur les tuyaux avec un marteau de caoutchouc, puis rincer méticuleusement à l'eau chaude.</li> </ul>
<p><b>Vanne d'admission</b></p>  <p>Tamis →</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eloigner la couche de tartre dans la vanne d'admission et au tamis avec une brosse (brosse métallique prohibée).</li> <li>• Laver la vanne d'admission et le tamis à l'eau savonneuse tiède, puis le rincer méticuleusement à l'eau fraîche. Avant le réassemblage, laisser sécher la vanne d'admission!</li> </ul>
<p><b>Pompe de rinçage</b></p>  <p>Joint torique</p> <p>Roue de pompe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eloigner toute couche de tartre au boîtier de pompe et à la roue de pompe avec une brosse (brosse métallique prohibée).</li> <li>• Ensuite, frotter la roue de pompe avec un chiffon humide. Laver le boîtier de pompe à l'eau savonneuse tiède et le rincer méticuleusement à l'eau fraîche. Avant le réassemblage, laisser sécher la pompe de rinçage!</li> </ul>
<p><b>Godet à eau</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlever toute couche de tartre au godet à eau avec une brosse (brosse métallique prohibée). En cas d'entartrage prononcé, plonger le godet à eau dans l'acide formique à 8 % (<b>observer les consignes de sécurité figurant au chapitre 6.5</b>), pour dissoudre la couche de tartre.</li> <li>• Ensuite, laver le godet à eau à l'eau savonneuse tiède et le rincer méticuleusement à l'eau fraîche.</li> </ul>

Composants d'appareil	Nettoyer quelle pièce, comment nettoyer et quel produit utiliser
<p><b>Tamis d'écoulement du cylindre à vapeur</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlever toute couche de tartre au tamis d'écoulement avec une brosse (brosse métallique prohibée) et éliminer le tartre détaché du tuyau d'écoulement de cylindre à vapeur. En cas d'entartrage prononcé, plonger le tamis d'écoulement dans l'acide formique à 8 % (<b>observer les consignes de sécurité figurant au chapitre 6.5</b>), pour dissoudre la couche de tartre.</li> <li>• Ensuite, laver le tamis d'écoulement à l'eau savonneuse tiède et le rincer méticuleusement à l'eau fraîche.</li> </ul>
<p><b>Godet d'écoulement</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eloigner toute couche de tartre du godet d'écoulement et du logement au bas de l'appareil avec une brosse (brosse métallique prohibée). En cas d'entartrage prononcé, plonger le godet d'écoulement dans l'acide formique à 8 % (<b>observer les consignes de sécurité figurant au chapitre 6.5</b>), pour dissoudre la couche de tartre.</li> <li>• Laver le godet d'écoulement et le logement au bas de l'appareil à l'eau savonneuse tiède, les rincer méticuleusement à l'eau fraîche et laisser sécher.</li> </ul>
<p><b>Assise du cylindre à vapeur</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brosser tout dépôt de tartre à l'assise du cylindre à vapeur et aux raccords adjacents à l'aide d'une brosse (ne pas utiliser de brosse métallique). Lors d'entartrage prononcé, plonger l'assise du cylindre à vapeur dans de l'acide formique à 8 % (<b>observer les consignes de sécurité au chapitre 6.5</b>) jusqu'à dissolution de la couche de tartre.</li> <li>• Ensuite, laver l'assise du cylindre à vapeur à l'eau savonneuse tiède et le rincer abondamment à l'eau fraîche.</li> </ul>
<p><b>Intérieur de l'appareil (uniquement le circuit d'eau)</b></p>	<p>Frotter l'intérieur de l'appareil avec un chiffon humide sans produit de nettoyage.</p> <p><b>ATTENTION:</b> Veiller à ce que les connexions électrique et les composants électrique restent sèches!</p>

## 6.5 Indications concernant les produits de nettoyage

Effectuer le nettoyage **uniquement avec les produits mentionnés dans la table**. L'utilisation de désinfectants n'est autorisée que s'ils ne laissent aucune trace de résidu toxique. En chaque cas, rincer les pièces méticuleusement à l'eau fraîche après le nettoyage.



### AVERTISSEMENT!

L'acide formique n'est pas dangereux pour la peau, il attaque par contre les muqueuses. Pour cette raison, protéger les yeux et les voies respiratoires contre l'acide ou ses émanations (porter des lunettes de protection, effectuer les travaux dans des locaux bien aérés ou à l'air libre).

### ATTENTION!

Pour le nettoyage, n'utiliser **aucun détergent, aucun hydrocarbure aromatisé ou halogéné ni aucun autre produit agressif** susceptible d'endommager des composants d'appareil.

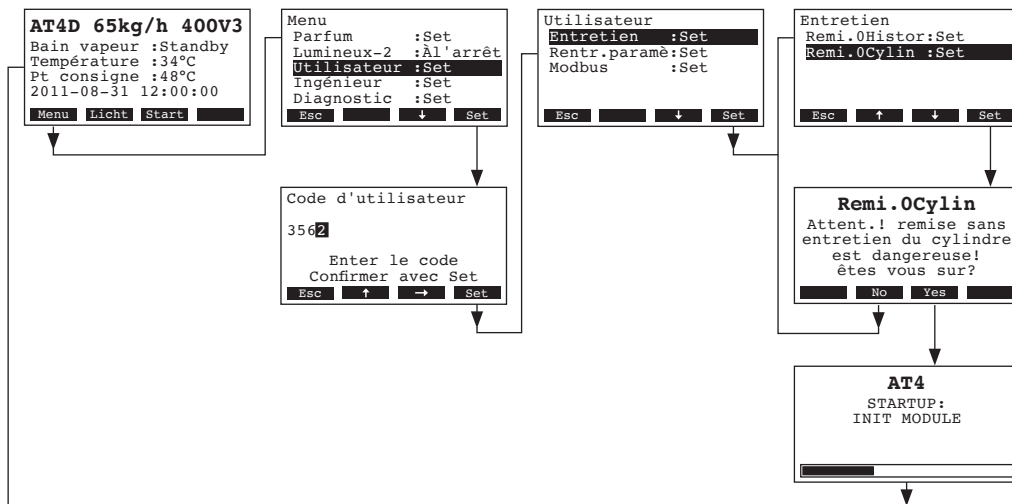
Observer et respecter impérativement les prescriptions d'utilisation et les consignes de sécurité concernant les produits de nettoyage, en particulier, celles relatives à la protection des personnes, à la protection de l'environnement et à toutes les restrictions d'utilisation.

## 6.6 Remise à zéro de l'affichage de maintenance

A la fin de la maintenance, l'**affichage de maintenance** (la LED jaune est allumée) doit être remis à zéro en procédant comme suit:

1. Sélectionnez le menu "Entretien":

Voie: **Menu > Utilisateur > Entrée mot de passe: 3562 > Entretien**



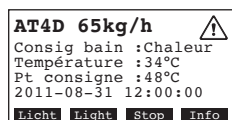
2. Sélectionnez "Remi.0Cylin" et pressez la touche <Set>.
3. Le dialogue de remise à zéro apparaît à l'affichage. **Remettez le compteur de maintenance resp. l'affichage de maintenance à zéro** en pressant la touche <Yes>. Le compteur de maintenance et l'affichage de maintenance retournent à zéro et la commande redémarre.

Remarque: le processus de remise à zéro peut être interrompu par pression de la touche <No>. Pour retourner dans le plan affichage d'exploitation standard à partir de la liste d'erreurs, pressez plusieurs fois la touche <Esc>.

# 7 Dépannage

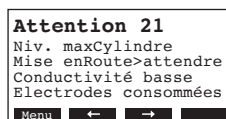
## 7.1 Affichage de dérangements

Les dérangements survenus en cours d'exploitation sont signalisés à l'affichage d'exploitation standard par le “**Symbole d'avertissement**”. En cas de dérangement grave (l'appareil est bloqué), la DEL rouge s'allume également.



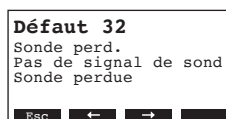
Vous pouvez accéder à d'autres informations concernant les messages d'alarme ou d'erreur actifs en pressant la touche <Info>. Pour sélectionner les messages d'alarme ou d'erreur actifs, utilisez les touches <←> et <→>.

### – Messages d'avertissement



L'asservissement du NordmannAT4 D vérifie s'il s'agit d'un dérangement transitoire (par ex., brève interruption de l'alimentation en eau) ou si le dérangement se dépanne de soi-même par des prises de mesures adéquates. Si la cause du dérangement disparaît de soi ou si l'asservissement est en mesure de remédier au dérangement, le message d'alerte est supprimé automatiquement. Si le dérangement persiste encore après une période prolongée, un message d'erreur est déclenché.

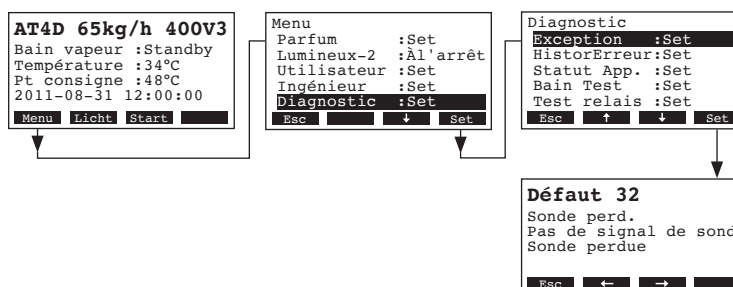
### – Messages d'erreur



Outre le message d'avertissement, la **LED rouge s'allume**. Généralement, l'exploitation n'est plus possible, l'appareil est bloqué. Le dépannage des dérangements est décrit aux chapitres 7.2. et 7.3.

Remarque: lorsque l'on a remédié au dérangement, il s'agit de remettre à zéro le message d'erreur (voir chapitre 7.4).

Remarque: si vous désirez faire afficher d'autres informations à la commande à distance optionnelle concernant un message actif d'alarme ou un message d'erreur d'un générateur de vapeur, sélectionnez dans le menu diagnostic du générateur de vapeur correspondant le point de menu “Exception” (n'apparaît qu'à la commande à distance); ensuite, pressez la touche <Set>:



## 7.2 Liste de dérangements

**Important!** La cause de la plupart des pannes n'est pas à rechercher dans une fonction défectueuse d'appareil, mais souvent dans l'exécution d'installations non professionnelle ou non conforme aux documents de planification. Pour ces raisons, à la recherche de pannes possibles, il s'agit de vérifier également l'installation (liaison de tuyau à vapeur, asservissement hygrométrique, etc.).

### 7.2.1 Déangement de système

Avertissement		Erreur		Cause	Remède
LED	Affichage	LED	Affichage		
		<b>Carte CF manque (Test possible)</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E1: Manque CF-Card	Aucune carte CF ne se trouve sur l'électronique de commande.	Placer la carte CF ou démarrer le test.
		<b>Carte CF vide</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E2: CF-Card vide	La carte CF ne contient aucune donnée.	Placer une nouvelle carte CF.
		<b>Carte CF défectueuse</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E3: CF-Card noValide	La carte CF contient des données non valides.	Placer une nouvelle carte CF.
		<b>Carte CF est incompatible</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E4: CF-Card noCompat	La carte CF placée n'est pas compatible avec le matériel ou avec les réglages de base de l'électronique de commande.	Placer une carte CF correcte. Au besoin, faire ajuster correctement les réglages de base par un technicien de service Nordmann.
		<b>Platine de bain de vapeur n'est pas connectée</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E5: Manq. Module W	La platine de bain de vapeur n'est pas connectée à la platine de commande, le système ne démarre pas.	Connecter la platine de bain de vapeur à la platine de commande.
		<b>Panne Hardware</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E10: Défaut Flash R/W	Platine de commande défectueuse.	Remplacer la platine de commande.
			Défaut E11: Défa. horloge R/W	Batterie d'appoint de la platine de commande déchargée.	Faire remplacer la batterie d'appoint (voir chapitre 7.5).
		<b>Temps maximal de chauffage dépassé</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E13: Chauffage max.	Exploitation du bain de vapeur trop longue.	Vérifier l'horloge hebdomadaire. Augmenter la durée maximale de chauffage.
		<b>Cabine de bain de vapeur ouverte trop longtemps</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E14: Porte ouverte	<b>Cabine de bain de vapeur ouverte trop longtemps.</b>	Fermer la porte de cabine ou vérifier le contacteur de porte. Si aucune surveillance de porte n'est raccordée: les contacts correspondants de la platine de bain de vapeur comportent-ils un pontage?
		<b>Perturbation de programme</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E15: Program Fault	Perturbation de programme, le verrouillage d'appareil est activé.	Contactez votre fournisseur Nordmann.

Avertissement		Erreur		Cause	Remède
LED	Affichage	LED	Affichage		
<b>Mode test actif</b>					
—	Attention W16: Test Mode Active	—	—	Mode diagnostic actif (test remote, test module etc.)	Quitter le mode diagnostic.
<b>Générateur de vapeur manque</b>					
—	Attention W17: Unité manque  Remarque: Cet avertissement est affiché seulement sur la commande à distance.	—	—	La commande à distance n'est pas branchée à l'un ou à plusieurs appareils.	Contrôler le câble de liaison. Contrôler/effectuer le réglage correct Modbus (adresse Modbus, paramètres d'interface). resp. contrôler le câble de liaison
<b>Mesure de température instable</b>					
—	—	rouge est allumée	Défaut E18: Test Mode Active	<b>Mesure de température instable</b> ensuite d'une manipulation à la sonde de température du bain de vapeur.	Vérifier la sonde de température de la cabine de bain de vapeur.

## 7.2.2 Dérangements d'appareil

Avertissement		Erreur		Cause	Remède
LED	Affichage	LED	Affichage		
<b>Le fusible de température maximale a réagi</b>					
—		rouge est allumée	Défaut E20: Temp.Fusible	<b>La surveillance de température maximale a réagi.</b>	Contrôler la température de la cabine de bain de vapeur.
				<b>La surveillance de température maximale</b> est défectueuse ou n'est pas en place.	Contrôler <b>la surveillance de température maximale</b> , le remplacer ou le mettre en place correctement.
<b>Niveau maximum du cylindre à vapeur atteint</b>					
<b>Niveau maximum du cylindre à vapeur atteint</b>		<b>Niveau maximum du cylindre à vapeur atteint et pas de courant pour une durée dépassant 30 minutes</b>			
—	Attention W21: Niv. maxCylindre	rouge est allumée	Défaut E21: Niv.max&pasCour.	Conductivité trop faible (après la mise en service).	Attendre que la concentration de minéraux dans l'eau du cylindre à vapeur ait augmenté.
				Conductivité trop faible pour le type de cylindre à vapeur.	Choisir le type de cylindre à vapeur adéquat.
				Interruption de phase de la tension de chauffage.	Vérifier/enclencher l'interrupteur de service dans l'alimentation de réseau électrique. Contrôler/remplacer les fusibles de l'alimentation de réseau électrique.
<b>Durée de remplissage admissible (20 minutes) dépassée</b>					
<b>Durée de remplissage admissible (20 minutes) dépassée</b>		<b>Durée de remplissage admissible dépassée (&gt; 4 heures)</b>			
—	Attention W22: DuréMax remplis.	rouge est allumée	Défaut E22: DuréMax remplis.	Interruption de l'admission d'eau/vanne d'arrêt fermée/pression d'eau trop faible.	Vérifier l'admission d'eau (filtre, conduites, etc.), contrôler/ouvrir la vanne d'arrêt, contrôler la pression d'eau.
				Vanne d'admission bloquée ou défectueuse.	Contrôler le tamis de la vanne d'admission, le nettoyer au besoin. Remplacer la vanne.
				Contre-pression trop élevée dans la conduite à vapeur (pression dans la cabine de bain de vapeur trop élevée, conduite de vapeur trop longue ou coudée), conduisant à une perte d'eau par le biais du godet à eau.	Vérifier la pression dans la cabine de bain de vapeur, vérifier l'installation de vapeur.
				Fuites du circuit d'eau.	Contrôler/étancher le circuit d'eau.

Avertissement		Erreur		Cause	Remède
LED	Affichage	LED	Affichage		
<b>Pas de courant d'électrodes pour une durée dépassant 30 minutes</b>		<b>Pas de courant d'électrodes pour une durée dépassant 4 heures</b>			
—	Attention W23: Pas de courant	rouge est allumée	Défaut E23: Pas de courant	Interruption de phase de la tension de chauffage.	Vérifier/enclencher l'interrupteur de service dans l'alimentation de réseau électrique. Contrôler/remplacer les fusibles de l'alimentation de réseau électrique.
				Interruption de l'admission d'eau/vanne d'arrêt fermée/pression d'eau trop faible.	Vérifier l'admission d'eau (filtre, conduites, etc.), contrôler/ouvrir la vanne d'arrêt, contrôler la pression d'eau.
				Vanne d'admission bloquée ou défectueuse.	Contrôler le tamis de la vanne d'admission, le nettoyer au besoin. Remplacer la vanne.
				Contre-pression trop élevée dans la conduite à vapeur (pression dans la cabine de bain de vapeur trop élevée, conduite de vapeur trop longue ou coudée), conduisant à une perte d'eau par le biais du godet à eau.	Vérifier la pression dans la cabine de bain de vapeur, vérifier l'installation de vapeur.
				Fuites du circuit d'eau.	Contrôler/étancher le circuit d'eau.
<b>Courant d'électrodes trop élevé</b>		<b>Courant d'électrodes trop élevé</b>			
—	Attention W24: Surintensité	rouge est allumée	Défaut E24: Surintensité	L'appel d'humidité a baissé trop rapidement.	Adaptation automatique du point de fonctionnement.
				Pompe de rinçage défectueuse.	Contrôler/remplacer la pompe de rinçage.
				Écoulement du cylindre à vapeur obstrué.	Remplacer le cylindre à vapeur.
				Conductivité trop élevée pour le type de cylindre à eau.	Choisir le type de cylindre à vapeur adéquat.
<b>Courant d'électrodes beaucoup trop haut</b>		<b>Courant d'électrodes beaucoup trop haut</b>			
—	Attention W25: Excès intensité	rouge est allumée	Défaut E25: Excès intensité	Pompe de rinçage défectueuse.	Contrôler/remplacer la pompe de rinçage.
				Écoulement du cylindre à vapeur obstrué.	Remplacer le cylindre à vapeur.
				Conductivité trop élevée pour le type de cylindre à vapeur.	Choisir le type de cylindre à vapeur adéquat.
		<b>Contacteur principal bloqué</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E26: CourantSansDem	Le contacteur principal est bloqué en position active.	Contrôler/remplacer le contacteur principal.
<b>Détection de mousse</b>		<b>Détection de mousse (4 rinçage autom. dans 24 heures)</b>			
—	Attention W27: Formation mouss.	rouge est allumée	Défaut E27: Formation mouss.	Formation de mousse dans le cylindre à vapeur.	Vidanger le cylindre à vapeur par le biais de la touche de rinçage (plusieurs fois au besoin). Contrôler la qualité de l'eau d'admission.
<b>Maintenance du cylindre à vapeur échue</b>		<b>Cylindre de vapeur usé</b>			
jaune est allumée	Attention W28: MaintenanceCylin	rouge et jaune clignotent	Défaut W28: MaintenanceCylin	Dépôt de tartre et/ou électrodes usagées.	Remplacer le cylindre à vapeur  Important: après le remplacement du cylindre à vapeur remettre à zéro l'affichage de maintenance (voir le chapitre 6.6).
<b>Maintenance du cylindre à vapeur échue</b>		<b>Les heures de fonctionnement max. du cylindre de vapeur atteint</b>			
jaune est allumée	Attention W29: MaintenanceCylin	rouge et jaune clignotent	Défaut E29: MaintenanceCylin	Le nombre maximum d'heures d'exploitation du cylindre à vapeur est atteint.	Remplacer le cylindre à vapeur  Important: après le remplacement du cylindre à vapeur remettre à zéro l'affichage de maintenance (voir le chapitre 6.6).

Avertissement		Erreur		Cause	Remède
LED	Affichage	LED	Affichage		
<b>Signal de la sonde de température resp. d'humidité fait défaut</b>		<b>Aucun signal de la sonde de température resp. d'humidité pour une durée dépassant une minute</b>			
—	Attention W32: Sonde perd.	rouge est allumée	Défaut E32: Sonde perd.	Pas de signal de la sonde à l'entrée.	Contrôler/remplacer la sonde. Vérifier le câblage.
		<b>Modbus Timeout (5 s)</b>			
—	—	rouge est allumée	Défaut E35: Modbus Timeout	Le Modbus n'a pas reçu de signal actuel d'appel resp. d'humidité.	Emettre le signal actuel d'appel resp. d'humidité.
<b>Mode Standby actif</b>		<b>Mode Standby actif resp. raté</b>			
—	Attention W36: Déconc. Standby	rouge est allumée	Défaut W36: Déconc. Standby	Mode Standby actif resp. raté (Vidange Standby, Antigel, Chaud)	Aucune mesure à prendre lors d'avertissement. Lors d'erreur: vérifier l'admission d'eau, la tension de chauffage/le disjoncteur.
<b>Rinçage forcé actif</b>					
—	Attention E37: Déconcen imposée	—	—	La vidange automatique forcée de cylindre fonctionne.	Aucune mesure à prendre.

### 7.3 Dérangement sans indication de défaut

Anomalie	Cause	Mesure corrective
L'affichage est foncé et l'interrupteur de l'appareil n'est pas allumé alors qu'il est activé.	Commutateur de service externe de l'alimentation de tension de courant éteint.	Allumer le commutateur de service externe dans l'alimentation de tension de commande.
	Le relais thermique s'est déclenché. La touche de réinitialisation rouge sur le relais thermique est saillante.	Vérifier le relais thermique dans l'unité de commande. Avant d'enfoncer la touche de réinitialisation sur le relais thermique, faire vérifier les réglages du relais et le système par un technicien d'entretien qualifié.

## 7.4 **Remarques concernant le dépannage**



**DANGER!**  
**Risque de choc électrique**

Pour effectuer le dépannage, il s'agit préalablement de mettre l'humidificateur **hors service, de le déconnecter du réseau électrique et de l'assurer contre tout enclenchement intempestif**, comme décrit au chapitre 4.4.

---

Faites effectuer le dépannage uniquement par le personnel professionnel, qualifié et instruit.

Seul le personnel autorisé ou le technicien de service de votre représentant Nordmann est habilité à effectuer le dépannage de l'installation électrique (par ex., remplacement de la batterie, remplacement de fusibles, etc.)

Seul le technicien de service de votre représentant Nordmann est autorisé à effectuer des travaux de réparation et à remplacer les composants défectueux!

## 7.5 **Remise à zéro de l'affichage de dérangements (la DEL rouge est allumée)**

Pour remettre à zéro l'affichage de dérangements, procéder comme suit:  
**déclencher le générateur de vapeur et le réenclencher après 5 secondes environ.**

Remarque: si la cause du dérangement n'a pas été éliminée, peu de temps après, l'affichage de dérangements réapparaît.

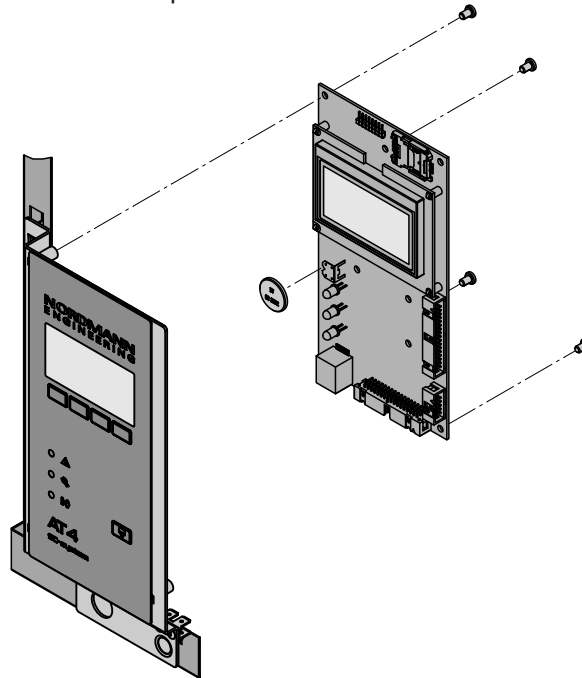
## 7.6 Remplacement de la batterie d'appoint de la platine de commande

1. **Mettre le générateur de vapeur hors service**, comme décrit au chapitre 4.4, **le débrancher du réseau électrique et l'assurer contre tout enclenchement intempestif**.
2. A l'aide d'un tournevis, dévisser la vis du couvercle frontal de la boîte de commande, puis enlever le couvercle.

### ATTENTION!

**Les composants électroniques** se trouvant à l'intérieur de l'humidificateur **sont très sensibles aux décharges électrostatiques**. Avant d'effectuer toute intervention, prendre **les mesures adéquates pour éviter l'endommagement des composants électroniques par décharge électrostatique (protection contre décharges électrostatiques)**.

3. Soulever précautionneusement l'unité de commande et d'affichage, la basculer vers la gauche et l'accrocher dans le boîtier.
4. Desserrer les vis de fixation de la platine de commande et retirer précautionneusement la platine de commande du cadre l'unité de commande.



5. Remplacer la batterie d'appoint (CR2032, lithium 3V).
6. Réassembler l'appareil dans l'ordre inverse de la dépose.
7. Au besoin, réeffectuer le réglage de la date et de l'heure (consulter les chapitres 5.3.8 et 5.3.9).



### AVERTISSEMENT!

#### Menace de l'environnement!



La batterie usée doit être acheminée au centre de ramassage autorisé pour évacuation/recyclage, selon les prescriptions locales en vigueur. Il est absolument proscrit de jeter la batterie usée à la poubelle ou de l'évacuer sur une décharge quelconque.

## **8 Mise hors service/évacuation**

### **8.1 Mise hors service**

Si le Nordmann AT4 D doit être remplacé ou si le système d'humidification n'est plus utilisé, procédez comme suit

1. Mettre l'appareil hors service comme décrit au chapitre 4.4.
2. Faire déposer l'appareil (si nécessaire, également tous les composants du système) par un professionnel.

### **8.2 Evacuation/récupération**



Il est proscrit de jeter les composants non utilisés plus à la poubelle. Acheminez l'appareil ou les composants au centre de ramassage autorisé, selon les prescriptions locales en vigueur.

Pour toute question à ce sujet, veuillez contacter l'autorité compétente ou votre représentant Nordmann local.

Nous vous remercions de votre contribution à la protection de l'environnement.

# 9 Caractéristiques spécifiques des produits

## 9.1 Caractéristiques techniques

Débit de vapeur en kg/h	5	8	15	23	32	45	65
Plage débit de vapeur en kg/h	1...5	1.6...8	3...15	4,6...23	6,4...32	9...45	13...65
Puissance nominale en kW	3,8	6,0	11,3	17,3	24,0	33,8	48,8
<b>Tension de chauffage 230V/1~/50..60Hz *</b>							
Modèle d'appareil	522	822					
Courant nominal en A	16,3	26,1					
Type cylindre à vapeur **	522A	822A					
<b>Tension de chauffage 400V/2~/50..60Hz *</b>							
Modèle d'appareil	524	824					
Courant nominal en A	9,4	15,0					
Type cylindre à vapeur **	524A	824A					
<b>Tension de chauffage 230V/3~/50..60Hz *</b>							
Modèle d'appareil	532	832	1532	2362	3262		
Courant nominal en A	9,4	15,1	28,2	43,3	60,2		
Type cylindre à vapeur **	532A	832A	1532A	2362A	3262A		
<b>Tension de chauffage 400V/3~/50..60Hz *</b>							
Modèle d'appareil	534	834	1534	2364	3264	4564	6564
Courant nominal en A	5,4	8,7	16,2	24,9	34,6	48,7	70,4
Type cylindre à vapeur **	534A	834A	1534A	2364A	3264A	4564A	6564A
Type cylindre à vapeur ***	534A-L	834A-L	1534A-L	2364A-L	3264A-L	4564A-L	---
Tension de commande	200-240 V/1~/50..60 Hz						
<b>Conditions d'exploitation</b>							
Pression d'eau admissible	1...10 bar						
Qualité de l'eau	Eau potable non traitée à conductivité de 125...1250 µS/cm						
Température d'eau admissible	1...40 °C						
Température ambiante admissible	1...40 °C						
Humidité ambiante admissible	max. 75 %rF (sans condensation)						
Pression d'air admissible dans la cabine de la baignoire à vapeur	-0.8 kPa...1.5 kPa						
Classe de protection	IP21						
Conformité	CE, VDE, GOST						
<b>Dimensions/poids</b>							
Largeur en mm	428	428	508	508	563	563	563
Hauteur en mm	575	575	620	620	640	640	640
Profondeur en mm	255	255	345	345	354	354	354
Poids net en kg	12		19		28		30
Poids en exploitation en kg	17		29		65		67
Raccord d'eau d'admission	G 3/4" (filetage extérieur)						
Raccord d'écoulement d'eau	ø 31 mm (diamètre extérieur)						
Raccord de vapeur en mm	1x ø 22		1x ø 35			2x ø 35	
<b>Options</b>							
Traversées de câble	1x CG						
Raccord de tuyau de vap. avec piège de condensat	1x CT22		1x CT35			2x CT35	
Tension de commande interne	1x S-CVI			1x M-CVI			1x L-CVI
@Link AT4 D	@Link AT4 D						
<b>Accessoires</b>							
Robinet à filtre-tamis	1x Z261						
Commande à distance Nordmann AT4 D	RP						
Ecran tactile Nordmann AT4 D	TSP						
Sonde de température KTY	KTY						
Distributeur de vapeur	1xW22		1xW35			2xW35	
Pompe de fragrance	1xFP 240V						
Raccord en té pour l'injection d'arôme	1xTSD22		1xTSD35			2xTSD35	
Tuyau à vapeur / m	1xDS22		1xDS35			2xDS35	
Tuyau à condensat / m	KS10						
Écoulement de condensat	1xCD22		1xCD35			2xCD35	
Tuyau d'isolation EcoTherm / m	1xECT22		1xECT60			2xECT60	
Transformateur 50-210VA pour lampes 4x50W	TRL						

\* Autres tensions de chauffage sur demande

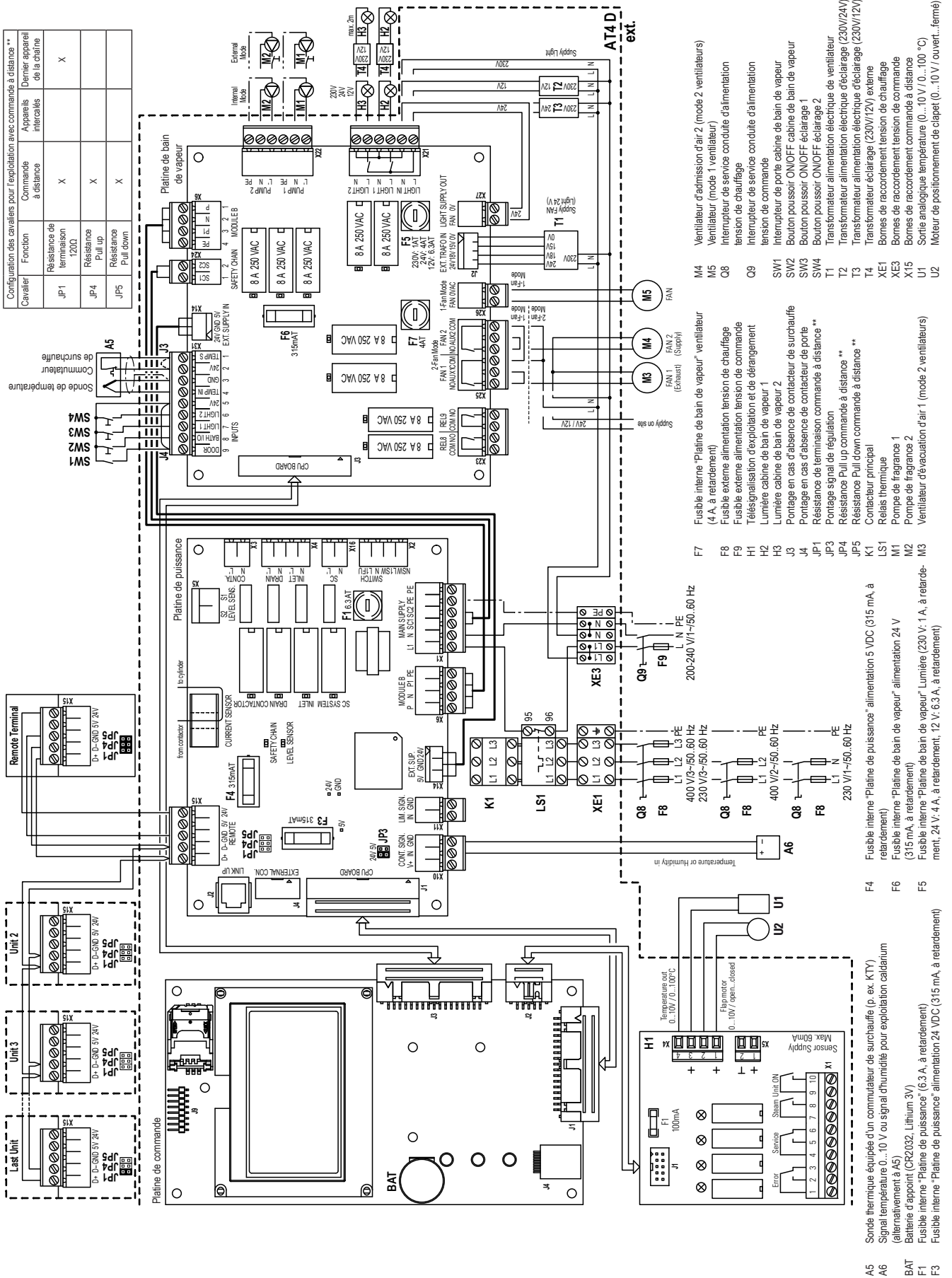
\*\* Cylindre à vapeur pour conductivité de l'eau de 125 à 1250 µS/cm (version standard)

\*\*\* Cylindre à vapeur pour faible conductivité de l'eau de 80 à 125 µS/cm

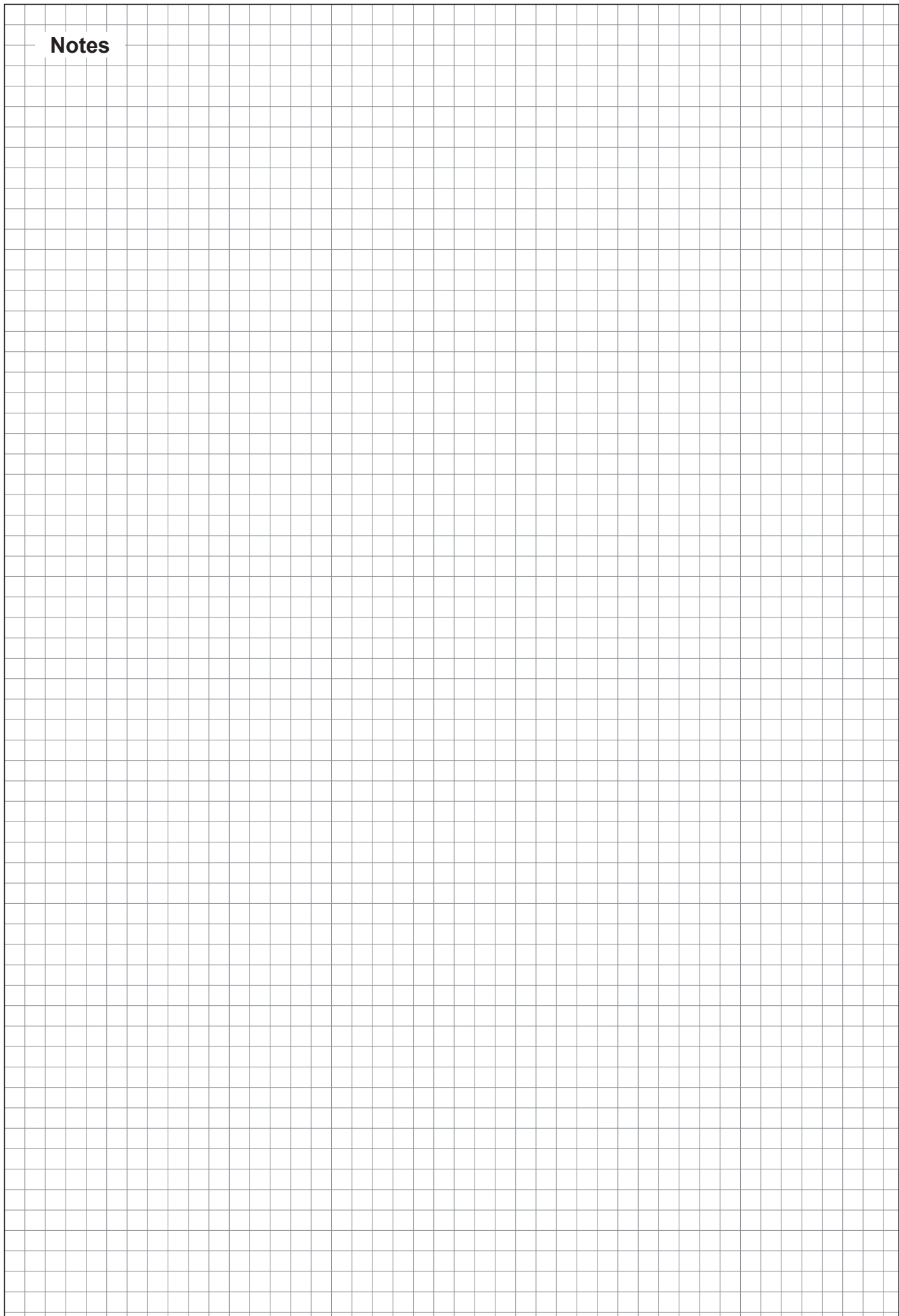
# 9.2 Schéma électrique Nordmann AT4 D

Configuration des cavaliers pour l'exploitation avec commande à distance \*\*

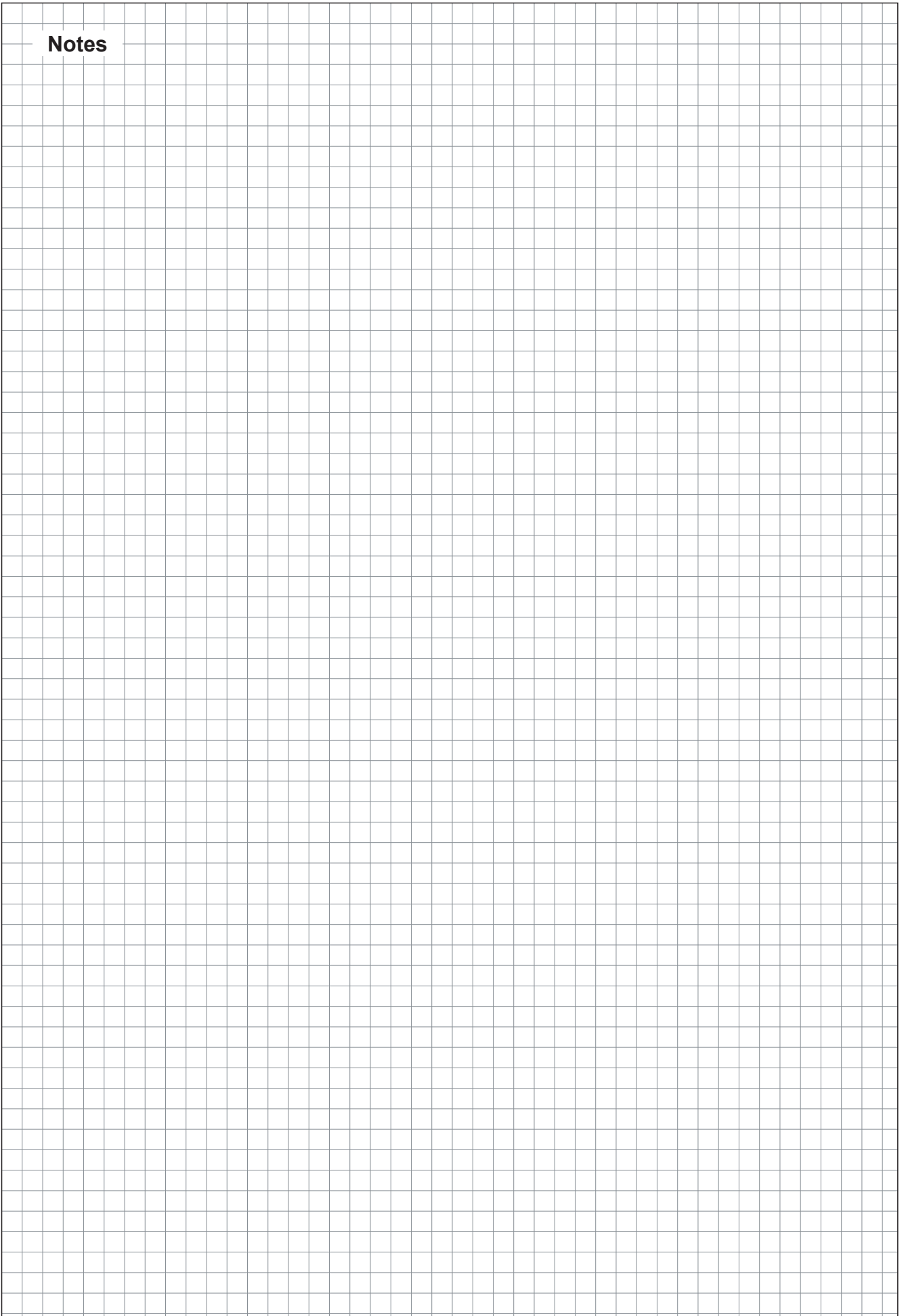
Cavalier	Fonction	Appareils intercalés	Dernier appareil de la chaîne
JP1	Résistance de terminaison 120Ω	X	X
JP4	Résistance Pull up	X	
JP5	Résistance Pull down	X	



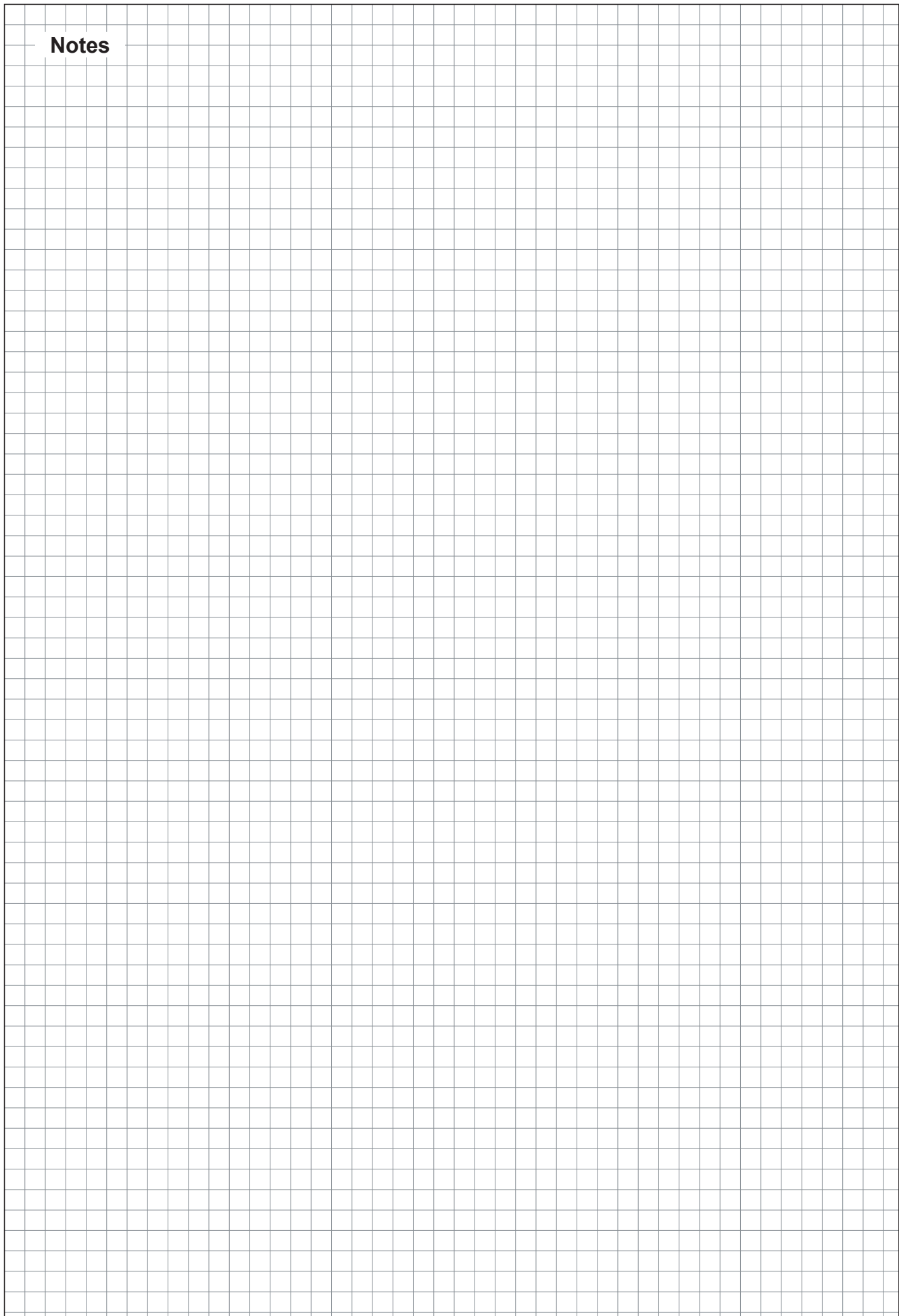
**Notes**



**Notes**



**Notes**







CH94/0002.00

Condair Group AG  
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Suisse  
Tél. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07  
[info@condair.com](mailto:info@condair.com), [www.condairgroup.com](http://www.condairgroup.com)