

Nordmann ES4

Humidificateur d'air à vapeur



MANUEL CONCIS

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction | 4 |
| 2 | Vue d'ensemble du produit | 5 |
| 2.1 | Vue d'ensemble des types | 5 |
| 2.2 | Désignation du produit | 6 |
| 2.3 | Construction de l'humidificateur d'air à vapeur | 7 |
| 2.4 | Synoptique du système d'humidification | 8 |
| 3 | Vues d'ensembles de l'installation | 10 |
| 4 | Schéma électrique/caractéristiques électriques | 12 |
| 4.1 | Schéma électrique Nordmann ES4 | 12 |
| 5 | Caractéristiques spécifiques des produits | 14 |
| 5.1 | Caractéristiques techniques | 14 |
| 5.2 | Dimensions de l'appareil | 15 |

1 *Introduction*

Le présent manuel concis est un extrait constitué des informations essentielles des instructions d'installation et d'exploitation concernant le Nordmann ES4.

Ce manuel concis ne remplace aucunement les instructions d'installation et d'exploitation concernant le Nordmann ES4. Avant d'effectuer tout travail au Nordmann ES4, il est indispensable d'avoir lu les instructions d'installation et d'exploitation ES4 et d'observer strictement les informations et les consignes de sécurité énoncées.

2 Vue d'ensemble du produit

2.1 Vue d'ensemble des types

L'humidificateur à vapeur Nordmann ES4 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 ES4 | Taille d'appareil | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| | | | Appareil petit | Appareil grand |
| 400V3 (400 V/3~/50...60 Hz) | 5 | 534 | 1 | |
| | 8 | 834 | 1 | |
| | 15 | 1534 | 1 | |
| | 23 | 2364 | | 1 |
| | 32 | 3264 | | 1 |
| | 45 | 4564 | | 1 |
| | 65 | 6564 | | 1 |
| 400V2 (400 V/2~/50...60 Hz) | 5 | 524 | 1 | |
| | 8 | 824 | 1 | |
| 230V3 (230 V/3~/50...60 Hz) | 5 | 532 | 1 | |
| | 8 | 832 | 1 | |
| | 15 | 1532 | 1 | |
| | 23 | 2362 | | 1 |
| | 32 | 3262 | | 1 |
| 230V1 (230 V/1~/50...60 Hz) | 5 | 522 | 1 | |
| | 8 | 822 | 1 | |

** Autres tensions de chauffage sur demande

Code de la désignation de modèle

Exemple:

Nordmann ES4 4564 400V3

Désignation d'appareil: _____

Modèle d'appareil: _____

Tension de chauffage: _____

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

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

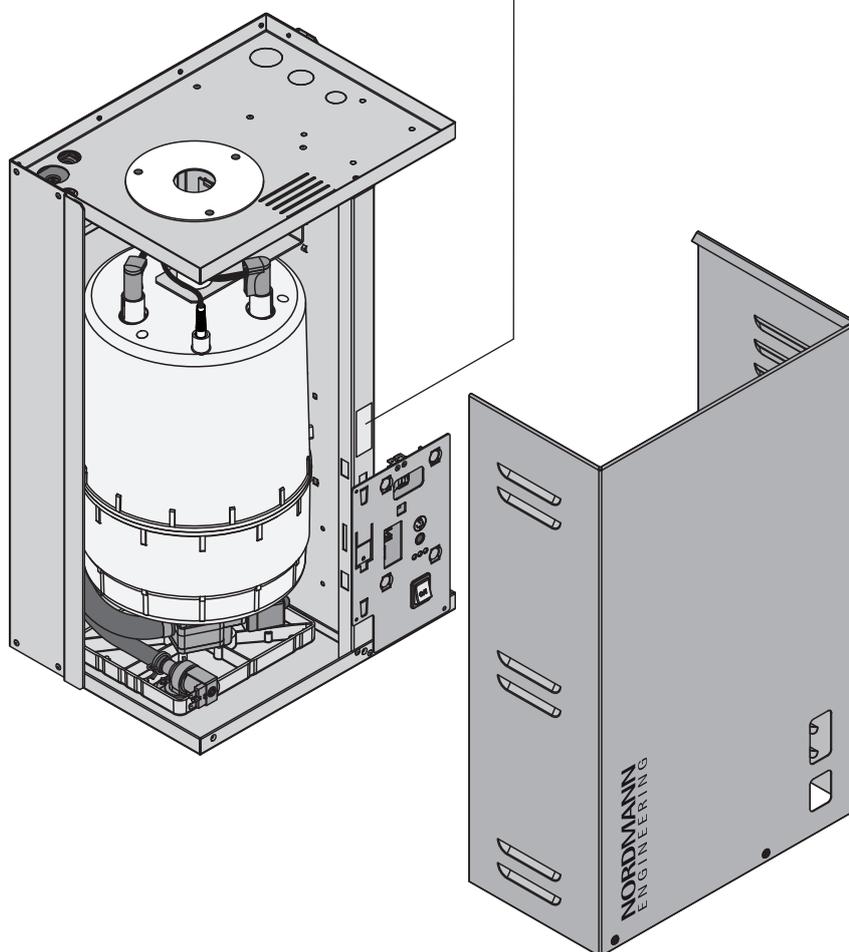
230V/3~/50...60Hz: **230V3**

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

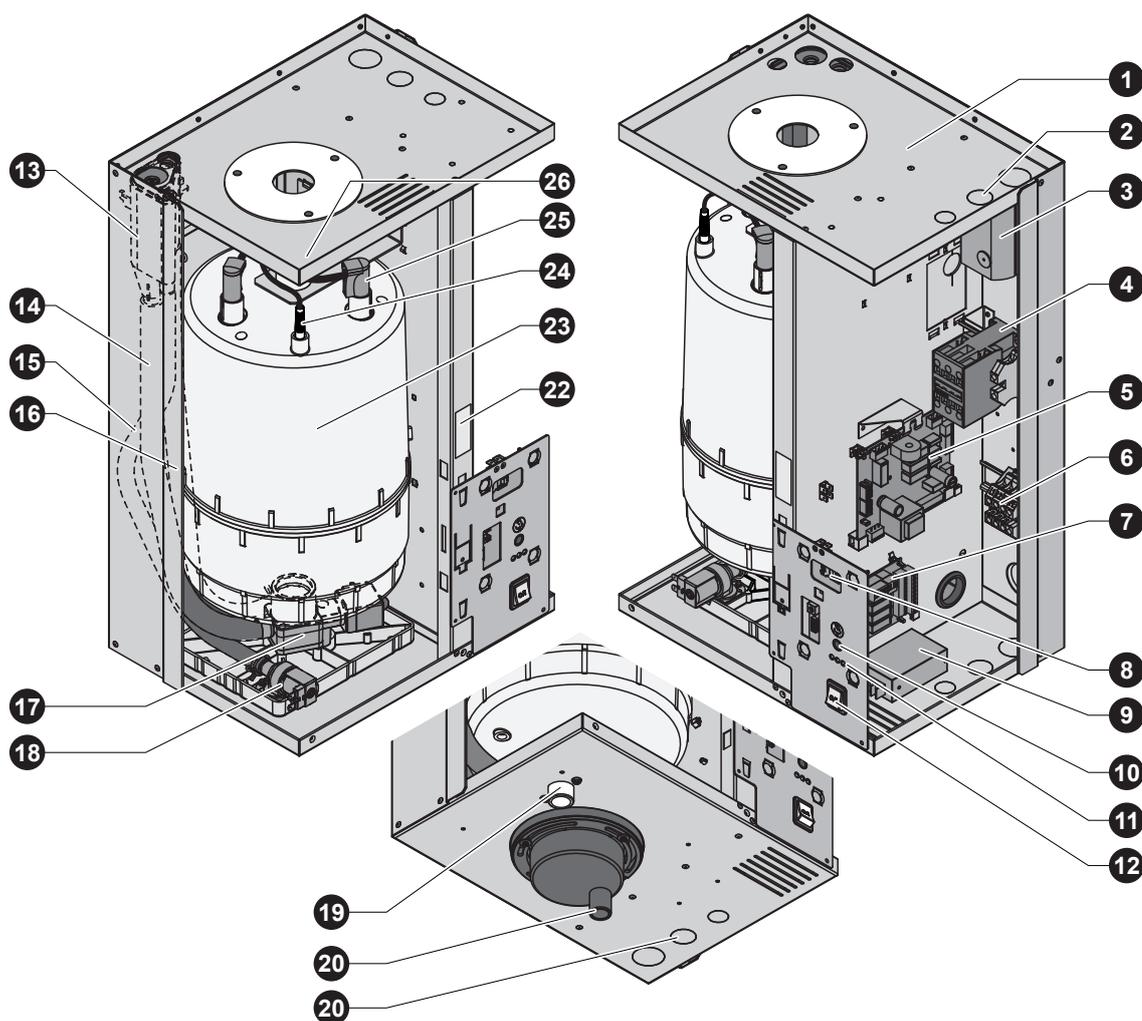
2.2 Désignation du produit

La désignation du produit figure sur la plaquette signalétique:

| | Désignation de type | No de série (7 chiffres) | Mois/année |
|---|--|------------------------------------|------------|
| | Walter Meier (Climate International) Ltd. 8808 Pfäffikon | | |
| Tension de chauffage | Typ: ES4 4564 | Ser.Nr.: XXXXXXX | 02.10 |
| Débit maximal de vapeur | Heizspannung: 400V / 3~ / 50...60Hz | Leistung: 33.8 kW | |
| Pression admissible d'alimentation en eau | Dampfleistung: 45.0 kg/h | St.Spannung: 230V / 1~ / 50...60Hz | |
| Champ avec symboles des certificat | Wasserdruck: 1...10 bar | CE | |
| Puissance électrique | Made in Switzerland | | |
| Tension de commande | | | |



2.3 Construction de l'humidificateur d'air à vapeur

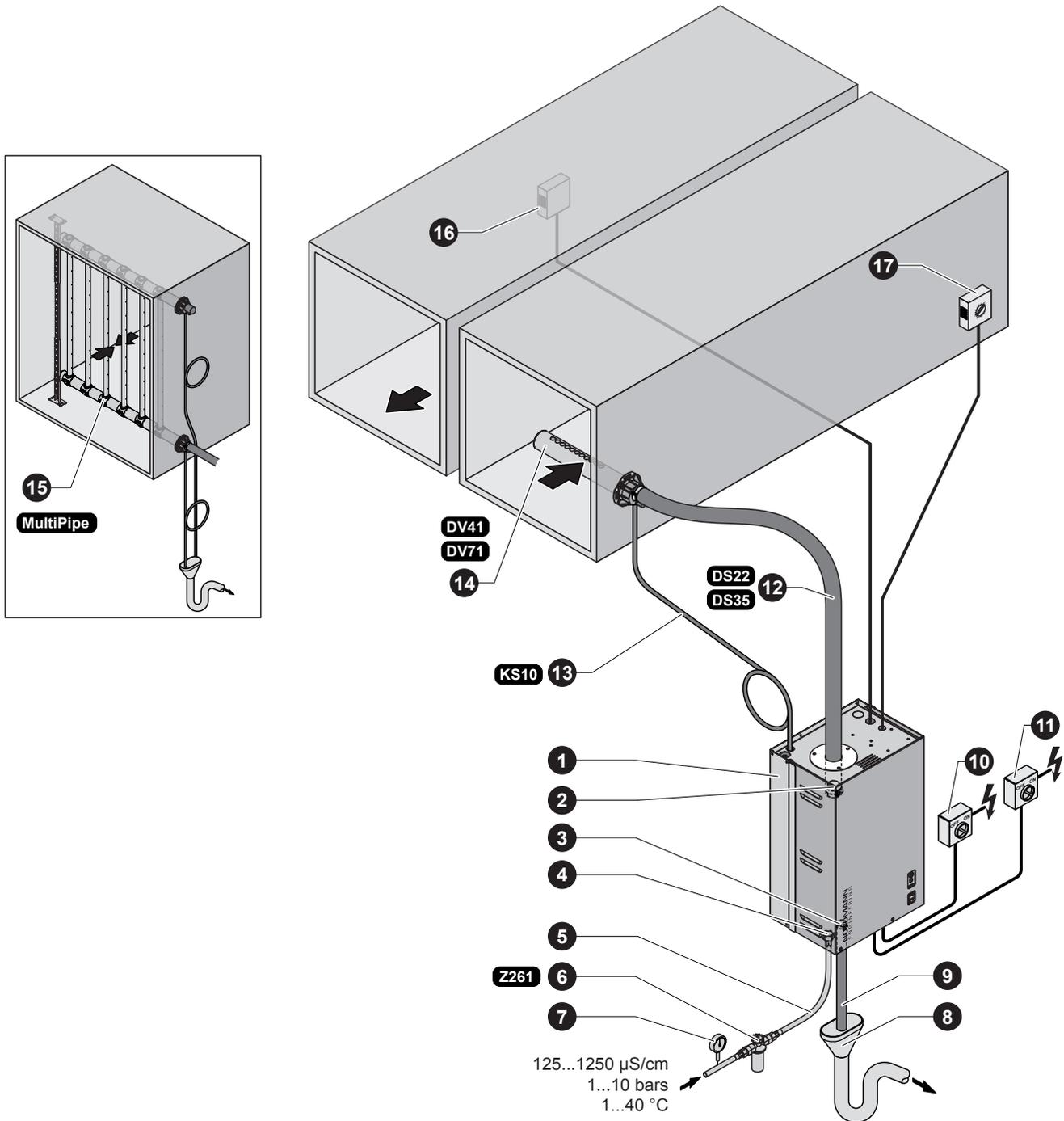


L'illustration représente le petit modèle

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Boîtier (petit, grand) | 13 | Godet à eau |
| 2 | Traversées de câbles, partie supérieure | 14 | Conduite de remplissage |
| 3 | Pompe SC (option) | 15 | Conduite d'alimentation en eau |
| 4 | Contacteur principal | 16 | Conduite de trop-plein |
| 5 | Platine de puissance | 17 | Vanne d'écoulement |
| 6 | Bornes de raccordement tension de chauffage (option) | 18 | Vanne d'admission |
| 7 | Platine de télécommunication d'exploitation et de dérangements (option) | 19 | Raccord d'alimentation |
| 8 | Platine de commande avec carte ES4 | 20 | Raccord d'écoulement |
| 9 | Bloc d'alimentation 24 V (option) | 21 | Traversées de câbles, partie inférieure |
| 10 | Touche de rinçage/d'info | 22 | Plaque signalétique |
| 11 | Affichages d'exploitation | 23 | Cylindre à vapeur |
| 12 | Interrupteur d'appareil | 24 | Sonde de niveau |
| | | 25 | Fiche pour électrode |
| | | 26 | Sortie de vapeur |

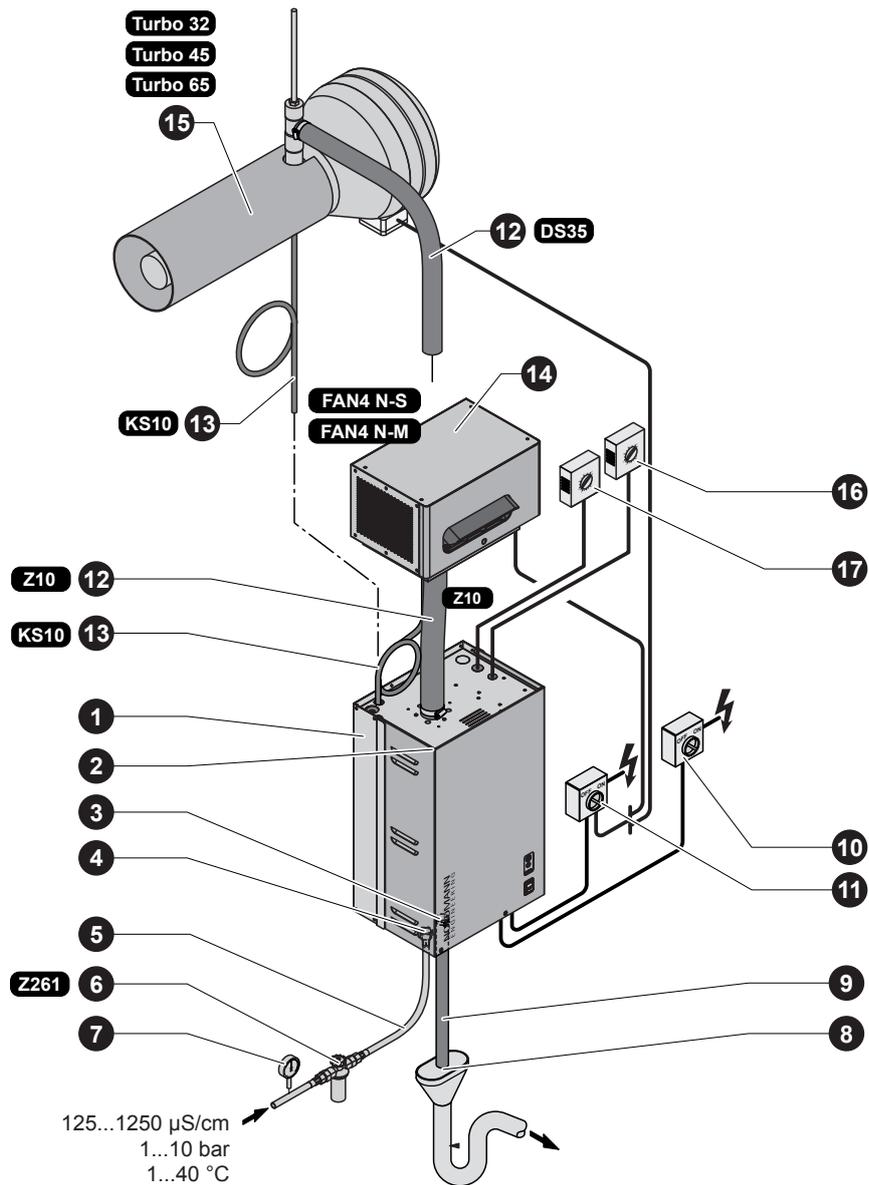
2.4 Synoptique du système d'humidification

Synoptique du système d'humidification de gaine



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 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'eau | 12 | Tuyau de vapeur (accessoire "DS.." / "Z10") |
| 4 | Raccord d'alimentation d'eau | 13 | Tuyau de condensat (accessoire "KS10") |
| 5 | Tuyau de raccordement d'eau G 3/4" - G 3/8" (inclus dans la livraison) | 14 | Distributeur de vapeur (accessoires "DV41-.." / "DV71-..") |
| 6 | Robinet à filtre-tamis (accessoire "Z261") | 15 | Système de distribution de vapeur (accessoire "MultiPipe") |
| 7 | Manomètre (pose recommandée) | 16 | Régulateur hygrométrique 0-10V ou Hygrostat |
| 8 | Entonnoir d'écoulement avec siphon (installation par le client) | 17 | Hygrostat de sécurité |
| 9 | Conduite d'écoulement d'eau (inclus dans la livraison) | | |

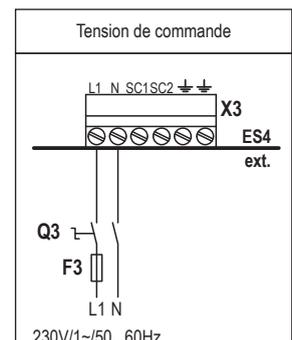
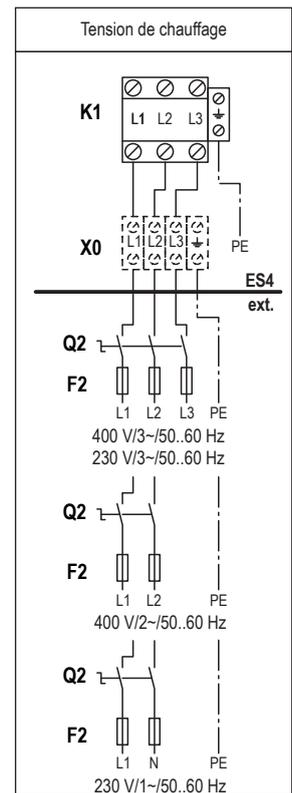
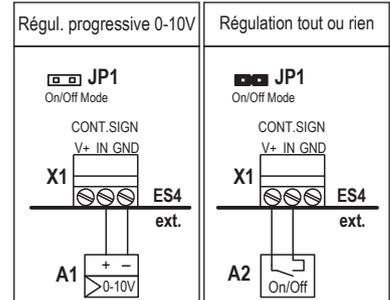
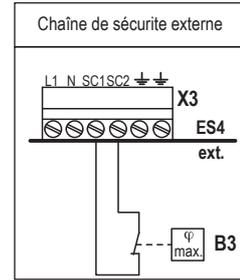
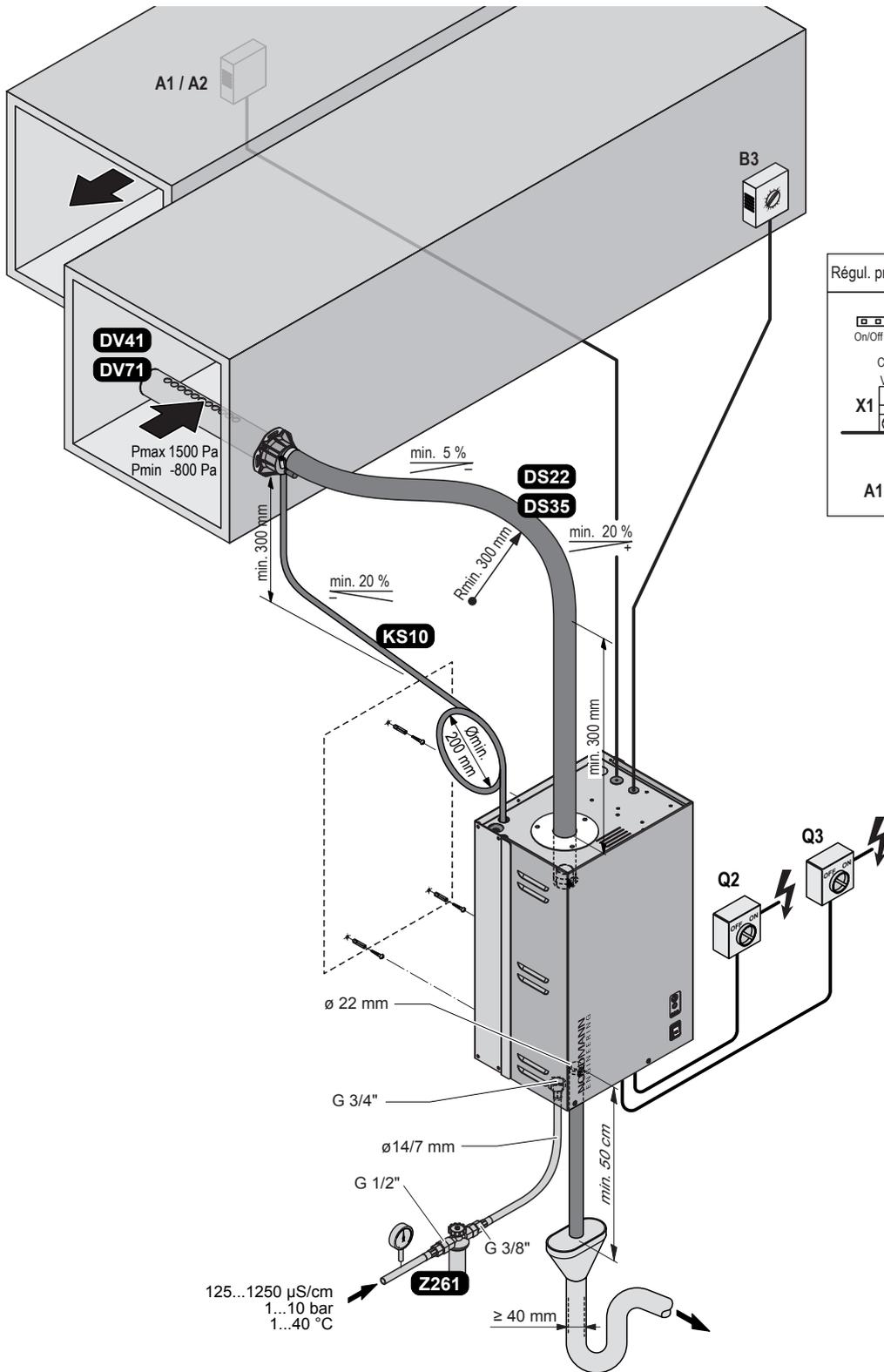
Synoptique du système d'humidification de local



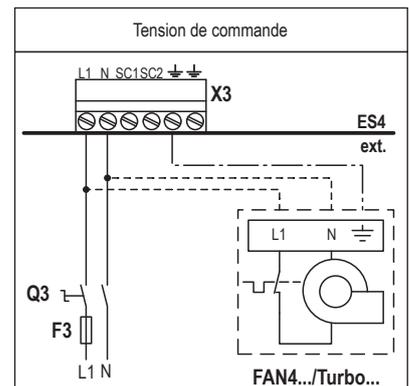
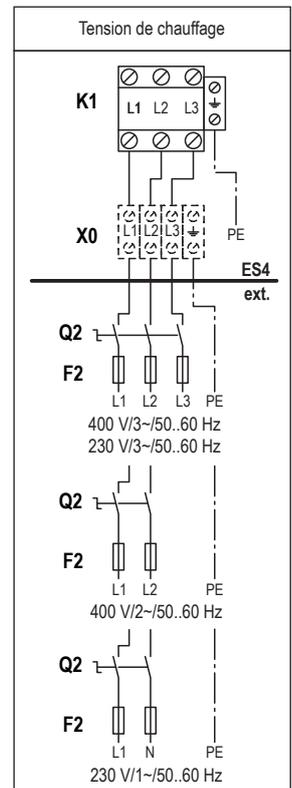
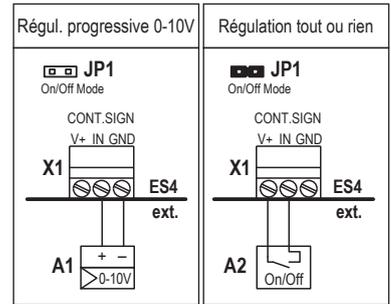
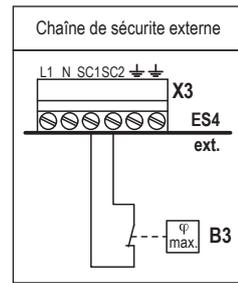
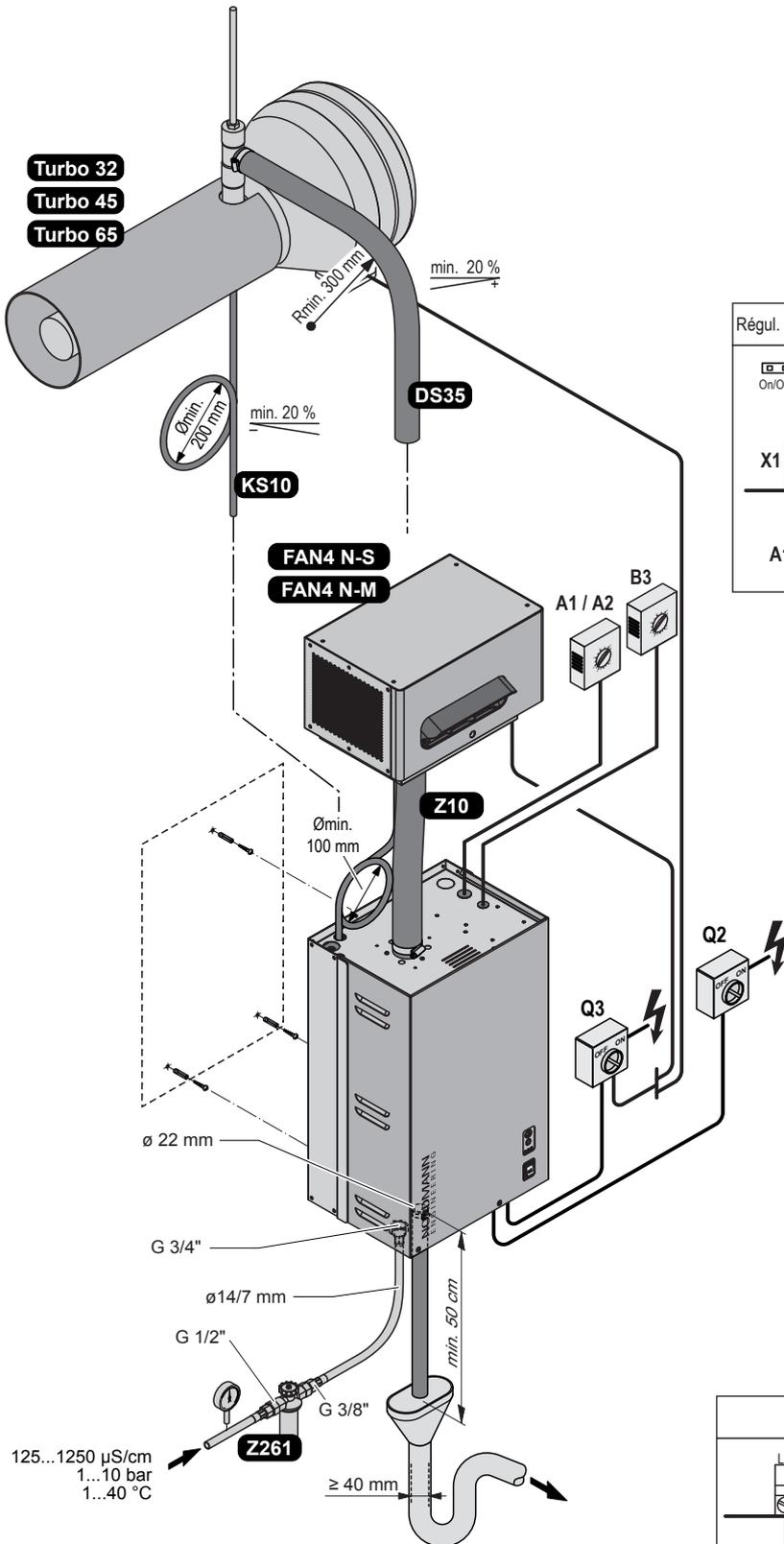
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Humidificateur à vapeur | 10 | Interrupteur de service alimentation tension de commande (installation par le client) |
| 2 | Raccord de vapeur | 11 | Interrupteur de service alimentation tension de chauffage (installation par le client) |
| 3 | Raccord d'eau | 12 | Tuyau de vapeur (accessoire "DS35"/"Z10") |
| 4 | Raccord d'alimentation d'eau | 13 | Tuyau de condensat (accessoire "KS10") |
| 5 | Tuyau de raccordement d'eau G 3/4"- G 3/8" (inclus dans la livraison) | 14 | Appareil de ventilation (accessoire "FAN4 N-...") |
| 6 | Robinet à filtre-tamis (accessoire "Z261") | 15 | Appareil de ventilation (accessoire "Turbo..") |
| 7 | Manomètre (pose recommandée) | 16 | Régulateur hygrométrique 0-10V ou Hygrostat |
| 8 | Entonnoir d'écoulement avec siphon (installation par le client) | 17 | Hygrostat de sécurité |
| 9 | Conduite d'écoulement d'eau (inclus dans la livraison) | | |

3 Vues d'ensembles de l'installation

Vue d'ensemble de l'installation humidification de gaine

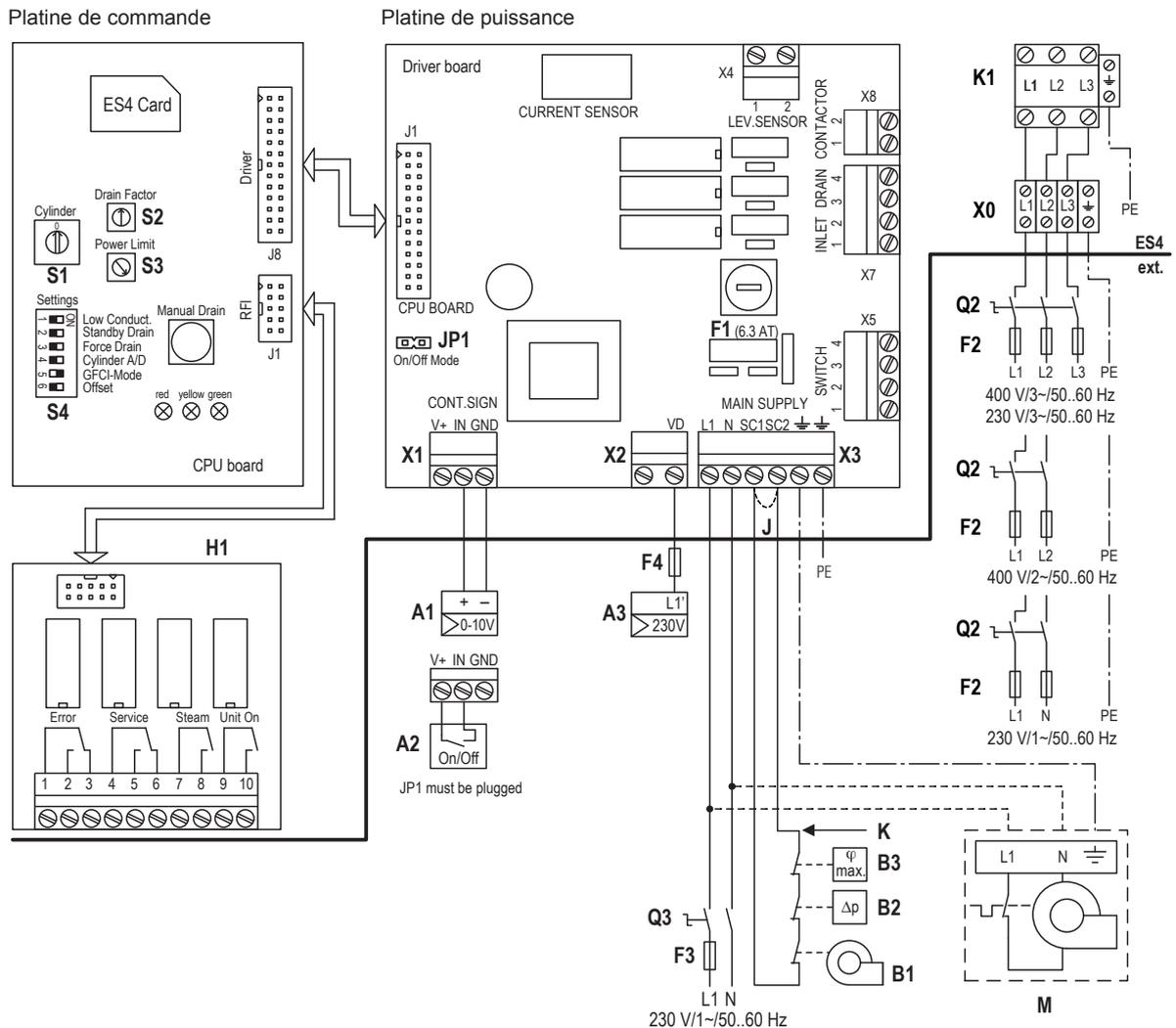


Vue d'ensemble de l'installation humidification de local



4 Schéma électrique/caractéristiques électriques

4.1 Schéma électrique Nordmann ES4



- A1 Régulateur hygrométrique (actif 0-10V)
- A2 Régulateur tout ou rien (passif 24VDC), positionner un cavalier sur JP1
- A3 Régulation tout ou rien (active 230VAC)
- B1 Verrouillage de ventilation
- B2 Contrôleur de flux d'air
- B3 Hygrostat de sécurité
- F1 Fusible interne platine de puissance (6.3 A, à retardement)
- F2 Fusible externe alimentation tension de chauffage
- F3 Fusible externe alimentation tension de commande
- F4 Fusible externe régulation tout ou rien 230VAC
- H1 Télésignalisation d'exploitation et de dérangement
- J Pontage, si aucune chaîne de sécurité n'est raccordée
- JP1 Fiche de cavalier pour mode tout ou rien
- K Chaîne de sécurité externe (230V/5A)
- K1 Contacteur principal (connexion de la tension de chauffage à l'appareil)
- M Appareil de ventilation FAN4.../Turbo...
- Q2 Interrupteur de service conduite d'alimentation tension de chauffage
- Q3 Interrupteur de service conduite d'alimentation tension de commande
- S1 Commutateur rotatif "Type de cylindre"
- S2 Potentiomètre "Facteur de rinçage"
- S3 Potentiomètre "Limitation de débit"
- S4 Commutateur DIP "Réglages généraux de l'appareil"
- X0 Borne de raccordement tension de chauffage (option THV)
- X1 Borne de raccordement signal de régulation
- X2 Borne de raccordement régulation tout ou rien active
- X3 Borne de raccordement tension de commande

4.2 Caractéristiques électriques

| Tension de chauffage | Débit de vapeur max. [kg/h] | Nordmann ES4.. | Puissance nominale [kW] | Courant nominal [A] | Fusible principal F2 [A] |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| 400V3 (400 V/3~/50...60 Hz) | 5 | 534 | 3.8 | 5.4 | 3x 10 |
| | 8 | 834 | 6.0 | 8.7 | 3x 16 |
| | 15 | 1534 | 11.3 | 16.2 | 3x 25 |
| | 23 | 2364 | 17.3 | 24.9 | 3x 35 |
| | 32 | 3264 | 24.0 | 34.6 | 3x 50 |
| | 45 | 4564 | 33.8 | 48.7 | 3x 80 |
| | 65 | 6564 | 48.8 | 70.4 | 3x 100 |
| 400V2 (400 V/2~/50...60 Hz) | 5 | 524 | 3.8 | 9.4 | 2x 16 |
| | 8 | 824 | 6.0 | 15.1 | 2x 25 |
| 230V3 (230 V/3~/50...60 Hz) | 5 | 532 | 3.8 | 9.4 | 3x 20 |
| | 8 | 832 | 6.0 | 15.1 | 3x 25 |
| | 15 | 1532 | 11.3 | 28.2 | 3x 40 |
| | 23 | 2362 | 17.3 | 43.3 | 3x 63 |
| | 32 | 3262 | 24.0 | 60.2 | 3x 100 |
| 230V1 (230V/1~/50...60Hz) | 5 | 522 | 3.8 | 16.3 | 25 |
| | 8 | 822 | 6.0 | 26.1 | 40 |

5 Caractéristiques spécifiques des produits

5.1 Caractéristiques techniques

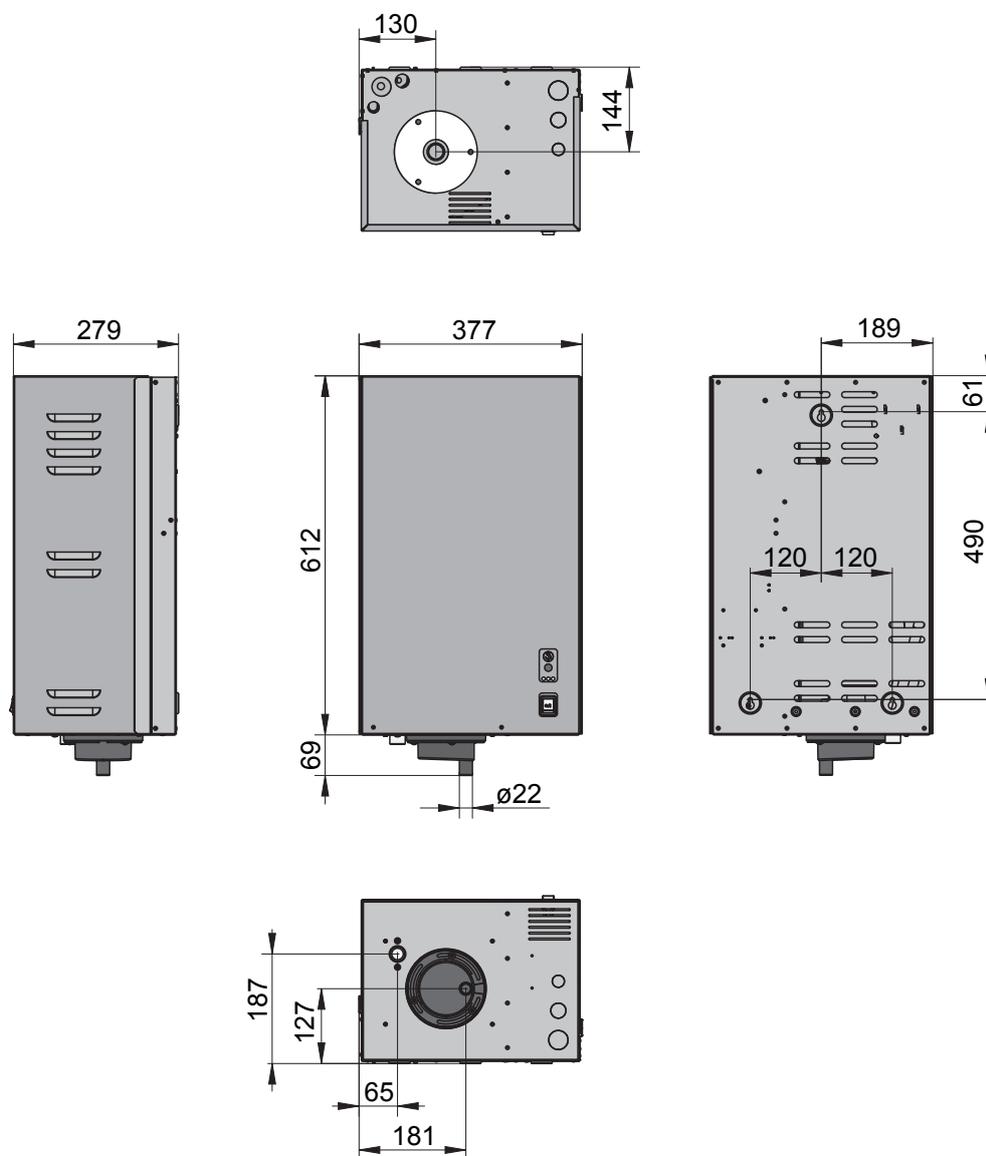
| | | | | | | | |
|--|--|----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|
| Tension de chauffage en kg/h | 5 | 8 | 15 | 23 | 32 | 45 | 65 |
| Plage débit de vapeur en kg/h | 1...5 | 1.6...8 | 3...15 | 4,6...23 | 6,4...32 | 9...45 | 13...65 |
| Puissance nominale en kW | 3,8 | 6,0 | 11,3 | 17,3 | 24,0 | 33,8 | 48,8 |
| Tension de chauffage 230V/1~/50..60Hz * | | | | | | | |
| Modèle d'appareil | 522 | 822 | | | | | |
| Courant nominal en A | 16,3 | 26,1 | | | | | |
| Type cylindre à vapeur ** | 522A | 822A | | | | | |
| Tension de chauffage 400V/2~/50..60Hz * | | | | | | | |
| Modèle d'appareil | 524 | 824 | | | | | |
| Courant nominal en A | 9,4 | 15,0 | | | | | |
| Type cylindre à vapeur ** | 524A | 824A | | | | | |
| Tension de chauffage 230V/3~/50..60Hz * | | | | | | | |
| 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 | | |
| Tension de chauffage 400V/3~/50..60Hz * | | | | | | | |
| 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 |
| Tension de commande | 1 x 230V / 50-60 Hz | | | | | | |
| Conditions d'exploitation | | | | | | | |
| Pression d'eau admissible | 1...10 bars | | | | | | |
| 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%hr | | | | | | |
| Pression d'air admissible dans la gaine | -0.8 kPa...1.5 kPa avec jeu de surpression (option) à 10.0 kPa | | | | | | |
| Classe de protection | IP 20 | | | | | | |
| Conformité | CE, VDE, GOST | | | | | | |
| Dimensions/poids | | | | | | | |
| Boîtier (lxhxp) en mm | 377x612x279 492x351x670 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccord d'eau d'admission | G 3/4" (filetage extérieur) | | | | | | |
| Raccord d'écoulement d'eau | ø 22 mm | | | | | | |
| Raccord de vapeur | 1 x ø 22 mm | 1 x ø 35 mm | | | 2 x ø 35 mm | | |
| Poids net en kg | 19 | 19 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Poids en exploitation en kg | 24 | 30 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Options | | | | | | | |
| Traversées de câble | 1xCG | | | | | | |
| Jeu de surpression | 1xOPS | | | | | | |
| Télésig. d'exploit. et de dérangement | 1xRFI | | | | | | |
| Raccord de tuyau de vapeur avec piège de condensat | 1xCT22 | 1xCT35 | | | 2xCT35 | | |
| Tension de commande interne | 1xS-CVI | | 1xM-CVI | | 1xL-CVI | | |
| Transformateur (400 V/230 V) | 1xM-Trafo | | 1xL-Trafo | | | | |
| Bornes de raccord. tension de chauffage | 1xS-THV | | 1xM-THV | | 1xL-THV | | |
| Pompe SC | 1xSC | | | | | | |
| Alimentation 24 VDC | 1x24VDC | | | | | | |
| Accessoires | | | | | | | |
| Robinet à filtre-tamis | Z261 | | | | | | |
| Distributeur de vapeur | 1x DV41-... | 1x DV71-... | | | 2x DV71-... | | |
| Système de distribution de vapeur MultiPipe | — | | 1xSystem 1 | | 1xSystem 2 | | |
| Appareil de ventilation | 1xFAN4 N-S | 1xFAN4 N-M | | 1xTurbo 32 | 1xTurbo 45 | 1xTurbo 65 | |
| Tuyau à vapeur / m | 1xDS22 | 1xDS35 | | | 2xDS35 | | |
| Tuyau d'isolation EcoTherm | 1xECT22 | 1xECT60 | | | 2xECT60 | | |
| Tuyau à condensat / m | KS10 | | | | | | |
| Hygrostat de gaine | 1xHBC | | | | | | |
| Hygrostat ambiant | 1xHSC | | | | | | |
| Boîtier de protection contre les intempéries | Ecécution selon fiche technique séparée | | | | | | |

* Autres tensions de chauffage sur demande

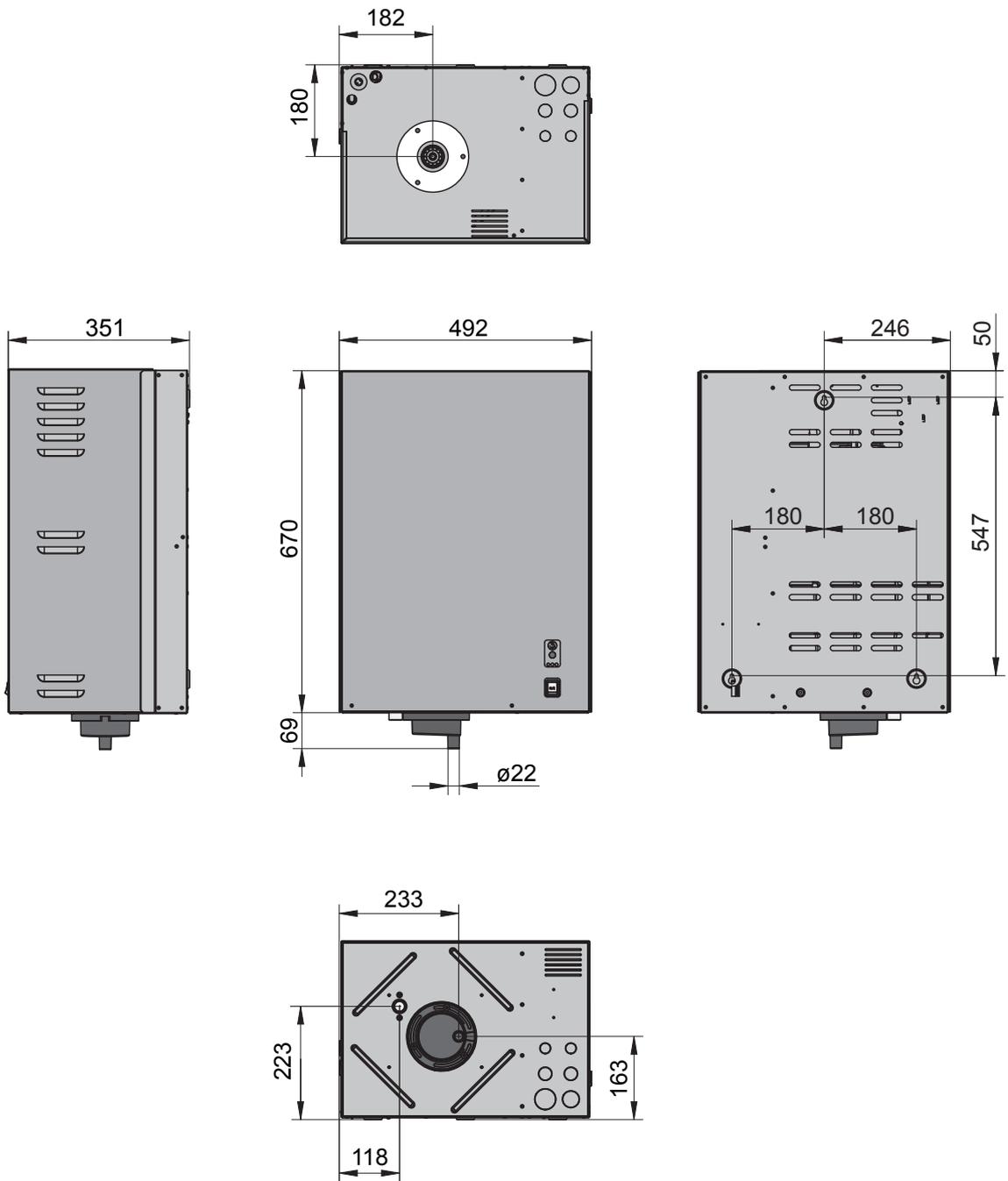
** Cylindre à vapeur pour conductivité de l'eau de 125 à 1250 µS/cm

5.2 Dimensions de l'appareil

Nordmann ES4 5/8/15 (cotes en mm)



Nordmann ES4 23/32/45/65 (cotes en mm)





Reg.No. 40002-2

Manufacturer:

Nordmann Engineering Ltd.

Talstr. 35-37, P.O. Box, CH-8808 Pfäffikon (Switzerland)

Phone +41 55 416 66 06, Fax +41 55 416 62 46

www.nordmann-engineering.com, info@nordmann-engineering.com

NORDMANN
ENGINEERING