



NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

Système d'humidification d'air
TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2, 8
NanoFogEvolution/Sens
DI Flex / DI Flex 2

Humidification, déshumidification
et refroidissement par évaporation

 **condair**

Nous vous remercions d'avoir choisi Condair

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

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

Lieu 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 des extraits) ainsi que l'utilisation et la transmission de son contenu à des tiers sont soumises à l'autorisation écrite de Condair Group AG. Toute infraction est passible de peine et engage au versement de dommages et intérêts.

Responsabilité

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

Mention de copyright

© Condair Group AG, tous droits réservés

Sous réserve de modifications techniques

Table des matières

1	Introduction	5
1.1	Avant de commencer !	5
1.2	Remarques relatives à la notice de montage et d'utilisation	5
2	Pour votre sécurité	8
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	8
2.2	Consignes générales de sécurité	8
3	Aperçu du produit	10
3.1	Description fonctionnelle	10
3.2	Vue d'ensemble des appareils	11
3.3	Structure de l'appareil	13
3.3.1	TurboFogNeo 1, 2, 2x1 et 2x2	13
3.3.2	TurboFogNeo 8	14
3.3.3	NanoFogEvolution/NanoFogSens	15
3.3.4	DI Flex 2 M – MK / DI Flex 2 L – MK	16
3.3.5	DI Flex M – MK / DI Flex L – MK	17
3.4	Buses haute pression	18
3.4.1	Montage	18
3.4.2	Caractéristiques	18
4	Aperçu de l'installation	20
4.1	TurboFogNeo / NanoFog	20
4.2	DI Flex / DI Flex 2	21
5	Montage des diffuseurs	22
5.1	Consignes générales de placement	22
5.2	Diffuseur TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2	23
5.2.1	Placement du TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2	23
5.2.2	Fixation du TurboFogNeo 1 et 2	24
5.2.3	Fixation TurboFogNeo 2x1 et 2x2	24
5.3	Montage du TurboFogNeo 8	25
5.3.1	Consignes de positionnement supplémentaires TurboFogNeo	25
5.3.2	Placement TurboFogNeo 8	25
5.3.3	Fixation TurboFogNeo 8	26
5.4	Montage NanoFogEvolution/NanoFogSens	27
5.4.1	Consignes supplémentaires de placement NanoFogEvolution/NanoFogSens	27
5.4.2	Placement NanoFogEvolution/NanoFogSens	27
5.4.3	Fixation NanoFogEvolution/NanoFogSens	28
5.5	Montage DI Flex 2	29
5.5.1	Consignes supplémentaires de placement DI Flex 2	29
5.5.2	Placement DI Flex 2	29
5.5.3	Fixation DI Flex 2	30
5.6	Montage DI Flex	31
5.6.1	Consignes supplémentaires de placement DI Flex	31
5.6.2	Placement DI Flex	31
5.6.3	Fixation DI Flex	32

6	Raccordement hydraulique des diffuseurs	33
6.1	Installation du flexible haute pression	33
6.2	Informations générales	33
6.3	Pressage des flexibles haute pression	34
7	Raccordement électrique des diffuseurs	35
7.1	Consignes générales de raccordement	35
7.2	Détermination du nombre maximum de diffuseurs par appareil de puissance	36
7.3	Raccordement du TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2	37
7.4	Raccordement TurboFogNeo 8	38
7.5	Raccordement NanoFogEvolution/NanoFogSens	39
7.6	Raccordement DI-Flex / DI-Flex 2	40
8	Maintenance	41
8.1	Contrôle	41
8.2	Maintenance	42
8.3	Remplacement des buses	42
8.4	Remplacement des diffuseurs	43
9	Dépannage	44
9.1	Liste des pannes	44
10	Données techniques	46
10.1	Données techniques du diffuseur TurboFogNeo 1, 2, 2x1 et 2x2	46
10.2	Données techniques du diffuseur NanoFogEvolution/Sens	47
10.3	Données techniques du diffuseur TurboFogNeo 8	47
10.4	Données techniques du diffuseur DI Flex / DI Flex 2	48
10.5	Technische Daten Steuergerät HumPower II	49
10.6	Technische Daten Transformator	49
11	Spécification câble électrique	50
11.1	Câble de raccordement du diffuseur	50
11.2	Câble de raccordement du transformateur	50
12	Annexe	51
12.1	Diagramme x,h	51
12.2	Certification d'essai Fresenius	52
12.3	Déclaration de conformité CE	53

1 Introduction

1.1 Avant de commencer !

Nous vous remercions d'avoir choisi le système d'humidification d'air DRAABE.

Le système d'humidification d'air est fabriqué selon l'état actuel de la technique et répond aux règles techniques. Toutefois, une utilisation non conforme du système d'eau pure à haute pression peut présenter des dangers pour l'utilisateur et/ou des tiers et/ou peut entraîner des dommages aux biens matériels.

Afin de garantir une utilisation sûre, conforme et rentable, observez et respectez l'ensemble des indications et consignes de sécurité de cette notice de montage et d'utilisation.

Si vous avez des questions auxquelles la présente documentation ne répond pas, ou y répond de manière insuffisante, veuillez prendre contact avec votre représentant Condair local. Nous sommes là pour répondre à vos questions.

1.2 Remarques relatives à la notice de montage et d'utilisation

Limites de la notice

Ces consignes de montage et d'utilisation concernent les humidificateurs d'air DRAABE. Les composants du système (par ex. PerPur, SynPur, HighPur, HumDigital II, etc.) ne sont décrits que dans la mesure où cela est nécessaire pour une exploitation conforme.

Dans la mesure où le système offre de nombreuses possibilités d'extension, la présente documentation concerne le système de base. Différents éléments de l'installation sont disponibles en fonction de l'application et de la puissance requise. Une puissance d'humidification plus élevée a une influence sur différents composants de l'installation. Certains accessoires ne sont pas fondamentalement nécessaires, d'autres font partie de la configuration standard. Pour des informations supplémentaires sur les accessoires ou les solutions personnalisées, consultez le schéma spécifique du client ou contactez votre représentant Condair.

Les versions de cette notice de montage et d'utilisation se limitent à :

- l'installation,
- la mise en service,
- ainsi qu'en partie au fonctionnement et à la maintenance de l'humidification d'air.

La notice de montage et d'utilisation est complétée par plusieurs documents séparés (prospectus, formulaires de commande, schémas, etc.). Si nécessaire, vous trouverez dans la notice de montage et d'utilisation des renvois correspondants à ces publications.

Accords



REMARQUE !

Ce symbole indique des informations importantes. Celles-ci sont également signalées par le mot-clé « Remarque ».



PRUDENCE !

La mention d'avertissement « PRUDENCE » accompagnée du symbole général de danger permet d'identifier, dans la présente documentation, les consignes de sécurité et les mentions de danger dont la violation peut provoquer **un dommage et/ou un fonctionnement défectueux de l'appareil ou d'autres biens matériels**.



ATTENTION !

La mention d'avertissement « ATTENTION » accompagnée du symbole général de danger permet d'identifier dans la présente documentation les consignes de sécurité et de danger dont la violation peut entraîner **des blessures corporelles**. Des symboles spéciaux de danger peuvent être utilisés en remplacement du symbole général.



DANGER !

La mention d'avertissement « DANGER » accompagnée du symbole général de danger permet d'identifier, dans la présente documentation, les consignes de sécurité et les mentions de danger dont la violation peut entraîner **des blessures corporelles graves, voire mortelles**. Des symboles spéciaux de danger peuvent être utilisés en remplacement du symbole général.

Conservation

Veuillez conserver cette notice d'installation et d'utilisation dans un lieu sûr et accessible à tout moment. En cas de perte de cette documentation, veuillez vous adresser à votre représentant Condair.

Langues

Cette notice de montage et d'utilisation est disponible en plusieurs langues. Veuillez prendre contact avec votre représentant Condair à ce sujet.

Définitions

- **Eau brute :**
Eau brute / eau de ville correspond ici à l'eau potable ou du réseau d'alimentation en eau.
- **Eau douce :**
L'eau douce désigne l'eau produite par l'adoucisseur d'eau. Pendant le processus d'adoucissement de l'eau, le calcium et le magnésium responsables du durcissement de l'eau sont remplacés par du sodium.
- **Eau pure (eau OI) :**
On désigne par eau pure ou eau d'osmose inverse (eau OI) l'eau osmosée par le système d'eau pure (DRAABE PerPur). L'eau pure est une phase préliminaire incontournable pour le fonctionnement sans anicroche de la phase de synthèse (DRAABE SynPur).
- **Eau extra-pure (eau déminéralisée) :**
L'eau extra-pure ou déminéralisée ne contient pas de minéraux. Celle-ci est produite dans une carte de synthèse procédant à l'extraction des derniers minéraux de l'eau pure (eau OI).
- **Produit :**
Le produit est fabriqué dans le PerPur/SynPur. L'eau extra-pure (eau déminéralisée) est conditionnée avec un additif et convient pour l'humidification des espaces.
- **Additif :**
Le CO₂ (dioxyde de carbone) est ajouté à l'eau déminéralisée pour permettre une humidification avec de l'eau déminéralisée.

2 Pour votre sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le système d'humidification d'air est **exclusivement destiné à l'humidification contrôlée de l'air ambiant dans le cadre des conditions d'exploitation spécifiées dans des locaux ne présentant pas de risque d'explosion. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage prévu et peut rendre le système dangereux.**

Une utilisation conforme implique également le respect de toutes les prescriptions contenues dans cette notice (en particulier les consignes de sécurité) et le strict respect des conditions d'exploitation.

2.2 Consignes générales de sécurité

- Le système d'humidification d'air ne doit être installé et utilisé que par des personnes familiarisées avec le produit et suffisamment qualifiées pour les travaux concernés. Il incombe au client de s'assurer que les instructions de montage et d'utilisation sont complétées par des instructions internes relatives aux obligations de surveillance et d'information, à l'organisation du travail, aux qualifications du personnel, etc.
- **Avant de commencer à travailler sur des composants** du système d'humidification de l'air, mettre **hors service** le système et empêcher sa mise en service intempestive (couper le courant, fermer l'arrivée d'eau et mettre les systèmes hors pression).
- Respectez **toutes les réglementations de sécurité locales** :
 - pour la manipulation **d'appareils électriques et électroniques alimentés sur secteur**.
 - pour la **réalisation de systèmes d'eau et d'air basse pression**.
- Des systèmes d'humidification d'air mal entretenus peuvent être dangereux pour la santé. Les intervalles de maintenance doivent donc impérativement être respectés et les travaux de maintenance effectués correctement.
- Lorsqu'il y a lieu de penser qu'une **utilisation sans danger n'est plus possible**, le système d'humidification d'air **doit être immédiatement mis hors service et protégé contre tout réenclenchement intempestif** et Condair doit en être informé. Cela peut être le cas dans les circonstances suivantes :
 - lorsque les composants du systèmes sont endommagés.
 - lorsque le système ne fonctionne plus correctement.
 - lorsque les raccordements ou les conduites ne sont pas étanches
- Les diffuseurs sont protégés IP21. Veillez à ce que les appareils soient protégés de gouttes ou de projections d'eau à l'emplacement de montage.
- Pour éviter les dommages causés par l'eau, ne conservez pas de matériaux sensibles à l'eau directement sous les composants de l'installation.
- **ATTENTION Risque de corrosion !** Pour éviter tout dommage, aucun composant sensible à la corrosion ne doit se trouver à proximité du brouillard d'aérosol. Les espaces libres indiqués en dessous et devant les diffuseurs doivent impérativement être respectés (voir [Chapitre 5.2.1](#), [Chapitre 5.3.2](#) et [Chapitre 5.4.2](#)).

- Les diffuseurs DRAABE ne doivent être utilisés qu'avec de l'eau traitée (eau pure et eau extra-pure).



DANGER !

Risque pour la santé!

En raison des risques pour la santé, la teneur en silicate dans l'eau d'alimentation des diffuseurs - sous quelque forme que ce soit - ne doit pas dépasser 12 mg/l.

Si la teneur en silicate de l'eau d'alimentation est plus élevée, le client doit obligatoirement installer un filtre à silicate dans la conduite d'alimentation en eau en amont du système de traitement de l'eau.

Pour connaître les limitations de silicates spécifiques au produit sur le système de traitement de l'eau, veuillez respecter les conditions préalables requises pour l'alimentation en eau pour le système de traitement de l'eau respectif.

- En fonction de la teneur en minéraux de l'eau pure (générée par l'adoucisseur d'eau et l'osmose inverse), une précipitation minérale plus ou moins forte peut se former dans la zone du brouillard d'aérosols. Les matériaux et les appareils sensibles doivent être protégés de manière correspondante ou les mettre à l'abri hors de la zone.
- Aucune autre intervention ne doit être entreprise sur le système d'humidification d'air, à l'exception des travaux décrits dans cette notice.
- N'utilisez que des accessoires et pièces de rechange d'origine Condair.
- Aucune modification ne doit être apportée au système d'humidification d'air sans autorisation écrite de Condair.
- En cas de modification de l'installation, un test de réception par le service client Condair (ou par un technicien spécialisé agréé Condair) doit toujours être effectuée avant le premier enclenchement.
- De l'emballage à l'expédition des marchandises, une attention particulière est accordée à l'hygiène. Les marchandises ne doivent être stockées que dans des locaux secs, propres et sans risque de gel. Ne sortez les marchandises de l'emballage que lorsque vous êtes prêt à les installer, afin de les protéger contre toute forme de contamination. Veuillez ne pas sortir de leur emballage les pièces du système qui ne sont pas nécessaires avant la mise en service.

Recommandation concernant le dispositif d'extinction d'incendie :

Sont autorisés les extincteurs adaptés pour une intervention dans des installations électriques jusqu'à 1 000 V. Les agents d'extinction peuvent être de la poudre d'extinction BC ou du CO₂.

3 Aperçu du produit

3.1 Description fonctionnelle

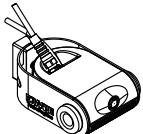
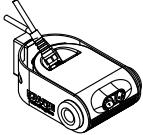
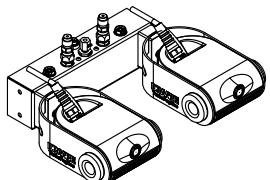
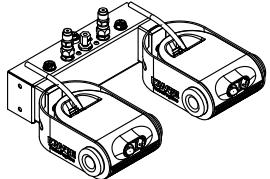
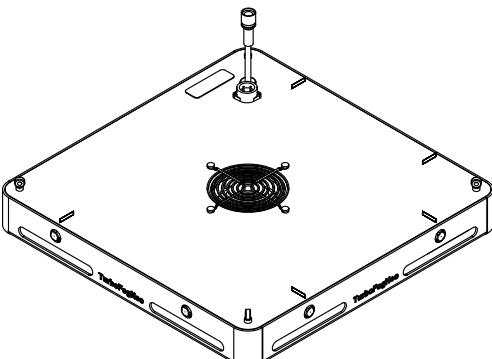
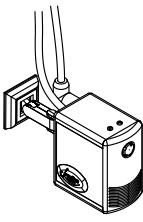
En tant que nébulisation homogène, celle-ci ne nécessite pour être prête à fonctionner que l'eau à nébuliser et une tension d'alimentation électrique.

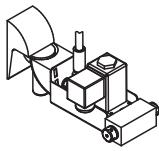
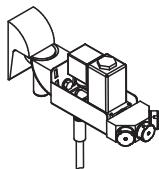
Tous les types sont alimentés en eau par le système d'eau pure à haute pression DRAABE DuoPur/TrePur/HighPur et en électricité par le DRAABE HumPower II (120-230 V CA, 50-60 Hz et 24 V CC).

En règle générale, l'humidité de l'air ambiant est enregistrée dans une zone d'humidification et dès que la valeur de consigne n'est pas atteinte, la zone d'humidification demande de l'eau au système haute pression. Si le DRAABE HumCenter II indique à la zone d'humidification que la pression de service de 85 bar a été atteinte, les diffuseurs démarrent avec leur tension d'alimentation. Dès que cette tension s'applique aux diffuseurs, un ventilateur et une électrovanne (EV) s'enclenchent; l'humidification est active.

La puissance d'humidification des diffuseurs peut en partie être réglée individuellement en sélectionnant les buses. Les buses ont une capacité par incrément de 1,2 l/h, 1,6 l/h, 2,4 l/h et 4,0 l/h. L'adaptation peut être effectuée sans problème, même après l'installation. Pour ce faire, adressez-vous à votre distributeur..

3.2 Vue d'ensemble des appareils

Diffuseurs	Nom de l'appareil	Nombre de buses	Performance d'humidification ¹⁾ [l/h]
	TurboFogNeo 1	1	1,6 - 4,0
	TurboFogNeo 2	2	3,2 - 8,0
	TurboFogNeo 2x1	2	3,2 - 8,0
	TurboFogNeo 2x2	4	6,4 - 16,0
	TurboFogNeo 8	8	19,2 - 32,0
	NanoFogEvolution	1	1,2 - 1,6
	NanoFogSens	1	1,2 ²⁾

	DI Flex 2 M – MK	2	3,2 – 8,0
	DI Flex 2 L – MK		
	DI Flex M – MK	3	4,8 – 12,0
	DI Flex L – MK		

- ¹⁾ La puissance d'humidification dépend du choix de la buse haute pression correspondante. La puissance minimale pour l'équipement avec des buses S et la puissance maximale possible pour l'équipement avec des buses XL est indiquée.
- ²⁾ Le NanoFogSens peut également être équipé d'une buse plus grande sur le plan technique. Mais ce n'est pas toujours possible en pratique, car un ventilateur plus petit et plus silencieux est monté ici. Si vous souhaitez une buse différente, contactez votre distributeur.

3.3 Structure de l'appareil

3.3.1 TurboFogNeo 1, 2, 2x1 et 2x2

Illustration du TurboFogNeo 1

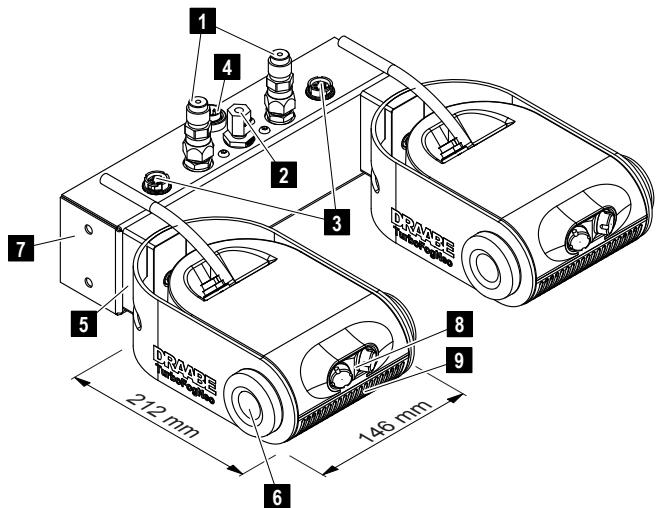
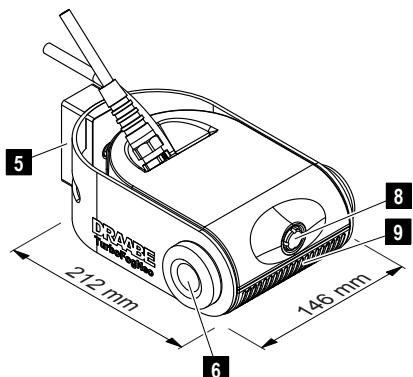


Illustration du TurboFogNeo 2x2

Fig. 1 : Structure de l'appareil TurboFogNeo 1, 2, 2x1 et 2x2

Légende

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2x raccords pour le raccord rapide de la conduite circulaire à haute pression au diffuseur | 5 | Support mural en trois parties pour la fixation et l'alignement horizontal de l'appareil. |
| 2 | 1x raccord pour la conduite d'alimentation haute pression de l'anneau haute pression pour l'alimentation du support mural | 6 | 2x visages pour l'alignement vertical de l'appareil |
| 3 | 2x raccords pour l'alimentation électrique des diffuseurs | 7 | Support mural à deux bras avec raccordements électriques et hydrauliques |
| 4 | 1x raccord pour l'alimentation électrique du support mural | 8 | Buse haute pression |
| | | 9 | Sortie d'air |

3.3.2 TurboFogNeo 8

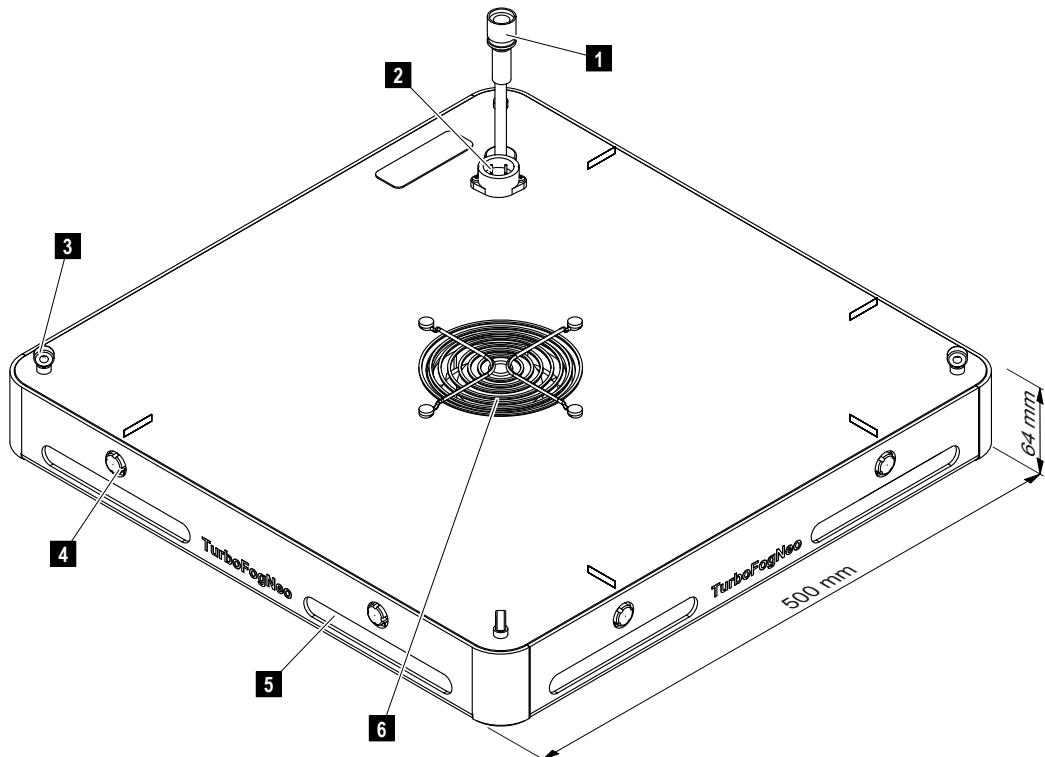


Fig. 2 : Structure de l'appareil TurboFogNeo 8

Légende

- | | |
|---|--|
| 1 Raccord rapide pour le raccordement hydraulique | 4 8x buses haute pression |
| 2 Prise avec contacts mâles pour le raccordement de la tension d'alimentation | 5 8x sorties d'air |
| 3 4x œillets de fixation des chaînes (montage au plafond) | 6 Grille de ventilateur d'entrée d'air |

3.3.3 NanoFogEvolution/NanoFogSens

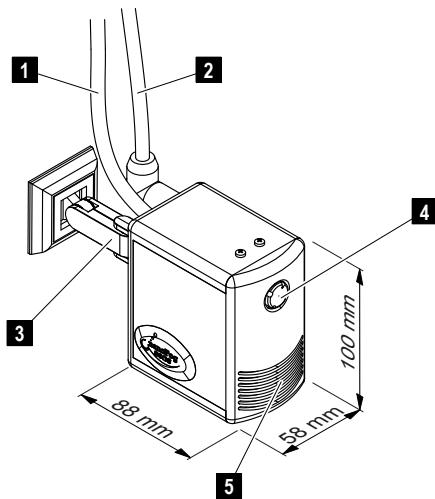


Fig. 3 : Structure de l'appareil NanoFogEvolution / NanoFogSens

Légende

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Flexible haute pression avec raccord rapide pour le raccordement hydraulique | 3 | Support mural pour la montage mural |
| 2 | Câble d'alimentation pour le raccordement électrique avec accouplement angulaire | 4 | Buse haute pression |
| 5 | | 5 | Sortie d'air |

3.3.4 DI Flex 2 M – MK / DI Flex 2 L – MK

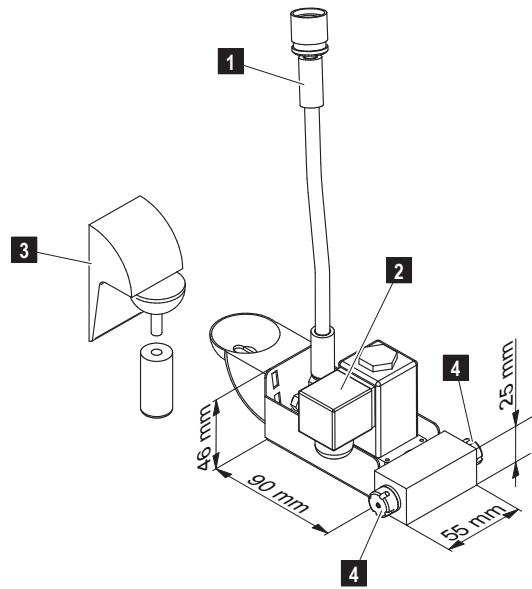


Fig. 4 : Structure de l'appareil DI Flex 2 M / DI Flex 2 L

Légende

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Flexible haute pression avec raccord rapide pour le raccordement hydraulique (Raccord rapide uniquement pour les appareils avec la terminaison "- MK") | 2 | Raccords pour l'alimentation électrique |
| 3 | Support mural pour la montage mural | 4 | Buses haute pression |

3.3.5 DI Flex M – MK / DI Flex L – MK

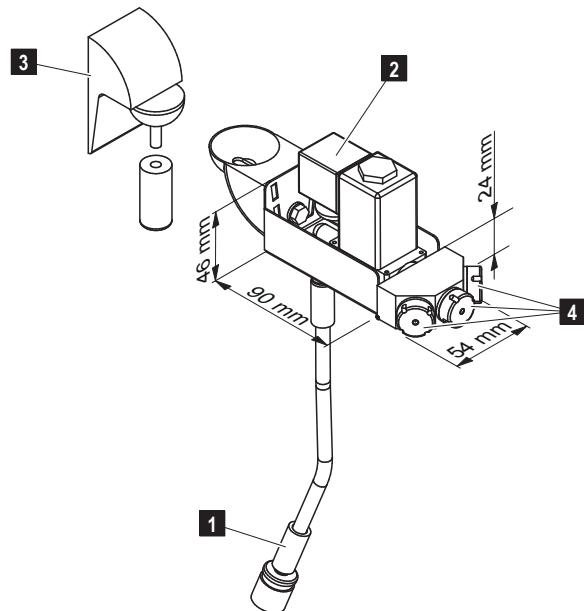


Fig. 5 : Structure de l'appareil DI Flex M / DI Flex L

Légende

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Flexible haute pression avec raccord rapide pour le raccordement hydraulique (Raccord rapide uniquement pour les appareils avec la terminaison "- MK") | 2 | Raccords pour l'alimentation électrique |
| 3 | Support mural pour la montage mural | 3 | Support mural pour la montage mural |
| 4 | Buse haute pression | 4 | Buse haute pression |

3.4 Buses haute pression

3.4.1 Montage

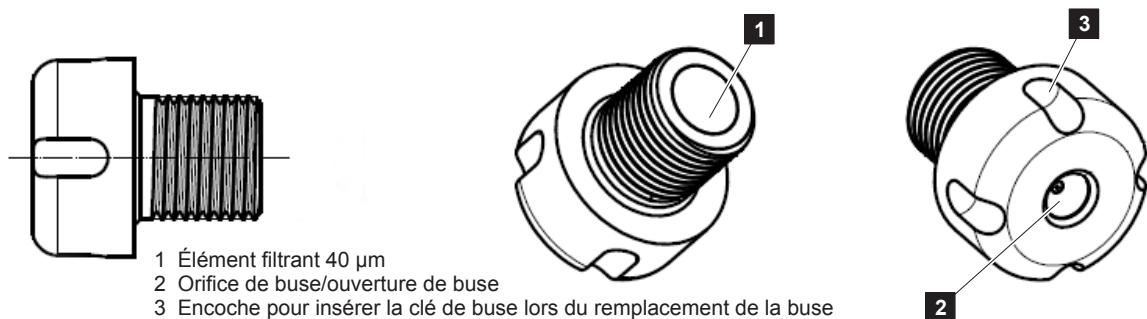


Fig. 6 : Montage de la buse haute pression

3.4.2 Caractéristiques

Les buses se distinguent principalement par le débit en litres lors du fonctionnement. La forme de construction et les propriétés sont identiques. Pour différencier les buses, la lettre (S, M, ou L) est gravée sur le bord de la buse.

La puissance d'humidification se rapporte à la pression de service à 85 bar. La pression dans la boucle haute pression se comporte de manière très dynamique en raison de l'installation et du système haute pression à fréquence contrôlée. En moyenne, une pression de service de 85 bar est atteinte au niveau des buses.

Variante [type de buse]	Pression de service [bar]	Performance d'humidification [l/h]	Taille des gouttelettes [µm]	Classe de salle blanche (ISO 14644-1) ¹⁾
Buse S	Min. 50 Typique : 85 max. 110	Jusqu'à 1,0	<15	7, 8, 9
Buse M	Min. 50 Typique : 85 max. 110	Jusqu'à 1,5	<15	7, 8, 9
Buse L	Min. 50 Typique : 85 max. 110	Jusqu'à 2,5	<15	7, 8, 9
Buse M (DI Flex M)	Min. 50 Typique : 85 max. 110	1,6	< 15	7,8,9
Buse L (DI Flex L)	Min. 50 Typique : 85 max. 110	2,1	< 15	7,8,9
Buse XL	Min. 50 Typique : 85 max. 110	4,0	~ 15	aucune

¹⁾ La taille des gouttelettes et le nombre de gouttes dans le brouillard d'aérosol diminuent à mesure que l'on s'éloigne de la buse et correspondent aux conditions de la classe de salle blanche 7 selon la norme DIN EN ISO 14644-1.

**PRUDENCE !****Utilisation d'eau ultra-pure (eau déminéralisée) dans les salles blanches**

Les buses peuvent fonctionner avec de l'eau pure (eau OI) ou de l'eau ultra-pure (eau déminéralisée). Les résidus de minéraux dans l'eau pure peuvent entraîner la formation de résidus dans la pièce. C'est pourquoi l'utilisation d'eau ultra-pure est prévue pour les salles blanches !

**PRUDENCE !****Utilisation d'eau ultra-pure (eau déminéralisée) et de buses S**

En raison de leur alésage microfin, les buses S ne doivent pas être utilisées avec de l'eau pure. Les minéraux résiduels peuvent éventuellement boucher la buse.

4 Aperçu de l'installation

4.1 TurboFogNeo / NanoFog

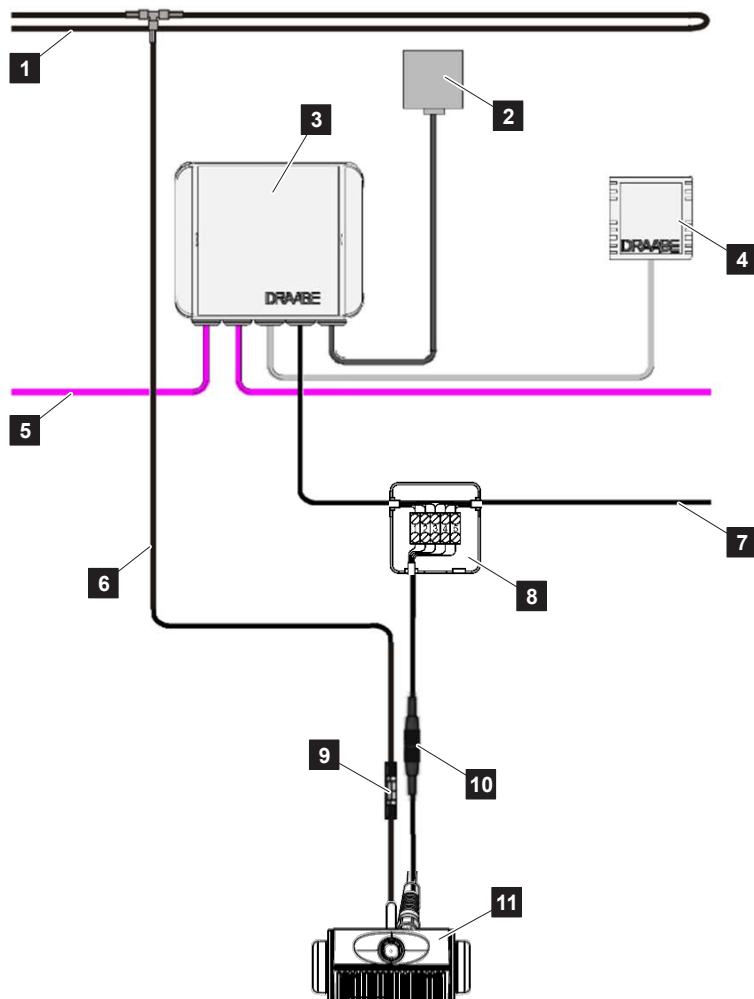


Fig. 7 : Aperçu de l'installation TurboFogNeo / NanoFog

Légende

- 1 Conduite circulaire haute pression (DN8/ DN4), aller et retour du système de pulsations haute pression
- 2 Raccordement fixe pour la tension d'alimentation (120-230 V CA) des diffuseurs/HumPower
- 3 HumPower II, appareil de commande Hum-Digital II
- 4 Hygrostat maximal, arrêt de sécurité en cas de dépassement de l'humidité de l'air réglée
- 5 Ligne de bus-CAN entre le HumCenter II et le prochain boîtier électronique HumDigital II
- 6 Conduite de distribution de la boucle haute pression (DN4)
- 7 Ligne de commande vers (autres) diffuseurs, max. 10 pièces par HumPower
- 8 Boîtier de dérivation (en option lors du raccordement d'un diffuseur)
- 9 Raccord rapide à fermeture automatique pour le raccordement hydraulique
- 10 Connecteur mâle/femelle pour le raccordement du diffuseur
- 11 Diffuseur (ici par ex. TurboFogNeo 1)

4.2 DI Flex / DI Flex 2

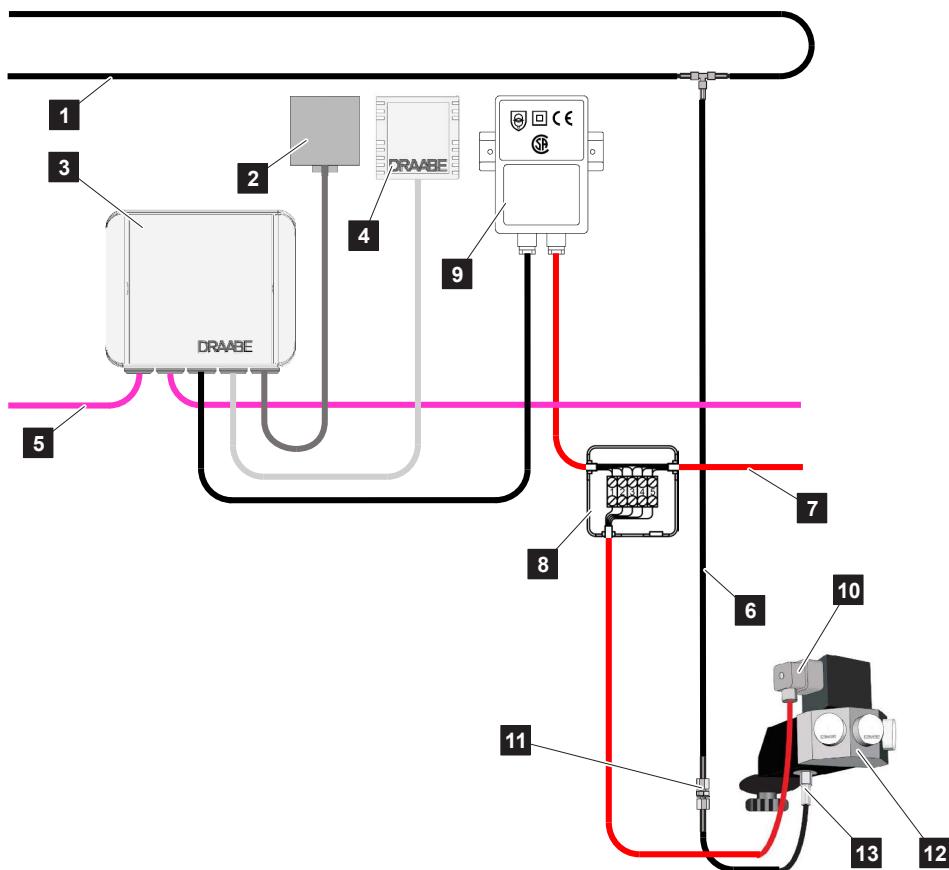


Fig. 8 : Aperçu de l'installation DI Flex / DI Flex 2

Légende

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Conduite circulaire haute pression (DN8/ DN4), aller et retour du système de pulsations haute pression | 8 | Boîtier de dérivation (pour connecter un maximum de 2 diffuseurs, en option lors du raccordement d'un diffuseur) |
| 2 | Raccordement fixe pour la tension d'alimentation (120-230 V CA) des diffuseurs/HumPower | 9 | Transformateur, 230V/48V AC, 75VA, max. 1 pièce / HumPower |
| 3 | HumPower II, appareil de commande Hum-Digital II | 10 | Connecteur enfichable femelle pour le raccordement du diffuseur |
| 4 | Hygrostat maximal, arrêt de sécurité en cas de dépassement de l'humidité de l'air réglée | 11 | Raccord rapide à fermeture automatique (Raccord rapide uniquement pour les appareils DI-Flex avec la terminaison "- MK") |
| 5 | Ligne de bus-CAN entre le HumCenter II et le prochain boîtier électronique HumDigital II | 12 | Diffuseur (ici par ex. DI Flex) |
| 6 | Conduite de distribution de la boucle haute pression (DN4), max. 4 m | 13 | Raccord hydraulique sur le diffuseur, non auto-obturant! |
| 7 | Ligne de commande vers (autres) diffuseurs, max. 7 pièces par transformateur | | |

5 Montage des diffuseurs

5.1 Consignes générales de placement

Les consignes de placement **suivantes doivent impérativement être observées** :

- Il ne doit pas y avoir de déflecteur dans la direction de la brume. Cela peut engendrer la formation de condensation ou de précipitations et donc de gouttes d'eau.
- À l'avant, l'espace doit être dégagé dans un angle de 90° et à une distance de 4 mètres.
- Il ne doit pas y avoir de conduits de ventilation, de composants du système ou d'autres pièces/marchandises sensibles à l'humidité dans l'espace libre spécifié (espace à l'avant, distance du plafond et du sol).
- Les conduites de dérivation avec le flexible haute pression DN4 sortant de la pièce de réduction en T (conduite circulaire) ne doivent pas dépasser 4 m de long.
- Les diffuseurs ne doivent pas être placés directement au-dessus des postes de travail ou des machines. Pour les postes de travail, le refroidissement par évaporation des aérosols peut perturber l'environnement de travail. Les machines et les matériaux peuvent être endommagés par les gouttes d'eau en cas de dysfonctionnement.
- Les dispositifs de sécurité tels que les détecteurs d'incendie ou les systèmes d'alarme peuvent éventuellement réagir au brouillard d'aérosols. Excluez cette possibilité lors de l'installation.



REMARQUE !

La distance d'évaporation (distance d'air libre devant le diffuseur) décrite dans les chapitres suivants varie en fonction du lieu d'utilisation, de la température ambiante, de l'humidité relative et du courant d'air. Les données sont sélectionnées de manière à ce que la distance d'évaporation ne soit pas dépassée dans les conditions prévues.

5.2 Diffuseur TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2

5.2.1 Placement du TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2

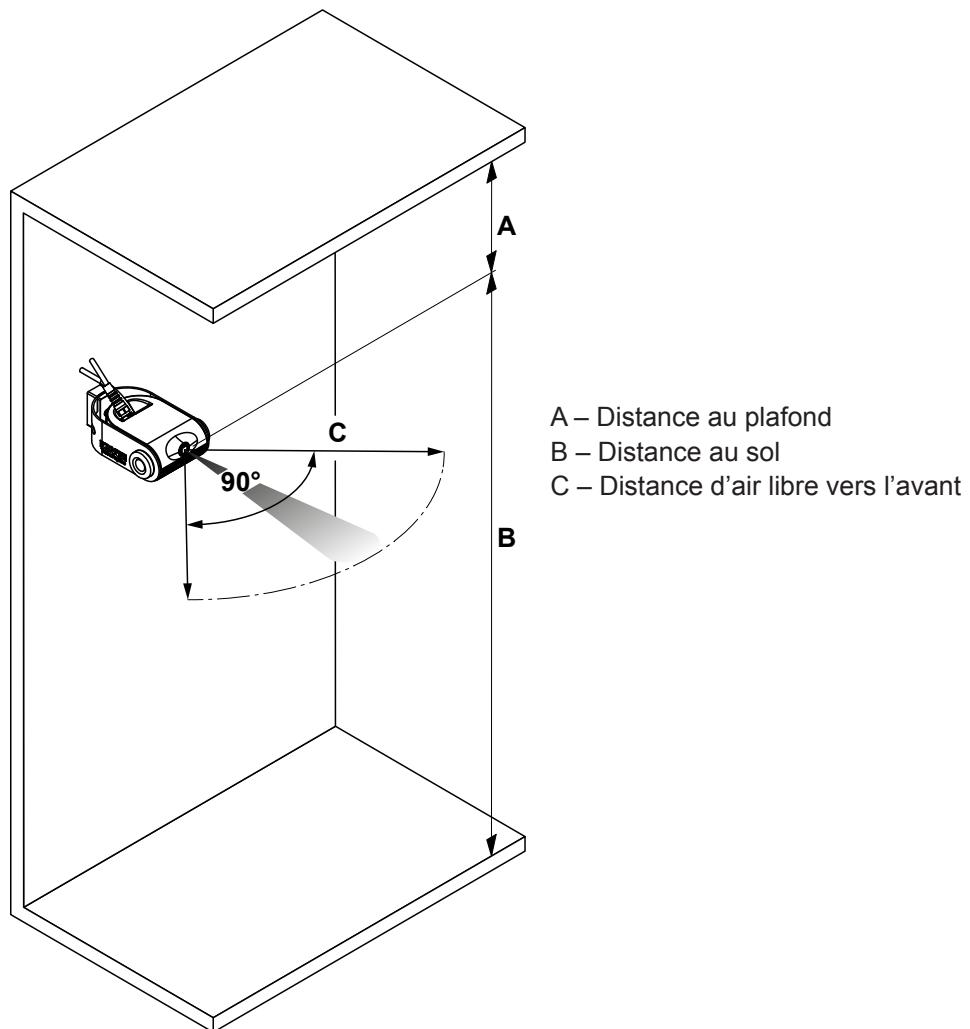


Fig. 9 : Placement du TurboFogNeo 1,2,2x1,2x2

Type d'appareil	Distance au plafond (A)	Distance au sol (B)	Distance d'air libre (C)
TurboFogNeo 1	0,5 m	2,4 m	4,0 m
TurboFogNeo 2	1,0 m	3,0 m	4,0 m
TurboFogNeo 2x1	0,5 m	3,0 m	4,0 m
TurboFogNeo 2x2	1,0 m	4,0 m	4,0 m

5.2.2 Fixation du TurboFogNeo 1 et 2

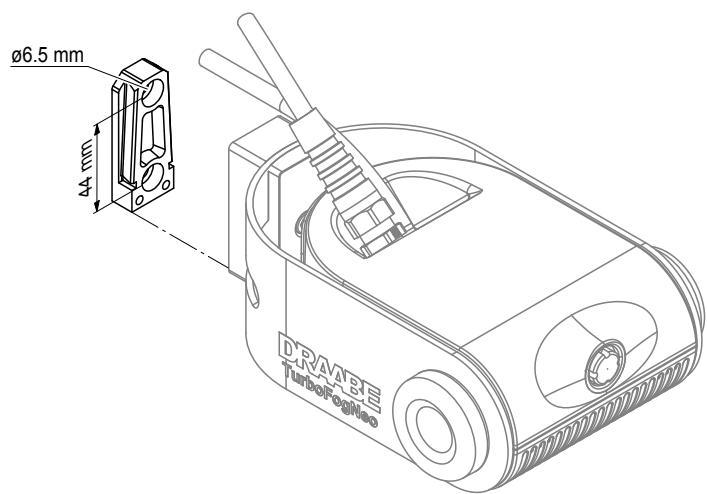


Fig. 10 : Fixation du diffuseur TurboFogNeo 1 et 2

5.2.3 Fixation TurboFogNeo 2x1 et 2x2

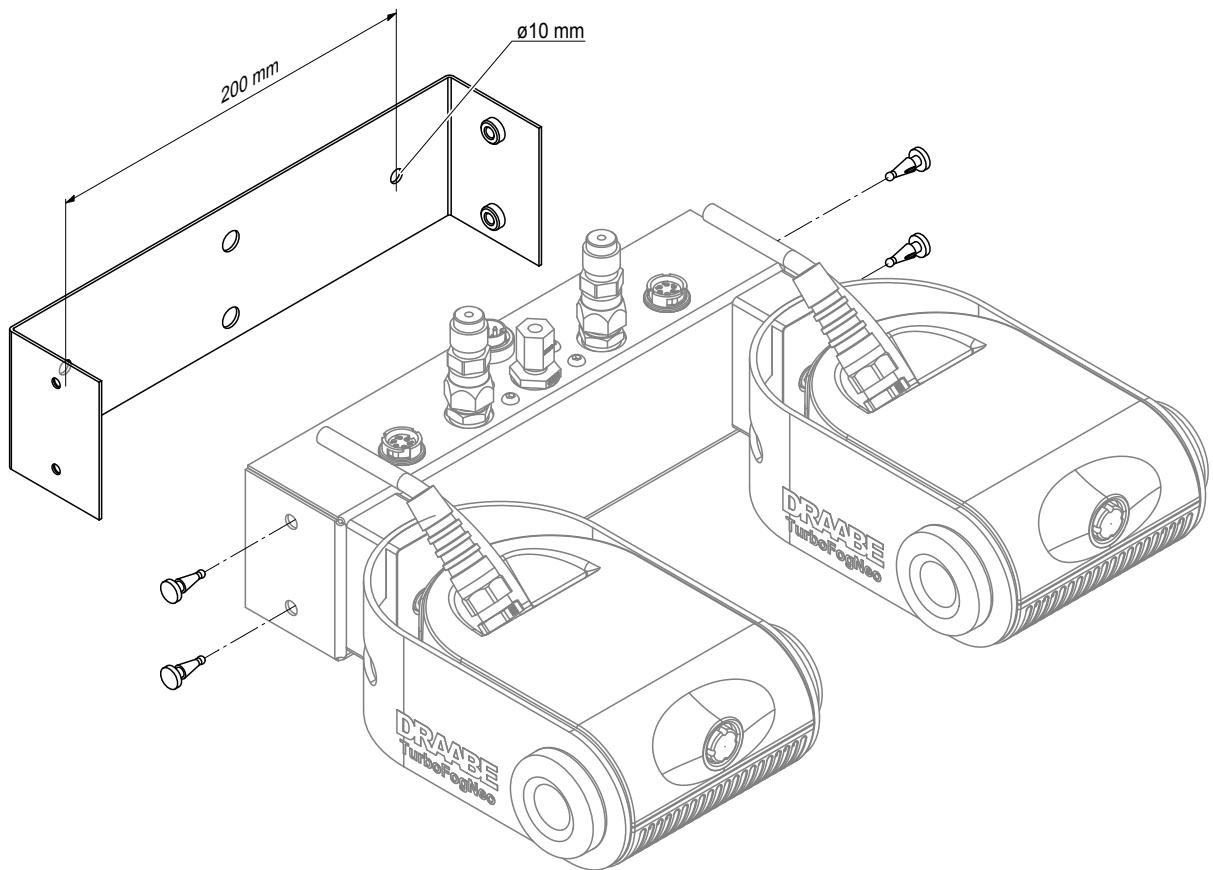


Fig. 11 : Montage du support mural à double bras pour diffuseur TurboFogNeo 2x1 et 2x2

5.3 Montage du TurboFogNeo 8

5.3.1 Consignes de positionnement supplémentaires TurboFogNeo

- La hauteur de montage maximale ne doit pas être dépassée afin de ne pas compliquer inutilement l'accessibilité.
- À l'avant, l'espace doit être libre dans un angle de 360° et une distance de 4 m. (autres consignes à ce sujet dans le graphique ci-dessous).
- Les conduites de dérivation avec le flexible haute pression DN4 sortant de la pièce de réduction en T réduite ne peuvent pas dépasser 6 m de long.

5.3.2 Placement TurboFogNeo 8

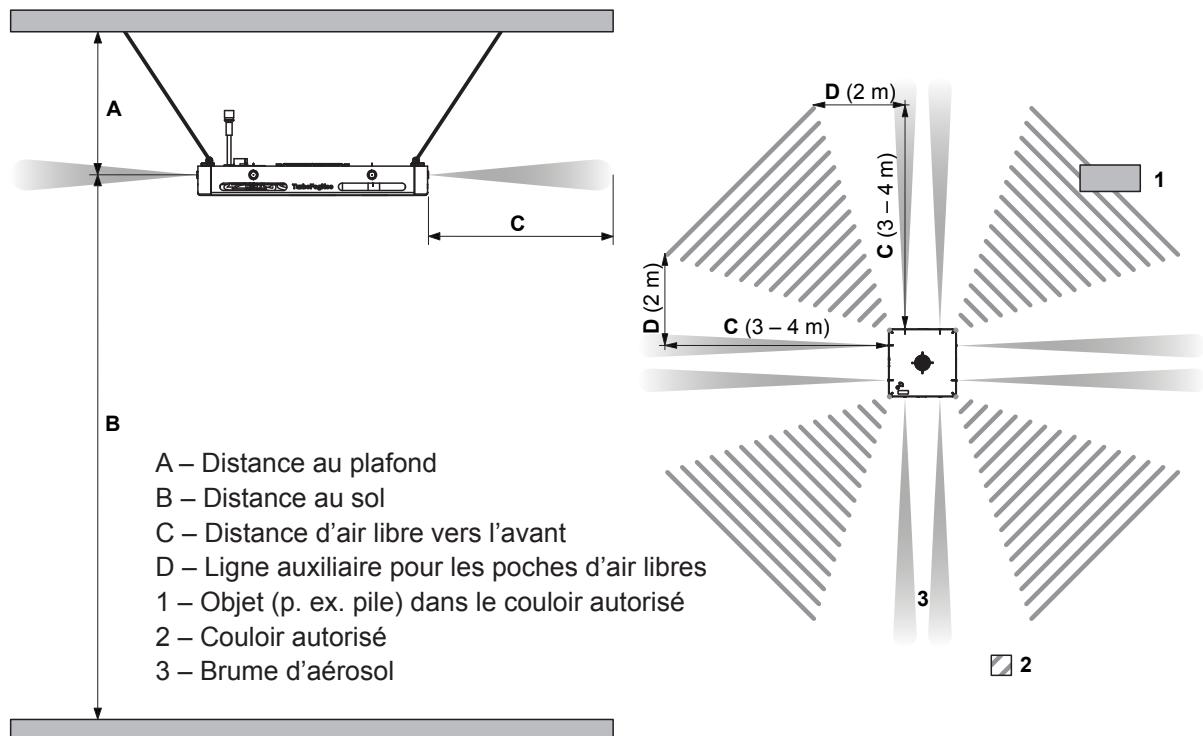


Fig. 12 : Placement TurboFogNeo 8

Distances minimales	TurboFogNeo 8
Distance au plafond [A]	1,0 m
Distance au sol [B]	4,0 – 6,0 m
Bulles d'air libres [C]	3,0 – 4,0 m
Bulles d'air libres [D]	2,0 m

5.3.3 Fixation TurboFogNeo 8

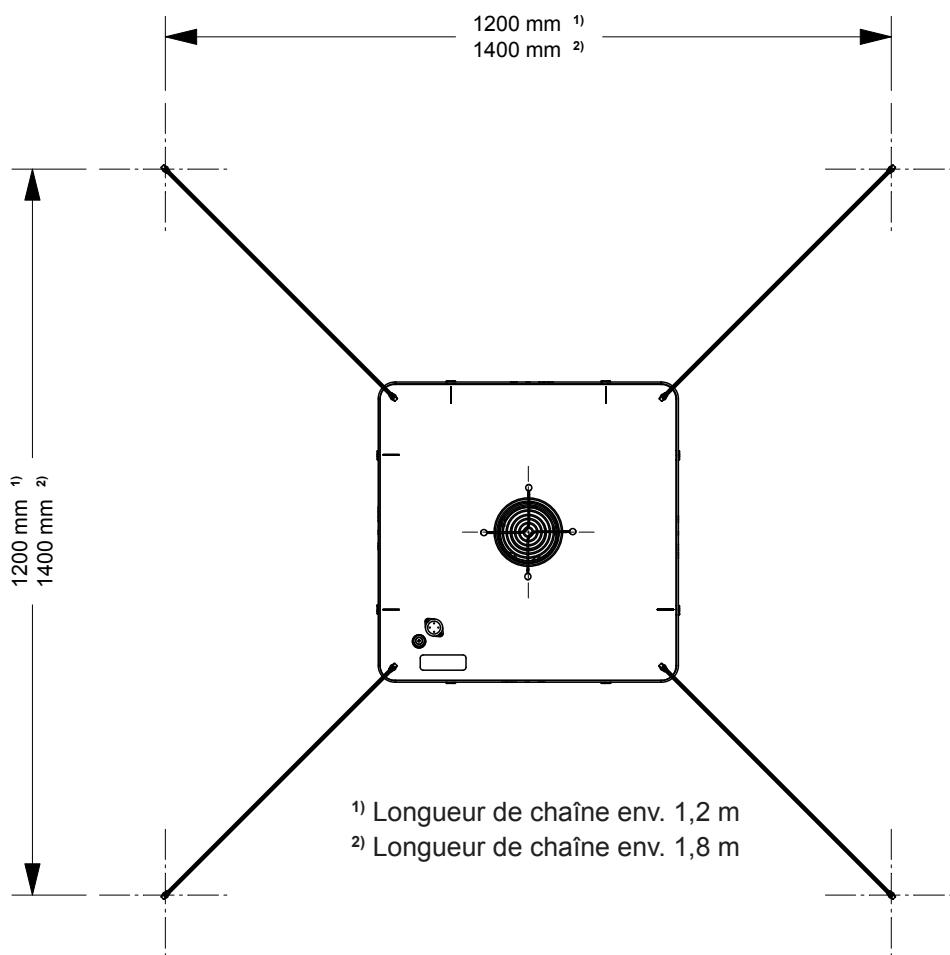


Fig. 13 : Dimensions des trous de fixation de la chaîne – TurboFogNeo 8

5.4 Montage NanoFogEvolution/NanoFogSens

5.4.1 Consignes supplémentaires de placement NanoFogEvolution/NanoFogSens

Il faut faire passer la conduite de dérivation et le câble dans un conduit de câbles (45 x 30 mm) jusqu'au support mural. Pour faciliter le remplacement du diffuseur, il faut arrêter le conduit de câbles à une distance de 30 cm du support mural.

5.4.2 Placement NanoFogEvolution/NanoFogSens

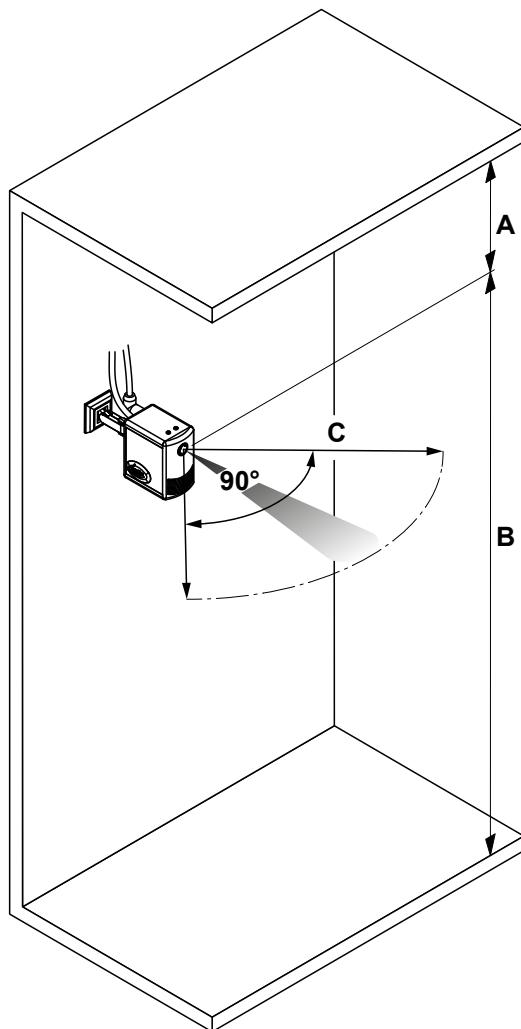


Fig. 14 : Placement NanoFogEvolution/NanoFogSens

Type d'appareil	Distance au plafond (A)	Distance au sol (B)	Distance d'air libre (C)
NanoFogEvolution	0,2 m	2,0 m	4,0 m
NanoFogSens	0,2 m	2,0 m	4,0 m

5.4.3 Fixation NanoFogEvolution/NanoFogSens

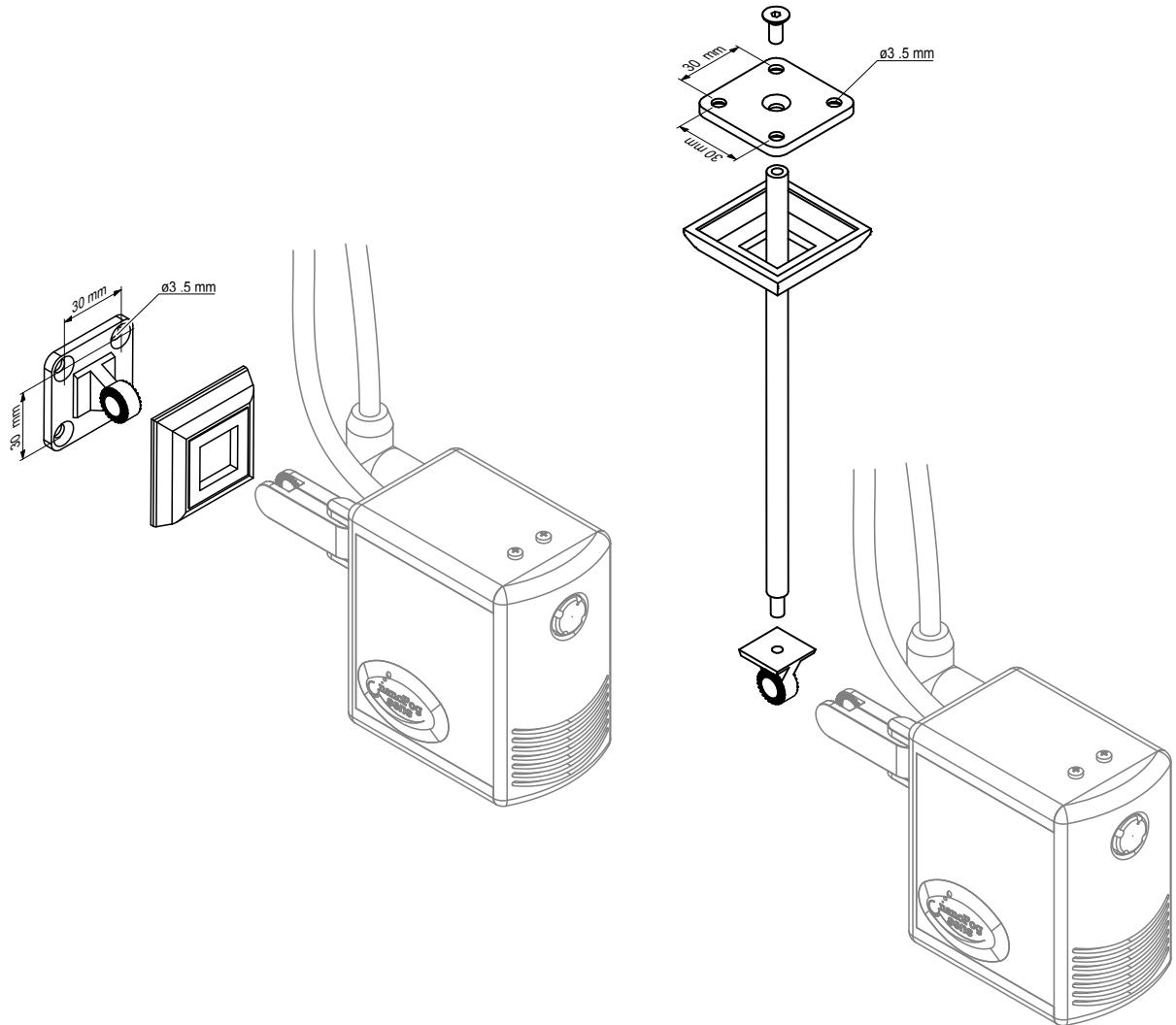


Fig. 15 : Fixation murale et au plafond diffuseur NanoFogEvolution/NanoFogSens

5.5 Montage DI Flex 2

5.5.1 Consignes supplémentaires de placement DI Flex 2

La ligne haute pression avec raccords (ligne en dérivation, DN4) et le câble d'alimentation électrique (fourni avec la fiche spéciale) doivent être acheminés vers le diffuseur. Une installation propre est obtenue si les deux alimentations sont acheminées dans un tube de protection (contenu du kit de montage rapide DRAABE).

5.5.2 Placement DI Flex 2

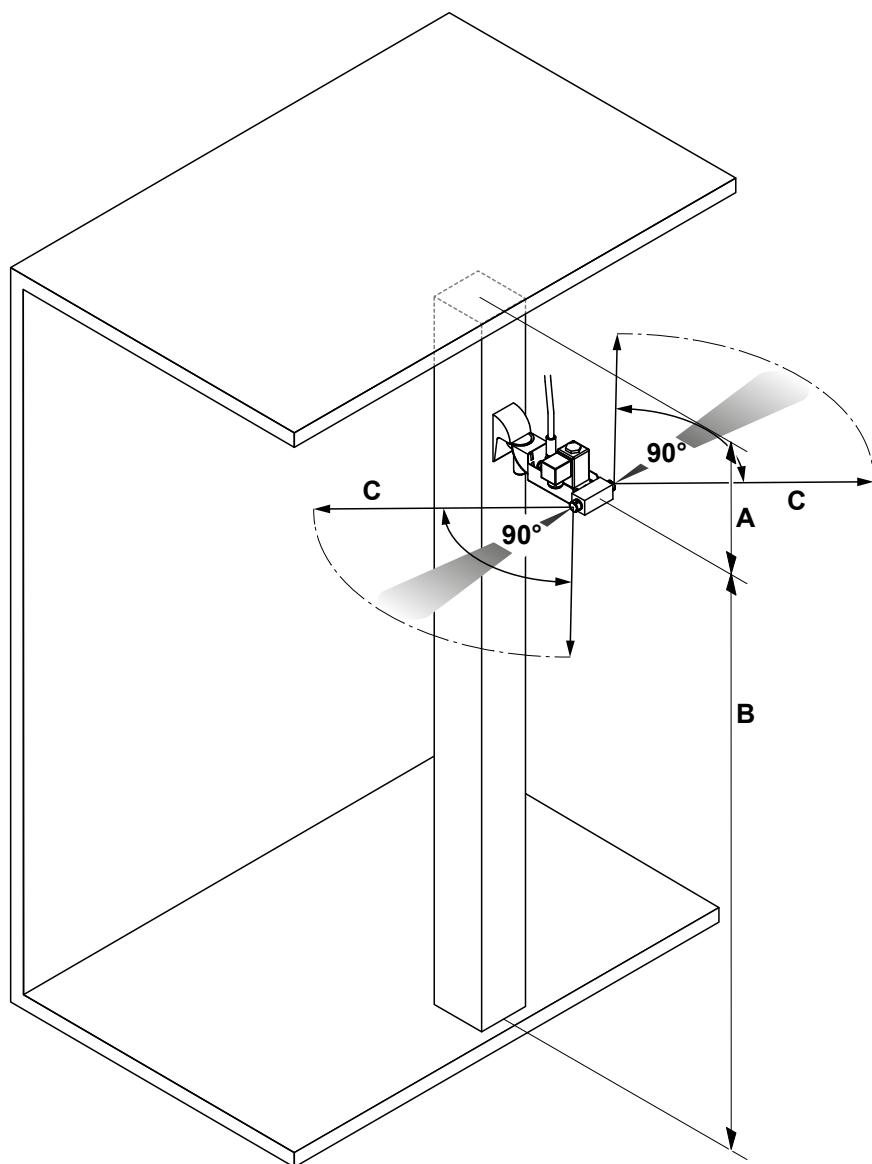


Fig. 16 : Placement DI Flex 2

Type d'appareil	Distance au plafond (A)	Distance au sol (B)	Distance d'air libre (C)
DI Flex 2 M	0,5 m	4,0 m	4,0 m
DI Flex 2 L	0,5 m	5,0 m	4,0 m

5.5.3 Fixation DI Flex 2

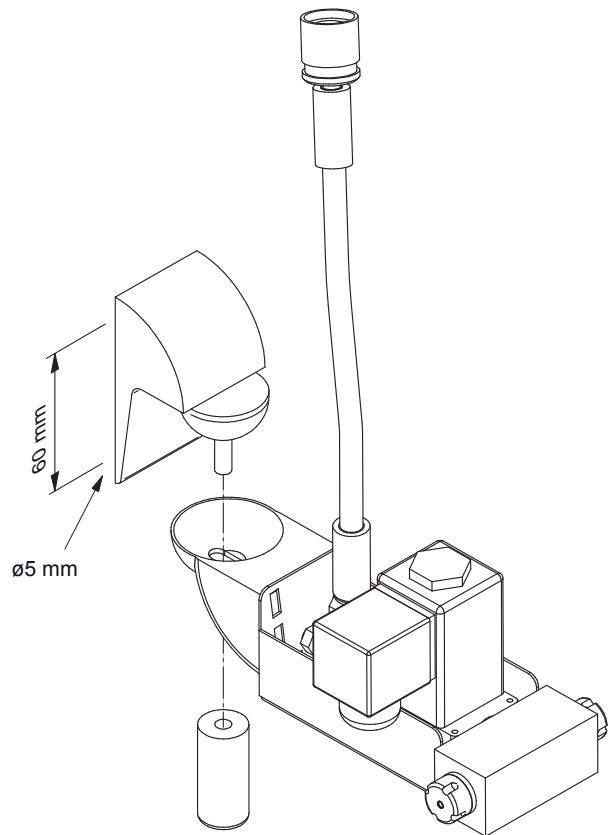


Fig. 17 : Fixation murale diffuseur DI Flex 2

5.6 Montage DI Flex

5.6.1 Consignes supplémentaires de placement DI Flex

La ligne haute pression avec raccords (ligne en dérivation, DN4) et le câble d'alimentation électrique (fourni avec la fiche spéciale) doivent être acheminés vers le diffuseur. Une installation propre est obtenue si les deux alimentations sont acheminées dans un tube de protection (contenu du kit de montage rapide DRAABE).

5.6.2 Placement DI Flex

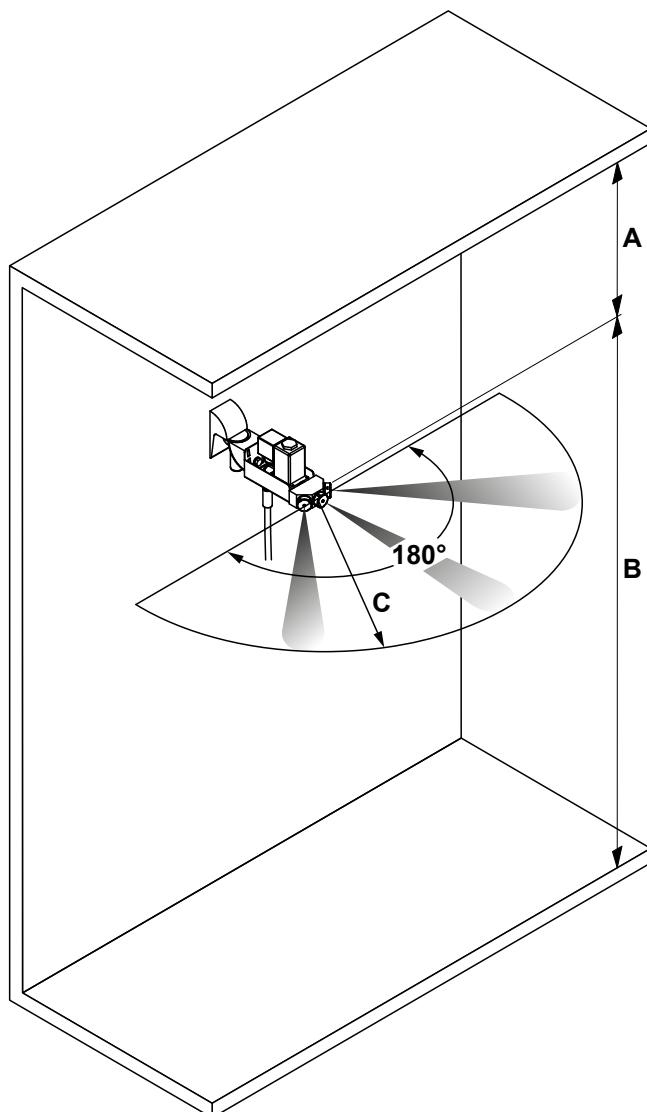


Fig. 18 : Placement DI Flex

Type d'appareil	Distance au plafond (A)	Distance au sol (B)	Distance d'air libre (C)
DI Flex M	0,5 m	4,0 m	4,0 m
DI Flex L	0,5 m	5,0 m	4,0 m

5.6.3 Fixation DI Flex

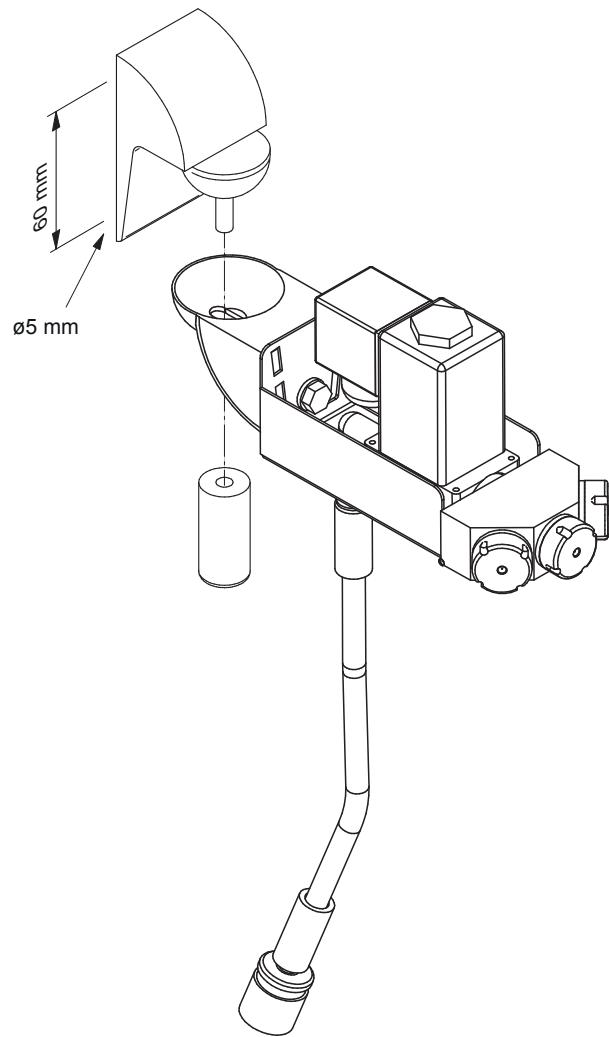


Fig. 19 : Fixation murale diffuseur DI Flex

6 Raccordement hydraulique des diffuseurs

6.1 Installation du flexible haute pression

L'eau amenée à 85 bar est pompée dans la conduite circulaire à haute pression (DN8/DN4, max. 800 m) à partir de la console porteuse de l'installation d'eau pure à haute pression (HighPur, TrePur, DuoPur). Cette conduite circulaire haute pression alimente chacun des diffuseurs (conduite de dérivation, DN4, max. 4 m). Chaque diffuseur est équipé d'une pièce en T qui permet cette connexion.

6.2 Informations générales

- Seules des pièces conformes à la spécification des matériaux peuvent être utilisées.
- Les tuyaux de la boucle haute pression doivent être posés dans une gaine de protection.
- Si les tuyaux (avec ou sans raccord pressé) sont passés à travers un trou mural, l'extrémité correspondante pendant les travaux d'installation doit être raccordée de manière à empêcher la pénétration de saleté dans le flexible.
- Les rayons de courbure minimaux suivants doivent être respectés :
 - Flexible DN8 : 115 mm
 - Flexible DN4 : 40 mm
- La distance du tuyau haute pression de l'eau au diffuseur est de 1,0 m.
- Lors du sertissage des raccords, il est essentiel de respecter les spécifications du tableau [Chapitre 6.3](#). Pour chaque raccord, la dimension de pressage et le pressage correct doivent être contrôlés. Les raccords mal pressés doivent être remplacés..



PRUDENCE !

Endommagement de la conduite dû à un montage défectueux

Lors de l'installation des flexibles, il faut veiller à ce que les angles, les perçages muraux, les ouvertures murales, etc. ne provoquent pas de frottement et n'endommagent donc pas le flexible haute pression ! Il faut tenir compte du fait que le flexible peut se dilater ou se contracter en raison des différences de pression et de température !

6.3 Pressage des flexibles haute pression

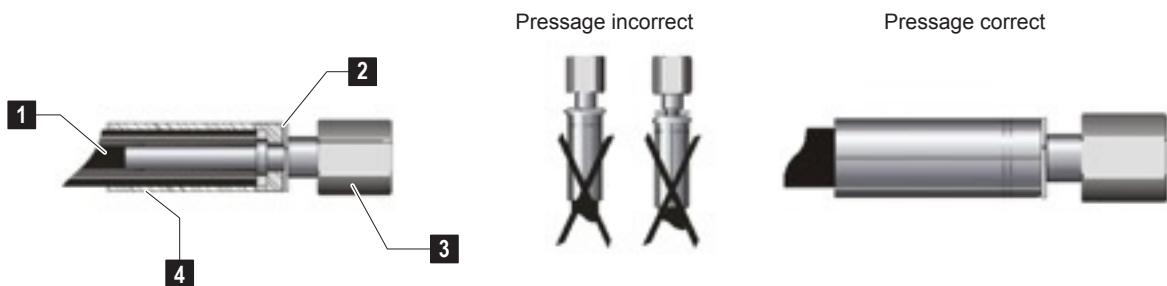


Fig. 20 : Pressage des flexibles haute pression

Légende

- 1 Flexible haute pression
- 2 Disque en plastique
- 3 Écrou de raccord
- 4 Manchon de pressage

Masse à presser

Tuyau	Diamètre intérieur en mm	Robinetterie	Diamètre du manchon de pressage non pressé en mm	Diamètre du manchon de pressage pressé en mm	Tolérance en mm	Réglage dimensionnel au micromètre de la presse UNIFLEX HD.
DRAABE HD2000 (week/year) DN04 Batchno. 12,5 MPa (125 bar)	4,0	DKOL-06L-DN4	13	11	±0,1	2
DRAABE HD2000 (week/year) DN08 Batchno. 12,5 MPa (125 bar)	7,9	DKOL-10L-DN8	19	16	±0,1	3

7 Raccordement électrique des diffuseurs

7.1 Consignes générales de raccordement

La documentation ne comporte pas l'installation de l'alimentation électrique. Mais elle traite cependant des exigences. L'installation des composants électriques du diffuseur du système d'eau pure à haute pression DRAABE est présentée ainsi que la manière dont l'alimentation électrique doit être raccordée.

Consignes relatives à l'installation électrique :

- Les diffuseurs raccordés doivent être adaptés aux plages de tension du raccordement fixe (120 V OU 230 V) (respecter les indications de la plaque signalétique).
- Pour les raccords vissés, les extrémités de câble flexibles doivent être dotées d'embouts adaptés.
- Pour le raccordement des câbles à l'aide de connecteurs d'épissure de câble (p. ex. Wago 221-615) les embouts peuvent être supprimés.
- Les valeurs indiquées pour la protection par fusible doivent être respectées.
- La puissance maximale autorisée des dispositifs d'alimentation (HumPower II et transformateur) ne doit pas être dépassée lorsque plusieurs diffuseurs sont connectés.
- L'installation ne peut se faire que d'après les schémas fournis.
- Pendant l'installation, l'alimentation électrique doit être coupée et protégée contre une remise sous tension involontaire.
- Les appareils répondent au moins à la classe de protection IP20. Les conditions ambiantes doivent être adaptées à cette classe de protection.



DANGER !

Risque d'électrocution

Les diffuseurs DRAABE fonctionnent sur secteur (230 V CA, 50 Hz ou 120 V CA, 60 Hz).

Par conséquent : Avant de commencer les travaux sur les raccordements électriques, assurez-vous que l'unité de commande (HumPower II) est déconnectée du réseau électrique (coupez le fusible et protégez-le contre toute remise sous tension, et vérifiez l'absence de tension).



DANGER !

Protection FI

Les appareils eux-mêmes sont équipés de conduites d'eau. Il n'est donc jamais exclu que de l'eau entre en contact avec des pièces électriques. L'alimentation électrique doit donc être assurée par un disjoncteur différentiel (protection FI).

7.2 Détermination du nombre maximum de diffuseurs par appareil de puissance

Le HumPower II a une sortie courant alternatif maximale (120-230 V, 50-60 Hz) de 400 W.

De plus, il peut fournir un maximum de 20 W via le contact courant continu. Le transformateur (230/48 V, 50-60 Hz) pour alimenter les appareils DI-Flex peut fournir un maximum de 75 W.

Ceci doit être pris en compte lors de la conception des diffuseurs ! Les performances des diffuseurs se trouvent au [Chapitre 10 "Données techniques"](#).

Exemple #1 :

Prévu	Puissance requise AC	Puissance requise DC
10 x TFNeo1	10 x 4 W (=40 W)	10 x 1,73 W (=17,3 W)

Résultat :

Le HumPower dispose toujours d'une réserve de 360 W AC (400 W - 40 W) et 2,7 W DC (20 W - 17,3 W). Les 10 appareils TFNeo 1 peuvent être connectés à un HumPower.

Exemple #2 :

Prévu	Puissance requise AC	Puissance requise DC
10 x TFNeo 2x2	10 x 8 W (=80 W)	10 x 3,46 W (=34,6 W)

Résultat :

Le HumPower II ne peut pas fournir la puissance requise de 34,6 W (CC). Un maximum de 5x TFNeo 2x2 peuvent être connectés à un HumPower II.

Alternativement, un HumPower II supplémentaire devrait être installé dans la zone.

7.3 Raccordement du TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2

Le kit de montage rapide (SMB) comprend un câble d'alimentation prémonté de 3 m de long, y compris un raccord enfichable (côté prise) [3] et un boîtier de distribution [2]. Seul le câble d'alimentation [3] fourni peut être utilisé pour raccorder le diffuseur.

Veillez à ce que le conducteur de protection (couleur : vert/jaune) soit raccordé. Toutes les extrémités de câble doivent être dotées d'embouts.

Les connexions doivent être placées comme suit :

Ligne [1,3] JZ-600 5x0,5 mm ² ¹⁾	Ligne [1,3] YSLY-JB 5x0,5 mm ² ¹⁾	Brochage [4] mâle/femelle	Description/fonction
1	Marron (BN)	1	Phase L1 (120 ou 230 V CA)
2	Noir (BK)	2	0 V CC/GND
3	Bleu (BU)	3	Conducteur neutre N (120 ou 230 V CA)
4	Gris (GY)	4	24 V CC
Vert/jaune (5)	Vert/jaune (GN-YE)	5	Conducteur de protection

¹⁾ Différents types de câbles peuvent avoir été choisis lors de l'installation en fonction du type de câblage.

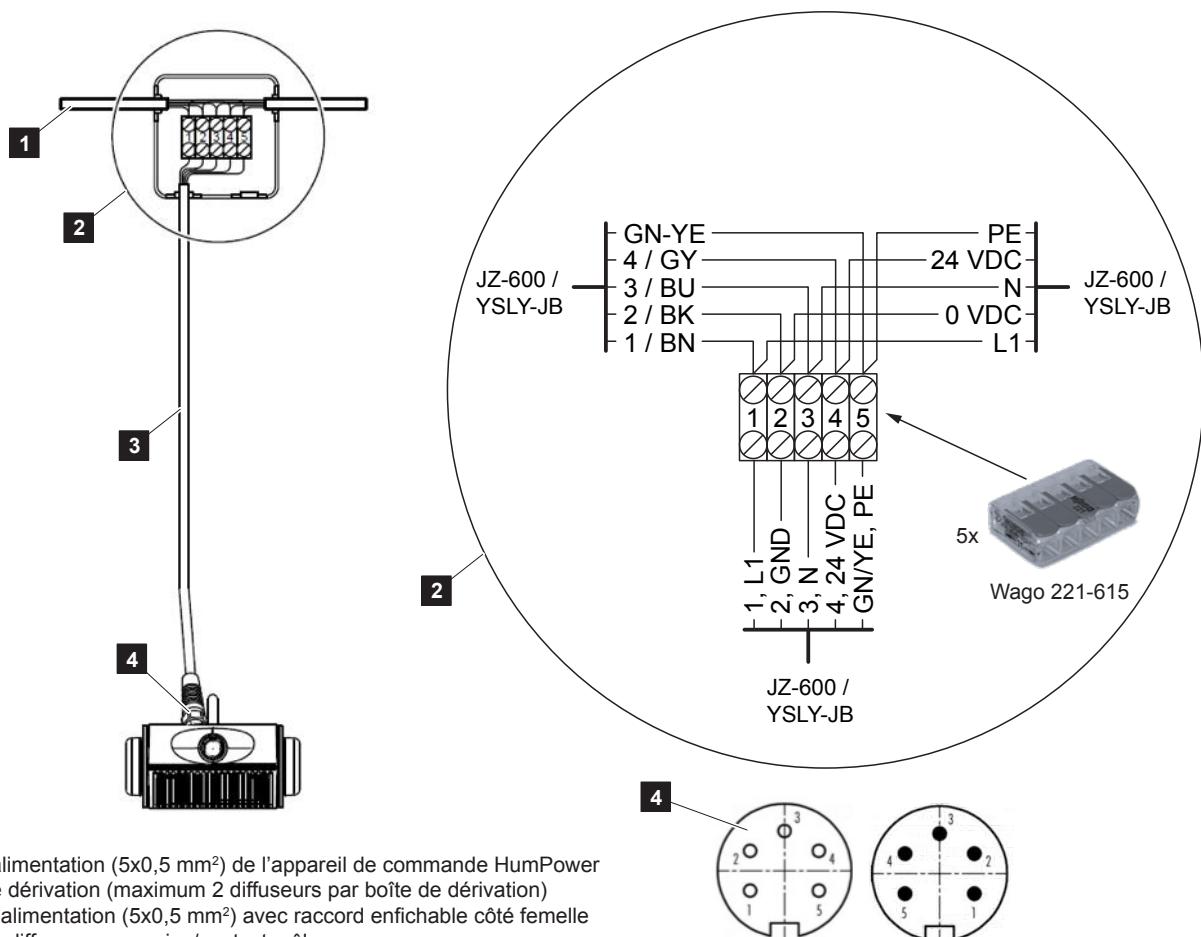


Fig. 21 : Raccordement du TurboFogNeo 1, 2, 2x1, 2x2

7.4 Raccordement TurboFogNeo 8

Le kit de montage rapide (SMB) comprend un câble d'alimentation prémonté de 3 m de long, y compris un raccord enfichable (côté prise) [3] et un boîtier de distribution [2]. Seul le câble d'alimentation [3] fourni peut être utilisé pour raccorder le diffuseur.

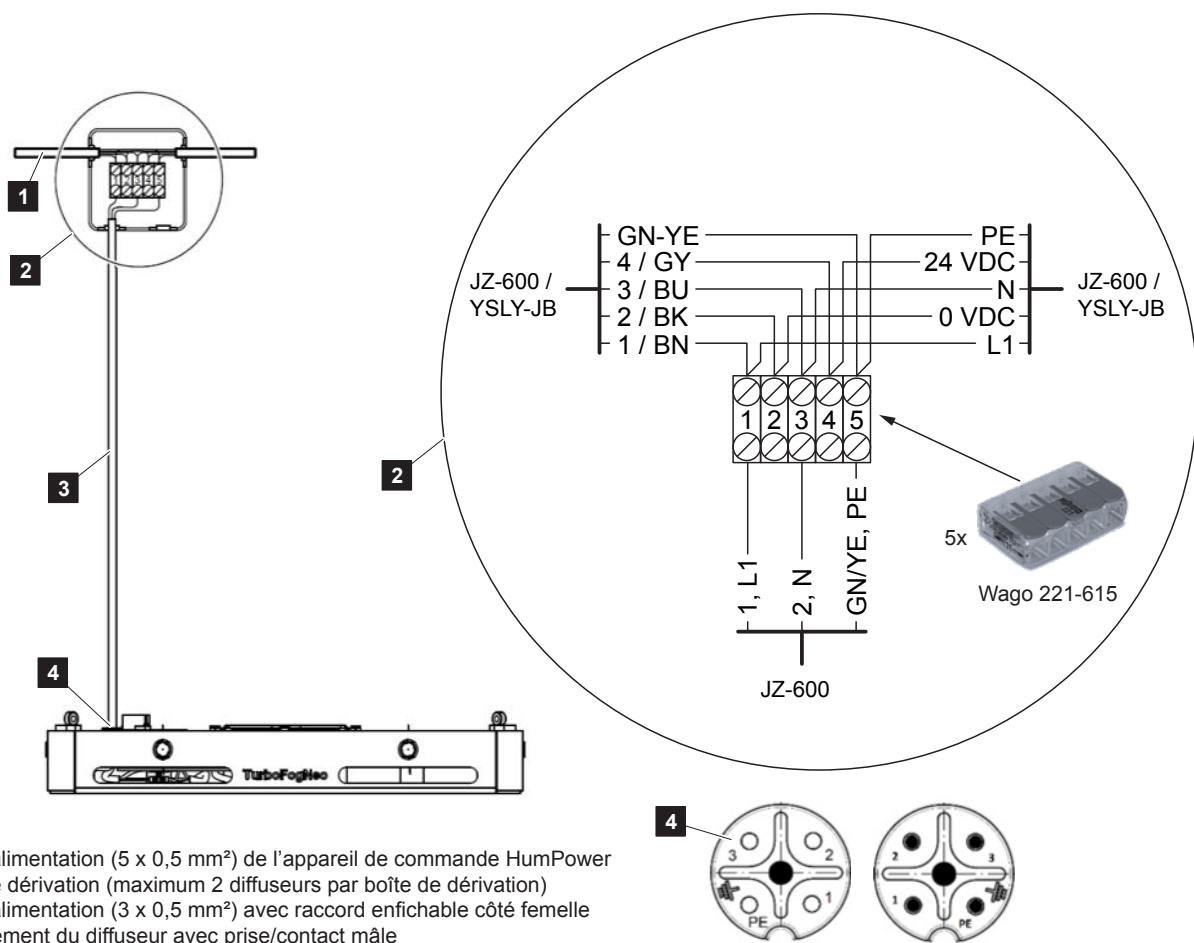
Veillez à ce que le conducteur de protection (couleur : vert/jaune) soit raccordé. Toutes les extrémités de câble doivent être dotées d'embouts.

Contrairement aux autres types de diffuseurs, le TurboFogNeo 8 ne nécessite pas de tension de 24 V CC. L'affectation des bornes correspondantes est laissée libre lors du raccordement.

Les connexions doivent être placées comme suit :

Ligne [1,3] JZ-600 5x0,5 mm ² ¹⁾	Ligne [1,3] YSLY-JB 5x0,5 mm ² ¹⁾	Brochage [4] mâle/femelle	Description/fonction
1	Marron (BN)	1	Phase L1 (120 ou 230 V CA)
2	Noir (BK)	-	0 V CC/GND
3	Bleu (BU)	2	Conducteur neutre N (120 ou 230 V CA)
4	Gris (GY)	-	24 V CC
Vert/jaune (5)	Vert/jaune (GN-YE)	PE (4)	Conducteur de protection

¹⁾ Différents types de câbles peuvent avoir été choisis lors de l'installation en fonction du type de câblage.



- 1 Câble d'alimentation (5 x 0,5 mm²) de l'appareil de commande HumPower
- 2 Boîtes de dérivation (maximum 2 diffuseurs par boîte de dérivation)
- 3 Câble d'alimentation (3 x 0,5 mm²) avec raccord enfichable côté femelle
- 4 Raccordement du diffuseur avec prise/contact mâle

Fig. 22 : Raccordement TurboFogNeo 8

7.5 Raccordement NanoFogEvolution/NanoFogSens

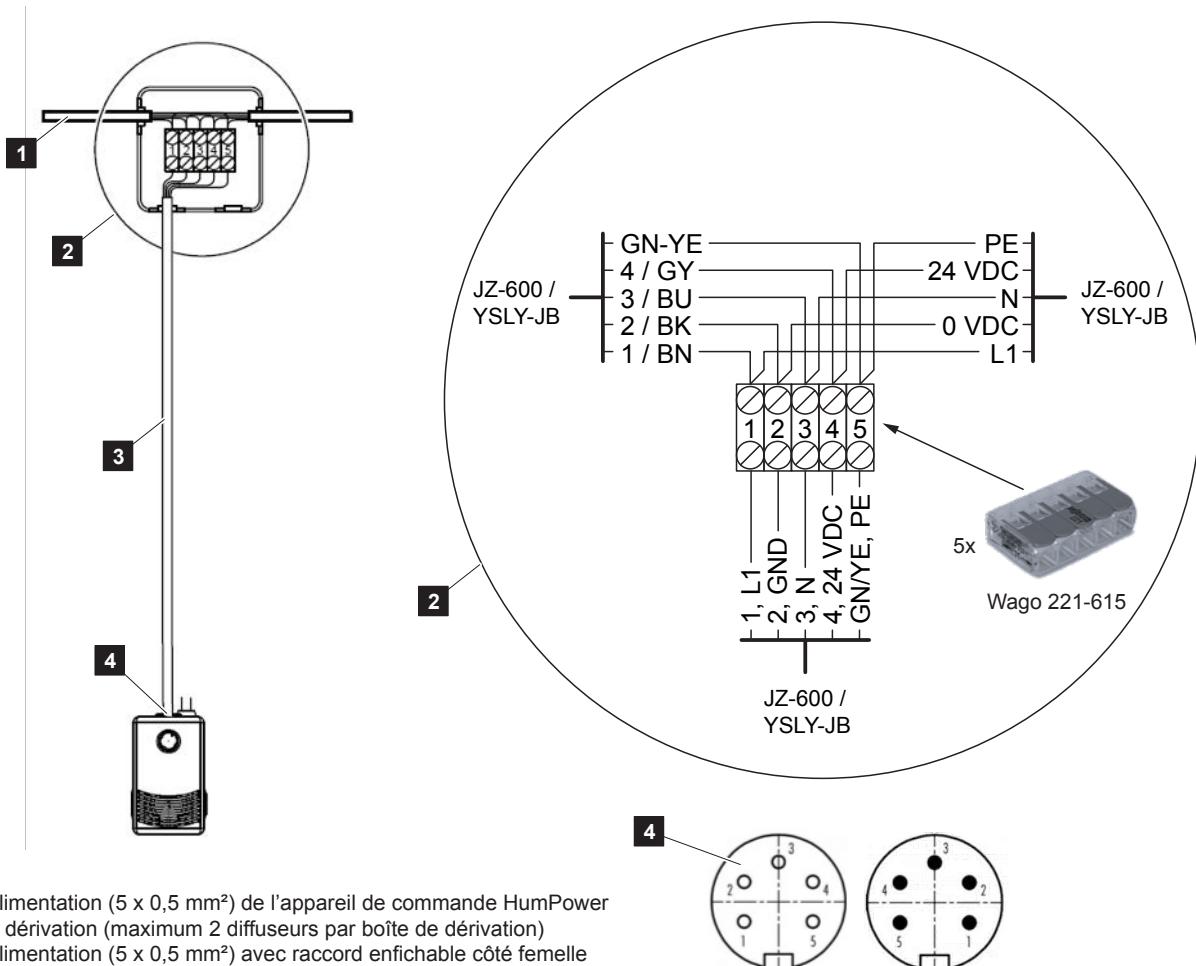
Le kit de montage rapide (SMB) comprend un câble d'alimentation prémonté de 3 m de long, y compris un raccord enfichable (côté prise) [3] et un boîtier de distribution [2]. Seul le câble d'alimentation [3] fourni peut être utilisé pour raccorder le diffuseur.

Veillez à ce que le conducteur de protection (couleur : vert/jaune) soit raccordé. Toutes les extrémités de câble doivent être dotées d'embouts.

Les connexions doivent être placées comme suit :

Ligne [1,3] JZ-600 5x0,5 mm ² ¹⁾	Ligne [1,3] YSLY-JB 5x0,5 mm ² ¹⁾	Brochage [4] mâle/femelle	Description/fonction
1	Marron (BN)	1	Phase L1 (120 ou 230 V CA)
2	Noir (BK)	2	0 V CC/GND
3	Bleu (BU)	3	Conducteur neutre N (120 ou 230 V CA)
4	Gris (GY)	4	24 V CC
Vert/jaune (5)	Vert/jaune (GN-YE)	5	Conducteur de protection

¹⁾ Différents types de câbles peuvent avoir été choisis lors de l'installation en fonction du type de câblage.



- 1 Câble d'alimentation (5 x 0,5 mm²) de l'appareil de commande HumPower
- 2 Boîtes de dérivation (maximum 2 diffuseurs par boîte de dérivation)
- 3 Câble d'alimentation (5 x 0,5 mm²) avec raccord enfichable côté femelle
- 4 Raccordement du diffuseur avec prise/contact mâle

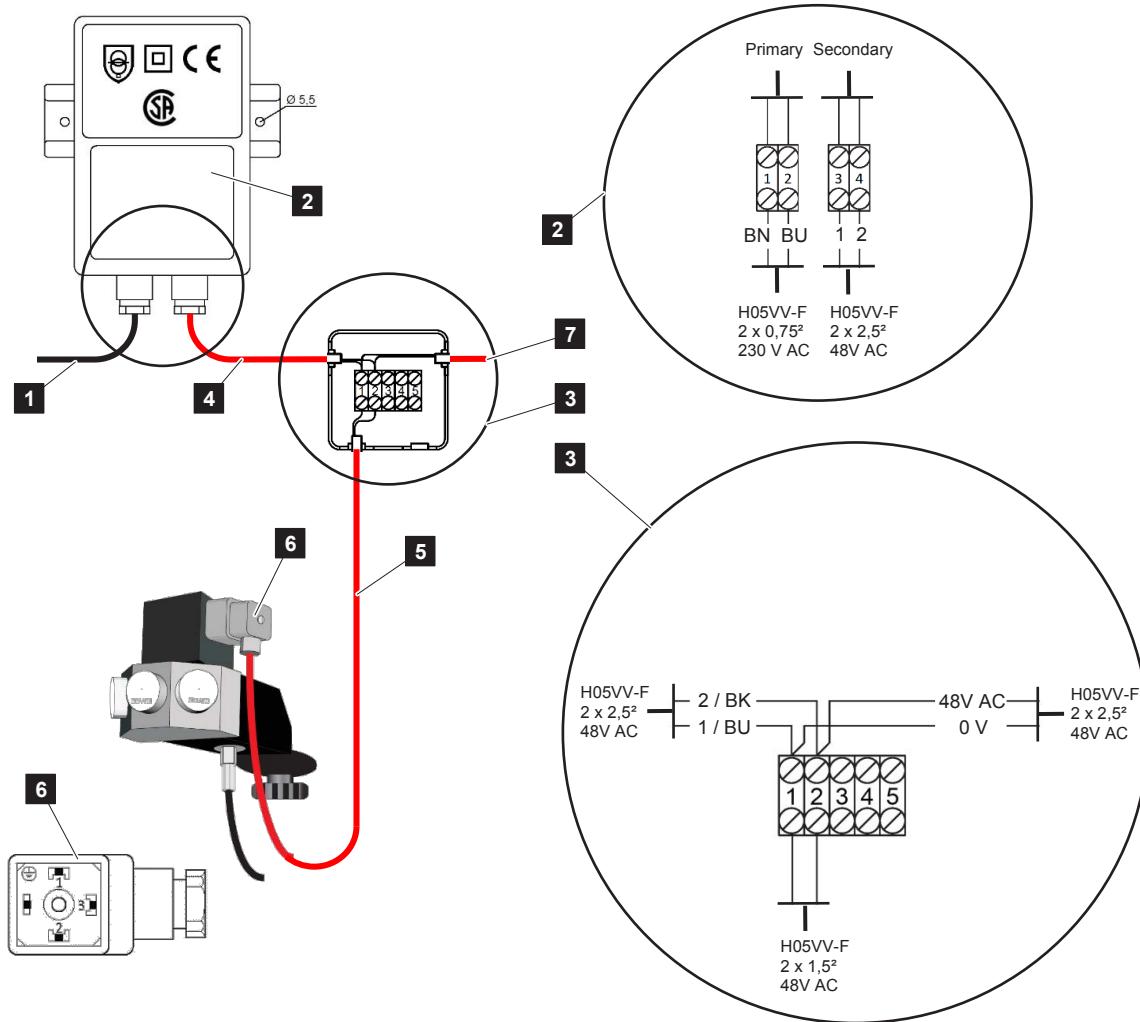
Fig. 23 : Raccordement NanoFogEvolution/NanoFogSens

7.6 Raccordement DI-Flex / DI-Flex 2

Un connecteur spécial [6] est inclus avec le diffuseur. Seul celui-ci peut être utilisé pour connecter le diffuseur.

Les électrovannes des diffuseurs (DI-Flex / DI-Flex 2) sont alimentées en 48 V, 50/60 Hz. Cette tension est fournie par le transformateur. Comme d'habitude, le 230 V, 50/60 Hz dans la ligne d'alimentation du transformateur [2] est activé par le HumPower II si nécessaire.

Ligne [1] H05VV-F 2 x 0,75 mm ²	Ligne [4] H05VV-F 2 x 2,5 mm ²	Brochage [6] mâle/femelle	Description/fonction
1 / Brun (BN)	–	–	Phase L1 (230V AC)
2 / Bleu (BU)	–	–	Conducteur neutre N (230 V AC)
–	1 / Bleu (BU)	1	0 V (48 V AC)
–	2 / Noir (BK)	2	48 V AC



- 1 Câble d'alimentation (5 x 0,75 mm²) de l'appareil de commande HumPower
- 2 Transformateur 230/48 V, 50/60 Hz, 75W (max. 1 pièce / HumPower II)
- 3 Boîte de dérivation (maximum 2 diffuseurs par boîte de dérivation)
- 4 Câble de commande (2x2,5 mm²) vers la boîte de dérivation ou DI-Flex
- 5 Câble d'alimentation (2x1,5 mm²) avec connecteur enfichable femelle (max. 4 m)
- 6 Connecteur enfichable femelle DI-Flex
- 7 Câble de commande vers (autres) diffuseurs, max. 7 pièces / transformateur

Fig. 24 : Raccordement DI-Flex / DI-Flex 2

8 Maintenance

Lorsque des irrégularités ou des dysfonctionnements sont constatés pendant les travaux de contrôle, en informer immédiatement le service client Condair! Les travaux de contrôle ne doivent être effectués que par un personnel spécialement formé à cet effet. L'exploitant doit s'assurer que le personnel est spécialisé et compétent.

Pour des raisons d'hygiène, nous recommandons de désinfecter tous les 2 ans l'ensemble du circuit d'eau. Condair propose différents modèles de maintenance offrant d'autres avantages à l'exploitant, en outre de la désinfection.



DANGER ! Risque d'électrocution

Les diffuseurs DRAABE fonctionnent sur secteur. (230 V CA, 50 Hz ou 120 V CA, 60 Hz)

Par conséquent : avant de commencer les travaux sur les appareils, assurez-vous que l'unité de commande (HumPower II) est déconnectée du réseau électrique (coupez le fusible et protégez-le contre toute remise sous tension, et vérifiez l'absence de tension).



DANGER ! Eau sous haute pression

Le système est éventuellement arrêté sous pression (85 bar) et doit être dépressurisé avant le début des travaux. L'immobilisation ou l'arrêt du système est décrit au [chapitre 8 de la notice de montage et d'utilisation](#) de chacun des systèmes haute pression respectifs (HighPur, DuoPur, TrePur).

8.1 Contrôle

Pour les diffuseurs, le brouillard d'aérosol ou le résultat de la nébulisation doit être contrôlé au plus tard tous les quinze jours.

De temps en temps, il convient de veiller à ce que toutes les buses (sur chaque diffuseur) nébulisent.

Lors du contrôle, il est également important qu'il n'y ait pas de formation de flaques d'eau sous les appareils.



REMARQUE ! Contrôle régulier

Ce contrôle toutes les deux semaines est important, car la détection en temps utile d'un mauvais résultat de nébulisation prévient des dommages. Le résultat de la nébulisation est d'autant plus mauvais que les gouttes sont grosses. En retombant, les gouttes peuvent causer des dommages, p. ex. la corrosion.

8.2 Maintenance

Dans les zones fortement empoussiérées ou contaminées, les ventilateurs peuvent se bloquer et ainsi affecter le bon fonctionnement du diffuseur. Ceci doit être contrôlé. Le cas échéant, éliminer la saleté.



PRUDENCE !

Nettoyage

Ne pas nettoyer le diffuseur avec de l'eau ou n'importe quel détergent. Utilisez un chiffon ou un pinceau humide pour le nettoyage.

8.3 Remplacement des buses

Pour remplacer une buse haute pression, assurez-vous d'abord que le système haute pression a été arrêté et que la conduite haute pression a été dépressurisée. Assurez-vous également que l'alimentation électrique de l'appareil de commande a été coupée lorsque vous déconnectez l'appareil de l'alimentation électrique.



PRUDENCE !

Risque de dommages

Lors du remplacement de la buse, évitez tout contact avec le dispositif filtrant et l'orifice de la buse. Ceux-ci pourraient être endommagés en cas de contact.

Procédure de remplacement

- Dévisser les buses du diffuseur à l'aide de la clé pour buse fournie.
- Préparer un récipient pour recueillir l'eau qui s'écoule.
- Visser les nouvelles buses. Utilisez uniquement la clé de buse fournie. Assurez-vous que la buse et le joint sont bien en place !
- Remettez le système en service et vérifiez la répartition du jet.



REMARQUE !

Retour des buses usagées

Les buses usagées doivent être retournées au partenaire de distribution Condair dans l'emballage du kit de buses.

8.4 Remplacement des diffuseurs

Pour remplacer un diffuseur complet, assurez-vous d'abord que le système haute pression a été arrêté et que la conduite haute pression a été déchargée. Assurez-vous également que l'alimentation électrique de l'appareil de commande a été coupée.

Procédure de remplacement

- Débranchez l'alimentation hydraulique à l'aide du raccord rapide.

Remarque : les appareils DI-Flex plus anciens (désignation de type sans le suffixe "-MK") n'ont pas de raccord rapide installé. Ici, le tuyau haute pression doit être séparé directement sur l'appareil avec le raccord à vis hexagonal. De plus, cette connexion n'est pas auto-obturante et des fuites d'eau peuvent donc se produire.

Si un appareil DI-Flex plus récent avec raccord rapide est déjà installé, débranchez d'abord le raccord rapide, puis la connexion sur l'appareil. Conservez le raccord rapide dans un endroit hygiénique et réutilisez-le lorsque vous montez l'appareil de remplacement.

- Débranchez le câble d'alimentation électrique à l'aide du raccord rapide.
- Desserrez les connexions du support
- Montez l'appareil de remplacement dans l'ordre inverse, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de pénétration d'eau dans le raccordement électrique.
- Remettez le système en service et vérifiez la répartition du jet.



REMARQUE !

Air dans la conduite de dérivation/gouttes au point de coupure

Lors de la **première** mise en service de l'appareil de remplacement, le diffuseur ne cesse de goutter à l'arrêt qu'après une période de rodage correspondant à des mises en service/mises hors circuit répétée (par le dispositif de réglage de la valeur de consigne) ou après plusieurs heures. Le cas échéant, il convient de protéger/recouvrir le produits ou les appareils situé sous les diffuseurs.

Ceci est dû à l'air du système de haute pression de l'appareil de recharge. Dès que l'air a été purgé, l'arrêt sans gouttes doit s'effectuer et l'appareil arrête définitivement de goutter.



PRUDENCE !

Test de fuite

Après la remise en route de l'installation, contrôler impérativement l'absence de fuites éventuelles. Contrôler l'installation occasionnellement pendant les deux jours suivants.

9 Dépannage

9.1 Liste des pannes



REMARQUE ! Dépannage

Les travaux de dépannage affichés en gris dans le tableau ne doivent être effectués que par un technicien de service Condair ou un personnel spécialisé agréé.

Si le problème persiste, contactez votre distributeur.

Image d'erreur	Cause possible	Mesure corrective
Égouttement des buses	Présence d'air dans la conduite (de distribution) ou le système.	En règle générale, la zone est activée par le système lorsque la valeur de consigne de l'humidité de l'air mesurée n'est pas atteinte. Effectuez un rinçage de la boucle de haute pression. Augmenter ou réduisez la valeur de consigne de manière cyclique (1 minute de fonctionnement, 1 minute de pause) jusqu'à ce que le problème soit résolu. Ou Activez et désactivez la zone de manière cyclique.
	Uniquement pour les systèmes avec de l'eau déminéralisée : conductivité trop faible dans la conduite (de distribution).	Effectuez un rinçage de la boucle de haute pression. Augmenter ou réduisez la valeur de consigne de manière cyclique (1 minute de fonctionnement, 1 minute de pause) jusqu'à ce que le problème soit résolu. Ou Activez et désactivez la zone de manière cyclique.
	Uniquement pour les systèmes avec de l'eau déminéralisée : Système SynPur en panne.	Contrôlez la pression de gaz sur le système SynPur. Celle-ci doit être de 6 bar. Vérifiez si des erreurs sont signalées par le système SynPur.
Jet de pulvérisation incorrecte	Filtre de buse bouché.	Remplacez la buse comme indiqué au chapitre 9.3.
	Ventilateur ou orifices de ventilateur encrassés.	Nettoyez, si nécessaire, le ventilateur comme décrit dans Chapitre 8.3 . Remplacer l'appareil si nécessaire (voir Chapitre 8.4).
	Buses encrassées.	Remplacez la buse comme indiqué au Chapitre 8.3 .

Image d'erreur	Cause possible	Mesure corrective
Il n'y a pas nébulisation	Limite de consigne dépassée ou signal de commande manquant.	Attendez que la limite de la valeur de consigne soit atteinte pour la mise en marche ou augmentez le point de consigne jusqu'à ce que l'unité s'allume.
	Hygrostat maximal déclenché.	Contrôlez si l'hygrostat maximal s'est déclenché. Le cas échéant, augmentez la limite réglée pour la mise en service jusqu'à 100 % et réinitialisez-la à la valeur préalablement réglée après la mise en service.
	Pas de haute pression montée dans la boucle.	Des interruptions de courte durée (~15 minutes) peuvent se produire pendant un rinçage d'hygiène ou pendant la production d'eau pure. Attendez pendant ce temps et vérifiez les messages d'erreur du système si nécessaire.
	Coupure de l'alimentation électrique.	Contrôlez la protection côté bâtiment de l'appareil de commande HumPower. Contrôlez si nécessaire les messages d'erreur sur le système.
	Fusible de surintensité déclenché dans le boîtier électronique HumPower.	Remplacez le fusible pour faible intensité (1,5 A, retardé) dans l'appareil
Déclenchement du disjoncteur différentiel ou du fusible de surintensité	Défaut de mise à la terre ou court-circuit.	Vérifiez si un autre dispositif sur le même port provoque la même erreur. Retournez l'appareil défectueux.
		Faites l'entretien de l'appareil et effectuez un contrôle de sécurité électrique.
Forte formation de poussière	Uniquement pour les systèmes avec de l'eau déminéralisée : Système SynPur en panne.	Contrôlez si le système SynPur signale une erreur et remplacez si nécessaire les cartouches de déminéralisation.
Présence d'odeur	Zone inactive ou hors service depuis trop longtemps.	Débranchez les connexions hydrauliques du diffuseur concerné et contactez votre distributeur. L'ensemble du système doit être désinfecté.

10 Données techniques

10.1 Données techniques du diffuseur TurboFogNeo 1, 2, 2x1 et 2x2

Désignation	TurboFogNeo 1	TurboFogNeo 2	TurboFogNeo 2x1	TurboFogNeo 2x2
Max. Performance [kg/h] ¹⁾	4,0	8,0	8,0	16,0
Pression de service [bar] (min. > typique > max.)		50; 85; 110		
Taille des gouttelettes [μm] (Sauter) ¹⁾		< 15		
Classe de salle blanche (ISO 14644-1) ^{1) 2)}		7,8,9		
Dimensions [mm]	142 x 211 x 68		372 x 211 x 68	
Poids [kg]	1,0	1,1	2,2	2,4
Tension de service [V] (AC)		230 V CA, 50-60 Hz, $\pm 10\%$		
Tension de service [V] (CC)		24 V CC		
Puissance absorbée [W] (AC)	4		8	
Puissance absorbée [W] (DC)	1,73		3.46	
Catégorie de surtension		II		
Classe de protection		I		
Type de protection IP		20		
Application		Uniquement sous abri, dans un local		
Altitude par rapport au niveau de la mer [m]		2.000		
Température ambiante [$^{\circ}\text{C}$]		7-35		
Humidité de l'air ambiant [%HR]		Max. 95 %, empêcher la condensation		
Niveau de puissance acoustique [dB(A)] ³⁾	42,9	43,7	42,9	43,7

¹⁾ selon la buse utilisée

²⁾ uniquement en cas de fonctionnement avec de l'eau déminéralisée ou une connexion de synthèse

³⁾ Niveau de puissance acoustique pondéré A, mesuré à 1 mètre.

Remarque : Les niveaux de pression acoustique sont largement inférieurs aux recommandations (< 55 dB(A)) du VDI 2058-3 pour les locaux destinés principalement à des activités intellectuelles.

10.2 Données techniques du diffuseur NanoFogEvolution/Sens

Désignation	NanoFogEvolution	NanoFogSens
Max. Performance [kg/h] ¹⁾	1,6	1,2
Pression de service [bar] (min. > typique > max.)		50; 85; 110
Taille des gouttelettes [µm] (Sauter) ¹⁾		< 15
Classe de salle blanche (ISO 14644-1) ^{1) 2)}		7,8,9
Dimensions [mm]		60 x 100 x 150
Poids [kg]		0,6
Tension de service [V] (AC)		230VAC, 50-60Hz; ± 10%
Tension de service [V] (CC)		24VDC
Puissance absorbée [W] (AC)		4
Puissance absorbée [W] (DC)		0,72
Catégorie de surtension		II
Classe de protection		I
Type de protection IP		20
Application		Uniquement sous abri, dans un local
Altitude par rapport au niveau de la mer [m]		2.000
Température ambiante [°C]		7-35
Humidité de l'air ambiant [%HR]		Max. 95 %, empêcher la condensation
Niveau de puissance acoustique [dB(A)] ³⁾	40,7	38,9

¹⁾ selon la buse utilisée

²⁾ uniquement en cas de fonctionnement avec de l'eau déminéralisée ou une connexion de synthèse

³⁾ Niveau de puissance acoustique pondéré A, mesuré à 1 mètre.

Remarque : Les niveaux de pression acoustique sont largement inférieurs aux recommandations (< 55 dB(A)) du VDI 2058-3 pour les locaux destinés principalement à des activités intellectuelles.

10.3 Données techniques du diffuseur TurboFogNeo 8

Désignation	TurboFogNeo 8
Max. Performance [kg/h] ¹⁾	32,0
Pression de service [bar] (min. > typique > max.)	50; 85; 110
Taille des gouttelettes [µm] (Sauter) ¹⁾	< 15
Classe de salle blanche (ISO 14644-1) ^{1) 2)}	7,8,9
Dimensions [mm]	500 x 500 x 64
Poids [kg]	8,0
Tension de service [V] (AC)	230 V CA, 50-60 Hz, ± 10 %
Puissance absorbée [W] (AC)	36
Catégorie de surtension	II
Classe de protection	I
Type de protection IP	20
Application	Uniquement sous abri, dans un local
Altitude par rapport au niveau de la mer [m]	2,000
Température ambiante [°C]	7-35
Humidité de l'air ambiant [%HR]	Max. 95 %, empêcher la condensation

¹⁾ selon la buse utilisée

²⁾ uniquement en cas de fonctionnement avec de l'eau déminéralisée ou une connexion de synthèse

10.4 Données techniques du diffuseur DI Flex / DI Flex 2

Désignation	DI Flex M – MK	DI Flex L – MK	DI Flex 2 M – MK	DI Flex 2 L – MK
Max. Performance [kg/h] ¹⁾	3,2	8,0	4,8	12,0
Pression de service [bar] (min. > typique > max.)		50; 85; 110		
Taille des gouttelettes [μm] (Sauter) ¹⁾	-		< 15	
Classe de salle blanche (ISO 14644-1) ^{1) 2)}	-		7,8,9	
Dimensions [mm]	142 x 211 x 68		372 x 211 x 68	
Poids [kg]	1	1,1	2,2	2,4
Tension de service [V] (AC)		48VAC, 50-60Hz		
Puissance absorbée [W] (AC)		10		
Catégorie de surtension		I		
Classe de protection		III		
Type de protection IP		20		
Application		Uniquement sous abri, dans un local		
Altitude par rapport au niveau de la mer [m]		2.000		
Température ambiante [$^{\circ}\text{C}$]		7-35		
Humidité de l'air ambiant [%HR]		Max. 95 %, empêcher la condensation		
Niveau de puissance acoustique [dB(A)] ³⁾		< 42,9 (Kein Lüfter)		

¹⁾ selon la buse utilisée

²⁾ uniquement en cas de fonctionnement avec de l'eau déminéralisée ou une connexion de synthèse

³⁾ Niveau de puissance acoustique pondéré A, mesuré à 1 mètre.

Remarque : Les niveaux de pression acoustique sont largement inférieurs aux recommandations (< 55 dB(A)) du VDI 2058-3 pour les locaux destinés principalement à des activités intellectuelles.

10.5 Technische Daten Steuergerät HumPower II

Désignation	HumPower II
Dimensions [mm]	180 x 150 x 60
Plage de tension d'entrée [V] (AC)	120 -240 VAC, 1~, 50/60 Hz
Plage de tension d'entrée [V] (DC)	25-42V (via CAN-Bus)
Puissance absorbée [W] (AC)	400
Tension de sortie [V] (AC)	120-240 VAC, 50/60 Hz (Correspond à la plage de tension d'entrée)
Tension de sortie [V] (DC)	24
Puissance de sortie / puissance de commutation [W] (AC)	400
Puissance de sortie / puissance de commutation [W] (DC)	20
Catégorie de surtension	III
Classe de protection	I
Type de protection IP	IP66
Application	Uniquement sous abri, dans un local
Altitude par rapport au niveau de la mer [m]	2.000
Température ambiante [°C]	7-35
Humidité de l'air ambiant [%HR]	Max. 80 %, empêcher la condensation

10.6 Technische Daten Transformator

Désignation (Type)	Transformateur de sécurité monophasé (99-1299)
Dimensions [mm]	180 x 130 x 88
Poids [kg]	3,5
Tension primaire [V]	230, 50-60Hz
Courant primaire [A]	0,34
Tension secondaire [V]	48, 50-60Hz
Courant secondaire [A]	1,56
Puissance de sortie / puissance de commutation [W]	75
Groupe de commutation	II0
Classe de matériau isolant	T40/E
Catégorie de surtension	III
Classe de protection	II
Type de protection IP	IP65
Application	Uniquement sous abri, dans un local
Altitude par rapport au niveau de la mer [m]	2.000
Température ambiante [°C]	7-35
Humidité de l'air ambiant [%HR]	Max. 80 %, empêcher la condensation

11 Spécification câble électrique

11.1 Câble de raccordement du diffuseur

Désignation	JZ-600 5x 0.5 mm² (avec conducteur de protection vert/jaune)
Utilisation	Pour alimentation et transmission du signal entre : DRAABE HumPower II vers diffuseur (boîte de dérivation)
Tension de crête opérationnelle	1 kV
Rayon de courbure minimum	4x DA
Tension d'essai	4 kV
Plage de température	Installation fixe : de -20 °C à 70 °C Installation mobile : de -5 °C à 70 °C
Humidité de l'air ambiant	Max. 95 %HR, empêcher la condensation

Désignation	YSLY-JB 5x 0,5 mm² (avec conducteur de protection vert/jaune)
Utilisation	Pour alimentation et transmission du signal entre : DRAABE HumPower II vers diffuseur (boîte de dérivation)
Tension de crête opérationnelle	0,5 kV
Rayon de courbure minimum	Installation fixe : 4x DA Installation mobile : 15x DA
Tension d'essai	2 kV
Plage de température	Fixe : de -40 °C à 70 °C Mobile : de +5 °C à 70 °C
Humidité de l'air ambiant	Max. 95 %HR empêcher la condensation

11.2 Câble de raccordement du transformateur

Désignation	H05VV-F 2 x 0,75 mm²
Utilisation	Pour alimentation et transmission du signal entre : DRAABE HumPower II vers transformateur
Tension de crête opérationnelle	0,5 kV
Rayon de courbure minimum	Installation fixe : 4x DA Installation mobile : 15x DA
Tension d'essai	2 kV
Plage de température	Installation fixe : max. 50°C
Humidité de l'air ambiant	Max. 95 %HR empêcher la condensation

12 Annexe

12.1 Diagramme x,h

Manque d'humidité = $X_2 - X_1 = 8,3 \text{ g/kg}$

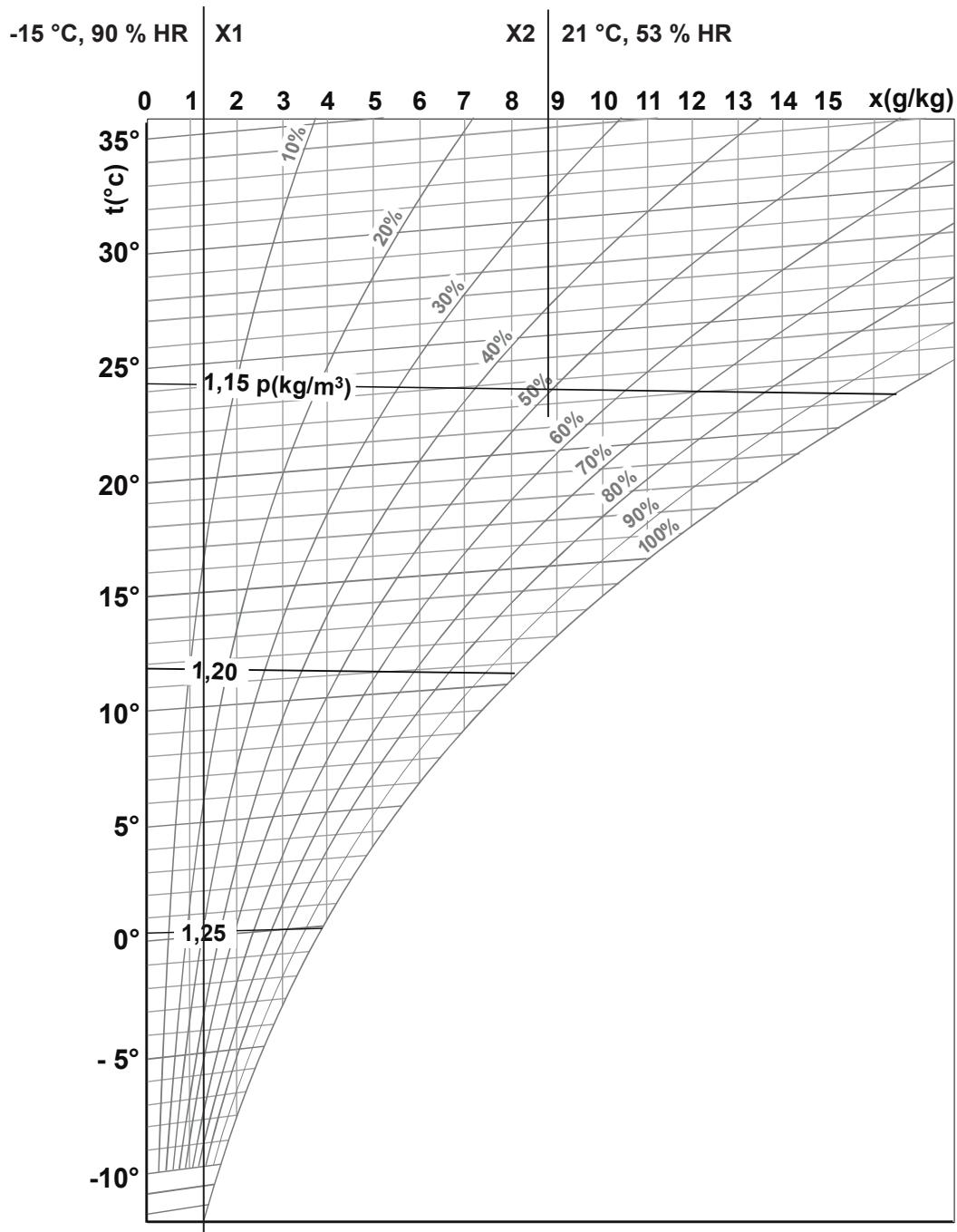
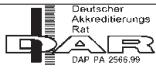


Fig. 25 : Graphique h,x avec exemple

12.2 Certification d'essai Fresenius

<h1>Prüfbescheinigung</h1>		 <p>Deutscher Akkreditierungs Rat DAP PA 2565.99 Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungs amt erkanntes akkreditiertes Prüflaboratorium Von der AKG unter AKS-P-2062-LU als anerkanntes Prüflaboratorium akkreditiert Gegenprüfungsverantwortliche nach § 42 LMBG</p>
<p>Prüfbericht Auftrag Nr. 479652 Kunden Nr. 5464400</p>		
<p>Dr. Ansgar Ferner/Th Tel. +49 6128/744-266, Fax -203 ansgar.ferner@institut-fresenius.de</p>		
<p>Consumer Testing Services Meat & Food-Managementsystems</p>		
<p>SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Im Maisel 14 65232 Taunusstein</p>		
<p>Prüfobjekte: Produktbezeichnung: Luftbefeuchtungsanlage Typ: PUR</p>		
<p>Geprüfte Geräte: DRAABE Reinwassersystem PerPur, SynPur DRAABE Hochdrucksystem HighPur DRAABE Luftbefeuchtungssystem Turbo Fog (TF4, TF16, TF32) DI Flex (ED/HT), BS</p>		
<p>Prüfzeitraum: Die unter „<u>Geprüfte Geräte</u>“ aufgeführten DRAABE Geräte wurden von uns im Jahre 2005 über einen Zeitraum von 6 Monaten mikrobiologisch geprüft. Es wurden in regelmäßigen Abständen an dem System mikrobiologische Kontrolluntersuchungen durchgeführt, um das Ergebnis auch langfristig zu bestätigen.</p>		
<p>Prüfbedingungen und Anforderungen: Im Rahmen dieser Untersuchung muss die Anlage ihre dauerhaft hygienische Funktion beweisen. Dabei gehen die Prüfbedingungen „vom schlimmsten Fall“ (worst case) aus. Dies ist der Fall, wenn: - die gesamte Anlage sich im stand-by Betrieb befindet - keine Luftbefeuchtung angefordert wird - die Raumluft keine Konditionierung hinsichtlich der Feuchte (% rF) benötigt</p>		
<p>Die Hygienestufen müssen, während des gesamten Prüfzeitraums (3% Befeuchtung EIN), für die Aufrechterhaltung der nachfolgenden Anforderungen sorgen. Nicht eingesetzt wurden Verfahren, welche einen zusätzlichen Austrag von Chemikalien/Bioziden in der Raumluft zur Folge haben.</p>		
<p>Die Anlage wurde im Verlauf der Prüfung 3mal mit einem Keimgemisch kontaminiert. Die Anlagenkonfiguration entsprach der maximalen Ausbaustufe des DRAABE Systems (siehe oben). Das Ergebnis wird durch einen detaillierten Analysenbericht ausgewiesen.</p>		
<p>Inhalte Analysenbericht: Untersuchte Materialien, Versuchsbeschreibung, Testkeime, Kontaminierungsintervall, Keimbelastung, Einzelergebnisse, Zusammensetzung und Menge des Keimgemisches (zur Kontaminierung).</p>		
<p>Ergebnis: Das von uns geprüfte DRAABE System erfüllte die oben angegebenen Anforderungen vollständig. Diesbezüglich sind die Voraussetzungen zur Erteilung eines INSTITUT FRESENIUS Gütesiegels erfüllt. Das geprüfte DRAABE System arbeitet hygienisch einwandfrei und erfüllt die derzeitigen Forderungen (Stand: Dezember 2005) der BG Druck und Papierverarbeitung, Wiesbaden.</p>		
<p>Folgende Gesamtkeimzahlen wurden nicht überschritten:</p>		
<p>Zulaufwasser Luftbefeuchtung 150 KBE/ml Befeuhterwasser 150 KBE/ml</p>		
<p>Die Beurteilung des Testergebnisses beruht auf den Daten einer nach den von DRAABE erstellten Betriebsvorschriften und Wartungsintervallen betriebenen Anlage.</p>		
<p>Taunusstein, Mai 2011</p>		
<p>SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH</p>		
<p>i.V. Dr. Ansgar Ferner</p>		<p>i.A. Franz-Josef Schäfer</p>

12.3 Déclaration de conformité CE



EC

Konformitätserklärung Declaration of conformity Déclaration de conformité

Wir,
Condair Group AG
CH-8808 Pfäffikon SZ
erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das Produkt

We,
Condair Group AG
CH-8808 Pfäffikon SZ
declare under our sole responsibility, that
the product

Nous,
Condair Group AG
CH-8808 Pfäffikon SZ
déclarons sous notre seule
responsabilité, que le produit

**DRAABE HighPur
DRAABE SynPur
DRAABE PerPur
DRAABE TurboFogNeo
DRAABE NanoFog**

**HighPur Control
SynPur Control
PerPur Control**

auf das sich diese Erklärung bezieht,
mit den folgenden Normen oder
normativen Dokumenten
übereinstimmt

to which this declaration relates is in
conformity with the following standards or
other normative standards

auquel se réfère cette déclaration est
conforme aux normes ou autres
documents normatifs

**EN 60204-1
EN 13849-1
EN 61000-6-3**

**EN 61000-4-2
EN 61000-4-3
EN 61000-4-5**

**EN 61000-4-6
EN 61000-4-8
EN 61000-4-11**

und den Bestimmungen der folgenden
Richtlinien entspricht

and is corresponding to the following
provisions of directives

et est conforme aux dispositions des
directives suivantes

**2006 / 42 / EC
2014 / 35 / EU
2014 / 30 / EU**

2591044 DE/EN/FR 1905

Pfäffikon, May 01, 2019
Condair Group AG

Robert Merki
Head of Engineering

Condair Group AG
Gwattstrasse 17
8808 Pfäffikon, Switzerland
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condair-group.com

Notes

CONSEIL, VENTE ET SERVICE APRÈS-VENTE :



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, www.condairgroup.com

The logo consists of a stylized wavy line icon followed by the word "condair" in a lowercase, bold, sans-serif font.