

**Notice technique BA 2018-003
pour agitateurs industriels à air comprimé**



Buddeberg GmbH
Mallastr. 49
DE-68219 Mannheim
Allemagne

N° de téléphone : +49 (0) 621-87690-0
N° de téléfax : +49 (0) 621-87690-95
Email : info@Buddeberg.de
Web : www.Buddeberg.de



Sommaire

1.	Avis importants	Page 2
1.1	Signaux d'indication importants	Page 2
1.2	Remarques générales importantes	Page 2
2.	Consignes de sécurité	Page 3
2.1	Consignes de sécurité générales	Page 3
2.2	Consignes de sécurité supplémentaires en cas d'emploi en zone déflagrante	Page 3
2.3	Dangers dus aux sources d'allumage dans la cuve mélangeuse	Page 3
2.4	Sources d'allumage par différences de potentiel	Page 3
2.5	Consignes de sécurité pendant le fonctionnement concernant la poussière	Page 4
3.	Caractéristiques techniques	Page 4
3.1	Caractéristiques techniques générales	Page 4
3.2	Caractéristiques techniques spécifiques	Page 4
3.3	Marquage	Page 5
3.4	Classes de températures	Page 5
4.	Installation	Page 5
4.1	Avant de commencer	Page 5
4.2	Installation pneumatique	Page 5
4.3	Réglage	Page 5
4.4	Montage de l'agitateur à air comprimé	Page 5
4.5	Montage de la connexion d'accouplement	Page 6
4.6	Montage de l'agitateur	Page 6
5.	Mise en service	Page 6
6.	Maintenance et réparation	Page 6
7.	Lubrification	Page 6
8.	Garantie	Page 7
9.	Accessoires	Page 7
9.1	Accessoires	Page 7
9.2	Agitateurs admissibles	Page 7,8

1. Avis importants

1.1 Signaux d'indication importants

Toute inobservation de ces consignes de sécurité et avertissements de dangers peut provoquer des blessures !



Danger



Consignes d'information et de sécurité



Observations importantes concernant la protection contre les explosions

1.2 Remarques générales importantes



Les agitateurs industriels à air comprimé de Buddeberg GmbH sont protégés contre les explosions selon le règlement ATEX actuel 2014/34/UE (ATEX) et sont affectés aux classes d'appareils II, Zone 1 et 2 (atmosphère de gaz G) ou zones 21 et 22 (atmosphère GD). Les agitateurs industriels à air comprimé de classe II comprennent les sous-groupes d'explosion IIA, IIB et IIC et peuvent donc être utilisés pour des tâches d'agitation dans ces zones.

2. Consignes de sécurité



2.1 Consignes de sécurité générales

Observation préliminaire

Lisez cette notice attentivement avant toute première utilisation de l'agitateur à air comprimé. Respectez également les consignes de sécurité supplémentaires consignées aux différents chapitres de cette notice technique.

Il se pourrait que la surface des agitateurs et des pièces en mouvement soit chaude durant et après l'emploi.

Tous les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et d'entretien découlent du domaine de compétence de personnes dûment qualifiées. **Un emploi non conforme à l'usage prévu, une installation ou commande erronée peuvent être à l'origine de dommages corporels et matériels graves.**

Manipulation de l'air comprimé



- Portez des lunettes de protection
- Ne séjournez jamais à proximité directe d'un jet d'air comprimé.
- N'exploitez jamais l'appareil ensemble avec d'autres gaz ou liquides.
- N'exploitez jamais l'appareil avec des pressions plus élevées que celles recommandées.
- Toute utilisation de l'appareil appliquant des vitesses de service plus élevées que celles recommandées peut provoquer des dommages.

Emploi conforme à l'usage prévu



Les agitateurs industriels à air comprimé se prêtent à toutes les tâches d'agitation dans le domaine technique ou commercial, peu importe qu'il s'agisse de disperser, d'émulsifier, d'homogénéiser, de tenir en suspension et de mélanger.

Ils sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur et remplissent les exigences de la Directive 2014/34/UE (ATEX). Les caractéristiques techniques et toutes les indications concernant les conditions admissibles figurent dans cette documentation avec déclaration de conformité.

Toutes les indications sont à respecter impérativement ! La société Buddeberg GmbH décline toute responsabilité en cas de modifications opérées sur les agitateurs industriels à air comprimé sans consultation préalable et confirmation écrite de la société Buddeberg GmbH.

2.2 Consignes de sécurité supplémentaires en cas d'emploi en zone déflagrante



Les mélanges de gaz ou de concentrations de poussières soumis à un risque d'explosion peuvent être à l'origine de blessures graves ou mortelles en combinaison avec des pièces chaudes et en mouvement de l'agitateur.

Tous les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et d'entretien découlent du domaine de compétence de personnes dûment qualifiées et capables de respecter

- cette notice avec déclaration de conformité
- les caractéristiques techniques contenues sur les plaques signalétiques et d'avertissement sur l'agitateur
- tous les autres documents et instructions de mise en service propres à l'agitateur
- les dispositions et exigences spécifiques à l'équipement
- les prescriptions actuellement valables sur le plan national / régional (protection antidéflagrante, sécurité, prévention des accidents)



2.3 Dangers dus aux sources d'allumage dans la cuve mélangeuse



Une surveillance du niveau de remplissage est imposée en prévention des étincelles mécaniquement causées par des opérations de frottement, de frappe et d'abrasion.

Cette dernière doit disposer d'une conductance $> 10^{(8)}$ S/m en prévention de la charge électrostatique des liquides.

2.4 Sources d'allumage par différences de potentiel



Il est impératif, en prévention de la formation d'étincelles due aux différences de potentiel, de fixer un câble de mise à la terre sur l'emplacement de l'agitateur prévu à cet effet.

Les agitateurs pour container du type PMC peuvent être également reliés à la terre par le cadre en acier du container IBC. Il faut s'assurer que les vis en étoile pour la fixation de la traverse pour agitateur soient bien ajustées au cadre du container et qu'un contact métallique entre l'agitateur et le châssis soit assuré.

2.5 Consignes de sécurité pendant le fonctionnement concernant la poussière



En raison de la surpression régnant dans le moteur à air comprimé, il n'est pas exclu que l'agitateur souffle un peu d'air au niveau du boîtier et de l'arbre mené. Pour cette raison il faut donc régulièrement vérifier l'absence de dépôt de poussière et nettoyer si nécessaire pour éviter la turbulence de la poussière.

3. Caractéristiques techniques



3.1 Caractéristiques techniques générales

Pression de service : 6 bars maximum, une réduction est autorisée à tout moment

Plage de température : température ambiante en service normal (zone non déflagrante) :
 $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{TA} \leq +80^{\circ}\text{C}$



température ambiante en zone déflagrante :
 $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{TA} \leq +40^{\circ}\text{C}$

Température de l'air comprimé : la température de l'apport en air comprimé ne doit pas dépasser la température ambiante maximale admissible.

3.2 Caractéristiques techniques spécifiques

Fiche technique pour agitateurs industriels à air comprimé						
Modèle	Puissance Watts	Vitesse à vide tr/min	Couple de rotation Nm	Pression maxi bars	Consommation d'air l/min décontracté	N° d'article N° EAN
AFR 64/160-V	640	1600	4,7	6	800	40 26446 00503 0
AFR 64/65-V	640	650	9,4	6	800	40 26446 00504 7
AFR 64/30-V	640	300	21,0	6	800	40 26446 00505 4
BSR 64/160-V	640	1600	4,7	6	800	40 26446 00494 1
BSR 64/65-V	640	650	9,4	6	800	40 26446 00495 8
BSR 64/30-V	640	300	21,0	6	800	40 26446 00496 5
PM 64/160-A-V	640	1600	4,7	6	800	40 26446 00492 7
PM 64/65-A-V	640	650	9,4	6	800	40 26446 00491 0
PM 64/30-A-V	640	300	21,0	6	800	40 26446 00493 4
PM 64/280-V	640	2800	2,5	6	800	40 26446 00516 0
PM 64/160-V	640	1600	4,7	6	800	40 26446 00506 1
PM 64/65-V	640	650	9,4	6	800	40 26446 00507 8
PM 64/30-V	640	300	21,0	6	800	40 26446 00508 5
PM 120/300-V	1200	300	63,0	6	1400	40 26446 00828 4
PM 120/600-V	1200	600	19,0	6	1400	40 26446 00829 1
PM 120/1000-V	1200	1000	9,5	6	1400	40 26446 00830 7
PMC 120/300	1200	300	63,0	6	1400	40 26446 00810 0
PMC 120/600	1200	600	38,0	6	1400	40 26446 00811 6
PMC 120/1000	1200	1000	19,0	6	1400	40 26446 00812 3
WSR 64/160-A-V	640	1600	4,7	6	800	40 26446 00497 2
WSR 64/65-A-V	640	650	9,4	6	800	40 26446 00498 9
WSR 64/30-A-V	640	300	21,0	6	800	40 26446 00499 6

3.3

Marquage



Exemple d'une plaque signalétique d'un modèle PM 64/160-V :

Buddeberg GmbH
Mallastr. 49
68219 Mannheim
PM 64/160-V
max. 6 bar
Art.Nr. 4026446005061
123456/18
-20°C ≤ TA ≤ +40°C

Modèle de l'appareil
Pression maxi
Numéro de l'article
N° de série / année constr.
Température ambiante maxi

Légende de marquage Ex :	
II	Groupe d'appareils II
2	Catégorie d'appareils 2
G	Pour atmosphère gazeuse
c	Sécurité de la construction
T5	Classe de température

II 2G c T5

3.4

Classes de températures



Les classes de température indiquent la température de surface maximale admissible de l'équipement utilisé conformément à la norme EN 13463-1.

Sauf mention contraire, les agitateurs industriels à air comprimé sont conformes à la classe de températures T5 (maxi 100°C).

4.

Installation



4.1

Avant de commencer



Le montage de l'agitateur à air comprimé pose pour condition que les indications de la plaque signalétique coïncident avec la zone d'atmosphère explosible admissible sur site et que l'agitateur ne présente nul endommagement.

4.2

Installation pneumatique

L'exploitation des agitateurs industriels à air comprimé devrait se faire à raison d'une pression maximale de 6 bars et avec un flexible à air comprimé correspondant (voir accessoires) pour un maximum de sécurité, de puissance et de longévité. L'air de travail doit être propre et sec (monter une unité de maintenance en amont). Ne jamais se servir de flexibles à air comprimé ou de raccords endommagés ou usés. S'assurer que tous les flexibles et raccords aient la taille appropriée.

4.3

Réglage

Lubrification : Installer un huileur dans le conduite d'alimentation en air comprimé à régler sur une goutte d'huile par débit d'air d'env. 2 m³ en service en continu.

Réglage de la vitesse : La vitesse de rotation de l'agitateur est réglée par une valve montée sur l'agitateur.

4.4

Montage de l'agitateur à air comprimé

Le montage des agitateurs industriels à air comprimé varie selon les fonctionnalités techniques pour l'utilisation prévue.

- Les agitateurs de la série AFR sont équipés d'un adaptateur de bonde pour le vissage sur fûts industriels standard.
- Les agitateurs équipés d'une barre de maintien doivent être fixés à un statif stable (voir accessoires).
- Les agitateurs équipés d'une bride sont directement fixés sur le récipient ou sa traverse à l'aide d'un outil adéquat.

4.5 Montage de la connexion d'accouplement



Pour une utilisation en atmosphère explosible, n'utiliser que des connexions d'accouplement approuvées en provenance de notre programme d'accessoires. Pour des raisons de sécurité, nous vous demandons de considérer le fait que des mandrins du commerce ne sont pas approuvés pour une utilisation en zones explosibles.



Séparez l'agitateur de l'alimentation en air comprimé

Veiller à ce que le l'arbre mené de l'agitateur ne présente pas d'encrassements ou d'endommagements avant de procéder au montage de la connexion d'accouplement. Fixez la connexion d'accouplement avec un outil approprié.

4.6 Montage de l'agitateur



Séparez l'agitateur de l'alimentation en air comprimé.

Veiller à ce que le l'arbre mené de l'agitateur ne présente pas d'encrassements ou d'endommagements avant de procéder au montage de l'agitateur. Fixer l'outil agitateur à la connexion d'accouplement prévue et visser la vis de serrage avec un outil approprié.

5. Mise en service



- **Contrôlez la fermeture correcte de la valve de l'agitateur avant de raccorder l'alimentation en air comprimé et de mettre l'appareil en marche.**

- Contrôlez la pression de 6 bars maximum au niveau de l'alimentation en air comprimé. Ceci permet de garantir un déroulement optimal lors de l'ouverture de la valve de régulation de la vitesse de rotation.
- La cuve mélangeuse est à fixer par un tendeur de fixation (voir accessoires) par motif de sécurité.
- L'exploitation des agitateurs industriels à air comprimé ne doit jamais se faire en marche à vide.
- Servez-vous uniquement d'agitateurs figurant dans le programme des accessoires proposés.



- Séparez les agitateurs industriels à air comprimé de l'alimentation en air comprimé après l'achèvement des opérations de travail. Le démontage des agitateurs est uniquement admissible après l'immobilisation du moteur et la séparation de la conduite d'alimentation.

6. Maintenance et réparation



- Tous les travaux de maintenance et de réparation ne doivent être réalisés que par le fabricant ou par du personnel spécialisé compétent. En cas d'anomalies de l'agitateur industriel à air comprimé, prendre contact avec le fabricant.
- Employer exclusivement des pièces de rechange originales Buddeberg.
- Il est impératif de séparer les agitateurs industriels à air comprimé de l'alimentation en air comprimé avant de procéder à des travaux de maintenance.
- Nettoyer régulièrement le filtre de l'unité de maintenance et vider l'eau de condensation durant l'exploitation.
- Contrôler le niveau d'huile de l'huileur à intervalles réguliers et refaire le plein le cas échéant. Afin de répondre aux consignes de sécurité selon la directive ATEX 2014/34/UE il est impératif de changer immédiatement les lamelles et les roulements à billes lorsque la puissance du moteur diminue. Contactez le fabricant.

7. Lubrification



Utilisez exclusivement les huiles et graisses mentionnées ci-après :

- Huile de lubrification :
Shell – Tellus HL/HLP 32 | Aral – Vitam GF 32 | BP – Energol HL P 32 | Fuchs Renolin B 10
- Graisse de lubrification :
Fuchs – Renolit LX-GFL 0/00
- Pour applications en industrie alimentaire:
Huile alimentaire selon USDA-H1 ou FDA 178.3570 classe de viscosité 32
Graisse: USDA-H1 ou FDA 178.3570, NLGI classe: 2-DIN 51818

8. Garantie



Le fabricant assure une garantie de 12 mois sur les matériaux et les défauts de fabrication. Tout dommage dû à l'usure, à une surcharge ou à une mauvaise manipulation est exclu de la garantie.

9. Accessoires



9.1 Accessoires

	N° d'article
Statif au sol 1000 mm	4026446000868
Statif au sol 1500 mm	4026446000837
Statif au sol inox	40264460008260
Statif mural	4026446000875
Noix de serrage KR 260	4026446003869
Noix de serrage KR 360	4026446008154
Courroie de fixation	4026446007928
Protection arbre d'agitation	4026446000950
Accouplement de raccordement VK 14 x 10 mm	4026446007058
Accouplement de raccordement VK 14 x 12 mm	4026446006471
Accouplement de raccordement VK 14 x 14 mm	4026446007447
Accouplement de raccordement VK 14 x 16 mm	4026446000448
Accouplement de raccordement VK 14 x 20 mm	4026446000790
Accouplement de raccordement VK 19 x 20 mm	4026446000806
Accouplement de raccordement VK 19 x 25 mm	4026446005501
Unité de maintenance WE-2018	4026446007515
Tuyau ø 9mm	4026446000622
Tuyau ø 13mm	4026446000721
Huile de moteur 500 ml	4026446000813
Huile alimentaire 500 ml	4026446005245

9.2 Agitateurs admissibles

	N° d'article
BuddeMix 5 ø 150x12 mm	4026446005283
BuddeMix 6 ø 170x12 mm	4026446005290
BuddeMix 7 ø 210x14 mm	4026446005306
BuddeMix 8 ø 320x20 mm	4026446005313
BuddeMix 9 ø 430x25 mm	4026446008222
BuddeMix 10 ø 500x25 mm	4026446008239
BuddeMix 11 ø 550x25 mm	4026446008246
BuddeMix 12 ø 600x25 mm	4026446008253
BuddeMix SWK 1 ø 42/180x10 mm	4026446005757
BuddeMix SWK 2 ø 35/170x10 mm	4026446005764
BuddeMix SW 1 ø 58/300 mm	4026446005382
BuddeMix SW 2 ø 78/400 mm	4026446005399
BuddeMix SW 3 ø 100/500 mm	4026446005405
BuddeMix SW 4 ø 44/300 mm	4026446005740
BuddeMix SW agitateur résiduel	4026446005139
DR 5 Agitateur à double palette ø 120x14 mm	4026446001476
DR 6 Agitateur à double palette ø 140x14 mm	4026446001483
DS 7 Agitateur dissolvant ø 100x14 mm	4026446001490
DS 8 Agitateur dissolvant ø 125x14 mm	4026446001506

DS 9 Agitateur dissolvreur ø 150x14 mm	4026446001513
DS 10 Agitateur dissolvreur ø 200x20 mm	4026446001520
DS 11 Agitateur dissolvreur ø 250x20 mm	4026446001537
DS 12 Agitateur dissolvreur ø 300x25 mm	4026446008208
DS 13 Agitateur dissolvreur ø 350x25 mm	4026446008215
PR 10 Agitateur à hélices ø 125x14 mm	4026446001346
PR 11 Agitateur à hélices ø 150x14 mm	4026446001353
PR 13 Agitateur à hélices ø 175x14 mm	4026446001391
PR 15 Agitateur à hélices ø 200x20 mm	4026446001384
PR 17 Agitateur à hélices ø 250x20 mm	4026446001445
PR 18 Agitateur à hélices ø 300x20 mm	4026446001438
PR 19 Agitateur à hélices ø 350x25mm	4026446008185
PR 20 Agitateur à hélices ø 400x25mm	4026446008192