

PTB 15 ATEX 2001 X IECEX 16.0014 X

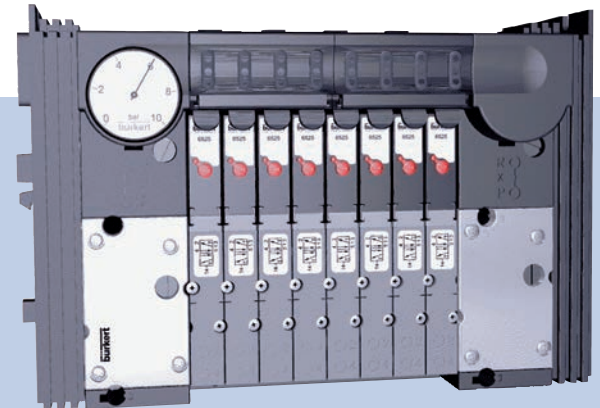
Type 8644

AirLINE

Electro-pneumatic automation system with ATEX approval

Elektropneumatisches Automatisierungssystem
mit ATEX Zulassung

Système d'automatisation électropneumatique avec
homologation ATEX



Additional Instructions

Zusatzanleitung

Instruction supplémentaire



Table des matières

1	INSTRUCTION SUPPLÉMENTAIRE.....	19
1.1	Définition du terme / abréviation.....	19
3	UTILISATION CONFORME	20
3.1	Conditions particulières.....	21
4	CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES.....	22
6	CONSIGNES POUR L'UTILISATION EN ZONE PRÉSENTANT DES RISQUES D'EXPLOSION	23
6.1	Fluides dans la zone présentant des risques d'explosion	23
6.2	Conditions d'utilisation en zone présentant des risques d'explosion	23
6.3	Actionneurs / vannes en zone présentant des risques d'explosion	23
6.4	Plaque signalétique de sécurité.....	24
6.5	Installations autorisées du système	24
6.6	Nettoyage dans la zone présentant des risques d'explosion	26

Vous trouverez sur Internet des informations détaillées sur les partenaires de coopération.

Société	Produit
WAGO Kontakttechnik	Série 750
SIEMENS	SIMATIC ET 200S
PHOENIX CONTACT	I/O-System Inline
Rockwell Automation, Allen-Bradley	POINT I/O

1 INSTRUCTION SUPPLÉMENTAIRE

Pour les appareils Bürkert portant le code PX18, respecter en cas d'utilisation dans une zone présentant des risques d'explosion, en plus des instructions figurant dans le manuel d'utilisation respectif, les consignes de la présente fiche d'informations supplémentaires.

L'instruction supplémentaire contient des consignes de sécurité et des indications sur l'utilisation du système d'automatisation électropneumatique type 8644 dans une zone présentant des risques d'explosion.

L'instruction supplémentaire contient des informations importantes sur la sécurité.

- ▶ Lire attentivement l'instruction supplémentaire et respecter les consignes de sécurité.
- ▶ L'instruction supplémentaire doit être mise à disposition de chaque utilisateur.
- ▶ La responsabilité et la garantie légale sont exclues en cas de non-respect de l'instruction supplémentaire.

Vous trouverez toutes les autres descriptions nécessaires ainsi que les consignes dans le manuel d'utilisation du type 8644.



Le manuel d'utilisation se trouve sur Internet sous :

www.buerkert.fr

1.1 Définition du terme / abréviation

Définition des termes utilisés dans la présente instruction.

- **Appareil** : désigne toujours le système d'automatisation électropneumatique type 8644.
- **Zone Ex** : désigne une zone présentant des risques d'explosion

- L'homologation Ex désigne l'homologation dans la zone présentant des risques d'explosion suivant PTB 15 ATEX 2001 X et IECEx PTB 16.0014 X

2 SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans la présente instruction.



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

- ▶ Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse !

- ▶ Le non-respect peut entraîner de graves blessures ou la mort.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque potentiel !

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes ou légères.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.



Conseils et recommandations importants.



Renvoie à des informations dans la présente instruction ou dans d'autres documentations.

- ▶ identifie une consigne pour éviter un danger.
- identifie une opération que vous devez effectuer.

3 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'appareil du type 8644 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

Le système d'automatisation électropneumatique est optimisé pour être utilisé dans l'armoire électrique ou la boîte de distribution. Il sert à commander des installations pneumatiques avec le système de bus de terrain prescrit. Le système est constitué de composants électriques et pneumatiques et peut être étendu suivant les besoins. Toutes les données électriques sont conçues sur du 24 VDC. L'exploitant doit veiller à ce que la tension nominale ne soit pas dépassée de plus de 40 % même en cas de dysfonctionnements.

Les différents composants du système d'automatisation font l'objet d'un marquage ATEX. D'autres systèmes présentant un certificat d'essai de modèle type CE peuvent également être utilisés.

- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les documents contractuels, le manuel d'utilisation et sur la plaque signalétique.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une utilisation et une maintenance soigneuses.
- ▶ L'appareil doit être utilisé seulement de façon conforme.

3.1 Conditions particulières

- Le boîtier pour l'équipement électrique doit au moins correspondre au degré de protection IP54.
- Tension nominale < 60 VAC ou 75 VDC (prescrite par les caractéristiques électriques).
- Des surtensions transitoires > 40 % de la tension nominale doivent être évitées par des mesures appropriées.

Sur les systèmes en zone présentant des risques d'explosion, utilisés dans un boîtier (degré de protection d'au moins IP 54), s'assurer que :

- L'armoire électrique est homologuée pour une utilisation dans une zone présentant des risques d'explosion.
- La température à l'intérieur de l'armoire électrique ne doit pas dépasser la température ambiante maximale admissible de l'appareil. Pour éviter cela, l'armoire électrique doit être suffisamment dimensionnée. La chaleur perdue doit, si nécessaire, être évacuée vers l'extérieur.

3.1.1 Installation, commande et maintenance

- Seul du personnel qualifié est habilité à installer, commander et entretenir l'appareil.
- Les travaux sur l'appareil doivent être effectués uniquement avec un outillage approprié.
- Respecter le manuel d'utilisation et le guide de démarrage rapide relatifs à l'appareil. En particulier les consignes de sécurité générale et les consignes de sécurité concernant le montage, l'installation, la commande et la maintenance.
- Faire fonctionner l'appareil uniquement s'il est en parfait état.

- Respecter les consignes de sécurité en vigueur (également les consignes de sécurité nationales) ainsi que les règles générales de la technique lors de l'installation et du fonctionnement de l'appareil.
- Ne pas réparer l'appareil soi-même, mais de le remplacer par un appareil identique. Faire réparer l'appareil uniquement par le fabricant.
- Ne pas soumettre l'appareil à des contraintes mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marche).
- Ne pas exposer l'appareil à des contraintes ou influences mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites stipulées dans le manuel d'utilisation.

Travaux de montage autorisés



DANGER !



Risque d'explosion suite au remplacement de la vanne.

La sécurité du type 8644 est garantie uniquement si des modèles de vanne appropriées pour le remplacement sont utilisés.

- ▶ Pour remplacer la vanne type 6524 à bobine double, utiliser uniquement le modèle avec réduction de puissance intégrée.

Code variable CZ26 !

Les vannes du système d'automatisation électropneumatique type 8644 peuvent être remplacées à des fins de maintenance, à cet effet veiller à :

- ▶  Mettre hors tension le système d'automatisation électropneumatique !
Monter ou démonter les vannes uniquement lorsqu'elles sont hors tension.
- ▶  S'assurer qu'aucune atmosphère explosive ne se produise pendant les travaux de montage.

4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES



DANGER !

Risque d'explosion dû à la décharge électrostatique !

Il y a risque d'explosion en cas de décharge soudaine d'appareils ou de personnes chargés d'électricité statique dans la zone présentant des risques d'explosion (zone Ex).

- ▶ Lorsque le boîtier est ouvert, nettoyer les surfaces en plastique uniquement en les essuyant légèrement avec un chiffon humide.

Pour éviter tout risque d'explosion en cas de fonctionnement dans une zone présentant des risques d'explosion, il convient, en plus des consignes de sécurité figurant dans le manuel d'utilisation, de respecter ce qui suit :

- ▶ Indications relatives à la classe de température, à la température ambiante, au degré de protection et à la tension sur la plaque signalétique de la zone présentant des risques d'explosion.
- ▶ Ne pas utiliser les appareils en présence de gaz ayant une température d'inflammation inférieure à celle figurant sur la plaque signalétique d'homologation.
- ▶ Faire effectuer l'installation, la commande et la maintenance uniquement par du personnel qualifié.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité en vigueur (également les consignes de sécurité nationales) ainsi que les règles générales de la technique lors de l'installation et du fonctionnement de l'appareil.
- ▶ Ne pas réparer l'appareil soi-même, mais le remplacer par un appareil équivalent.
- ▶ Faire réparer l'appareil uniquement par le fabricant.
- ▶ Ne pas exposer l'appareil à des contraintes mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites stipulées dans le manuel d'utilisation.



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique !

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance !
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité !

Risque d'explosion dû à la charge électrostatique.

Il y a risque d'explosion en cas de décharge soudaine d'appareils ou de personnes chargés d'électricité statique dans la zone présentant des risques d'explosion (zone Ex).

5 HOMOLOGATION EX

L'homologation Ex n'est valable que si vous utilisez les modules et composants homologués par Bürkert tel que cela est décrit dans ce manuel d'utilisation.

Si vous entreprenez des modifications non autorisées sur le système ou sur les modules et composants, l'homologation Ex s'en trouvera annulée.

Le certificat d'essai de modèle type CE **PTB 15 ATEX 2001 X** et le certificat **IECEx 16.0014 X** ont été établis par

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

qui effectue également l'audit de production.

6 CONSIGNES POUR L'UTILISATION EN ZONE PRÉSENTANT DES RISQUES D'EXPLOSION

- ▶ En cas d'utilisation en zone présentant des risques d'explosion (gaz) 1 et 2, noter ce qui suit :



DANGER !

Risque d'explosion dû à la charge électrostatique.

Il y a risque d'explosion en cas de décharge soudaine d'appareils ou de personnes chargés d'électricité statique dans la zone présentant des risques d'explosion (zone Ex).

- ▶ Lorsque le boîtier est ouvert, nettoyer les surfaces en plastique uniquement en les essuyant légèrement avec un chiffon antistatique.

6.1 Fluides dans la zone présentant des risques d'explosion



Un risque supplémentaire d'explosion peut survenir en cas d'utilisation de fluides explosibles.

6.2 Conditions d'utilisation en zone présentant des risques d'explosion

Tension nominale : 24 V DC

Puissance nominale : suivant l'installation

Plage de température ambiante :

suivant la commande électrique et l'installation
Autres consignes, voir chapitre « [6.5.1 Limitations pour l'utilisation en zone 2](#) », page 25.

Température ambiante maximale pour le système d'automatisation type 8644 en cas d'installation avec 48 vannes max. :

Fabricant de la commande électrique		Température ambiante (pour une installation avec 48 vannes max.)
WAGO Kontakttechnik		max. 55 °C
PHOENIX CONTACT		
Rockwell Automation, Allen-Bradley		
SIEMENS	Vannes doubles	max. 50 °C
	Vannes simples	max. 55 °C

Tab. 1 : Température ambiante maximale

6.3 Actionneurs / vannes en zone présentant des risques d'explosion



Les actionneurs / vannes peuvent limiter l'utilisation dans une atmosphère explosible. Respecter le manuel d'utilisation des actionneurs / vannes.

6.3.1 Types d'électrovanne utilisés

- Type 6524 (vanne à 3/2 voies) avec commande pilote type 6144
- Type 6525 (vanne à 5/2 voies) avec commande pilote type 6144
- Type 6526 (vanne à 3/2 voies) avec commande pilote type 6106
- Type 6527 (vanne à 5/2 voies) avec commande pilote type 6106

Nombre d'électrovannes max. : suivant installation

6.4 Plaque signalétique de sécurité



Fig. 1 : Description de la plaque signalétique de sécurité

6.5 Installations autorisées du système

Installation autorisée du système pour vannes avec air auxiliaire de commande, cote de jonction 11 mm

Partenaires de coopération	Type de vanne	Nombre de vannes max.	Alimentation intermédiaire	AirLINE Quick
Wago, Phoenix, Rockwell, SIEMENS	6524, 6525 à simple effet	de 1 à 16	0	-
		de 17 à 32	1	
		de 33 à 48	2	
Wago, Phoenix, Rockwell, SIEMENS	6524 Bobine double	de 2 à 12	0	-
		de 13 à 24	1	

Tab. 2 : Installation du système, vannes avec air auxiliaire de commande (cote de jonction 11 mm)

Installation autorisée du système pour vannes avec air auxiliaire de commande, cote de jonction 16,5 mm

Partenaires de coopération	Type de vanne	Nombre de vannes max.	Alimentation intermédiaire	AirLINE Quick
Wago, Phoenix, Rockwell, SIEMENS	6526, 6527 à simple effet	de 1 à 16	0	-
		de 17 à 32	1	

Tab. 3 : Installation du système, vannes avec air auxiliaire de commande (cote de jonction 16,5 mm)

Installation du système avec vannes sans air auxiliaire de commande, cote de jonction 11 mm

Partenaires de coopération	Vanne	Nombre de vannes max.	Alimentation intermédiaire	AirLINE Quick
Wago, Phoenix, Rockwell, SIEMENS	6524, 6525 à simple effet	de 1 à 16	0	-
		de 17 à 32	1	
		de 33 à 48	2	
		de 1 à 24	0	
		16*	1	
	24*	1	Oui	
Wago, Phoenix, Rockwell, SIEMENS	6524 Bobine double	de 1 à 12	0	-
		de 13 à 24	1	
		de 1 à 24	0	
		16*	1	
		24*	1	

* Le nombre de vanne est approprié pour l'adaptation AirLINE Quick et comprend une alimentation intermédiaire

Tab. 4 : Installation du système, vannes sans air auxiliaire de commande (cote de jonction 11 mm)

Installation autorisée du système pour vannes sans air auxiliaire de commande, cote de jonction 16,5 mm

Partenaires de coopération	Vanne	Nombre de vannes max.	Alimentation intermédiaire	AirLINE Quick
Wago, Phoenix, Rockwell, SIEMENS	6526, 6527 à simple effet	de 1 à 16	0	-
		de 17 à 32	1	

Tab. 5 : Installation du système, vannes sans air auxiliaire de commande (cote de jonction 16,5 mm)

Installation autorisée du système pour vannes sans air auxiliaire de commande, cote de jonction 16,5 mm

Partenaires de coopération	Vanne	Nombre de vannes max.	Alimentation intermédiaire	AirLINE Quick
Wago, Phoenix, Rockwell, SIEMENS	6526, 6527 à simple effet	de 1 à 16	0	-
		de 17 à 32	1	

Tab. 6 : Installation du système, vannes sans air auxiliaire de commande (cote de jonction 16,5 mm)



Modifications autorisées pour l'installation du système, voir chapitre « 6.5.2 Modifications autorisées », page 26.

6.5.1 Limitations pour l'utilisation en zone 2

Concernant les types de vanne 6526 et 6527, pour l'utilisation en zone 2 en classe de température T4, la limitation du temps de coupure de la vanne $T_{ARRET} \geq 0,2$ s doit être impérativement observée dans les conditions suivantes :

- dans le cas de cycles rapides d'enclenchement (temps d'enclenchement de vanne $T_{MARCHE} < 3$ s)
- surtension maximale admissible de $U_{Nom} + 10\%$
- température ambiante maximale +55 °C.

La plage de températures ambiantes autorisée pour le système d'automatisation électropneumatique type 8644 s'élève de 0 °C à 55 °C. L'intégration de système SIEMENS « ET200S » avec le type de vanne 6524 et la vanne pilote type 6144 (2x0,8W), laquelle ne peut être utilisée que de 0 °C à 50°C, constitue une exception.

Le marquage Ex pour le système d'automatisation électropneumatique perd sa validité lorsque sont ajoutés des composants qui ne sont pas homologués pour une utilisation dans une zone présentant des risques d'explosion.

**Remarque :**

Le marquage d'homologation se rapporte au système d'automatisation électropneumatique type 8644. Les modules électriques alignés des partenaires de coopération ont leur propre homologation.

6.5.2 Modifications autorisées

- Moins de vannes
- Installation mixte avec vannes de même commande pilote p. ex. vanne de type 6524 / 6525 (bobine simple 0,8 W) ou de type 6526 / 6527 (bobine simple 1 W).
- Combinaison de type 6524** (bobine double 2 x 0,8 W) avec type 6525 (bobine simple 1 x 0,8 W) -> ne pas dépasser le nombre de fonctions max. Limitation 50 °C.

**À respecter sur le type 6524 à bobine double : Seul le modèle avec réduction de puissance possédant le code variable CZ26, est approprié pour fonctionner dans le système d'automatisation de type 8644.

- Installations avec alimentations intermédiaires (ZE) pneumatiques supplémentaires (les alimentations intermédiaires pneumatiques ne créent pas d'apport de chaleur dans le système, les HotSpots sur les bobines s'en trouvent réduits du fait de la distance supplémentaire par rapport aux vannes avoisinantes).
- Autres modèles de raccordement avec alimentation en pression et raccords d'alimentation des modules (alimentation en pression : G1/4, NPT1/4, D10, G3/8 ; NPT3/8,...; raccords d'alimentation : D6, D4, D1/4, M7, M5, G1/8, NPT1/8, D8, ...).
- Utilisation de clapets anti-retour dans les modules pneumatiques.
- Rapports de cadence, où le temps d'arrêt est supérieur.

6.6 Nettoyage dans la zone présentant des risques d'explosion

Contrôler l'homologation des produits de nettoyage pour atmosphère explosive.

www.burkert.com