

Directive ATEX 94/9/CE et composants Rexroth – L'hydraulique industrielle en atmosphères explosibles



ATEX 94/9/CE

0158



La démarche

Depuis le 1^{er} juillet 2003, une totale harmonisation des lois à travers l'Europe a été mise en application, et ne permet plus aucune condition nationale ou déviation de l'approbation européenne, pour les équipements et les systèmes protecteurs destinés à l'utilisation dans des secteurs dangereux.

La réglementation qui, pendant les phases de transition, autorisait de se référer aux directives précédentes n'est plus applicable. Avec deux directives spéciales, la législation

européenne a maintenant précisé l'engagement du fabricant et de l'utilisateur à respecter leurs obligations de prévention d'explosion.



Les points clés

Date d'entrée en vigueur : 1^{er} juillet 2003

Depuis cette date, seuls les produits conformes aux directives ATEX 94/9/CE peuvent être commercialisés sur le marché.

Composants non électriques

La directive s'applique maintenant également, en plus de l'appareillage électrique, aux équipements non électriques.

Définition des conditions

La directive définit des conditions de sécurité fondamentales et s'applique à préconiser des solutions de protection.

Définition des responsabilités

Il y a maintenant un lien obligatoire des lois entre fabricant et utilisateur, via les directives suivantes :

- Fabricant : 94/09/CE
- Utilisateur : 1999/92/CE

Définition des zones

Selon la directive 1999/92/CE les zones sont des espaces tridimensionnels délimités et classés en fonction de la fréquence et de la durée d'une ATEX d'origine gaz ou poussière.

Définition du composant

Les composants ou l'équipement sont classés en différents groupes et catégories qui autorisent leurs implantations et leurs utilisations dans les zones définies.

Certification

La certification d'équipement complet est possible selon son type.

Déclaration de conformité et d'identification

Une déclaration de conformité ainsi que les consignes d'utilisation en 12 langues européennes accompagnent chaque composant qui est identifié par le symbole de protection selon la directive.

La définition d'une atmosphère explosible

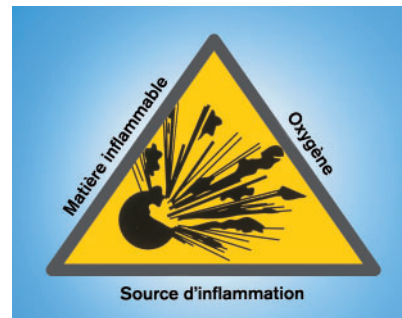
Une "atmosphère explosible" est une atmosphère qui pourrait devenir explosible en raison des conditions locales ou/et opérationnelles.

C'est un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé suivant la concentration et le confinement.

Les incendies ou les explosions peuvent seulement avoir lieu en présence des trois éléments suivants:

1. Substance inflammable
2. Oxygène (20% en air)
3. Source d'inflammation

Pour se protéger contre les risques d'explosion, il faut donc éviter cette combinaison dangereuse, en éliminant l'un de ces trois éléments.



Les sources d'inflammation

Electriques

- Arcs électriques lorsque les contacts s'ouvrent et se ferment
- Courants électriques passagers
- Décharge électrostatique
- Températures de surface élevées sur des enroulements
- Ondes électromagnétiques

Mécaniques

- Surfaces chaudes
- Compression adiabatique
- Etincelles provoquées par des impacts

Autres sources d'inflammation

- Feu ou flamme, gaz chauds
- Réactions exothermiques (auto-allumage)
- Foudre
- Ultrasons

La déclaration de conformité ATEX

Pour assurer la conformité de nos produits avec la directive ATEX, nous fournissons des certificats de conformité délivrés par **des organismes notifiés** : cela signifie que des prototypes représentatifs de la gamme de produits ont été testés par cet organisme pour valider la conception et la fabrication des produits en fonction des exigences ATEX.

Les principaux organismes notifiés

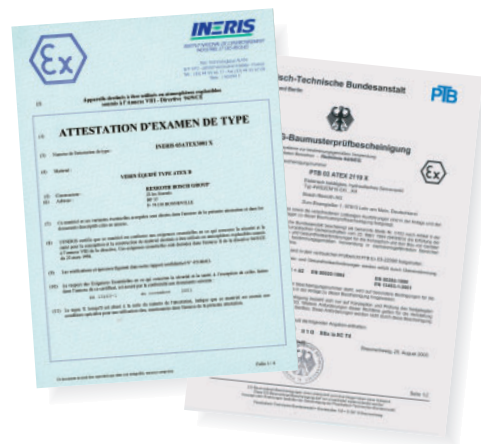
En France :

Organismes notifiés pour les essais de matériels utilisés en atmosphère explosible.

- INERIS
- LCIE

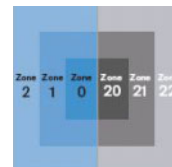
En Allemagne :

- TÜV



Quelles zones pour quels dangers ?

Les composants sont classés par groupes et catégories. Ils doivent être implantés dans les zones de risques selon le groupe et la catégorie qui leur sont assignés dans le tableau suivant :



Groupe I (mines, grisou/poussières inflammables)		Groupe II (atmosphère explosive par les mélanges gaz/air ou poussières/air, brouillard ou vapeurs)					
Catégorie M		Catégorie 1		Catégorie 2		Catégorie 3	
1	2	G (gaz) Zone 0	D(poussière) Zone 20	G (gaz) Zone 1	D (poussière) Zone 21	G (gaz) Zone 2	D (poussière) Zone 22
Pour les appareils qui doivent garantir un très haut niveau de protection. Fonctionnement sécurisé même en cas de pannes rares.	Pour les appareils qui doivent garantir un haut niveau de protection. Coupure de l'alimentation électrique dès l'apparition d'une atmosphère explosible.	Pour les appareils qui doivent garantir un très haut niveau de protection. Pour une utilisation dans un environnement où une atmosphère explosive peut être constante, fréquente ou se maintenir longtemps.		Pour les appareils qui doivent garantir un haut niveau de protection. Pour une utilisation dans un environnement où une atmosphère explosive peut apparaître occasionnellement.		Pour les appareils qui doivent garantir un niveau normal de protection. Pour une utilisation dans un environnement où une atmosphère explosive est plutôt rare et ne se maintient de toute façon que peu de temps.	
Deux moyens de protection indépendants ou également sécurisé en cas d'apparition de deux défauts indépendants l'un de l'autre.	Approprié pour un fonctionnement dans des conditions d'exploitation normales et difficiles.	Deux moyens de protection indépendants ou également sécurisé en cas d'apparition de deux défauts indépendants l'un de l'autre.		Fonctionnement normal sécurisé, même pour les défauts courants.		Fonctionnement normal sécurisé.	

Les procédures d'évaluation de la conformité

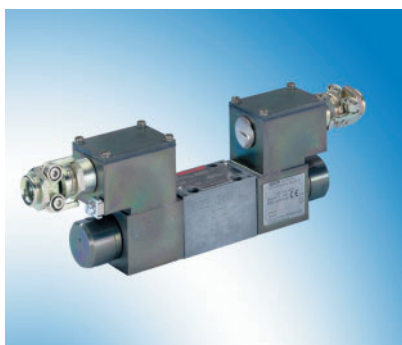
Les points suivants doivent être satisfaits en fonction de la catégorie et du type de l'appareil :

Catégorie selon 94/9/CE	Type de produit	Procédure	Dépôt des documents
IM1/II1G/II1D	Electrique et non électrique	Examen CE de type par l'organisme désigné	Rexroth + organisme désigné avec confirmation
IM2/II2G/II2D	Electrique	Examen CE de type par l'organisme désigné	Rexroth + organisme désigné avec confirmation
IM2/II2G/II2D	Non électrique	Evaluation de conformité par le constructeur	Rexroth + organisme désigné
II3G/II3D	Electrique et non électrique	Evaluation de conformité par le constructeur	Rexroth

Vous trouverez dans ces pages une présentation non exhaustive des composants hydrauliques Rexroth répondant à la directive ATEX. Notre gamme s'enrichit régulièrement de nouveaux produits. Contactez-nous pour en connaître les dernières évolutions : mtp.info@boschrexroth.fr

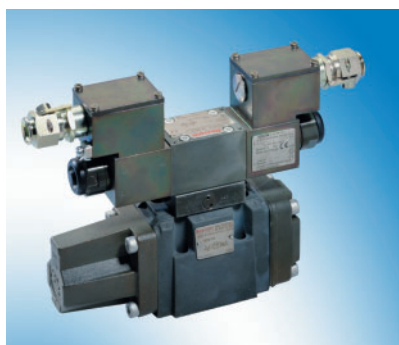
Les valves proportionnelles et servovalves

Les distributeurs à action directe



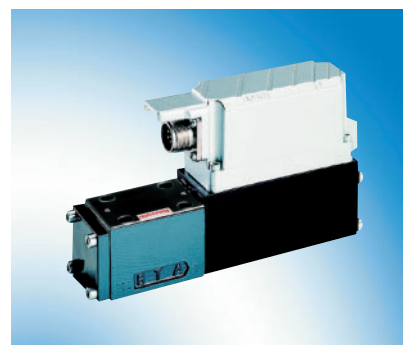
Type	4WRA...XEJ
Groupe d'appareils	II
Catégorie et zone de risque	2G
Protection	Sécurité augmentée (e)
Notice technique	RF29 055-XE-B2

Les distributeurs pilotés



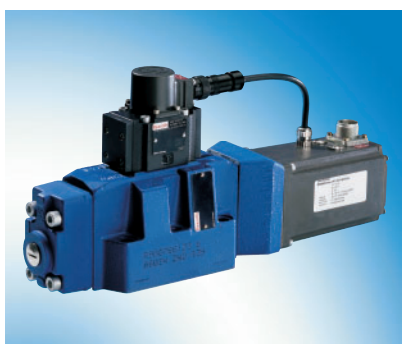
Type	4WRZ...XEJ
Groupe d'appareils	II
Catégorie et zone de risque	2G
Protection	Sécurité augmentée (e)
Notice technique	RF 29 115-XE-B2

Les servodistributeurs à commande directe



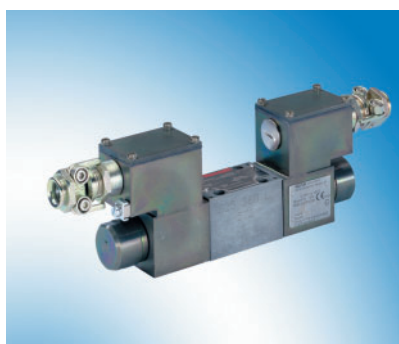
Type	4WRPEH...XN
Groupe d'appareils	II
Catégorie et zone de risque	3D
Protection	Sans production d'étincelles (n)
Notice technique	RF 29 035-XN-B2

Les servodistributeurs pilotés



Type	4WRDE...XN
Groupe d'appareils	II
Catégorie et zone de risque	3D
Protection	Sans production d'étincelles (n)
Notice technique	RF 29 093-XN-B2

Les réducteurs de pression



Type	3DREP...XEJ
Groupe d'appareils	II
Catégorie et zone de risque	2G
Protection	Sécurité augmentée (e)
Notice technique	RF 29 184-XE-B2

Les servovalves



Type				4WS2EM...			
XN	XN-...100	XN-...102	XH	XN	XN-...100	XN-...102	XH
II	II	II	II	II	II	II	II
II	II	II	II	II	II	II	II
3G	3G	3G	1G	3G	3G	3G	1G
3D	3D	3D		3D	3D	3D	
Protection							Sécurité intrinsèque (i)
Sans production d'étincelles (n)							
RF29564-XN-B2	RF29564-XN-100-B2	RF29564-XN-102-B2	RF29583-XH-B2	RF29564-XN-B2	RF29564-XN-100-B2	RF29564-XN-102-B2	RF29583-XH-B2
RF29583-XN-B2							

Vous trouverez dans ces pages une présentation non exhaustive des composants hydrauliques Rexroth répondant à la directive ATEX. Notre gamme s'enrichit régulièrement de nouveaux produits. Contactez-nous pour en connaître les dernières évolutions : mtp.info@boschrexroth.fr

Les valves tout ou rien

Les distributeurs



Type	M-SEW...XE
Groupe d'appareils	II
Catégorie et zone de risque	2G
Protection	Sécurité augmentée (e)
Notice technique	RF 22 058-XE-B2 RF 22 075-XE-B2



M-SED ...	
XN	XE
II	II
II	
3G	2G
3D	
Sans production d'étincelles (m)	Sécurité augmentée (e)
RF 22049-XN-B2 RF 22045-XN-B2	RF 22 049-XE-B2



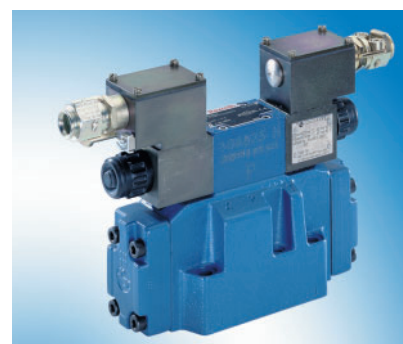
M-SE...XD	
I	
II	
M2	
2G	
Enveloppe antidéflagrante (d)	
RF 22 047-XD-B2	



Type	E-SE...XH et W-SE...XH
Groupe d'appareils	I II
Catégorie et zone de risque	M2 2G
Protection	Sécurité intrinsèque (i)
Notice technique	RF 22 047-XH-B2



WE...			
E		B	
XE	XN	XD	XH
II	II	I	I
	II	II	II
2G	3G	M2	M2
	3D	2G	2G
Sécurité augmentée (e)	Sans production d'étincelles (m)	Enveloppe anti-déflagrante (d)	Sécurité intrinsèque (i)
RF 23 178-XE-B2	RF 23 178-XN-B2	RF 23 178-XD-B2	RF 23 177-XH-B2



H-4WEH...	
XE	XD
II	I
	II
2G	M2
	2G
Sécurité augmentée (e)	Enveloppe antidéflagrante (d)
RF 24 751-XE-B2	RF 24 751-XD-B2

Vous trouverez dans ces pages une présentation non exhaustive des composants hydrauliques Rexroth répondant à la directive ATEX. Notre gamme s'enrichit régulièrement de nouveaux produits. Contactez-nous pour en connaître les dernières évolutions : mtp.info@boschrexroth.fr

Les valves tout ou rien

Les limiteurs de pression



Type	DB...5X/...XC	DBDH...1X...XC...E
Groupe d'appareils		I II II
Catégorie et zone de risque		M2 2G 2D
Protection	Sécurité par construction (c)	
Notice technique	RF 25 802-XC-B2	RF 25 010-XC-B2

Les réducteurs de pression



Type	DR 6DP...XC; ZDR6DP...XC
Groupe d'appareils	I II
Catégorie et zone de risque	M2 2G
Protection	Sécurité par construction (c)
Notice technique	RF 26 564-XC-B2

Les limiteurs de débit



Type	Z2FS6...XC
Groupe d'appareils	I II II
Catégorie et zone de risque	M2 2G 2D
Protection	Sécurité par construction (c)
Notice technique	RF 27 506-XC-B2

Les accessoires

Les manostats à piston



Type	HED 8...XN
Groupe d'appareils	II
Catégorie et zone de risque	3D
Protection	Sans production d'étincelles (n)
Notice technique	RF 50 061-XN-B2

Les vérins cylindriques



Type	CDH2...XC ; CGH2...XC	CDH2...XE
Groupe d'appareils	Sans système de mesure de la course II II	Avec système de mesure de la course II
Catégorie et zone de risque	2G 2D	3D
Protection	Sécurité par construction (c)	Sécurité augmentée (IP67)
Notice technique	RF 17 334-X	RF 17 334-X

Les centrales



Type	Nous consulter mtp.info@boschrexroth.fr
------	---

France

Siège

Bosch Rexroth S.A.S.
BP 101 - 91, bd Irène Joliot Curie
F-69634 - Vénissieux Cédex
Tél +33 (0)4 78 78 52 52
Fax +33 (0)4 78 78 68 90

Hydraulics

Bosch Rexroth S.A.S
ZI avenue de la Trentaine
F-77500 Chelles
Tél +33 (1) 64 72 70 00
Fax +33 (1) 64 72 81 31

Bosch Rexroth S.A.S.
270, bd Georges - Clémenceau
F-59700 Marcq en Baroeul
Tél +33 (3) 20 89 97 35
Fax +33 (3) 20 98 67 44

Bosch Rexroth S.A.S.
Parc d'activité de la Madeleine
15, rue Branly
F-44980 Sainte Luce sur Loire
Tél +33 (2) 40 25 81 18
Fax +33 (2) 40 25 78 64

Bosch Rexroth S.A.S.
40, rue de Tivoli
F-67000 Strasbourg
Tél +33 (3) 88 25 34 72
Fax +33 (3) 88 35 62 05

Bosch Rexroth S.A.S.
BP 78451 - 20, bd Thibaud
ZI Thibaud
F-31084 Toulouse
Tél +33 (5) 61 43 61 80
Fax +33 (5) 61 43 94 12

Bosch Rexroth S.A.S.
BP 101 - 91, bd Irène Joliot Curie
F-69634 Vénissieux Cédex
Tél +33 (4) 78 78 52 52
Fax +33 (4) 78 78 52 53