

Manuel d'utilisation

# Appareil respiratoire à air comprimé

Séries DSL à pression négative et DSL à pression positive



MSA AUER GmbH  
D-12059 Berlin  
Thiemannstrasse 1  
Allemagne

© MSA AUER GmbH. Tous droits réservés

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Identification, modèles, variantes</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Description de l'appareil</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Structure et fonction des composants</b> .....	<b>10</b>
3.1	Appareil de base .....	10
3.2	Tuyau d'alimentation en air comprimé .....	11
3.3	Masque facial/complet .....	11
3.4	Appareil respiratoire à air comprimé autonome et soupape à la demande .....	11
<b>4</b>	<b>Alimentation en air comprimé</b> .....	<b>12</b>
4.1	Bouteilles d'air comprimé .....	12
4.2	Détendeur DSG avec système d'alerte .....	12
4.3	Système d'alimentation en air comprimé (réseau d'air respirable) .....	13
4.4	Pièce de division (pièce en Y) .....	14
<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>15</b>
5.1	Détendeur DSG .....	15
5.2	Appareil respiratoire à air comprimé avec connexion à un réseau d'air respirable .....	15
5.3	Bloc basculeur automatique (ASV) .....	15
5.4	Tuyaux d'alimentation en air comprimé .....	16
<b>6</b>	<b>Matériaux</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Préparation avant utilisation</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>16</b>
8.1	Manipulation du raccordement de sécurité moyenne pression .....	16
8.2	Systèmes d'alimentation en air comprimé .....	16
8.3	Mise en place de l'appareil respiratoire à air comprimé .....	17
8.4	Inspection rapide de l'appareil respiratoire à air comprimé avant l'utilisation .....	18
8.5	Utilisation de l'appareil respiratoire à air comprimé .....	20
8.6	Après l'utilisation de l'appareil respiratoire à air comprimé .....	20

<b>9</b>	<b>Entretien, maintenance, inspection et stockage.....</b>	<b>21</b>
9.1	Détendeur DSG .....	22
9.2	Étanchéité à l'air des composants haute et moyenne pression .....	22
9.3	Bouteilles d'air comprimé .....	23
9.4	Bloc basculeur automatique (ASV) avec système d'alerte.....	24
9.5	Nettoyage .....	24
<b>10</b>	<b>Remarques concernant le stockage.....</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Pannes .....</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Références de commande.....</b>	<b>25</b>

### Consignes de sécurité

Les appareils respiratoires à air comprimé des séries DSL à pression négative et DSL à pression positive décrits dans le présent manuel d'utilisation ont été testés et homologués selon la norme EN 14593-1.

Cet appareil respiratoire est conforme aux exigences de température et d'inflammabilité définies dans la norme EN 14593-1 et est marqué par la lettre « F ». Cela signifie que l'appareil respiratoire à air comprimé peut être utilisé dans des situations présentant un éventuel risque de combustion.



#### Important !

L'air respirable doit être conforme à la norme EN 12021. Des niveaux d'humidité excessifs dans l'air de respiration peuvent engendrer des dysfonctionnements de l'appareil à des températures inférieures à 4 °C (en raison du givrage) ! Utilisez si nécessaire un séparateur d'eau.

Il est interdit d'utiliser de l'oxygène ou de l'air enrichi en oxygène.

Si l'air provenant du système d'alimentation en air comprimé n'est pas conforme à la norme EN 12021, un système de filtre d'air comprimé approprié doit être utilisé (voir références de commande).



#### Important !

L'appareil respiratoire à air comprimé est un dispositif de protection contre les gaz. Il n'est pas conçu pour la plongée sous-marine.

L'appareil décrit dans ce manuel d'utilisation est conforme à la directive 89/686 CE.

Les appareils respiratoires à air comprimé des séries DSL à pression négative et DSL à pression positive sont des équipements de protection individuelle (EPI) dont peuvent dépendre la vie humaine et la santé !

- Toutes les personnes responsables de décider quand utiliser l'appareil, de sa maintenance et de son entretien, de sa réparation, ou du contrôle de sa capacité de fonctionnement doivent lire attentivement, comprendre entièrement et respecter ce manuel.
- En plus des consignes d'utilisation de cet appareil, ce manuel d'instructions contient des informations importantes pour la prévention des risques.
- Avant d'utiliser l'appareil, l'utilisateur doit décider (en tenant compte de ces instructions) si l'appareil convient à l'utilisation prévue.

**Exclusion de responsabilité**

- MSA ne peut être tenu responsable si cet appareil respiratoire à air comprimé est utilisé de manière incorrecte ou à toutes autres fins que celles auxquelles il est destiné. Le choix et l'utilisation de l'appareil sont placés sous l'entière responsabilité des personnes concernées.
- Toute responsabilité ou toutes demandes de garantie faites par MSA concernant cet appareil sont rejetées s'il n'est pas utilisé, entretenu ou maintenu conformément aux instructions contenues dans ce manuel.
- Les indications ci-dessus correspondent aux dispositions de responsabilité et de garantie des conditions générales de vente de MSA et ne les affectent d'aucune autre manière.

**Informations de maintenance**

- Cet appareil respiratoire à air comprimé doit être révisé et entretenu régulièrement par des spécialistes formés. Un journal d'inspection et de maintenance doit être tenu. Utilisez toujours des pièces de rechange MSA d'origine pour les travaux de maintenance ou les réparations. Les travaux de réparation et de maintenance doivent être effectués exclusivement par des ateliers agréés ou par MSA. Les ateliers agréés sont responsables de se procurer des informations techniques valides concernant l'appareil, ses composants et les consignes de maintenance. Les modifications de l'appareil ou de ses composants ne sont pas autorisées et sont considérées comme une violation des certifications.
- MSA n'est responsable que de la maintenance et des réparations effectuées directement par MSA.

## 1 Identification, modèles, variantes

Les appareils respiratoires à air comprimé des deux séries DSL à pression négative et DSL à pression positive comportent les éléments suivants :

Appareil de base	Référence
<b>A) DSL avec connecteur</b>	
Connecteur	D4066803
Ceinture	D3043918
<b>B) DSL ASV avec bloc basculeur</b>	
Bloc basculeur automatique (ASV) avec système d'alerte (ASV court)	D4066700
Ceinture	D3043918

Utilisation possible avec un appareil respiratoire à air comprimé autonome :

Série **AirGo** (pression positive ou pression négative)

Série **AirMaxx** (pression positive ou pression négative)

Série **AirGo 200** (pression positive ou pression négative)

Série **BD 96 alpha** (pression positive ou pression négative)

Série **BD** (pression positive ou pression négative)

Série **BD mini** (pression positive ou pression négative)

### Tuyaux d'air comprimé

Tuyau d'alimentation en air comprimé, anti-statique, 5 m	D4066847
Tuyau d'alimentation en air comprimé, anti-statique, 10 m	D4066848
Tuyau d'alimentation en air comprimé, anti-statique, 20 m	D4066849
Tuyau d'alimentation en air comprimé, anti-statique, 30 m	10152521
Tuyau d'alimentation en air comprimé, anti-statique, 50 m	10012120

### Alimentation en air comprimé

Détendeur DSG	D4066830
Pièce de division de tuyaux d'air (pièce en Y) (en option)	D4066804

**Dans sa version à pression négative, l'appareil respiratoire à air comprimé inclut les éléments suivants :**

### Masques complets

Série 3S

Série Ultra Elite

### Soupapes à la demande

Modèle LA 83

Modèle LA 88/96-N

Modèle AutoMaXX N

Modèle AutoMaXX N-G

---

**Dans sa version à pression positive, l'appareil respiratoire à air comprimé inclut les éléments suivants :**

---

**Masques complets**

---

Modèles AUER 3S-PF/PS, PS-MaXX et PF-ESA

---

Modèles Ultra Elite PF/PS, PS-MAXX et PF-ESA

---

**Soupapes à la demande**

---

Modèles LA 88/96-AE/-AS et ESA

---

AutoMaXX AE/AS et ESA

---

## 2 Description de l'appareil

L'appareil respiratoire à air comprimé de MSA est un équipement de protection respiratoire indépendant de l'air ambiant. En fonction de la source d'air comprimé, plusieurs personnes peuvent être alimentées en air respirable en même temps.



### Important !

L'air respirable doit être conforme à la norme EN 12021. Des niveaux d'humidité excessifs dans l'air de respiration peuvent engendrer des dysfonctionnements de l'appareil à des températures inférieures à 4 °C (en raison du givrage) ! Utilisez si nécessaire un séparateur d'eau.

Il est interdit d'utiliser de l'oxygène ou de l'air enrichi en oxygène.

L'utilisateur est alimenté en air respirable en fonction de ses besoins.

L'air respirable est fourni à l'utilisateur par un système d'alimentation en air comprimé (par ex. réseau d'usine) ou par une bouteille d'air comprimé (ou plusieurs bouteilles) avec détendeur DSG, via le tuyau d'alimentation en air comprimé, le connecteur de la ceinture, la soupape à la demande et le masque complet.

(Pour les soupapes à la demande et les masques complets appropriés, voir Section 1).

L'air expiré s'échappe par la soupape d'expiration du masque complet et est directement rejeté dans l'air ambiant.

Dans le cas de l'appareil de base DSL ASV (avec bloc basculeur automatique), l'air respirable est également fourni par un système d'alimentation en air comprimé (par ex. réseau d'usine) ou par une bouteille d'air comprimé (ou plusieurs bouteilles).

En combinaison avec l'appareil respiratoire autonome associé (norme EN 137), l'appareil de base DSL ASV assure également l'alimentation en air respirable en cas de chute de pression dans le tuyau d'alimentation en air comprimé (pour les appareils respiratoires autonomes appropriés, voir Section 1).

L'appareil respiratoire à air comprimé peut être utilisé à n'importe quel endroit où l'accumulation de polluants rend l'air irrespirable pour les humains, et lorsqu'il n'est plus possible d'utiliser des appareils filtrants (par ex. en raison d'un manque d'oxygène). L'appareil respiratoire à air comprimé peut être utilisé à n'importe quel endroit où une alimentation en air respirable est nécessaire pendant une période prolongée. Tenez compte des limites de temps de port recommandées au niveau local.

Grâce à sa structure légère et simple, il convient pour une variété d'applications possibles, par ex. :

- pour une utilisation de longue durée sur certains sites dans l'industrie, le commerce, l'agriculture et le bâtiment
- pour les travaux de réparation et de maintenance dans des citernes et des containers
- dans des mines

Les appareils respiratoires à air comprimé de la série DSL sont appropriés pour une utilisation à des températures basses et élevées comprises entre - 30 °C et 60 °C !

### 3 Structure et fonction des composants

#### 3.1 Appareil de base

##### 3.1.1 Connecteur DSL

L'appareil DSL de base se compose de la ceinture et du connecteur. La ceinture et le connecteur servent à réduire la tension sur la soupape à la demande et le masque complet. L'air respirable est envoyé au connecteur via le tuyau d'alimentation en air comprimé et le raccordement de sécurité.

La longueur de connexion femelle (courte) du mécanisme de verrouillage du raccordement de sécurité du connecteur diffère de la longueur de connexion mâle (longue) du tuyau d'alimentation en air comprimé, de telle sorte que l'alimentation ne peut pas être connectée directement au tuyau de la soupape à la demande et court-circuiter la fonction de réduction de tension de la ceinture.

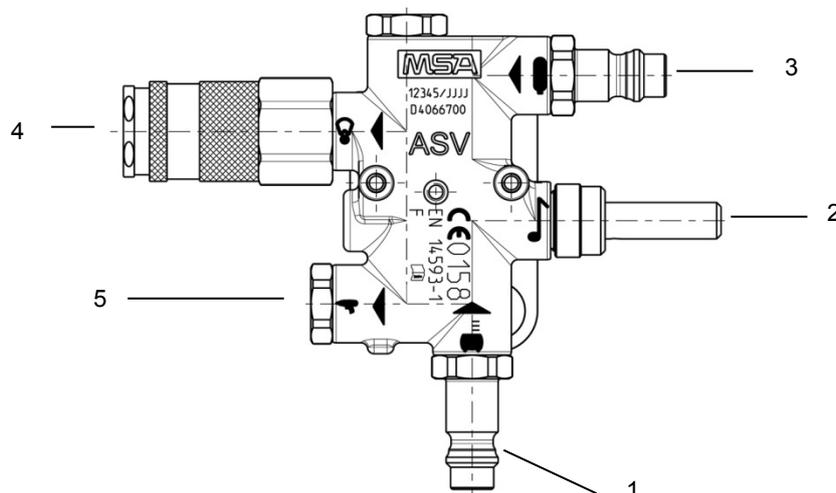


**Fig. 1** Connecteur avec ceinture

- 1 Raccordement court du connecteur
- 2 Raccordement long du connecteur

##### 3.1.2 DSL ASV

L'appareil de base avec bloc basculeur automatique (DSL ASV) se compose de la ceinture et du bloc basculeur automatique (ASV). L'ASV s'utilise comme le connecteur et assure l'alimentation en air d'urgence lorsqu'il est connecté à l'appareil respiratoire autonome associé. L'alimentation en air d'urgence garantit que l'utilisateur reçoit de l'air respirable en cas de défaillance partielle ou totale de la pression de l'air dans le tuyau d'alimentation en air comprimé. Dans ce cas, l'ASV bascule automatiquement sur l'appareil respiratoire autonome associé. Tant que l'alimentation en air d'urgence est active, l'utilisateur perçoit un système d'alerte sonore émis par l'ASV.



**Fig. 2** ASV

- 1 Tuyau d'alimentation externe
- 2 Système d'alerte
- 3 Appareil respiratoire à air comprimé autonome (raccord court de connecteur)
- 4 Soupape à la demande (raccord court)
- 5 Connecteur d'outil (non inclus dans les certifications)

### 3.2 Tuyau d'alimentation en air comprimé

Le tuyau d'alimentation en air comprimé de MSA est disponible dans des longueurs standards de 5, 10, 20 et 50 m. Les tuyaux sont dotés de raccords de sécurité manipulables à une seule main et peuvent être connectés les uns aux autres.

**La longueur totale ne doit pas excéder 50 m !** Les tuyaux d'alimentation en air comprimé peuvent être connectés les uns aux autres. Les raccords peuvent aussi être connectés sous pression.

Nombre maximum de tuyaux d'alimentation en air comprimé : 5

La longueur totale recommandée de 50 m peut être dépassée si le DSL ASV est utilisé en association avec un appareil respiratoire autonome, car une alimentation en air d'urgence est toujours assurée dans ce cas.

La pression de fonctionnement autorisée dans le tuyau d'alimentation en air comprimé est de 10 bar.

Les tuyaux d'alimentation en air comprimé sont :

- souples,
- extrêmement résistants à l'écrasement et au tortillement,
- résistants à la chaleur (identifié par la lettre « H »),
- résistants aux flammes (identifié par la lettre « F »),
- anti-statiques (identifié par la lettre « S »),

et donc capables de résister aux fortes contraintes auxquelles ils peuvent être soumis dans l'industrie et les mines.



**Fig. 3** Tuyau d'alimentation en air comprimé

### 3.3 Masque facial/complet

Voir les manuels d'utilisation relatifs au masque complet.

### 3.4 Appareil respiratoire à air comprimé autonome et soupape à la demande

Voir le manuel d'utilisation relatif à l'appareil respiratoire autonome et à la soupape à la demande.

## 4 Alimentation en air comprimé



### Important !

L'air respirable doit être conforme à la norme EN 12021. Des niveaux d'humidité excessifs dans l'air de respiration peuvent engendrer des dysfonctionnements de l'appareil à des températures inférieures à 4 °C (en raison du givrage) ! Utilisez si nécessaire un séparateur d'eau.

Il est interdit d'utiliser de l'oxygène ou de l'air enrichi en oxygène.

### 4.1 Bouteilles d'air comprimé

L'air respirable peut être fourni à 200 bar ou 300 bar par les bouteilles d'air comprimé dotées d'un détendeur DSG.

Si des bouteilles d'air comprimé, par exemple des bouteilles en position verticale de 50 l/200 bar ou 50 l/300 bar, sont utilisées, tenez compte des indications suivantes :

- Utilisez uniquement des bouteilles d'air comprimé de type testé et homologué pour les pressions de fonctionnement appropriées pour l'air respirable comme défini par la norme EN 12021.
- Les robinets de bouteille vissés sur les bouteilles d'air comprimé doivent être homologués conformément à la norme EN 144 avec un raccord latéral EN G 5/8.

Selon la température, un gel extérieur peut apparaître sur le robinet de la bouteille, le détendeur et le raccordement, mais cela n'affecte pas le fonctionnement de l'équipement.

### 4.2 Détendeur DSG avec système d'alerte

Le détendeur DSG est conçu pour 300 bar, mais peut bien entendu être utilisé avec une pression amont de 200 bar. Le détendeur est fabriqué en laiton. Une soupape de sécurité, un système d'alerte sonore, un tuyau de manomètre haute pression et un manomètre de moyenne pression sont installés au niveau du détendeur.

La personne de garde ou le responsable de la sécurité peut observer le manomètre de moyenne pression pour savoir si l'utilisateur de l'appareil respire régulièrement, par exemple si l'utilisateur travaille dans une citerne et n'est plus visible par l'observateur. Il peut également remarquer à temps si le système d'alerte a été activé. La pression moyenne est fixe, de telle sorte que le détendeur réduit la pression de la bouteille à 7 bar environ.

La soupape de sécurité intégrée est réglée pour réagir à une pression d'environ 12 bar.

Le système d'alerte est réglé pour être activé et émettre un signal d'alerte sonore à une pression minimale de la bouteille de 30 bar. Le système retentit jusqu'à ce que l'alimentation en air utilisable soit presque épuisée. Le sifflement d'alerte fonctionne sans injecteur, c.-à-d. qu'il ne requiert pas d'air externe pour émettre le signal sonore. Cela garantit son fonctionnement même en cas de forte humidité ou d'humidité provenant de l'extérieur, ainsi qu'en présence de températures proches du point de givrage.

Le manomètre est étanche aux éclaboussures et résistant aux chocs.



**Fig. 4 Détendeur**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 Manomètre à haute pression   | 4 Raccordement de la bouteille d'air comprimé   |
| 2 Manomètre à moyenne pression | 5 Raccordement (long) pour tuyau d'alimentation |
| 3 Système d'alerte             |   |

Le détendeur DSG peut être connecté à une pièce en Y afin d'alimenter deux utilisateurs en air respirable.

#### 4.3 Système d'alimentation en air comprimé (réseau d'air respirable)

Si l'air respirable provient d'une installation fixe, il faut tenir compte des points suivants :

- Observez les données techniques (pression moyenne) des appareils respiratoires (voir Sections 5.2/5.3).
- Il doit y avoir une séparation d'eau efficace pour réduire le point de condensation et éviter tout givrage dans l'appareil (exigence de contenance en eau maximale définie par la norme EN 12021).
- La qualité de l'air respirable doit être garantie (comme défini par la norme EN 12021).
- Vérifiez que le réseau d'air respirable a une capacité suffisante pour tous les utilisateurs de l'appareil.



Les systèmes d'alimentation en air comprimé ne sont pas concernés par la certification EN 14593-1.

---

#### 4.4 Pièce de division (pièce en Y)

La pièce de division peut être utilisée pour le détendeur ou le réseau d'air respirable. Elle sert à fournir de l'air respirable à deux utilisateurs en même temps.

- Le diviseur est doté d'un connecteur raccord long servant par exemple à établir la connexion avec l'alimentation en air comprimé ou avec le tuyau d'alimentation en air comprimé.
- Il dispose également de deux raccords de sécurité avec clapet anti-retour pour la connexion des tuyaux d'alimentation en air comprimé.



*Fig. 5 Pièce en Y*

## 5 Caractéristiques techniques



### Important !

À des rendements très élevés, la pression dans le masque facial (masque complet) au niveau de l'embout d'inspiration peut devenir négative. Observez le manomètre de moyenne pression et tenez compte des données techniques de la soupape à la demande (voir Sections 5.2/5.3).

### 5.1 Détendeur DSG

Pression de fonctionnement	200 bar ou 300 bar
Pression d'activation du système d'alerte	≤ 30 bar
Moyenne pression	environ 7 bar
Pression d'ouverture de la soupape de sécurité	environ 12 bar

### 5.2 Appareil respiratoire à air comprimé avec connexion à un réseau d'air respirable

#### 5.2.1 Appareil de base DSL

Pression de fonctionnement (moyenne pression) requise pour l'utilisation de soupapes à la demande :



### Important !

Pression minimale de 4,5 bar

LA 88/96-N	4,5 bar - 8,5 bar
LA AutoMaXX N	4,5 bar - 8,5 bar
LA 83	4,5 bar - 8,5 bar
LA 88/96-AE/-AS et ESA	4,5 bar - 8,5 bar
LA AutoMaXX AE/AS et ESA	4,5 bar - 8,5 bar

Voir aussi les manuels d'utilisation relatifs aux modèles de soupape à la demande.

#### 5.2.2 Appareil de base DSL ASV

Pression de fonctionnement (moyenne pression) requise pour l'utilisation d'un ASV :



### Important !

Pression minimale de 6 bar.

**ASV** : 6,0 bar à 8,5 bar

### 5.3 Bloc basculeur automatique (ASV)

Moyenne pression de l'appareil respiratoire autonome	environ 7 bar
Valeur de basculement de l'alimentation en air externe vers l'appareil respiratoire autonome	4,0 +1,3 bar
Valeur de basculement de l'appareil respiratoire autonome vers l'alimentation en air externe	6,0 +/- 0,5 bar

Voir aussi les manuels d'utilisation relatifs aux modèles d'ASV.

## 5.4 Tuyaux d'alimentation en air comprimé

Diamètre extérieur :	environ 19 mm
Diamètre intérieur :	environ 9 mm
Longueurs :	5, 10, 20 et 50 m
Pression de fonctionnement max.	10 bar
Pression d'éclatement :	>60 bar

## 6 Matériaux

<b>Ceinture :</b>	cuir
<b>Robinets :</b>	laiton, partiellement nickelé
<b>Raccords :</b>	acier inoxydable, laiton nickelé
<b>Pièces en caoutchouc :</b>	matériau hautement résistant au vieillissement et au froid

## 7 Préparation avant utilisation



Dans le cas de l'appareil respiratoire à air comprimé de la série DSL ASV, voir Section 3.1.1, les instructions du manuel d'utilisation correspondant de l'appareil respiratoire autonome associé doivent également être respectées !

L'appareil est censé être révisé conformément à la Section 9 de ce manuel d'utilisation, et être prêt à l'emploi.

## 8 Utilisation

### 8.1 Manipulation du raccordement de sécurité moyenne pression

- **Connexion du raccordement :** Enfoncez le support de connecteur dans le raccordement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- **Déconnexion du raccordement :** Enfoncez le support de connecteur dans le raccordement tout en tirant la douille d'accouplement. Le support de connecteur peut ensuite être retiré.



#### Important !

Tuyau sous pression. En particulier avec les tuyaux de grande longueur, tenez le côté du support de connecteur mâle fermement car l'air d'échappement peut provoquer des mouvements incontrôlables du tuyau !

### 8.2 Systèmes d'alimentation en air comprimé

#### 8.2.1 Réseau d'air respirable

- Ouvrez l'alimentation en air et vérifiez la pression de fonctionnement (moyenne).
- Les données techniques (moyenne pression) de l'appareil respiratoire à air comprimé doivent être observées (voir Sections 5.2.1/5.2.2).
- Connectez le tuyau d'alimentation en air comprimé (connexion/déconnexion possibles même sous pression), voir Section 8.1.

### 8.2.2 Bouteilles d'air comprimé avec détendeur DSG

- Vérifiez que les surfaces d'étanchéité du robinet de la bouteille et le joint d'étanchéité du raccord haute pression du détendeur sont dans un état admissible.
- Connectez le détendeur à la bouteille d'air comprimé contenant de l'air respirable comme défini par la norme EN 12021 (voir Section 4.1).

## 8.3 Mise en place de l'appareil respiratoire à air comprimé

### 8.3.1 Appareil de base DSL

- Mettez la ceinture avec le connecteur. Le connecteur se place sur le côté gauche.
- Branchez la soupape à la demande au connecteur.
- Connectez le tuyau d'alimentation en air comprimé au connecteur et à l'alimentation en air comprimé.
- Avant l'utilisation, réalisez une inspection rapide comme décrit à la Section 8.4.1.
- Ouvrez l'alimentation en air comprimé.
- Mettez le masque complet, serrez la sangle d'attache tête et vérifiez l'ajustement du joint. (Voir les manuels d'utilisation relatifs au masque complet pour le test d'étanchéité.)
- Connectez la soupape à la demande au masque complet (voir le manuel d'utilisation de la soupape à la demande).
- Vérifiez le fonctionnement correct en inspirant profondément à plusieurs reprises.

### 8.3.2 Appareil de base DSL ASV

- Mettez la ceinture avec l'ASV. L'ASV se place sur le côté gauche.
- Fixez l'appareil respiratoire autonome associé (voir le manuel d'utilisation de l'appareil respiratoire autonome).
- Connectez le tuyau moyenne pression de l'appareil respiratoire autonome à l'ASV (Fig. 2 -> connexion « 3 »).
- Connectez la soupape à la demande à l'ASV (Fig. 2 -> connexion « 4 »).
- Connectez le tuyau d'alimentation en air comprimé à l'ASV et à l'alimentation en air comprimé (Fig. 2 -> connexion « 1 »).
- Avant l'utilisation, réalisez une inspection rapide comme décrit à la Section 8.4.2.
- Ouvrez l'alimentation en air comprimé et le(s) robinet(s) de bouteille de l'appareil respiratoire autonome.
- Mettez le masque complet, serrez la sangle d'attache tête et vérifiez l'ajustement du joint. (Voir les manuels d'utilisation relatifs au masque complet pour le test d'étanchéité.)
- Connectez la soupape à la demande au masque complet (voir les manuels d'utilisation relatifs à la soupape à la demande).
- Vérifiez le fonctionnement correct en inspirant profondément à plusieurs reprises.

## 8.4 Inspection rapide de l'appareil respiratoire à air comprimé avant l'utilisation

### 8.4.1 Appareil respiratoire à air comprimé DSL

#### Étanchéité et pression d'activation du système d'alerte sur le détendeur DSG

Après avoir mis en place l'appareil respiratoire à air comprimé, réalisez une inspection rapide dans l'ordre suivant :

- Ouvrez l'alimentation en air comprimé.
- Si l'alimentation en air comprimé provient d'une bouteille d'air comprimé : lisez et contrôlez les pressions hautes et moyennes sur les manomètres.
- Si l'alimentation provient d'un réseau d'air respirable : lisez et contrôlez la pression de fonctionnement (moyenne) sur le manomètre.
- Fermez l'alimentation en air comprimé.
- En cas d'utilisation du détendeur DSG :
  - l'appareil respiratoire à air comprimé est étanche à l'air si la chute de haute pression sur le détendeur DSG ne dépasse pas 10 bar en 1 min.
- Si l'alimentation en air comprimé provient d'un réseau d'air respirable :
  - l'appareil respiratoire à air comprimé est étanche à l'air si la chute de haute pression sur le manomètre de moyenne pression du réseau d'air respirable ne dépasse pas 1 bar en 1 min.
- Activez avec précaution la fonction de purge de la soupape à la demande jusqu'à ce que l'air sorte, tout en obturant au maximum l'orifice de sortie.
- Observez le manomètre de haute pression du détendeur DSG.
- Le système d'alerte doit être activé au moins à 30 bar (cela ne s'applique pas si l'alimentation en air provient d'un réseau d'air respirable).
- Activez la fonction de purge une nouvelle fois pour dépressuriser l'appareil.

### 8.4.2 Appareil respiratoire à air comprimé DSL ASV (alimentation en air respirable externe combinée à un appareil respiratoire à air comprimé autonome)

#### Étanchéité et pression d'activation du système d'alerte si l'alimentation en air respirable provient d'une ou plusieurs bouteilles d'air comprimé avec détendeur DSG et appareil respiratoire à air comprimé autonome

Après avoir mis en place l'appareil respiratoire à air comprimé et l'appareil respiratoire autonome, réalisez une inspection rapide dans l'ordre suivant :

- Ouvrez l'alimentation en air comprimé.
- Lisez et contrôlez les pressions hautes et moyennes sur les manomètres du détendeur DSG.
- Ouvrez le(s) robinet(s) de bouteille de l'appareil respiratoire autonome en tournant le volant manuel sur environ deux tours.
- Observez le manomètre de l'appareil respiratoire autonome :
  - Pression minimale de 270 bar pour des bouteilles de 300 bar
  - Pression minimale de 180 bar pour des bouteilles de 200 bar
- Fermez l'alimentation en air comprimé (DSL et appareil respiratoire autonome).
- L'appareil respiratoire à air comprimé est étanche à l'air si la chute de pression ne dépasse pas 10 bar en 1 min.

- Activez avec précaution la fonction de purge de la soupape à la demande jusqu'à ce que l'air sorte, tout en obturant au maximum l'orifice de sortie.
- Observez le manomètre de haute pression du détendeur DSG.
- Le système d'alerte doit être activé à 30 bar max.
- Activez la fonction de purge une nouvelle fois pour dépressuriser l'appareil respiratoire à air comprimé DSL. L'ASV bascule sur l'appareil respiratoire autonome. Le système d'alerte est activé sur l'ASV. Activez encore une fois avec précaution la fonction de purge de la soupape à la demande, en obturant au maximum l'orifice de sortie.
- Observez le manomètre de haute pression de l'appareil respiratoire autonome.
- Le système d'alerte de l'appareil respiratoire autonome doit être activé à 55+/-5 bar (pour « BD mini » à 105 +/-5 bar).
- Activez la fonction de purge une nouvelle fois pour dépressuriser l'appareil.

#### **Étanchéité et pression d'activation du système d'alerte de l'appareil respiratoire à air comprimé autonome si l'alimentation en air provient d'un réseau d'air respirable**

Après avoir fixé l'appareil respiratoire à air comprimé et l'appareil respiratoire autonome, réalisez une inspection rapide dans l'ordre suivant :

- Ouvrez l'alimentation en air comprimé.
- Lisez et contrôlez la pression de fonctionnement (moyenne) sur le manomètre.
- Ouvrez le(s) robinet(s) de bouteille de l'appareil respiratoire autonome en tournant le volant manuel sur environ deux tours.
- Observez le manomètre de l'appareil respiratoire autonome :
  - Pression minimale de 270 bar pour des bouteilles de 300 bar
  - Pression minimale de 180 bar pour des bouteilles de 200 bar
- Fermez l'alimentation en air comprimé (DSL et appareil respiratoire autonome).
- L'appareil respiratoire à air comprimé est étanche à l'air si la chute de pression moyenne ne dépasse pas 1 bar en 1 min.
- Activez la fonction de purge avec précaution jusqu'à ce que l'air sorte, tout en obturant au maximum l'orifice de sortie. Cela permet de dépressuriser l'appareil respiratoire à air comprimé DSL et l'ASV bascule sur l'appareil respiratoire autonome. Le système d'alerte est activé sur l'ASV.
- Activez encore une fois avec précaution la fonction de purge de la soupape à la demande, en obturant au maximum l'orifice de sortie.
- Observez le manomètre de haute pression de l'appareil respiratoire autonome.
- Le système d'alerte de l'appareil respiratoire autonome doit être activé à 55+/-5 bar (pour « BD mini » à 105 +/-5 bar).
- Activez la fonction de purge une nouvelle fois pour dépressuriser l'appareil.

### 8.5 Utilisation de l'appareil respiratoire à air comprimé

Pendant l'utilisation, vérifiez de temps en temps l'ajustement du joint du masque complet (voir les manuels d'utilisation relatifs au masque complet) et de la soupape à la demande (voir les manuels d'utilisation relatifs à la soupape à la demande).

**L'alimentation en air et le tuyau de/des (l')utilisateur(s) doivent être surveillés par un assistant ou le responsable de la sécurité en observant le manomètre de moyenne pression.**

Si l'alimentation en air comprimé provient d'une bouteille d'air comprimé :

La pression de la bouteille doit être contrôlée de temps en temps sur le manomètre de haute pression. Si la pression de la bouteille est réduite à la pression d'activation du système d'alerte, un sifflement (signal sonore d'évacuation) est activé et s'arrête lorsque la pression de la bouteille atteint environ 10 bar.

Si le sifflement est activé, une évacuation doit avoir lieu immédiatement. Il peut être décidé d'évacuer plus tôt indépendamment des signaux d'alerte. En cas de chemins d'évacuation plus longs, le moment d'évacuation peut être déterminé en fonction de l'indication du manomètre de haute pression.

Pour les données techniques, voir les Sections 5.2.1/5.2.2.

### 8.6 Après l'utilisation de l'appareil respiratoire à air comprimé

- Déconnectez la soupape à la demande du masque complet (→voir les manuels d'utilisation relatifs à la soupape à la demande).
- Retirez le masque complet (→voir les manuels d'utilisation relatifs au masque complet).
- Fermez les deux alimentations en air comprimé.
- Activez la fonction de purge de la soupape à la demande jusqu'à ce que l'air sorte et que l'appareil soit dépressurisé.
- Pour l'appareil respiratoire à air comprimé DSL ASV :
  - Déconnectez le tuyau moyenne pression de l'appareil respiratoire autonome de l'ASV (Fig. 1 -> connexion « 3 ») - Enlevez l'appareil respiratoire autonome (→voir le manuel d'utilisation relatif à l'appareil respiratoire autonome).
- Desserrez la ceinture et enlevez l'appareil.  
**N'ôtez pas l'appareil avec précipitation !**
- Déconnectez le tuyau d'alimentation en air comprimé du connecteur et de l'alimentation en air comprimé (voir Section 8.1).

## 9 Entretien, maintenance, inspection et stockage

Ce produit doit être inspecté et entretenu régulièrement par un personnel spécialisé.

Un journal d'inspection et de maintenance doit être tenu. Utilisez toujours des pièces d'origine de MSA.



MSA recommande de respecter les fréquences de maintenance suivantes. En fonction des conditions d'utilisation, il peut s'avérer nécessaire de réaliser les opérations listées plus fréquemment.

Respectez les lois et réglementations locales en vigueur !

Pour toute consultation, veuillez contacter votre représentant MSA le plus proche.

Le tableau suivant dresse la liste des fréquences d'entretien, de maintenance et d'inspection recommandées (conformément à la réglementation BGR /GUV-R 190 de la République fédérale d'Allemagne).

Équipement	Type de travail à réaliser	Voir Section	Avant utilisation	Après utilisation	Tous les 6 mois	Tous les ans	Tous les 6 ans
DSL	Nettoyage	9.5		X	X		
	Inspection visuelle, contrôle du fonctionnement et de l'étanchéité à l'air	8.4.1, 8.4.2 et 9.2		X	X		
	Contrôle par l'utilisateur de l'appareil		X				
Soupape à la demande	→ voir les manuels d'utilisation relatifs à la soupape à la demande						
Masque facial	→ voir les manuels d'utilisation relatifs au masque complet						
Détendeur	Révision générale	9.1.3					X <sup>1)</sup>
ASV	Contrôle des valeurs de basculement					X	
	Contrôle du fonctionnement et de l'étanchéité à l'air	9.4.1	X		X		
	Inspection rapide	8.4.2	X				
	Révision générale						X
Bouteilles d'air comprimé et robinets	Vérification de la pression de remplissage		X				
	Inspection par un expert						->voir le manuel d'utilisation de la bouteille d'air comprimé Fréquence d'inspection selon les réglementations de sécurité industrielles (BetrSichV)

<sup>1)</sup> Uniquement par le fabricant

Les pièces en caoutchouc vieillissent et doivent être contrôlées régulièrement et remplacées si nécessaire, en fonction des conditions locales.

Les tuyaux d'alimentation en air comprimé doivent être contrôlés régulièrement et remplacés si nécessaire, en fonction des conditions locales.

## 9.1 Détendeur DSG

### 9.1.1 Système d'alerte

- Branchez la soupape à la demande au connecteur.
- Connectez le tuyau d'alimentation en air comprimé au connecteur et au détendeur.
- Ouvrez le(s) robinet(s) de bouteille.
- La pression de bouteille indiquée sur le manomètre doit être d'au moins 120 bar.
- Refermez le(s) robinet(s) de bouteille.
- Activez avec précaution la fonction de purge de la soupape à la demande jusqu'à ce que l'air sorte.
- Observez le manomètre de haute pression, le système d'alerte doit être activé au moins à 30 bar.

### 9.1.2 Joints d'étanchéité haute pression

Vérifiez l'état des joints toriques sur le raccord du détendeur (inspection visuelle) avant de connecter la bouteille d'air comprimé. Remplacez-les si nécessaire.

### 9.1.3 Révision générale

La révision générale qui a lieu tous les six ans, et les réparations en cas de dysfonctionnement, doivent uniquement être réalisées par le fabricant ou par une personne autorisée par MSA AUER. Tous les composants et autres pièces en caoutchouc sujets à l'usure sont remplacés. L'appareil est ensuite réglé à nouveau et rendu étanche.

## 9.2 Étanchéité à l'air des composants haute et moyenne pression

### 9.2.1 Appareil alimenté par une bouteille d'air comprimé

- Connectez le tuyau d'alimentation en air comprimé au connecteur et au détendeur.
- Ouvrez le(s) robinet(s) de bouteille.
- La pression de la bouteille doit être d'au moins 270 bar avec des bouteilles de 300 bar et 180 bar avec des bouteilles de 200 bar.
- Fermez le(s) robinet(s) de bouteille. La pression ne doit pas chuter de plus de 10 bar en une minute.

### 9.2.2 Appareil alimenté par un réseau d'air respirable

- Connectez le tuyau d'alimentation en air comprimé au connecteur et au détendeur, ainsi qu'au point de raccordement du réseau d'air respirable.
- Ouvrez le robinet du point de raccordement du réseau d'air respirable.
- La moyenne pression doit suivre les valeurs indiquées aux Sections 5.2.1/5.2.2.
- Fermez le robinet. Une chute de pression max. de 1 bar en une minute est admissible.

### 9.3 Bouteilles d'air comprimé

#### 9.3.1 Remplissage

Les bouteilles d'air comprimé doivent uniquement être remplies d'air respirable conformément à la norme EN 12021.



#### Important

La teneur en oxygène doit se trouver dans la plage de  $21 \pm 2$  .% par volume (air sec).

Seules des bouteilles d'air comprimé testées et certifiées doivent être utilisées. Elles doivent en outre :

- présenter la date du test et le cachet de test de l'autorité compétente (par ex. le TÜV), porter une indication de l'intervalle de test, et l'intervalle de test indiqué sur la bouteille ne doit pas être dépassé.
- ne présenter aucun défaut pouvant générer un danger (par ex. une soupape défectueuse).
- ne pas présenter d'humidité visible au niveau du filetage de connexion.

Les bouteilles d'air comprimé complètement vides (dépressurisées) doivent être séchées. Cette opération est nécessaire car une quantité inadmissible d'humidité pourrait pénétrer par un robinet ouvert. Il est possible de sécher une bouteille par exemple en la remplissant au moins deux fois (jusqu'au niveau de remplissage autorisé) avec de l'air sec provenant d'un compresseur, puis en laissant l'air s'échapper. L'air doit s'échapper de telle manière que le refroidissement causé par dépressurisation n'entraîne pas la formation de givre sur le robinet.

#### 9.3.2 Utilisation (bouteilles de stockage en position verticale)

Les bouteilles d'air comprimé doivent être protégées contre les chocs lors du transport et du stockage. Pour éviter une teneur en eau d'un niveau inadmissible dans l'air respirable, tenez compte des indications suivantes :

- Les bouteilles d'air comprimé ne doivent pas être purgées (dépressurisées) complètement pendant l'utilisation.
- Les robinets de bouteille doivent être fermés immédiatement après utilisation et munis de leurs bouchons de protection.
- Les robinets de bouteille doivent également être bien fermés immédiatement après le remplissage et munis de leurs bouchons de protection.

#### 9.3.3 Transport et stockage des bouteilles déconnectées (bouteilles en position verticale)

- Le bouchon de protection doit être mis en place sur le robinet de la bouteille.
- Pour le stockage, les bouteilles doivent être placées de manière à ne pas pouvoir basculer, tomber ou changer de position.

#### 9.3.4 Inspection visuelle du robinet

Le robinet de la bouteille doit être contrôlé visuellement pour repérer d'éventuels endommagements, par exemple :

- endommagement du corps du robinet
- endommagement du volant manuel
- déformation du corps du robinet
- déformation de la tige du robinet (signalée par une déformation du volant manuel)

## 9.4 Bloc basculeur automatique (ASV) avec système d'alerte

### 9.4.1 Étanchéité et contrôle du fonctionnement avec deux appareils respiratoires à air comprimé autonomes

Connectez la soupape à la demande à l'ASV (Fig. 2 -> connexion « 4 »). Mettez la soupape à la demande à pression positive en position d'attente, pas sur la position pression positive.

- Connectez le tuyau moyenne pression du premier appareil respiratoire (PA 1) à l'ASV (Fig. 2 -> connexion « 3 »).
- Ouvrez le robinet de bouteille PA 1 : le système d'alerte de l'ASV doit être activé.
- Connectez le tuyau moyenne pression du deuxième appareil respiratoire (PA 2) (Fig. 2 -> connexion « 1 »).
- Ouvrez le robinet de bouteille PA 2 : l'ASV bascule ; le système d'alerte doit s'arrêter.
- Fermez les robinets de bouteille des deux appareils respiratoires.
- Observez le manomètre des appareils respiratoires.  
La pression minimale est de 270 bar pour les bouteilles de 300 bar et de 180 bar pour les bouteilles de 200 bar.
- Fermez les robinets de bouteille des appareils respiratoires.
- L'ASV avec les appareils respiratoires est étanche à l'air si la chute de haute pression sur chaque appareil respiratoire ne dépasse pas 10 bar en 1 minute.
- Purgez les appareils au moyen de la soupape à la demande, le système d'alerte de l'ASV doit retentir brièvement.

## 9.5 Nettoyage

Si nécessaire, la surface extérieure des pièces salies de l'appareil doit être nettoyée après utilisation avec de l'eau tiède. Ne plongez pas le détendeur dans l'eau.

Toute humidité résiduelle doit être éliminée par un séchage à une température maximale de 50 °C. N'utilisez pas de solvants organiques comme des diluants cellulosiques, de l'alcool, des alcools dénaturés, du trichloréthylène, etc.



#### Important

Empêchez toujours les parties intérieures du détendeur ou de l'ASV d'être mouillées. Ceci pourrait altérer le fonctionnement du détendeur/de l'ASV. Le détendeur/l'ASV doit donc être obturé (par ex. en insérant les bouchons d'étanchéité, puis en nettoyant à haute pression ou à une moyenne pression d'environ 2 bar).

Nettoyez si nécessaire l'extérieur des tuyaux d'alimentation en air comprimé.

## 10 Remarques concernant le stockage

Les appareils respiratoires à air comprimé doivent être stockés à environ 20 °C dans un endroit sec et exempt de poussières et de saletés. Les appareils doivent également être protégés contre les rayons directs du soleil.

## 11 Pannes

La vie de l'utilisateur peut dépendre du fonctionnement correct de l'appareil respiratoire à air comprimé. En cas de dysfonctionnement (par ex. résistance respiratoire importante, fuites, etc.), l'appareil doit être contrôlé par un technicien de service formé pour l'équipement de protection respiratoire ou par MSA.

## 12 Références de commande

Description	Numéro d'élément
Connecteur DSL	D4066803
Bloc basculeur automatique (ASV) avec système d'alerte	D4066700
Ceinture	D3043918
Tuyau d'alimentation en air anti-statique, 5 m	D4066847
Tuyau d'alimentation en air comprimé, 10 m	D4066848
Tuyau d'alimentation en air comprimé, 20 m	D4066849
Tuyau d'alimentation en air comprimé, 30 m	10152521
Tuyau d'alimentation en air comprimé, 50 m	10012120
Détendeur	D4066830
Bouteille d'air comprimé, 50 l/300 bar, vide	D5103939
Pièce en Y	D4066804

# MSA in Europe

[ [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com) ]

## Northern Europe

### Netherlands

#### MSA Nederland

Kernweg 20  
1627 LH Hoorn  
Phone +31 [229] 25 03 03  
Fax +31 [229] 21 13 40  
[info.nl@MSAsafety.com](mailto:info.nl@MSAsafety.com)

### Belgium

#### MSA Belgium N.V.

Duwijckstraat 17  
2500 Lier  
Phone +32 [3] 491 91 50  
Fax +32 [3] 491 91 51  
[info.be@MSAsafety.com](mailto:info.be@MSAsafety.com)

### Great Britain

#### MSA (Britain) Limited

Lochard House  
Linnet Way  
Strathclyde Business Park  
BELLSHILL ML4 3RA  
Scotland  
Phone +44 [16 98] 57 33 57  
Fax +44 [16 98] 74 01 41  
[info.gb@MSAsafety.com](mailto:info.gb@MSAsafety.com)

### Sweden

#### MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29  
214 44 Malmö  
Phone +46 [40] 699 07 70  
Fax +46 [40] 699 07 77  
[info.se@MSAsafety.com](mailto:info.se@MSAsafety.com)

### MSA SORDIN

Rörläggarvägen 8  
33153 Värnamo  
Phone +46 [370] 69 35 50  
Fax +46 [370] 69 35 55  
[info.se@MSAsafety.com](mailto:info.se@MSAsafety.com)

## Southern Europe

### France

#### MSA GALLET

Zone Industrielle Sud  
01400 Châtillon sur  
Chalaronne  
Phone +33 [474] 55 01 55  
Fax +33 [474] 55 47 99  
[info.fr@MSAsafety.com](mailto:info.fr@MSAsafety.com)

### Italy

#### MSA Italiana S.p.A.

Via Po 13/17  
20089 Rozzano [MI]  
Phone +39 [02] 89 217 1  
Fax +39 [02] 82 59 228  
[info.it@MSAsafety.com](mailto:info.it@MSAsafety.com)

### Spain

#### MSA Española, S.A.U.

Narcís Monturiol, 7  
Pol. Ind. del Sudoeste  
08960 Sant-Just Desvern  
[Barcelona]  
Phone +34 [93] 372 51 62  
Fax +34 [93] 372 66 57  
[info.es@MSAsafety.com](mailto:info.es@MSAsafety.com)

## Eastern Europe

### Poland

#### MSA Safety Poland Sp. z o.o.

Ul. Wschodnia 5A  
05-090 Raszyn k/Warszawy  
Phone +48 [22] 711 50 00  
Fax +48 [22] 711 50 19  
[info.pl@MSAsafety.com](mailto:info.pl@MSAsafety.com)

### Czech republic

#### MSA Safety Czech s.r.o.

Dolnojircanska 270/22b  
142 00 Praha 4 - Kamyk  
Phone +420 241440 537  
Fax +420 241440 537  
[info.cz@MSAsafety.com](mailto:info.cz@MSAsafety.com)

### Hungary

#### MSA Safety Hungaria

Francia út 10  
1143 Budapest  
Phone +36 [1] 251 34 88  
Fax +36 [1] 251 46 51  
[info.hu@MSAsafety.com](mailto:info.hu@MSAsafety.com)

### Romania

#### MSA Safety Romania S.R.L.

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5  
Ap. 2, Sector 1  
014135 Bucuresti  
Phone +40 [21] 232 62 45  
Fax +40 [21] 232 87 23  
[info.ro@MSAsafety.com](mailto:info.ro@MSAsafety.com)

### Russia

#### MSA Safety Russia

Походный проезд д.14.  
125373 Москва  
Phone +7 [495] 921 1370  
Fax +7 [495] 921 1368  
[info.ru@MSAsafety.com](mailto:info.ru@MSAsafety.com)

## Central Europe

### Germany

#### MSA AUER GmbH

Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Phone +49 [30] 68 86 0  
Fax +49 [30] 68 86 15 17  
[info.de@MSAsafety.com](mailto:info.de@MSAsafety.com)

### Austria

#### MSA AUER Austria

#### Vertriebs GmbH

Modecenterstrasse 22  
MGC Office 4, Top 601  
1030 Wien  
Phone +43 [0] 1 / 796 04 96  
Fax +43 [0] 1 / 796 04 96 - 20  
[info.at@MSAsafety.com](mailto:info.at@MSAsafety.com)

### Switzerland

#### MSA Schweiz

Eichweg 6  
8154 Oberglatt  
Phone +41 [43] 255 89 00  
Fax +41 [43] 255 99 90  
[info.ch@MSAsafety.com](mailto:info.ch@MSAsafety.com)

### European

#### International Sales

[Africa, Asia, Australia, Latin  
America, Middle East]

#### MSA Europe

Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Phone +49 [30] 68 86 0  
Fax +49 [30] 68 86 15 58  
[info.de@MSAsafety.com](mailto:info.de@MSAsafety.com)