



Manuel d'utilisation

Bouteille d'air comprimé en matériau composite

Bouteille et robinet assemblés



Réf. : 10051437/11

La déclaration de conformité est disponible à l'adresse suivante : <https://MSAsafety.com/DoC>.

MSA est une marque déposée de MSA Technology, LLC aux États-Unis, en Europe et dans d'autres pays. Pour toutes les autres marques déposées, consultez <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

Schlüsselstrasse 12
8645 Rapperswil-Jona
Suisse

Pour obtenir les coordonnées de vos représentants MSA locaux, veuillez consulter le site Internet www.MSAsafety.com

Table des matières

1	Consignes de sécurité	4
1.1	Utilisation correcte	4
1.2	Informations concernant la responsabilité	5
2	Description	6
2.1	Types de bouteille	6
2.2	Types de robinet	8
2.3	Accessoires en option (non disponibles pour tous les types de robinet)	9
3	Transport et stockage	11
3.1	Transport	11
3.2	Stockage	12
4	Installation	14
4.1	Démontage du robinet	14
4.2	Installation du robinet	14
5	Utilisation	15
5.1	Utilisation comme dispositif à une bouteille / M1 Twin Pack	15
5.2	Utilisation comme dispositif à deux bouteilles en combinaison avec une pièce en T	16
6	Maintenance et nettoyage	17
6.1	Remplissage de la bouteille	17
6.2	Test de la bouteille	17
6.3	Nettoyage de la bouteille	18
7	Élimination	19
8	Caractéristiques techniques / certificats	20
9	Étiquettes et marquages	21
9.1	Étiquette de la bouteille	21
9.2	Marquages du robinet	23
10	Références de commande	30
10.1	Bouteilles, robinets et accessoires pour robinet disponibles	30
10.2	Matrice bouteille-robinet	34
10.3	Accessoires	35

1 Consignes de sécurité

1.1 Utilisation correcte

AVERTISSEMENT !

Rupture de la bouteille et perte des propriétés requises dues à une mauvaise utilisation !

La bouteille d'air comprimé en matériau composite doit uniquement être utilisée aux fins prévues. Une mauvaise utilisation peut entraîner des accidents et la rupture de la bouteille, ce qui pourrait provoquer des blessures graves voire mortelles. Une mauvaise utilisation peut aussi entraîner la perte des propriétés requises.

- Utilisez uniquement la bouteille pour les dispositifs avec lesquels la bouteille est approuvée/certifiée.
- Respectez l'application admissible qui est indiquée sur la bouteille.
- Ne dépassez pas la pression admissible maximale de la bouteille (PSmax ; voir étiquette de la bouteille).
- N'utilisez pas la bouteille sous l'eau.
- Protégez la bouteille contre toute contrainte mécanique importante, la chaleur excessive et les agressions chimiques.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT !

Rupture de la bouteille due à un usinage !

Tout traitement inapproprié (par ex. perçage, rivetage, meulage) change les propriétés mécaniques, l'épaisseur de la paroi et la résistance de la bouteille. Cela peut entraîner des accidents et la rupture de la bouteille, ce qui pourrait provoquer des blessures graves voire mortelles.

- N'usinez pas la bouteille par perçage, rivetage, meulage, etc.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT !

Rupture de la bouteille due à un dommage ou une déformation !

Un dommage ou une déformation de la bouteille peut entraîner la rupture de la bouteille ainsi que des accidents pouvant provoquer des blessures graves voire mortelles.

- N'endommagez et ne déformez pas la bouteille.
- Si nécessaire, mettez en œuvre des précautions particulières pour protéger la bouteille contre les dommages.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

L'ensemble formé par la bouteille d'air comprimé en matériau composite et le robinet, également dénommé « dispositif », « bouteille et robinet assemblés » ou « bouteille » dans ce manuel, est utilisé en tant que bouteille d'air respirable avec une pression de service de 200 bar et 300 bar, respectivement.

La bouteille d'air comprimé en matériau composite est certifiée pour être remplie d'air respirable.



Si la bouteille d'air comprimé en matériau composite est utilisée en combinaison avec un appareil de protection respiratoire MSA, veuillez vous reporter au manuel de l'appareil correspondant.

Ce manuel est destiné aux utilisateurs d'appareil de protection respiratoire qualifiés. Ce manuel sert de guide pour l'utilisation, l'assemblage, le stockage et la manipulation sécurisés des bouteilles d'air comprimé en matériau composite constituées de différents matériaux :

- Bouteilles intégralement en matériau composite : liner synthétique et habillage en fibre de carbone/fibre de verre/époxy
- Bouteilles en matériau composite : liner aluminium et habillage en fibre de carbone/fibre de verre/époxy

Il est impératif de lire et de suivre ce manuel lors de l'utilisation de l'appareil. En particulier, les consignes de sécurité ainsi que les informations concernant l'utilisation et le fonctionnement de l'appareil doivent être soigneusement lues et respectées. Par ailleurs, les réglementations nationales applicables dans le pays de l'utilisateur doivent être prises en compte pour une utilisation sans risque.

AVERTISSEMENT !

Ce produit est un dispositif de sécurité qui peut sauver la vie ou protéger la santé. Toute utilisation, maintenance ou réparation inappropriée de l'appareil peut altérer son fonctionnement et par conséquent mettre la vie humaine en grave danger.

Avant utilisation, il est impératif de s'assurer du bon fonctionnement du produit. Le produit ne peut en aucun cas être utilisé si le test de fonctionnement n'a pas été satisfaisant, si des dommages sont constatés, si une opération de réparation ou de maintenance aurait dû être réalisée par un technicien compétent ou si des pièces différentes des pièces de rechange originales de MSA ont été utilisées.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Toute utilisation alternative ou non décrite dans ces caractéristiques sera considérée comme un non-respect des consignes. Ceci s'applique notamment aux modifications non autorisées effectuées sur le produit et à une mise en service qui n'aurait pas été réalisée par MSA ou par des personnes agréées.

1.2 Informations concernant la responsabilité

MSA se dégage de toute responsabilité en cas de problème causé par une mauvaise utilisation de l'appareil ou pour un usage non prévu dans ce manuel. Le choix et l'utilisation de l'appareil sont placés sous l'entière responsabilité de l'opérateur individuel.

Les réclamations portant sur la responsabilité du fait des produits et sur les garanties apportées par MSA concernant cet appareil sont nulles et non avenues s'il n'est pas utilisé, entretenu ou maintenu conformément aux instructions contenues dans ce manuel.

2 Description

2.1 Types de bouteille

Bouteille d'air comprimé en matériau composite avec robinet

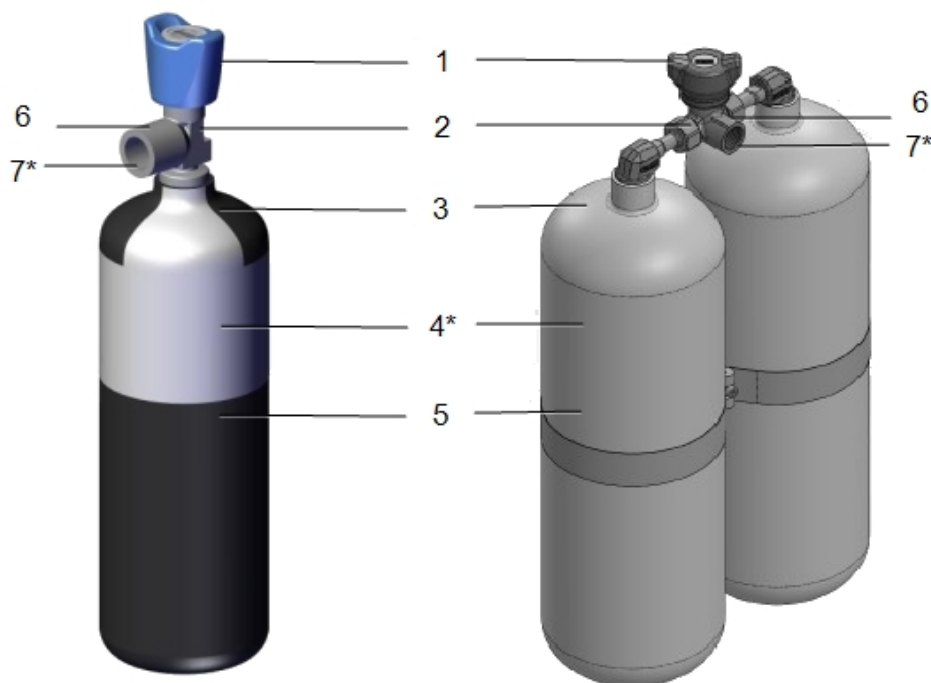


Figure 1 Vue d'ensemble de la bouteille d'air comprimé en matériau composite avec robinet / M1 Twin Pack

1 Volant de manœuvre

2 Corps du robinet

3 Codage peinture sur l'ogive de la bouteille : noir/blanc pour l'air

4* Étiquette intégrée à la bouteille avec les marquages (non représentée sur l'image)

5 Peinture de revêtement sur le corps de la bouteille : jaune, blanc ou transparent pour l'air comprimé

6 Raccord de sortie

7* Bouchon (non représenté sur l'image)

Pour une utilisation correcte, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation de l'ARI ou des ARI pertinent(s).

Bouteille d'air comprimé en matériau composite avec robinet détenteur de pression (PremAire)

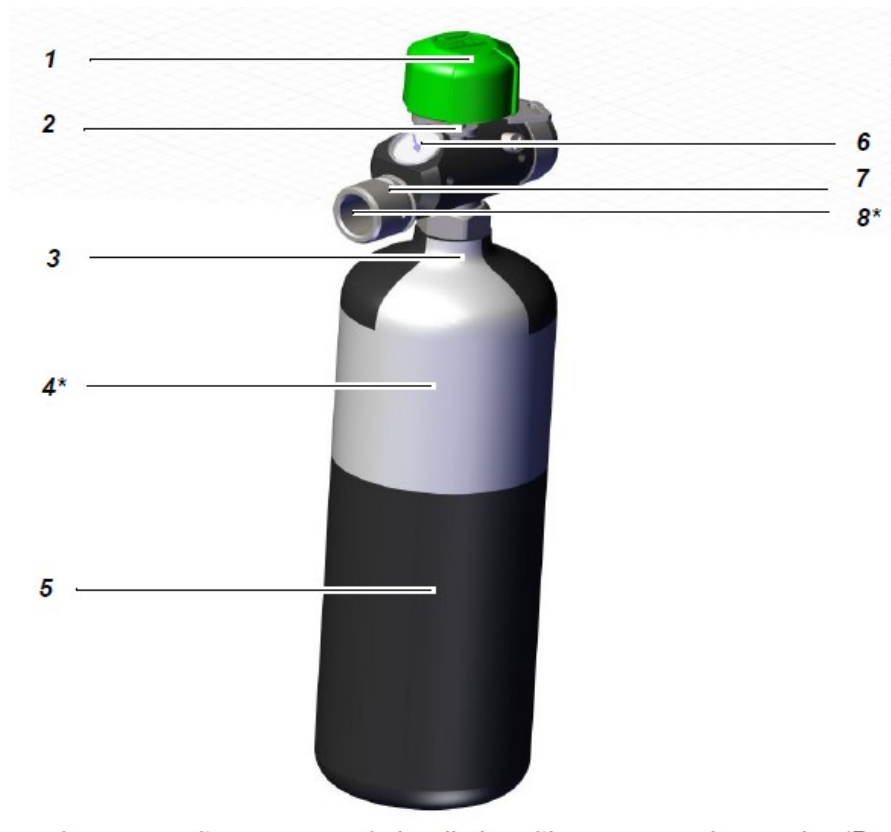


Figure 2 Vue d'ensemble de la bouteille d'air comprimé en matériau composite avec robinet détenteur de pression (PremAire)

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Volant de manœuvre | 5 | Peinture de revêtement sur le corps de la bouteille : jaune, blanc ou transparent pour l'air comprimé |
| 2 | Corps du robinet | 6 | Manomètre |
| 3 | Codage peinture sur l'ogive de la bouteille : noir/blanc pour l'air | 7 | Raccord de sortie |
| 4* | Étiquette intégrée à la bouteille avec les marquages (non représentée sur l'image) | 8* | Bouchon (non représenté sur l'image) |

Pour une utilisation correcte, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du/des dispositif(s) PremAire pertinent(s).

Bouteille d'air comprimé en matériau composite avec robinet détenteur de pression (S-Cap-Air)



Figure 3 Vue d'ensemble de la bouteille d'air comprimé en matériau composite avec robinet détenteur de pression (S-Cap-Air)

1	Volant de manœuvre	5	Peinture de revêtement sur le corps de la bouteille : jaune, blanc ou transparent pour l'air comprimé
2	Corps du robinet	6	Raccord de sortie
3	Codage peinture sur l'ogive de la bouteille : noir/blanc pour l'air	7*	Bouchon (non représenté sur l'image)
4*	Étiquette intégrée à la bouteille avec les marquages (non représentée sur l'image)		

Pour une utilisation correcte, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du/des dispositif(s) S-Cap-Air pertinent(s).

2.2 Types de robinet

Robinet standard

- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de la bouteille

Robinet standard avec manomètre

- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de la bouteille
- Pression de la bouteille visible en permanence

Robinet standard de construction légère

- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de la bouteille
- Construction plus légère

Robinet standard avec résistance au sectionnement accrue

- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de la bouteille
- Étanche à l'air même avec une charge d'impact de 120 joules

Robinet équerre

- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de sortie
- Avec protection contre les impacts

Robinet équerre avec manomètre

- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de sortie
- Pression de la bouteille visible en permanence

Robinet à angle droit avec protection contre les impacts

- Volant de manœuvre, raccord de la bouteille et raccord de sortie à un angle de 90 degrés les uns par rapport aux autres

Robinet à angle droit sans protection contre les impacts

- Volant de manœuvre, raccord de la bouteille et raccord de sortie à un angle de 90 degrés les uns par rapport aux autres

Robinet détendeur de pression

- PremAire
- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de la bouteille
- Avec et sans auto-start

Robinet détendeur de pression avec dosage constant

- S-Cap-Air
- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de la bouteille
- Avec auto-start

M1 Twin Pack

- Volant de manœuvre à l'opposé du raccord de la bouteille
- Deux raccords avec pièce d'angle

2.3 Accessoires en option (non disponibles pour tous les types de robinet)**Limiteur de débit (LD)**

- Dispositif de sécurité servant à éviter une fuite excessive d'air respirable en cas de rupture du robinet ou d'ouverture accidentelle
- Avec tube plongeur ou filtre en métal fritté pour protéger contre la poussière et les particules
- Toujours associé à un volant de manœuvre bleu
- Ne convient pas pour un équipement gonflable pour sauvetage

Limiteur de débit MSA

- Dispositif de sécurité servant à éviter une fuite excessive d'air respirable en cas de rupture du robinet
- Avec tube plongeur ou filtre en métal fritté pour protéger contre la poussière et les particules
- **Sans** volant de manœuvre bleu
- Convient pour un équipement gonflable pour sauvetage car la fuite d'air respirable est uniquement limitée en cas de rupture du robinet

Volant de manœuvre de sécurité à deux ailettes

- Verrouillable
- Non verrouillable

Tube plongeur

- Protection contre la poussière, les particules et la condensation

Tube plongeur avec filtre en métal fritté

- Protection contre la poussière, les particules et la condensation

Volant de manœuvre standard rigide

- Verrouillable
- Non verrouillable

Volant de manœuvre standard rigide avec limiteur de couple intégré

- Protection contre un couple de serrage excessif lors de l'ouverture et de la fermeture du robinet

Verrouillage / volant de manœuvre verrouillable

- Protection contre une fermeture accidentelle

Disque de rupture

- Protection contre la surpression dans la bouteille d'air respirable

Transpondeur

- Monté dans le volant de manœuvre
- Monté autour du col de la bouteille

3 Transport et stockage

AVERTISSEMENT !

Rupture de la bouteille due à un emballage incorrect !

Un emballage inapproprié peut endommager les bouteilles pendant le transport et le stockage. Un dommage important peut entraîner des accidents et la rupture de la bouteille, ce qui pourrait provoquer des blessures graves voire mortelles.

- Utilisez un emballage suffisamment robuste (par ex. palettes, cartons, caisses) pour emballer la bouteille.
- Utilisez un emballage suffisamment stable capable de résister aux conditions de transport et de stockage.
- Lors de la sélection des méthodes d'emballage adaptées, prenez également en considération le poids de la bouteille.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVIS

Gel de la bouteille et défaillance de l'appareil de protection respiratoire dus à une forte humidité !

Un niveau d'humidité supérieur à la limite admissible peut entraîner le gel de la bouteille et la défaillance de l'appareil de protection respiratoire en cours d'utilisation. Des variations de la température de stockage peuvent entraîner la formation d'eau de condensation.

- Protégez la bouteille contre l'humidité.
- Pour empêcher la pénétration d'humidité, scellez le connecteur de bouteille.
- Prenez des mesures de protection additionnelles en cas de stockage à l'extérieur.
- Fermez les robinets des bouteilles non pressurisées.

3.1 Transport

Instructions de transport

- Ne jetez pas, n'entrechoquez pas, ne traînez pas et ne faites pas rouler la bouteille.
- Ne laissez pas la bouteille au sol sans surveillance.
- N'utilisez pas la bouteille en forçant.
- Sécurisez la bouteille pour l'empêcher de rouler, de bouger ou de tomber.
- Transportez la bouteille dans une position sûre.
- Veillez à ce que les autres éléments transportés ne puissent pas frapper ou heurter la bouteille.
- Ne saisissez jamais la bouteille par le volant de manœuvre du robinet, mais uniquement par le boîtier du robinet. Sinon, il existe un risque d'ouverture accidentelle du robinet de la bouteille.
- Pour le transport dans un chariot pour bouteille, la position verticale (robinet tourné vers le haut) est la meilleure option. Cela réduit le risque d'endommagement du robinet à cause d'une chute ou d'un écrasement latéral.
- Pour le transport sur routes publiques, les bouteilles remplies à plus de 2 bar de pression sont soumises aux réglementations du transport de matériel dangereux GGVSE et ADR. Les bouteilles ou le conditionnement de transport doivent respectivement porter l'étiquette de danger n° 2.2 (voir section 5.2.2.2 de l'ADR).
- Les composants individuels d'une cargaison de matériel dangereux doivent être arrimés et sécurisés à l'intérieur du véhicule de manière à éviter qu'un mouvement puisse changer l'orientation des bouteilles ou endommager les bouteilles. Si des moyens de transport (par ex. sangles, harnais) sont utilisés, ils ne doivent pas être tendus de manière excessive, afin d'éviter d'endommager les bouteilles (voir section 7.5.7.1 de l'ADR).

- Une protection particulière des robinets de bouteille au moyen d'un emballage adapté est requise, par ex. des caisses ou cadres de protection, étant donné que les bouteilles d'air respirable pour appareil de protection respiratoire à air comprimé, en raison de leur conception et de l'utilisation qui leur est assignée, ne portent pas de bouchons de protection ni de colliers (voir section 4.1.6.8 de l'ADR).

Étiquette CLP



Figure 4 Étiquette CLP

3.2 Stockage

⚠ AVERTISSEMENT !

Rupture de la bouteille due à des températures élevées ou très basses !

Des températures inadmissibles peuvent entraîner la rupture de la bouteille ainsi que des accidents pouvant provoquer des blessures graves voire mortelles. Des températures inférieures aux plages de service admissibles peuvent entraîner une altération des propriétés mécaniques et de la résistance de la bouteille.

- N'exposez pas la bouteille à des flammes directes.
- N'exposez pas la bouteille à des températures élevées ou très basses.
- Respectez la plage de températures de service admissible de la bouteille sans robinet (TS ; voir élément 14 à la section 9.1 Étiquette de la bouteille).
- Respectez la plage de températures de service admissible de la bouteille et du robinet assemblés (TS ; voir élément 9 à la section 9.1 Étiquette de la bouteille).

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Instructions de stockage

- Gardez toujours la bouteille sous contrôle. En stockage, protégez la bouteille contre les chutes. Si la bouteille est stockée en position horizontale ou verticale, sécurisez la bouteille pour l'empêcher de rouler, de bouger ou de tomber. Ne laissez jamais la bouteille dans un état non sécurisé.
- Protégez la bouteille et le robinet assemblés contre les charges mécaniques et l'encrassement.
- Stockez la bouteille dans une atmosphère propre, sèche, exempte d'impuretés et à l'abri des rayons directs du soleil et de la chaleur. L'emplacement de stockage doit être frais, sec, exempt de poussière et modérément aéré.

Une température de stockage comprise entre +15 °C et +25 °C et une humidité relative inférieure à 65 % sont idéales (voir aussi ISO 2230 / DIN 7716 « Produits à base d'élastomères -- Lignes directrices pour le stockage »).

- Fermez toujours les raccords de sortie du robinet de la bouteille avec un bouchon adapté à la pression d'essai de la bouteille (voir "[Tests d'étanchéité](#)"). Cela évite la pénétration de substances étrangères dans le robinet de la bouteille et aide à prévenir les accidents en cas d'ouverture accidentelle d'un robinet de bouteille.
- Ne stockez pas la bouteille dans des zones où elle pourrait être exposée à de l'électricité (par ex. près d'appareils électriques de soudage).
- Stockez la bouteille en fermant bien le robinet à la « pression minimale » (MSA recommande une pression comprise entre 20 bar et 30 bar).

4 Installation

4.1 Démontage du robinet



AVERTISSEMENT !

Le robinet DOIT uniquement être démonté par le personnel autorisé !

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

4.2 Installation du robinet



AVERTISSEMENT !

Le robinet DOIT uniquement être installé par le personnel autorisé !

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

5 Utilisation

AVERTISSEMENT !

Rupture de la bouteille due à des températures élevées ou très basses !

Des températures inadmissibles peuvent entraîner des accidents et la rupture de la bouteille, ce qui pourrait provoquer des blessures graves voire mortelles. Des températures inférieures aux plages de service admissibles peuvent entraîner une altération des propriétés mécaniques et de la résistance de la bouteille.

- N'exposez pas la bouteille à des flammes directes.
- N'exposez pas la bouteille à des températures élevées ou très basses.
- Si nécessaire, utilisez une protection contre l'exposition à la chaleur (par ex. des protections de bouteille MSA en Nomex®).
- Respectez la plage de températures de service admissible de la bouteille sans robinet (TS ; voir élément 14 à la section 9.1 [Étiquette de la bouteille](#)).
- Respectez la plage de températures de service admissible de la bouteille et du robinet assemblés (TS ; voir élément 9 à la section 9.1 [Étiquette de la bouteille](#)).

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVIS

Gel de la bouteille et défaillance de l'appareil de protection respiratoire dus à une forte humidité !

Un niveau d'humidité supérieur à la limite admissible peut entraîner le gel de la bouteille et la défaillance de l'appareil de protection respiratoire en cours d'utilisation.

- Protégez la bouteille contre l'humidité.
- Fermez les robinets des bouteilles non pressurisées.

AVIS

Les bouteilles d'air comprimé ne doivent pas être vidées (dépressurisées) complètement. La pression résiduelle doit être inférieure ou égale à 2 bar.



Ce manuel d'utilisation est uniquement applicable aux bouteilles et robinets assemblés utilisés avec des ARI.

Pour l'utilisation avec les robinets PremAire et S-Cap-Air, veuillez vous reporter aux manuels d'utilisation correspondants.

5.1 Utilisation comme dispositif à une bouteille / M1 Twin Pack

Pour prélever l'air respirable de la bouteille, exécutez les étapes suivantes :

- (1) Connectez le dispositif de vidage à la sortie du robinet.
- (2) Pour ouvrir entièrement le robinet, tournez lentement le volant de manœuvre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le volant se bloque.
 - a) Si le robinet est équipé d'un volant de manœuvre verrouillable, celui-ci se soulève et s'abaisse automatiquement lors de l'ouverture du robinet. Tournez le volant de manœuvre verrouillable dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en butée jusqu'à ce que le volant se bloque.
- (3) Pour fermer le robinet, tournez le volant de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre.

- a) Si le robinet est équipé d'un volant de manœuvre verrouillable, soulevez le volant et tournez-le en même temps dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer le robinet. Ce mécanisme est conçu pour éviter la fermeture accidentelle du robinet.



Pour éviter la pénétration d'humidité dans la bouteille, fermez toujours le robinet immédiatement après l'utilisation de la bouteille.

- (4) Déconnectez le dispositif de vidage de la sortie du robinet.
- (5) Pour éviter la pénétration de saletés et d'humidité dans le robinet, fermez la sortie du robinet avec le bouchon (par ex. pour transporter la bouteille).

5.2 Utilisation comme dispositif à deux bouteilles en combinaison avec une pièce en T

Pour prélever l'air respirable de la bouteille, exécutez les étapes suivantes :

- (1) Connectez la pièce en T du dispositif de vidage à la sortie du robinet.
- (2) Pour ouvrir entièrement le robinet, tournez lentement le volant de manœuvre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le volant se bloque.
- a) Si le robinet est équipé d'un volant de manœuvre verrouillable, celui-ci se soulève et s'abaisse automatiquement lors de l'ouverture du robinet. Tournez le volant de manœuvre verrouillable dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en butée jusqu'à ce que le volant se bloque.
- (3) Ouvrez le second robinet avec précaution.
- Si les deux bouteilles sont remplies à des pressions différentes, il y aura une compensation de pression entre les deux bouteilles si elles sont utilisées en même temps dans le même dispositif.
- (4) Pour fermer le robinet, tournez le volant de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre.
- a) Si le robinet est équipé d'un volant de manœuvre verrouillable, soulevez le volant et tournez-le en même temps dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer le robinet. Ce mécanisme est conçu pour éviter la fermeture accidentelle du robinet.



Pour éviter la pénétration d'humidité dans la bouteille, fermez toujours le robinet immédiatement après l'utilisation de la bouteille.

- (5) Déconnectez la sortie du robinet de la pièce en T du dispositif de vidage.
- (6) Pour éviter la pénétration de saletés et d'humidité dans le robinet, fermez la sortie du robinet avec le bouchon (par ex. pour transporter la bouteille).

6 Maintenance et nettoyage

6.1 Remplissage de la bouteille

AVERTISSEMENT !

La bouteille DOIT uniquement être remplie par le personnel autorisé !

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT !

Pour le remplissage des bouteilles intégralement en matériau composite, veillez à ce que la durée de remplissage soit inférieure ou égale à 30 bar par minute pour éviter que la bouteille ne chauffe. Lorsque des dispositifs de remplissage rapide (par ex. QuickFill) avec des durées de remplissage d'environ 60 secondes sont utilisés, la température de remplissage augmente. Contrôlez l'étanchéité des bouteilles remplies à l'aide de tels dispositifs lors du prochain processus de remplissage à l'entrepôt.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



L'air comprimé doit respecter les exigences relatives à l'air respirable de la norme EN 12021.

6.2 Test de la bouteille

Inspections périodiques

AVERTISSEMENT !

La bouteille DOIT uniquement être inspectée par le personnel autorisé !

- Présentez la bouteille à intervalles réguliers devant l'autorité compétente au sens de la directive 2014/68/UE. La base légale pour les inspections périodiques est du ressort des réglementations nationales !

Les intervalles d'inspection périodique sont déterminés par l'autorité certifiée (par ex. en Allemagne : TÜV). En Allemagne, l'intervalle actuel pour la première inspection périodique est de 3 ou 5 ans, respectivement, en fonction du type de bouteille (voir indication sur l'homologation de type du fabricant ou l'étiquette de la bouteille). En fonction du type de bouteille, la durée de vie est limitée à 15, 20 ou 30 ans, ou est illimitée.

La durée de vie des robinets n'est pas limitée. Il est recommandé de procéder à une maintenance des robinets après 10 ans d'utilisation. En cas d'utilisation très fréquente (plus de 2000 cycles d'ouverture et de fermeture), MSA recommande de raccourcir l'intervalle de maintenance.

- Respectez les réglementations nationales en vigueur dans le pays d'utilisation !

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Contrôles visuels

AVERTISSEMENT !

Toute bouteille défectueuse doit être mise hors service immédiatement. La bouteille doit être vidée (dépressurisée) dans un emplacement sûr et doit être présentée au personnel autorisé !

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Les contrôles visuels doivent être réalisés après chaque utilisation de la bouteille (par ex. après les urgences ou les opérations de sauvetage) et avant de remplir la bouteille.

- Démontez la bouteille du dispositif de vidage (par ex. détendeur de pression).



Cela ne s'applique pas aux bouteilles équipées de robinets détendeurs de pression.

- Vérifiez que la bouteille est en bon état.
- Vérifiez la bouteille attentivement pour détecter tout dommage extérieur (abrasion, impact, bosses, coupures, délaminage, etc.).
- Vérifiez la bouteille pour détecter tout dommage (bouteille endommagée, robinet oblique, volant de manœuvre incliné, fuite du robinet, fissures sur le volant de manœuvre, connecteur de bouteille endommagé, etc.).
- Vérifiez la validité de l'inspection périodique (par ex. TÜV).

Tests d'étanchéité

Pour réaliser un test d'étanchéité, suivez le manuel d'utilisation du dispositif avec lequel la bouteille est utilisée.

6.3 Nettoyage de la bouteille

Instructions de nettoyage

La bouteille doit être nettoyée après chaque utilisation (par ex. après les urgences ou les opérations de sauvetage) et avant de remplir la bouteille.

- Nettoyez la bouteille et ses composants.
- Laissez la bouteille et ses composants sécher complètement.
- N'exposez pas la bouteille à des sources de chaleur pour accélérer le séchage.
- N'utilisez ni sources de chaleur ni jets de vapeur pour sécher une bouteille dont la surface extérieure est mouillée.
- Pour accélérer le séchage, utilisez un jet d'air propre avec une température maximale de 60 °C.
- N'utilisez pas de solvants organiques ni de substances acides/corrosives susceptibles d'endommager la bouteille.
- **Humidité et encrassement léger** : nettoyez la bouteille avec une solution d'eau et de détergent doux. Rincez la bouteille soigneusement avec de l'eau pure. Pour éliminer les particules de saletés solides, rincez la bouteille.
- **Huile et graisse** : éliminez l'encrassement graisseux en utilisant de l'eau savonneuse.

7 Élimination

AVERTISSEMENT !

Rupture de la bouteille due à l'élimination d'une bouteille sous pression !

- N'éliminez jamais une bouteille sous pression.
- Avant d'éliminer la bouteille, vérifiez qu'elle est totalement vide.
- Pour éviter de remplir une bouteille défectueuse, rendez la bouteille à éliminer inutilisable en la perçant ou en la sciant.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Instructions d'élimination

- Pour éliminer une bouteille en toute sécurité, rendez-la inutilisable.
- Ne jetez pas la bouteille dans la nature.
- Éliminez la bouteille de manière appropriée en suivant les réglementations applicables et respectez les réglementations nationales.
- Les bouteilles sont constituées de fibres de carbone et/ou de fibres de verre et/ou de fibres d'aramide, d'aluminium et/ou d'acier, de caoutchouc et/ou de polyester. Les robinets sont fabriqués en laiton et/ou acier, caoutchouc et/ou polyester. Ces matériaux peuvent être recyclés.

8 Caractéristiques techniques / certificats

Pression de service	: 200 bar	300 bar
Pression d'essai	: 300 bar	450 bar
Durée de vie de la bouteille	: Voir étiquette de la bouteille	
Capacité en eau	: Voir étiquette de la bouteille	
Poids (bouteille sans robinet)	: Voir étiquette de la bouteille	
Plage de températures	: Voir étiquette de la bouteille	
Filetage du robinet	: Voir étiquette de la bouteille	
Couple de serrage pour l'installation du robinet de la bouteille	: Voir étiquette de la bouteille	
Matériaux de la bouteille d'air comprimé avec liner aluminium	: Habillage : fibre de carbone / fibre de verre / résine époxy	
Matériaux de la bouteille d'air comprimé intégralement en matériau composite avec liner synthétique et éléments en aluminium	: Habillage : fibre de carbone / fibre de verre / résine époxy Des protections contre les impacts en mousse absorbant l'énergie sont installées en bas et en haut de la bouteille.	
Application visée	: Bouteilles sous pression pour appareils de protection respiratoire	
Fluides certifiés du groupe 2 selon la directive 2014/68/UE	: Air respirable selon EN 12021	

La bouteille d'air comprimé est fabriquée et marquée CE conformément aux prescriptions de la directive 2014/68/UE concernant les équipements sous pression et aux normes harmonisées applicables aux bouteilles d'air comprimé.

Les robinets de bouteille sont fabriqués et marqués π conformément aux prescriptions de la norme européenne EN 144 et de la directive 2010/35/UE relative aux équipements sous pression transportables (TPED) et aux normes harmonisées applicables aux robinets de bouteille. Les robinets de bouteille sont marqués conformément à la directive 2010/35/UE relative aux équipements sous pression transportables.

La bouteille combinée avec le robinet de bouteille ou le robinet détendeur de pression assemblé est testée par MSA, correspond aux dispositions de la directive 2014/68/UE et aux normes harmonisées applicables et est contrôlée selon le module H (assurance qualité complète) de la directive 2014/68/UE par un organisme notifié (pour MSA : CE 2266, DEKRA).

Une déclaration de conformité UE sera fournie au client sur demande.

Une déclaration de conformité générale peut être téléchargée sur www.MSAsafety.com/DOC.

9 Étiquettes et marquages

9.1 Étiquette de la bouteille

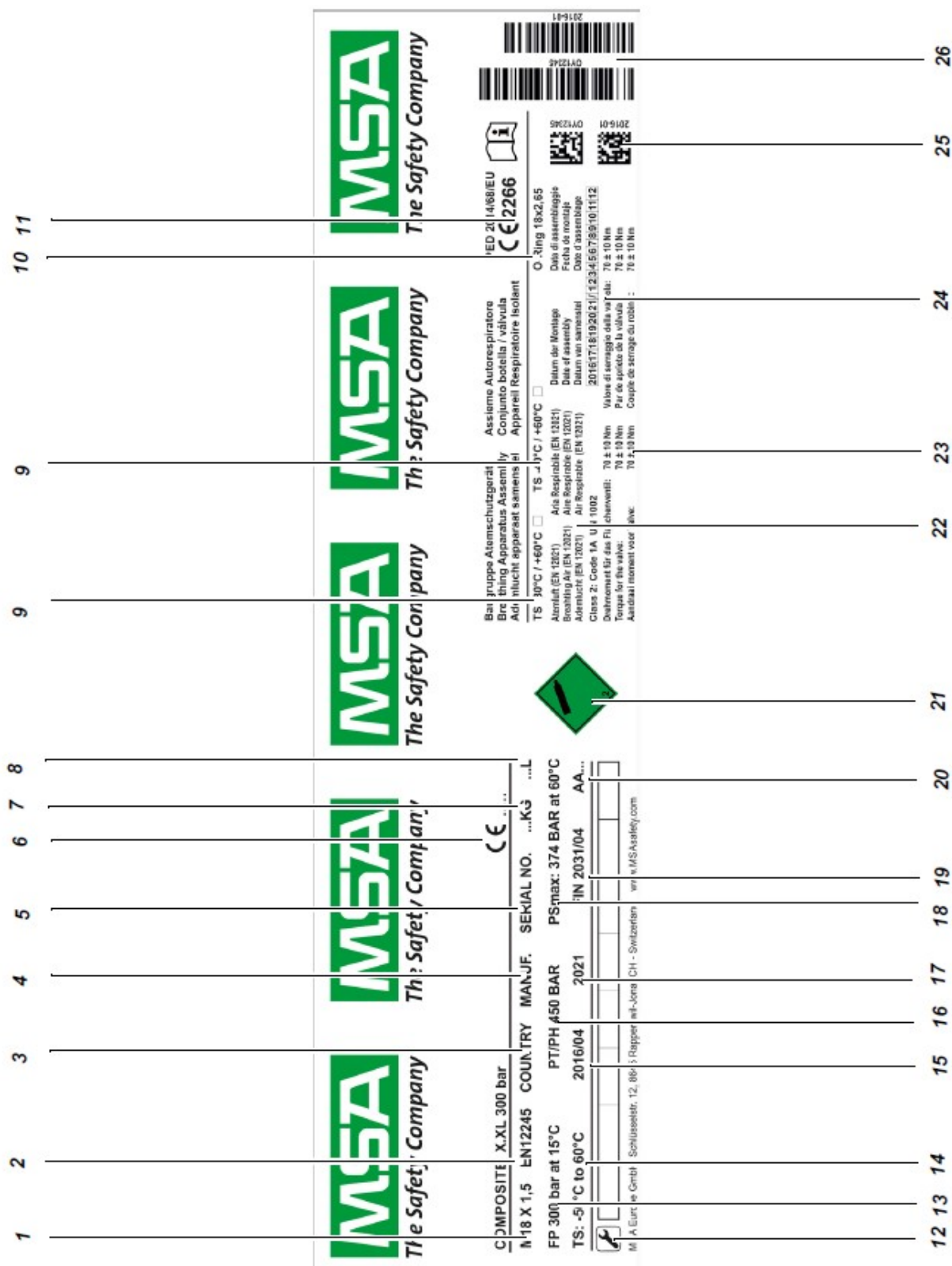


Figure 5 Étiquette de la bouteille

	Marquage	Explication
1	M18 x 1,5	Identification filetage
2	par ex. EN 12245	Norme appliquée pour la conception de la bouteille. Correspond au type de bouteille et au matériel utilisé. Pour plus de détails, voir étiquette de la bouteille.
3	PAYS	Pays d'origine
4	FABR.	Fabricant
5	N° DE SÉRIE	Numéro de série
6	CE.....	Marquage du fabricant de la bouteille selon la directive 2014/68/UE
7	...KG	Poids (bouteille vide sans robinet et sans bouchons de protection), kg
8	...L	Capacité en eau, l
9	TS : -40 °C / +60 °C	Température de service (bouteille et robinet assemblés)
10	Joint torique 18x2,65	Dimensions du joint torique d'étanchéité entre la bouteille et le robinet
11	Appareil de protection respiratoire CE 2266	Marquage CE pour la bouteille et le robinet ou le détenteur de pression assemblés selon la directive 2014/68/UE
12	Dates des nouveaux tests de la bouteille	Dates des nouveaux tests de la bouteille
13	FP 300 bar à 15 °C	Pression de service à 15 °C
14	TS : -50 °C à 60 °C	Température de service (bouteille sans robinet)
15	2016/04	Date de la première inspection de la bouteille
16	PT/PH 450 BAR	Pression d'essai (1,5 x pression de remplissage)
17	2021	Date du premier nouveau test de la bouteille
18	PSmax: 374 BAR à 60 °C	Pression maximale admissible à 60 °C
19	FIN 2031/04	Durée de vie de la bouteille, année et mois (si la durée de vie de la bouteille est limitée)
20	AA...	Alliage d'aluminium
21	Symbole matériel dangereux et UN 1002	Conformément à GGVSE/ADR (Transport rail-route de matériels dangereux, Allemagne et Europe)
22	Air respirable (EN 12021)	Qualité des gaz comprimés pour l'appareil de protection respiratoire
23	Couple de serrage du robinet : 70±10 Nm	Couple de serrage autorisé pour la bouteille et le robinet assemblés
24	Date d'assemblage	Date d'assemblage (bouteille et robinet assemblés) Format : année (et mois et jour)
25	Code-barres 2D	Code-barres Datamatrix 2D pour le numéro de série et la date de fabrication
26	Code-barres 128 (type B)	Code-barres pour le numéro de série et la date de fabrication

⚠ ATTENTION !

Si l'étiquette de la bouteille a été retirée, altérée, endommagée ou si elle est partiellement illisible, mettez immédiatement la bouteille hors service. Déchargez le gaz contenu et mettez la bouteille au rebut.

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures légères ou modérées.

Les réglementations nationales peuvent exiger des étiquettes supplémentaires sur la bouteille (par ex. PL, DE, AT).

9.2 Marquages du robinet

VTI

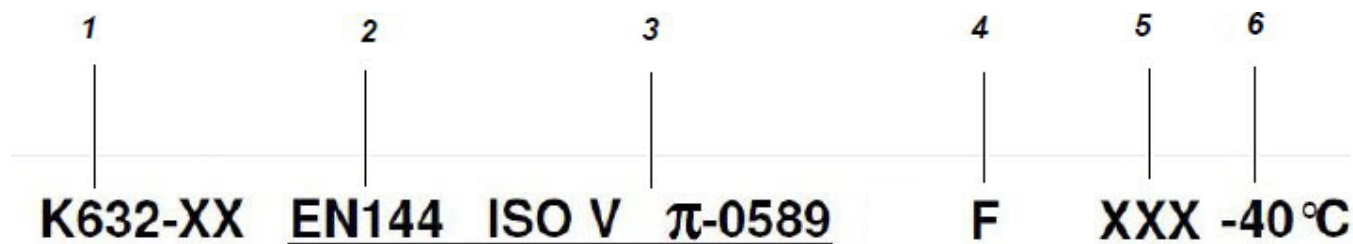


Figure 6 Marquage VTI

	Marquage	Explication
1	K632-XX	Type de robinet / série du robinet
2	EN 144	Norme européenne
3	ISO V	Marquage codé pour la norme EN 10297:2014
	π-0589	Marquage selon la directive 2010/35/UE
4	F	Sapeurs pompiers
5	XXX	Connecteur de bouteille
6	-40 °C	Température de service (plage) (bouteille et robinet assemblés)

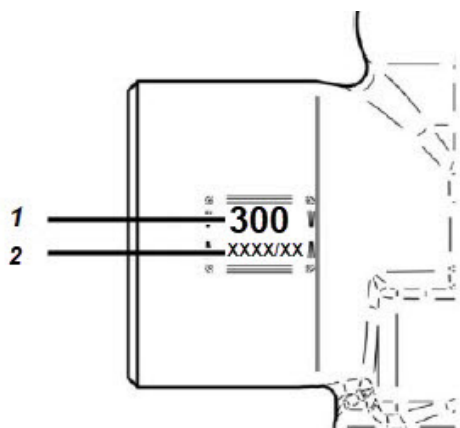


Figure 7 Marquage VTI de la pression de service sur le raccord de sortie

	Marquage	Explication
1	300	Pression de service de 200 bar ou 300 bar marquée sur la sortie du robinet
2	XXXX/XX	Date de fabrication (année/mois)

Robinets Tekno Valves

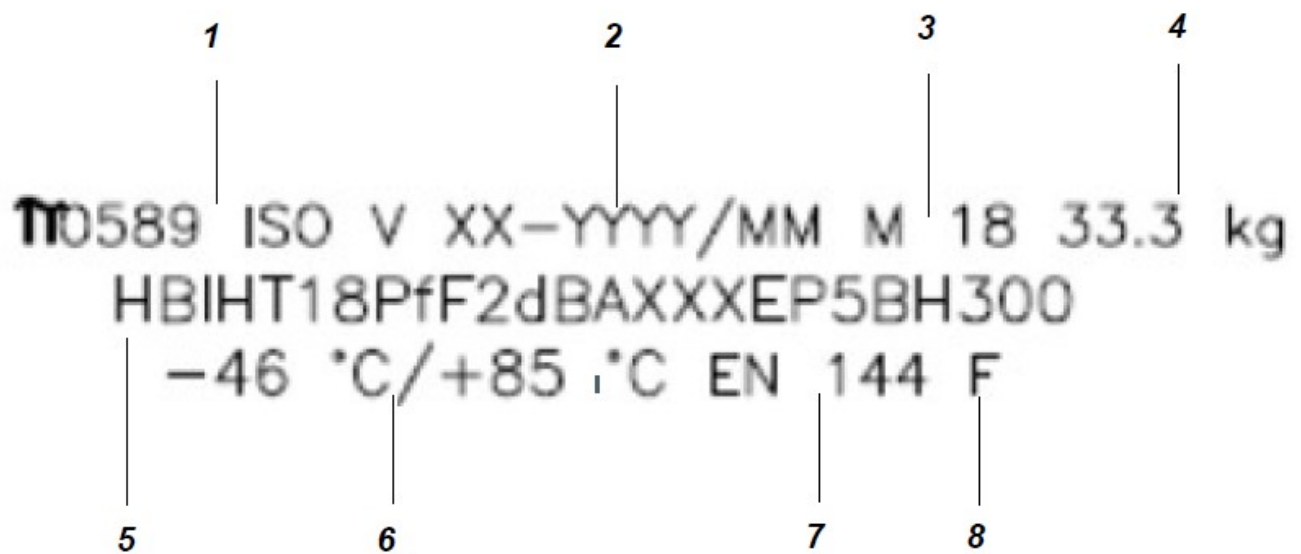


Figure 8 Marquage Tekno Valves

	Marquage	Explication
1	π-0589	Marquage selon la directive 2010/35/UE
	ISO V	Marquage codé pour la norme EN 10297:2014
2	XX-YYYY/MM	Date de fabrication (jour-année/mois)
3	M 18	Connecteur de bouteille
4	33.3 kg	Poids maximum (bouteille et robinet assemblés)
5	HBIHT18PfF2dBAXXEP5BH300	Type de robinet / série du robinet
6	-46 °C / +85 °C	Température de service (plage) (bouteille et robinet assemblés)
7	EN 144	Norme européenne
8	F	Sapeurs pompiers

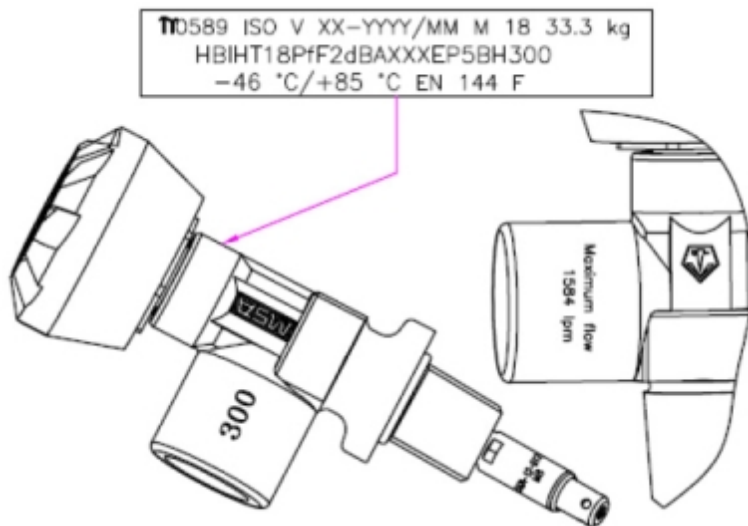


Figure 9 Position du marquage Tekno Valves

Ceodeux

Marquage

C 31100002

π-0029

ISO V

-40 °C / +80 °C

33 kg

18 P

F

YYYY/MM

DIN3174

EN 144

300

03 D 45

Explication

Type de robinet / série du robinet

Marquage selon la directive 2010/35/UE

Marquage codé pour la norme EN 10297:2014

Température de service (plage) (bouteille et robinet assemblés)

Poids maximum (bouteille et robinet assemblés)

Connecteur de bouteille

Sapeurs pompiers

Date de fabrication (année/mois)

Norme allemande

Norme européenne

Pression de service (200 bar ou 300 bar)

Équipé d'un limiteur de débit MSA

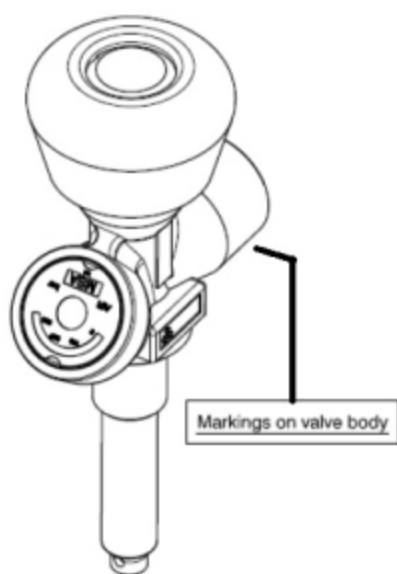


Figure 10 Position du marquage Ceodeux

Exemple de marquage

Figure 11 Exemple de marquage

Marquage

1 03 D 45

Explication

Équipé d'un limiteur de débit MSA

Les robinets équipés d'un limiteur de débit MSA portent le marquage « 03 D 45 » sur le corps du robinet (clé plate).

M1 Twin Pack**Marquage**

EN 144

300bar

-40 °C / +65 °C

MM/YYYY

SN xxxxxx

Explication

Norme européenne

Pression de service (300 bar)

Température de service (plage) (bouteille et robinet assemblés)

Date de fabrication (mois/année)

Numéro de série

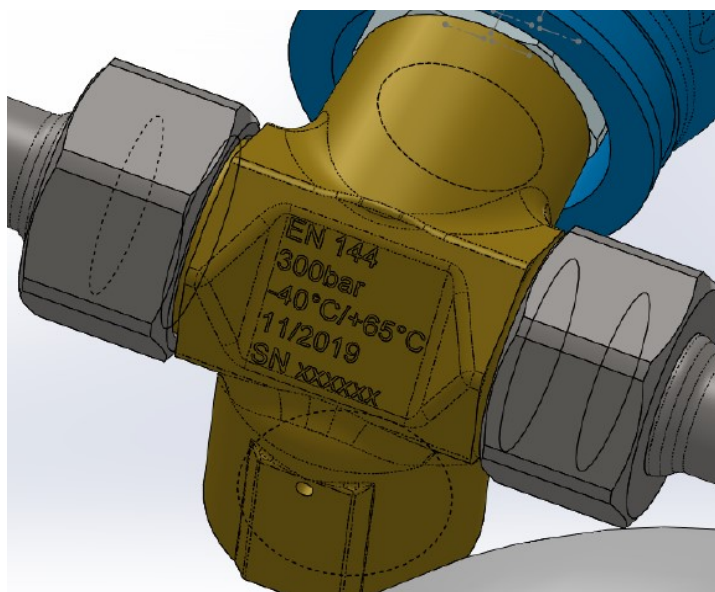


Figure 12 Marquage M1 Twin Pack

10 Références de commande

10.1 Bouteilles, robinets et accessoires pour robinet disponibles

Bouteilles d'air comprimé en matériau composite (300 bar)

N°	Fabricant	Type de bouteille	Volume (L)	Matériau	Couleur	Durée de vie prévue	Plage de températures	Accessoires
A	BTIC	EN6830A1	6,8	Composite	Jaune Transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	-
B	CTS	0060_300 Rév.2	6,0	Intégralement composite ¹	Transparent	Illimitée (NLL)	- 40 °C/+60 °C	Bouchons de protection
C	CTS	0068_300 Rév.2	6,8	Intégralement composite ¹	Transparent	Illimitée (NLL)	- 40 °C/+60 °C	Bouchons de protection
D	CTS	0072_300 Rév.3	7,2	Intégralement composite ¹	Transparent	Illimitée (NLL)	- 40 °C/+60 °C	Bouchons de protection
E	CTS	0090_300 Rév.1	9,0	Intégralement composite ¹	Transparent	Illimitée (NLL)	- 40 °C/+60 °C	Bouchons de protection
F	Luxfer	L45X ²	4,7	Composite	Jaune Blanc Transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection
G	Luxfer	L58F	6,0	Composite	Jaune Blanc Transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	
H	Luxfer	L58G	6,0	Composite	Jaune Blanc Transparent	30 ans	- 50 °C/+60 °C	
I	Luxfer	L65B ²	6,8	Composite	Jaune Blanc Transparent	30 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection, manchon rétractable
J	Luxfer	L65C ²	6,8	Composite	Jaune Blanc Transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection, manchon rétractable

N°	Fabricant	Type de bouteille	Volume (L)	Matériau	Couleur	Durée de vie prévue	Plage de températures	Accessoires
K	Luxfer	L65E ²	6,9	Composite	Jaune Blanc Transparent	20 ans	- 40 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection, manchon rétractable
L	Luxfer	L65F ²	6,9	Composite	Jaune Blanc Transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection, manchon rétractable
M	Luxfer	L65N ²	6,8	Composite	Jaune Blanc Transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection, manchon rétractable
N	Luxfer	L87A	9,0	Composite	Jaune Blanc Transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection
O	Luxfer	L87N	9,0	Composite	Jaune Blanc Transparent	30 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection
P	Luxfer	L66N	6,8	Composite	Jaune/transparent	15 ans	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection
Q	Luxfer	L66H ²	6,8	Composite	Jaune, blanc/transparent	Illimitée (NLL)	- 50 °C/+60 °C	En option : bouchons de protection, manchon rétractable
R	Luxfer	L66R	6,8	Composite	Jaune/transparent	Illimitée (NLL)	- 50 °C/+60 °C	Bouchons de protection
S	Worthington	5033.10	6,8	Composite	Jaune	Illimitée (NLL)	- 50 °C/+60 °C	Bouchons de protection
T	Worthington	5033.30	6,8	Composite	Jaune	30 ans	- 50 °C/+60 °C	-

¹ L'utilisation de robinets avec filtre en métal fritté n'est pas autorisée avec les bouteilles d'air

comprimé intégralement en matériau composite !

- ² L'installation ultérieure de bouchons de protection de taille appropriée sur les bouteilles d'air comprimé en matériau composite Luxfer par le personnel autorisé/formé est généralement autorisée.

Robinets (300 bar)

N°	Fabricant	Type de robinet	Type de volant de manœuvre	Position du volant de manœuvre	Couleur du volant de manœuvre	Plage de températures	Manomètre	Disque de rupture
1	VTI	K44-99.0	Rond verrouillable Rond non verrouillable 2 ailettes non verrouillable	Droit	Noir Bleu ¹	-40 °C/+65 °C	Non	Oui Non
2	VTI	K632-32.0	Rond non verrouillable 2 ailettes non verrouillable	Droit	Noir Bleu ¹	-40 °C/+65 °C	Oui	Oui Non
3	VTI	K632-42.0	Rond verrouillable Rond non verrouillable	Équerre	Noir Bleu ¹	-40 °C/+65 °C	Non	Oui Non
4	VTI	K632-93.0	Rond verrouillable	90 degrés	Noir Bleu ¹	-40 °C/+65 °C	Non	Non
5	VTI	K800-181.0	Rond verrouillable Rond non verrouillable	Droit	Noir	-40 °C/+65 °C	Non	Non
6	Ceodeux	C311	Rond verrouillable Rond non verrouillable	Droit	Noir	-40 °C/+80 °C	Oui	Oui Non
7	Tekno Valves	HBA-10/1	Rond verrouillable Rond non verrouillable	Droit	Noir Bleu ¹	-46 °C/+85 °C	Non	Non
8	MSA M1 Twin Pack	2 ailettes	Non verrouillable	Droit	Bleu	-40 °C/+60 °C	Non	Non

- ¹ Les limiteurs de débit sont uniquement utilisés en combinaison avec les volants de manœuvre bleus.

Accessoires pour robinet (en option)

N°	Type
A1	Sans
A2	Tube d'eau
A3	Tube d'eau / limiteur de débit ¹
A4	Tube d'eau / protection contre la décharge
A5	Filtre en métal fritté ² / tube d'eau
A6	Filtre en métal fritté ² / limiteur de débit ¹
A7	Filtre en métal fritté ² / protection contre la décharge

¹ Les limiteurs de débit sont uniquement utilisés en combinaison avec les volants de manœuvre bleus.

² L'utilisation de robinets avec filtre en métal fritté n'est pas autorisée avec les bouteilles d'air comprimé intégralement en matériau composite !

10.2 Matrice bouteille-robinet

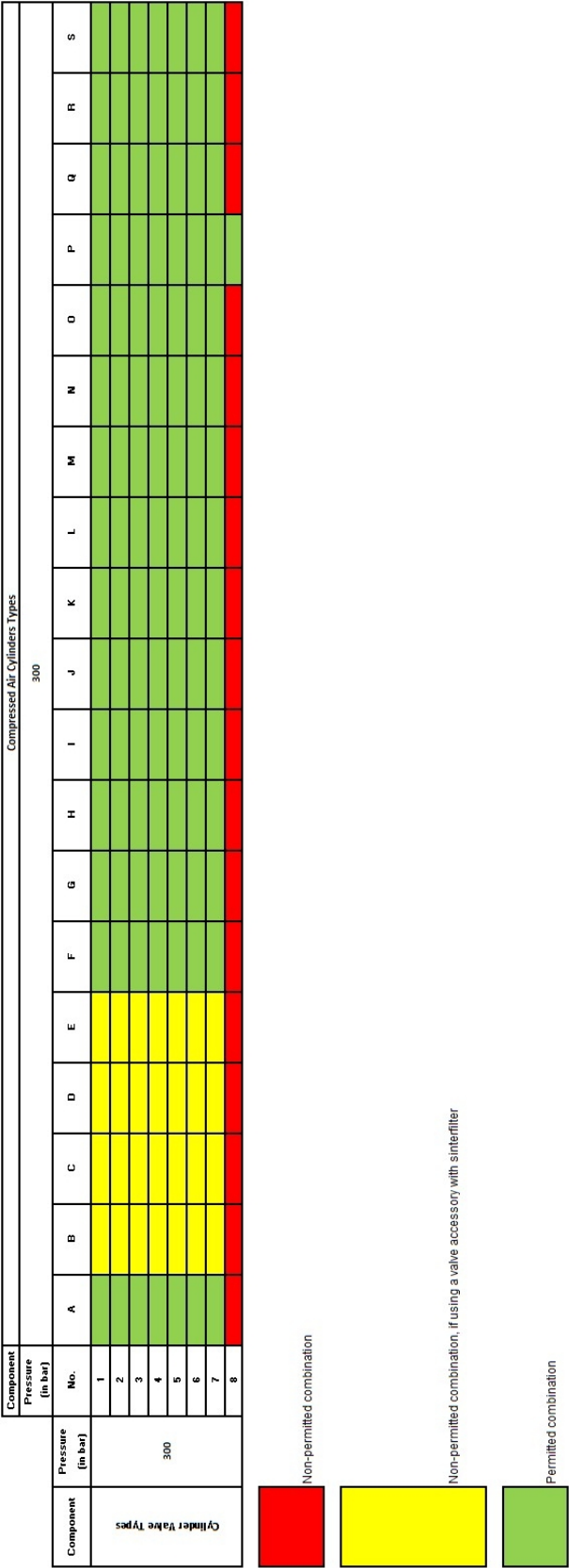


Figure 13 Matrice bouteille-robinet

10.3 Accessoires

Description	Référence
Protection de bouteille Basic, 6–6,9 l, jaune de sécurité	10155098
Protection de bouteille Basic, 6–6,9 l, noire	10155097
Protection de bouteille eXXtreme, 6–6,9 l, noire	10155096

