



HoseGuard®

Installation, operation and maintenance instructions



ENGLISH

(Translation)

HoseGuard® Air Fuse for compressed air

Please read this manual thoroughly before using the product. It includes general information as well as

- Installation instructions
- Operating instructions
- Maintenance instructions

1. SAFETY INFORMATION

1.1 Machinery Directive (MD 2006/42/EC)

The "HoseGuard®" Air Fuse for compressed air is a safety component in accordance with MD Article 1, c) and can be considered as 5. "Valves with additional means for failure detection" intended for the control of dangerous movements on machinery" in accordance with MD Attachment V "Indicative list of the safety components referred to in Article 2 (c)". The HoseGuard® Air Fuse may thus carry the CE mark of conformity. Since air fuses are not listed in Attachment IV of the MD, the normal conformity evaluation process can be used by the manufacturer by means of internal production checks, risk analysis and technical documentation pursuant MD Attachments VII and VIII.

The HoseGuard® Air Fuse for compressed air fulfills the criteria of Machine Directive 2006/42/EC. TRI-MATIC provides a **Declaration of Conformity** according to the MD and **installation, operation and maintenance instructions** according to the MD for a machine. This document has been translated from the original German text.

1.2 Workplace safety

Employing a HoseGuard® helps in meeting requirements of legislation, directives and standards and in significantly increasing safety in the workplace. The HoseGuard® corresponds to EN ISO 4414:2010.



1.3 Notes on use

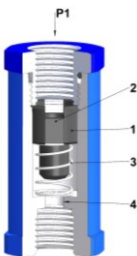
TRI-MATIC AG has only partial knowledge of how the HoseGuard® Air Fuse for compressed air is actually used. The customer or the system planner responsible is obliged to implement the corresponding work instructions, risk analysis and safety instructions for use with their specific pneumatic system, when operating the HoseGuard® Air Fuse. We recommend the system planner responsible for planning a pneumatic system to take all possible malfunctions into account (that may occur within pneumatic systems) and to take the appropriate safety precautions so that personal injury and material damage can be prevented.

1.4 Purpose of use

The HoseGuard® is intended to prevent pipes and hoses from being flung and whipped about in case they burst. This is to prevent persons from being injured or machines from being damaged.

1.5 Functional principle

The functional principle of the HoseGuard® Air Fuse for compressed air is:



General functional description

The air supply enters at P1. The air flow passes by the plunger (1) and flows through the seat. The flow is slowed down by the longitudinal grooves (2) on the top side of the plunger. If the flow rate is too high, the air cannot pass through the plunger fast enough and presses it against the spring (3) towards the seat (4). The closing points are indicated by the diagrams on the respective data sheet. If the flow rate exceeds this value, the air supply is blocked automatically.

Note:

Attention should be paid to the closing point, which varies for different pressures.

1.6 Materials

- Housing: EN AW-6061 (EN AW-ALMg1SiCu) blue powder-coated
- Plunger: 1/4" - 1/2" = Hostaform (POM)
3/4" 1" 2" = EN AW-6061 (EN AW-ALMg1SiCu)
1.4310
Nitrile (NBR)
Molykote Longterm W2
- Spring
- Seal
- Grease

1.7 Prohibited gases and liquids

Under no circumstances should the HoseGuard® be used as an air fuse for dangerous, toxic or easily inflammable gases or any liquids such as:

- Explosive gases
- Highly inflammable gases
- Easily flammable gases
- Toxic or highly toxic gases
- Combustible gases
- All liquids no matter what danger level

The prohibited gases and liquids mentioned above include for instance: Acetylene, ammonia, butane, ethylene, methane, propane, propylene, oxygen, hydrogen, acetone, benzol, chlorobenzene, ethanol, methanol, propanol, petrol, engine oil, heating oil, diesel oil, hydraulic oil, water, etc. This list is not exhaustive.

1.8 Conditions of use

These products are intended solely for use in industrial compressed air systems. They may be used only in situations in which the specifications on the product label concerning upper and lower limit values for pressure and temperature are not exceeded. Please observe the technical data in the relevant product specification sheets.

- To prevent confusing various gases during use, pipes with compressed air have to be colour-coded (e.g. blue).

- Additionally the maximum and minimum temperature specifications need to be observed and maintained.

- The HoseGuard® may not be used in potentially explosive atmospheres.

- Any time work is to be done on the system, it must be reliably depressurised (and secured by a lock). A check must be made that there is no more pressure applied to the HoseGuard®. Suitable personal protective equipment must be worn (safety goggles, hearing protection, possibly gloves and protective clothing).

- The HoseGuard® may only be installed in a system that is depressurised.
- The HoseGuard® should not be removed. This is to prevent the HoseGuard® from being installed faultily preverting it from working effectively.

- A HoseGuard® without a product label should not be used or installed. If this is the case, please contact the manufacturer.

- The HoseGuard® should not be employed in applications which require 100% of the available airflow. These are for example sand blasters and container fillers (the HoseGuard® is flow-rate regulated and cannot determine the difference between the maximum flow rate and the rupture of a hose or pipe).

1.9 Selection of the HoseGuard®

Selecting the right size of HoseGuard® for your application is of prime importance. The flow rate has to be sufficient for normal operation and in case a hose or pipe ruptures, the HoseGuard® air fuse must trigger and close. If the flow rate is too low, the HoseGuard® will not close. The most suitable HoseGuard® needs to be determined based on tests. Please follow the Function test for this (see 2.2).

The HoseGuard® closes if the corresponding flow rate is reached with a tolerance of +/- 10 %.

The following technical details are relevant for selecting the size (dimensions) of the appropriate HoseGuard®:

1. The pressure at the HoseGuard® (P1)
2. The air consumption of the tool, and pressure level required.
3. The inner diameter of the hose
4. The length of the hose lines
5. The size of the inlet valve and the quick coupling used in the system

To select the most suitable HoseGuard® for the hose or pipe you wish to protect, please refer to the corresponding data sheet, detailing closing points and specifications at:

http://www.protect-air.com/fileadmin/dateien/protectair/dokumente/products/protection/Easy_HoseGuard_finder_EN.pdf

http://www.protect-air.com/fileadmin/dateien/protectair/dokumente/products/protection/HoseGuard_Instructions_for_use_e_d.pdf

The following values should be taken into account, to select the minimum hose inner diameter to be used.

1/4" = 6mm / 3/8" = 10 mm / 1/2" = 13mm / 3/4" = 16mm / 1" = 19mm

HoseGuard® also have different closing points at different pressures. Detailed specifications on that these can be found on the Internet pages listed.

Example for determining the correct HoseGuard®

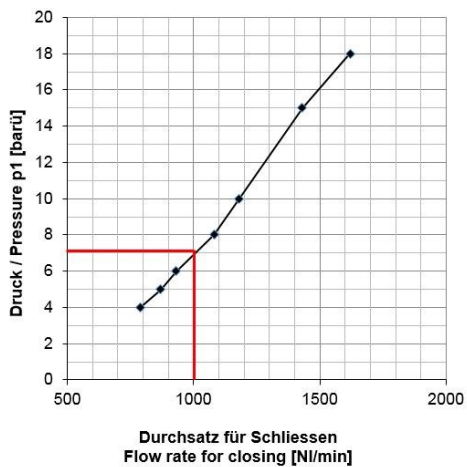
- The maximum air consumption of the tool and the required pressure are critical for determining the right HoseGuard®.
- If the air consumption of the tool is not known, it needs to be measured. Theoretical specifications are insufficient and may lead to malfunctions.
- With the flow rate value and the closing point table, the right HoseGuard® can then be determined.
- As a rule of thumb, the HoseGuard® should be able to handle at least 20 % more flow than a tool needs for normal operation.
- **It is to be ensured the provided volume flow rate is not reduced in the compressed air supply (for example through a contaminated filter) to prevent the HoseGuard® from achieving its closing point.**

- Note: There are some tools that have greater air consumption during start-up (or running idle) than during normal operation. Default specifications must always be checked.

Values for the example:
Air consumption of the tool = 800 NI/min
Pressure P1 at the HoseGuard® = 7 bar

HoseGuard 3/8"

Airflow rate for closing (+/- 10%)



The table above is purely an example and the values indicated may deviate from actual values.

The HoseGuard® 3/8" allows for about 1000 NI/min air at a pressure of 7 bar before it closes; therefore its closing point lies at 1000 NI/min. In this example we have a reserve of 200 NI/min, meaning the value of the closing point is higher than the consumption of the tool. **It is vital to test whether this reserve is sufficient (for example when there are long tubes installed).**

If for example, an air consumption of 1800 NI/min is needed, the 3/8" HoseGuard® cannot be used because the closing point of the HoseGuard® lies below the flow rate of the tool. The tool would not be operational.

It is important to remember:

Different tools may need a different HoseGuard®. A HoseGuard® that has been configured for an air nailer gun with 500 NI/min cannot be used for a blow gun that consumes 2000 NI/min air.

After selecting a HoseGuard® with a diameter that adequately ensures safety, the parameters and functions of the system need to be checked, as described under Function test (see 2.2).

2. INSTALLATION INSTRUCTIONS

Installation and maintenance of the product have to be carried out by qualified personnel. Products should never be mounted into areas that contain shock hazards. Dropping the HoseGuard® must be avoided, as this can damage it and lead to malfunctions later on.

The pipes should be free of rust and dirt particles. The air should be dry and conform to air quality ISO 8573 1 class 5. Otherwise the function of the HoseGuard® may be limited or the service life may be shortened. Please check whether the HoseGuard® is suitable for the designated purpose before installing the air fuse. To determine this you should consider: the pressure applied to the HoseGuard®, the air consumption of the consumer as well as the hose's inner diameter and its length. A connection or quick coupling that has the wrong dimension may cause the system to malfunction. Please see Selection of the HoseGuard® (1.9) for more details.

Further information can also be found on the following Internet pages

<http://www.tri-matic.ch/de/produkte/schutzbauteile/hoseguardr/>

<http://www.protect-air.com/en/products/hoseguardr-air-fuses/hoseguardr/>

To avoid damage, the entire system needs to be depressurised when the HoseGuard® is installed.

The HoseGuard® Air Fuse must always connected to stationary, permanent piping for compressed air supply (pipes, connection pieces etc.).

If the HoseGuard® is installed upstream from a valve, a quick coupling or similar component, then the inner diameter of the valve or the quick coupling needs to be larger than or equal to the inner diameter of the hose.

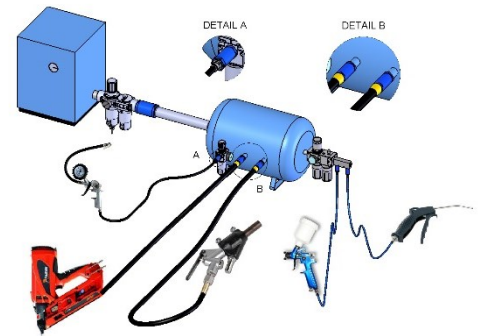
It needs to be ensured that the HoseGuard® Air Fuse is installed in the correct direction of flow. This is indicated by arrows on the housing and the label.

HoseGuard® without a label or with an illegible label must not be installed.

A HoseGuard® which is incorrectly installed or with incorrect dimensions will not function properly. This could mean that pipes and hoses will flung and whipped about in case they burst.

Even if all specifications on the specification sheets, Internet pages and the graphics are observed, it is essential to conduct a function test with the actual configuration.

Observe the points Function test (see 2.2) and Prohibited gases and liquids (see 1.7) for that.



Examples of use

2.1 Important notes on installation

The examples below showing improper installation **X** will always lead the system to develop faults or the complete failure of the HoseGuard®.

The HoseGuard® should not be installed at the end of flexible hoses.



The HoseGuard® has to be mounted to the end of a rigid line. Only the hose after the HoseGuard® is protected.



The flow direction must be observed; otherwise no closing function is possible.



The inner diameter at the inlet of the HoseGuard® has to equal at least that of the outlet diameter.



Only one tool may be protected per HoseGuard®.



An oversized HoseGuard® does not protect a small pressure hose. A HoseGuard® that is too small does not protect a high pressure hose.



A pneumatic tool or component which is mounted into the system which has a greater air consumption than the closing point of the HoseGuard® will make it impossible to regulate the airflow.



IMPORTANT

Each HoseGuard® can only secure one pneumatic device, one hose and be used to create a unit with the machine.

If a HoseGuard® is to be used in a different assembly, suitability checks must be made to ensure the air consumption required, is below the closing point of the HoseGuard®. Otherwise the HoseGuard® closes too quickly and operation is impossible.

Any time hoses (length/diameter) or couplings on the hose are changed, a renewed function test (see 2.2) is always necessary.

4. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

2.2 Function test
Before using it for the first time the HoseGuard® needs to be generally tested according to the following specifications (in accordance to the function test). Only then the closing function of the HoseGuard® is ensured.

Procedure

1. Are the inlet and outlet threads as well as the plunger inside (where visible) clean and without any oxidation?
2. Can the plunger be moved easily from the inlet side with a firm tap and does it go back to its initial position without any problems?
3. Can any external damage or cracks be seen on the HoseGuard®?
4. Is the product label still legible and is the flow direction the same as indicated?
5. Is the HoseGuard® installed correctly according to the installation instructions?
6. Connect a pneumatic tool or other pneumatic device and switch on the compressed air supply.
7. If the system or the application functions normally, switch the compressed air supply off again.
8. Remove the pneumatic tool or pneumatic device again and exchange with a ball valve. The ball valve has to be closed and firmly affixed (e.g. in a vice).
9. Make sure that all connections have been properly attached and are secure.
10. Slowly switch the compressed air supply back on again.
11. The HoseGuard® opens after a while. Once the pressure in the hose has reached the maximum value, open the ball valve all the way.
12. The HoseGuard® closes and blocks the compressed air supply.
13. A minimal amount of compressed air will escape, to ensure the automatic reset function operates effectively.

If the HoseGuard® Air Fuse does not function properly or does not close, each function needs to be checked individually – as shown on the illustration under "Important notes on installation" (see 2.1) – to ensure proper operation.

In case the desired results are not achieved, it needs to be checked whether the HoseGuard® is suited for the designated hose, consumer and the fixtures used. Precise air consumption specifications of the manufacturer are often not available, which is why flow rate tests must be carried out to determine how high the flow rate actually is.

Likewise the couplings used will have a critical impact on ensuring the system operates effectively.

3. OPERATING INSTRUCTIONS

The HoseGuard® should not be operated within areas that contain shock hazards.

Before being put to use the first time, the HoseGuard® needs to be tested according to the specifications of the Function test (see 2.2). Only then the closing function of the HoseGuard® is ensured. If filtered compressed air is used (acc. to ISO 8573-1 class 5), the system needs to be checked every six months in accordance with the procedure described in the Function test (see 2.2).

If the air is heavily soiled or saturated with water vapour and not conform to class 5, then a premature wear of the components is very likely. The oxidation of the aluminium housing can jam the plunger and thus cause the HoseGuard® Air Fuse to fail. The first indication of this is a white, powdery or flaky surface on the aluminium. When such indications are detected, we urgently recommend exchanging the HoseGuard®.

Please note that after activating the HoseGuard®, a slight delay of the pressure increase occurs before the system becomes fully operational again. This reactivation time may differ depending on the size of the HoseGuard® and the hose dimensions and lengths used.

Likewise, when a quick coupling is reconnected or the ball valve / shut-off valve is opened again, the HoseGuard® closes again; it opens again automatically soon thereafter. It features a small opening that permits a minor amount of air to escape and reactivate the automatic reset. This bore hole must not be closed under any circumstance; otherwise, the HoseGuard® cannot function fully and will not open after closing.

The air fuse should be used exclusively for its intended purpose. It must never be misused as a safety, reducing regulating or stop valve. This list is not exhaustive.

3.1 Label

The specifications on the product label provide information on the conditions under which the HoseGuard® functions effectively. For this reason, these values must be complied with; the upper and lower limits of the operational pressure and temperature in particular must not be exceeded.

The label below is for example only. Your actual product label may have specifications that deviate from those shown. Only the label on the respective product is authorised and these values must be observed.



Meaning of the label from top to bottom

- Brand
- Manufacturer website
- Symbol / CE / Production date
- Direction of flow (on label)
- Max. operating pressure
- Min. and max. temperature range
- Item code

A arrow indicating the direction of flow is additionally placed on the product.

The HoseGuard® is maintenance free and therefore only needs a regular function test according to the function test instructions (see 2.2). This has to be carried out every 6 months at the least and must be documented. If compressed air is used, that does not at the least meet the standards of ISO 8573 1 class 5, the time between maintenance needs to be reduced accordingly.

Additionally, the HoseGuard® needs to be dismantled from the piping system, so that the inner surfaces and parts of the HoseGuard® can be viewed.

Under no circumstances may the HoseGuard® be disassembled. This ensures that the components are not inserted incorrectly into the housing, causing the HoseGuard® to malfunction.

If the aluminium parts show a white, powdery or flaky surface, this surface oxidation can result in the plunger becoming jammed and thus cause the protective component to fail. In this instance we recommend that the HoseGuard® must be replaced. You should also check the reason why the pneumatic lines are saturated with water or water vapour and ensure this issue is rectified.

Important

Can the plunger be moved easily from the inlet side with a firm tap and does it go back to its initial position without a problem? If not, the HoseGuard® definitely needs to be replaced.

Once the visual check has been completed without any indication of problems, the HoseGuard® may be reinstalled into the piping system. **Be sure that the correct direction of flow is complied with.**

Conclude by carrying out the FUNCTION TEST according to the Function test (see 2.2).

281 - V010 11/2017



CE - DECLARATION OF CONFORMITY

TRI-MATIC AG declares with sole responsibility that the **Air Fuse for compressed air**

Designation	HoseGuard®
Type designations	281 ..
Dimensions	1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1" 2"
Thread	BSP / NPT
Year of manufacture	as of 2016

to which this declaration refers, conforms to the following standard(s) or normative document(s) and fulfils the **essential health and safety requirements** laid down in the Directive **2006/42/EC (Machine Directive MD)**.

The HoseGuard® Air Fuse for compressed air is a safety component in accordance with MD Article 1, c) and can be considered as 5. "Valves with additional means for failure detection intended for the control of dangerous movements on machinery" in accordance with MD Attachment V "Indicative list of the safety components referred to in Article 2(c)". The HoseGuard® Air Fuse may thus carry the CE mark of conformity. We declare that the health and safety requirements in particular are applied and fulfilled in agreement with the following chapters of Appendix I of the aforementioned directive (where applicable):

- 1.1.2 Principles of safety integration
- 1.3.2 Risk of break-up during operation
- 1.3.9 Risks of uncontrolled movements
- 1.7.4 Operating instructions

Applied standards and normative documents	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
EN ISO 12100:2010	Metallic products – Types of inspection documents
EN 10204:2004	Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components
EN ISO 4414:2010	

All safety instructions regarding the use of the HoseGuard® Air Fuse for compressed air can be found in the *installation, operation and maintenance instructions*.

Date	TRI-MATIC AG	Authorised person	Technical documentation
15 January 2016		(Thomas Marx)	(Josef Henseler)
(Translated text from the original German)			



HoseGuard®

Notice d'installation, d'exploitation et de maintenance



FRANÇAIS (traduction de la notice d'origine en langue allemande)

HoseGuard®

Protection anti-rupture de tuyau à air comprimé

Veuillez lire attentivement la présente notice dans son intégralité avant d'utiliser le produit. Elle contient des **Informations générales** ainsi que la

- notice d'installation
- notice d'exploitation
- notice de maintenance

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 Directive Machines (2006/42/CE)

Conformément à l'article 1, point c) de la directive Machines, la protection anti-rupture de tuyau à air comprimé «HoseGuard®» est un composant de sécurité et peut être considérée en tant que «Vanne avec moyens supplémentaires de détection des défaillances, destinée au contrôle des mouvements dangereux sur les machines» comme décrit au point n°5 de l'annexe V de la directive Machines «Liste indicative des composants de sécurité visés à l'article 2, point c)». La protection anti-rupture de tuyau HoseGuard® est ainsi habilitée à porter le sigle CE. Dans la mesure où les protections anti-rupture de tuyau ne sont pas mentionnées dans l'annexe IV de la directive Machines, la procédure habituelle d'évaluation de la conformité peut être réalisée par le fabricant au moyen d'un contrôle interne de la fabrication, d'une évaluation des risques et de la documentation technique conformément aux annexes VII et VIII de la directive Machines.

La protection anti-rupture de tuyau à air comprimé HoseGuard® satisfait ainsi aux critères de la directive Machines 2006/42/CE. La société TRI-MATIC fournit une **déclaration de conformité** et une **notice d'installation, d'exploitation et de maintenance** conformes aux dispositions de la directive Machines, en version originale allemande.

1.2 Sécurité sur le lieu de travail

L'emploi d'une protection HoseGuard® permet de satisfaire aux exigences fixées par la législation, les directives et les normes et d'accroître considérablement la sécurité sur le lieu de travail. Le HoseGuard® est conforme à la norme EN ISO 4414: 2010



1.3 Remarques sur l'utilisation

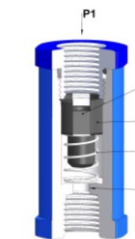
La société TRI-MATIC AG ne connaît que partiellement l'utilisation concrète de la protection anti-rupture de tuyau à air comprimé HoseGuard®. Le client ou le planificateur de systèmes en charge du projet sont par conséquent tenus de créer les instructions de travail, évaluations de risques et consignes de sécurité correspondantes pour l'exploitation de la protection anti-rupture de tuyau à air comprimé HoseGuard® dans son système d'air comprimé particulier. Nous recommandons que le planificateur de systèmes chargé de la planification d'un système d'air comprimé prenne en considération toutes les perturbations possibles susceptibles de survenir dans des systèmes d'air comprimé et prenne les mesures de sécurité adéquates afin d'éviter tout risque de blessures aux personnes ou de dommages matériels.

1.4 Utilisation prévue

La protection HoseGuard® est destinée à empêcher les tubes en plastique ou les tuyaux de tourner de manière incontrôlée en cas de rupture. L'objectif est ainsi de prévenir les blessures aux personnes ou les dommages matériels.

1.5 Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de la protection anti-rupture de tuyau à air comprimé HoseGuard® est le suivant:



Description générale du fonctionnement
L'alimentation en air se fait à la pression P1. Le flux d'air passe le piston (1) et traverse le siège. Le flux est freiné par les rainures longitudinales (2) sur la face supérieure du piston. Si le flux devient excessif, l'air ne peut plus traverser assez rapidement le piston et la presse contre le ressort (3) en direction du siège (4). Les points de fermeture sont représentés sur les diagrammes de la fiche technique correspondante. Si le flux dépasse cette valeur, l'alimentation en air se bloque automatiquement.

Il est à noter que le point de fermeture diffère selon les niveaux de pression de service.

1.6 Matériaux

- Boîtier: EN AW-6061 (EN AW-ALMg1SiCu) bleu thermopoudré
- Bouterolle: 1/4" - 1/2" = Hostaform (POM) 3/4" - 2" = EN AW-6061 (EN AW-ALMg1SiCu)
- Ressort: 1.4310
- Joint: nitrile (NBR)
- Graisse: Molykote Longterm W2

1.7 Gaz et liquides proscrits

HoseGuard® ne doit en aucun cas être utilisé en tant que protection anti-rupture pour des tuyaux transportant des gaz dangereux, toxiques et facilement inflammables ou tout type de liquide. On compte parmi ceux-ci: les gaz explosifs, les gaz extrêmement inflammables, les gaz facilement inflammables, les gaz toxiques ou hautement toxiques, les gaz de combustion, tous les liquides, quelle que soit leur catégorie de danger. Parmi les gaz et liquides proscrits mentionnés ci-dessus figurent par exemple: l'acétylène, l'ammoniac, le butane, l'éthylène, le méthane, le propane, le propylène, l'oxygène, l'hydrogène, l'acétone, le benzène, le chlorobenzène, l'éthanol, le méthanol, le propanol, l'essence, l'huile moteur, le mazout, le gazole, l'huile hydraulique, l'eau. (Cette liste est non exhaustive).

1.8 Conditions d'utilisation

- Ces produits sont exclusivement conçus pour un emploi dans des systèmes d'air comprimé industriels. Ils ne peuvent être employés que dans des situations dans lesquelles les informations figurant sur l'étiquette (le label) du produit, à savoir les valeurs limites indiquées pour la pression et la température, sont respectées. Les caractéristiques techniques figurant sur les fiches techniques correspondantes des produits doivent également être observées.
- Afin d'éviter toute confusion lors de l'emploi de gaz différents, les conduites d'air comprimé doivent pouvoir être identifiées par leur couleur (ex.: bleu).
 - Les indications de température maximale et minimale doivent également être prises en compte et respectées.
 - La protection HoseGuard® ne doit pas être employée en zone ATEX.
 - Avant tout type d'intervention, verrouiller le système une fois purgé (dispositif de verrouillage), puis vérifier la totale absence de pression au niveau de la protection HoseGuard®. Se munir dans ce cas de l'équipement de protection adéquat (lunettes de sécurité, protection auditive, gants et vêtements de protection, le cas échéant).
 - La protection HoseGuard® ne peut être intégrée qu'à un système entièrement dépressurisé.
 - La protection HoseGuard® ne doit pas être désassemblée. Cela permet d'éviter un assemblage incorrect de HoseGuard®, induisant une absence de protection.
 - Une protection HoseGuard® sans étiquette de produit ne doit pas être utilisée / installée. Le cas échéant, prenez contact avec le fabricant.
 - La protection HoseGuard® ne doit pas être employée dans des applications requérant l'intégralité du flux d'air disponible. C'est par exemple le cas du SABLAGÉ et du REMPLISSAGE DE CUVE (la protection HoseGuard® dispose d'un débit régulé et ne peut détecter de différence entre un débit maximal et une rupture de tuyau ou de tube).

1.9 Choix de la protection HoseGuard®

Il est extrêmement important de choisir la taille adéquate de la protection HoseGuard® pour votre application. Le débit doit être suffisant pour l'exploitation normale et la protection anti-rupture HoseGuard® doit se déclencher et se fermer en cas de rupture de tuyau ou de tube. Si le débit est trop faible, la protection HoseGuard® ne se ferme pas. Il est nécessaire de procéder à des essais pour déterminer la taille adéquate de la protection HoseGuard®. Observez à ce titre les consignes de vérification du fonctionnement (voir 2.2).

La protection HoseGuard® se ferme une fois le débit correspondant atteint, avec une tolérance de +/- 10%.

- Les facteurs suivants sont déterminants dans le choix de la taille (dimensionnement) de la protection HoseGuard®:
- pression de service au niveau de la protection HoseGuard® (P1)
 - consommation d'air du consommateur (à la pression de service exigée)
 - diamètre intérieur du tuyau
 - longueur des tuyaux flexibles
 - taille de la soupape d'admission et des raccords rapides dans le système

Le choix de la protection HoseGuard® adéquate pour le tuyau ou le tube en plastique à protéger doit se faire après consultation de la fiche technique correspondante indiquant les points de fermeture et autres informations:

http://www.protect-air.com/fileadmin/dateien/protectair/dokumente/products/protection/Easy_HoseGuard_finder_EN.pdf
http://www.protect-air.com/fileadmin/dateien/protectair/dokumente/products/protection/HoseGuard_Instructions_for_use_e_d.pdf

Les valeurs suivantes font office de «valeurs de référence» pour les diamètres minimaux des tuyaux.
1/4" = 6 mm / 3/8" = 10 mm / 1/2" = 13 mm / 3/4" = 16 mm / 1" = 19 mm

Les protections HoseGuard® ont différents points de fermeture en fonction des différentes pressions. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet sur les sites Internet mentionnés.

Exemple de détermination de la protection HoseGuard® adéquate

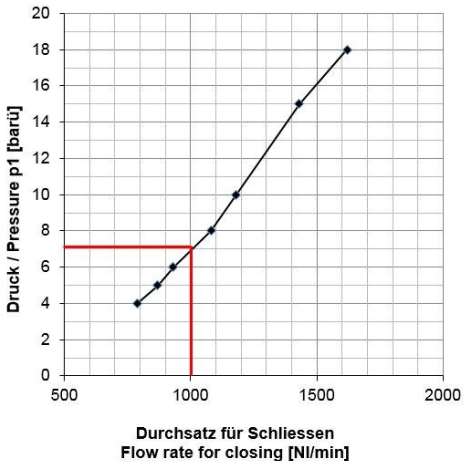
- La consommation d'air maximale d'un consommateur (ex.: outil) et la pression requise sont décisives pour la détermination de la protection HoseGuard® adéquate.
- Si l'on ignore la consommation d'air du consommateur, il est nécessaire de la mesurer. Des indications théoriques sont insuffisantes et peuvent éventuellement provoquer des dysfonctionnements.
- La valeur du débit et le tableau des points de fermeture permettent de déterminer la protection HoseGuard® adéquate.

- En règle générale, la protection HoseGuard® doit apporter un débit de 20% supérieur à celui requis par l'outil lors de son exploitation normale.
- Dans tous les cas, le débit disponible dans l'alimentation en air comprimé doit être plus élevé que le débit induisant la fermeture de la protection HoseGuard®!
- Remarque: certains outils consomment davantage d'air lors de leur phase de démarrage ou en marche à vide que lorsqu'ils sont en cours d'exploitation. Il est nécessaire de toujours vérifier les valeurs prescrites.

Valeurs de l'exemple:
Consommation d'air de l'outil = 800 Nl/min
Pression P1 au niveau de la protection HoseGuard® = 7 bar

HoseGuard 3/8"

Débit d'air pour la fermeture (+ - 10%)



Le présent tableau sert d'exemple et les valeurs sont susceptibles de différer de la valeur effective.

La protection HoseGuard® 3/8" fournit env. 1000 Nl/min d'air à une pression de service de 7 bar avant de se fermer, son point de fermeture se trouve donc à 1000 Nl/min. Dans cet exemple, nous disposons donc d'une réserve de 200 Nl/min, de laquelle la valeur du point de fermeture est plus élevée que la consommation de l'outil. Il est toutefois impératif de procéder dans tous les cas à des tests pour vérifier si cette réserve suffit (ex.: pour l'emploi de longs tuyaux).

Par exemple, si la consommation d'air requise est de 1800 Nl/min, la protection HoseGuard® 3/8" NE PEUT PAS être employée car le point de fermeture du HoseGuard® est inférieur au débit du consommateur. L'outil risquerait donc d'être exploité de manière non conforme ou de ne pas pouvoir être exploité.

Important:

Le cas échéant, différents outils sont susceptibles de requérir différentes protections HoseGuard®. Une protection HoseGuard® configurée à 500 Nl/min pour une cloueuse pneumatique ne peut pas être employée pour une soufflette requérant un débit d'air de 2000 Nl/min.

Après avoir choisi la protection HoseGuard® offrant un niveau de sécurité adéquat, il est nécessaire de vérifier les paramètres et les fonctionnalités du système, comme décrit dans la section relative à la vérification du fonctionnement (voir 2.2).

2. NOTICE D'INSTALLATION

L'installation et la maintenance du produit doivent être effectuées par du personnel qualifié. Les produits ne doivent pas être montés dans des secteurs susceptibles d'être exposés à des chocs. Il est impératif d'éviter toute chute de la protection HoseGuard®, dans la mesure où des endommagements et dysfonctionnements ultérieurs pourraient en résulter. Les tubes ou tuyaux doivent être exempts de rouille et de particules d'impuretés. L'air doit être sec et conforme à la classe 5 de la norme de qualité de l'air ISO 8573 1. Autrement, la protection HoseGuard® est susceptible de subir des limitations dans son fonctionnement ou de voir sa durée de vie raccourcie. Avant l'installation de la protection anti-rupture de tuyau, il est nécessaire de vérifier que la protection HoseGuard® convient à l'emploi prévu. Les données suivantes sont requises à cette fin: la pression de service existant au niveau de la protection HoseGuard®, la consommation d'air du consommateur, ainsi que le diamètre intérieur du tuyau et sa longueur. Dans une certaine mesure, des raccords enfichables ou rapides de dimensions inadéquates peuvent aussi agir de manière déterminante sur le bon fonctionnement. Pour en savoir plus à ce sujet, lire la section Choix de la protection HoseGuard® (voir 1.9)

D'autres informations utiles sont disponibles sur les pages Internet suivantes:

<http://www.tri-matic.ch/de/produkte/schutzbauteile/hoseguardr/>
<http://www.protect-air.com/en/products/hoseguardr-air-fuses/hoseguardr/>

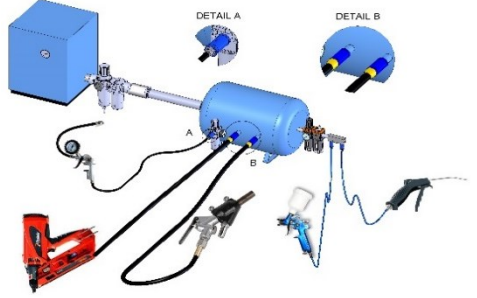
Pour éviter tout dommage, l'ensemble du système doit être dépressurisé lors de l'installation de la protection HoseGuard®. La protection anti-rupture HoseGuard® doit toujours être raccordée à une alimentation en air comprimé stationnaire et équipée d'une tuyauterie fixe (tubes, raccords, etc.). Si la protection HoseGuard® est installée avant une soupape, un raccord rapide ou un composant similaire, le diamètre intérieur de la soupape ou du raccord rapide doit être supérieur ou égal à celui du tuyau. Il est impératif de s'assurer que la protection anti-rupture HoseGuard® a bien été installée dans le sens du flux. Ce dernier doit être signalisé par des flèches sur le boîtier et sur l'étiquette.

Les protections HoseGuard® sans étiquette ou dotées d'une étiquette illisible ne doivent pas être installées.

Une protection HoseGuard® incorrectement installée ou aux dimensions inadéquates ne fonctionnera pas correctement. Le cas échéant, il est donc possible qu'elle ne puisse empêcher les tubes en plastique ou les tuyaux de tourner de manière incontrôlée en cas de rupture.

Le respect de toutes les indications figurant sur les fiches techniques, sites Internet et illustrations ne dispense pas cependant de la réalisation d'un test de fonctionnement dans la configuration réelle.

Observez à ce titre les points figurant dans les sections Vérification du fonctionnement (voir 2.2) et Gaz et liquides proscrits (voir 1.7).



Exemples d'applications

2.1 Remarques importantes concernant la mise en place

Les illustrations marquées d'un **X** représentent des montages incorrects menant toujours à des dysfonctionnements ou à une défaillance totale de la protection HoseGuard®.

La protection HoseGuard® ne doit pas être installée à l'extrémité de tuyaux flexibles.



La protection HoseGuard® doit être installée à l'extrémité d'une conduite rigide. Seul le tuyau situé après la protection HoseGuard® est protégé.



Il est absolument impératif de tenir compte du sens du flux; autrement, la fermeture ne fonctionnera pas.



Le diamètre intérieur à l'entrée de la protection HoseGuard® doit être au moins égal à celui de la sortie.



Une protection HoseGuard® ne peut protéger qu'un seul outil.



Une protection HoseGuard® surdimensionnée ne pourra pas protéger un petit tuyau à air comprimé. Une protection HoseGuard® trop petite ne pourra pas protéger un gros tuyau à air comprimé.



Les consommateurs consommant davantage d'air que le point de fermeture de la protection HoseGuard® ne pourront être exploités ou verront leur exploitation limitée.



IMPORTANT

Chaque protection HoseGuard® ne peut protéger qu'un seul consommateur et un tuyau, constituant ainsi une unité. Si une protection HoseGuard® est employée pour un autre consommateur, il est impératif de déterminer au préalable si cette protection HoseGuard® convient à ce consommateur et si la consommation d'air de celui-ci est inférieure au point de fermeture du

HoseGuard®. Dans le cas inverse, la protection HoseGuard® se ferme trop tôt, rendant le travail impossible. En cas de modifications des tuyaux (longueur / diamètre) ou des raccords enfichables sur un tuyau, il est absolument impératif de procéder à une nouvelle vérification du fonctionnement (voir 2.2).

Il est nécessaire de toujours veiller à ce que le débit d'air comprimé fourni ne diminue pas, en raison d'un filtre encrassé par exemple. Le cas échéant, la protection HoseGuard® ne pourrait plus atteindre son point de fermeture.

2.2 Vérification du fonctionnement

Avant la première mise en service de la protection HoseGuard®, cette dernière doit généralement être testée selon les indications suivantes (conformément à la vérification du fonctionnement). C'est la seule manière de s'assurer que le bon fonctionnement de la fermeture de la protection HoseGuard® est garanti.

Déroulement

- Le filetage est-il propre et exempt de traces d'oxydation à son entrée et à sa sortie, ainsi que le piston à l'intérieur (s'il est visible)?
- Est-il possible de mouvoir facilement le piston depuis l'entrée à l'aide d'un poinçon et revient-il aisément à sa position de base?
- La surface extérieure de la protection HoseGuard® est-elle exempte de dommages ou de fissures?
- L'étiquette du produit est-elle encore bien lisible et le sens du flux correspond-t-il à celui indiqué sur l'étiquette imprimée?
- La protection HoseGuard® a-t-elle été installée correctement et conformément aux instructions de la notice d'installation?
- Raccorder un outil à air comprimé ou tout autre appareil pneumatique et activer l'alimentation en air comprimé.
- Si le système ou l'application fonctionne normalement, désactiver de nouveau l'alimentation en air comprimé.
- Retirer ensuite l'outil à air comprimé ou l'autre appareil pneumatique et le remplacer par un robinet à boisseau sphérique. Le robinet à boisseau sphérique DOIT ÊTRE SOLIDEMENT FIXÉ ET FERMÉ (au moyen d'un étou, par exemple).
- S'assurer que toutes les connexions sont correctes et sûres.
- Réactiver lentement l'alimentation en air comprimé.
- La protection HoseGuard® s'ouvre après un certain temps. Lorsque la pression dans le tuyau est parvenue à son maximum, ouvrir complètement le robinet à boisseau sphérique.
- La protection HoseGuard® se ferme et bloque l'alimentation en air comprimé.
- Une faible quantité d'air comprimé continue de s'échapper afin de garantir la bonne marche de la réinitialisation automatique.

Si la protection anti-rupture HoseGuard® ne fonctionne ou ne ferme pas correctement, chacune des fonctions doit être vérifiée indépendamment des autres – comme représenté sur les images figurant dans la section Remarques importantes concernant l'installation (voir 2.1) – afin d'obtenir un fonctionnement correct. Si cette procédure ne permet pas d'atteindre le résultat souhaité, il est nécessaire de déterminer si la protection HoseGuard® convient pour le tuyau ou le consommateur prévu et la robinetterie utilisée. Souvent, les indications relatives à la consommation d'air fournies par le fabricant ne sont pas mentionnées de manière précise. Le débit effectif ne peut donc être déterminé que si on le mesure par soi-même. De la même manière, les raccords utilisés ont une action déterminante sur le bon fonctionnement.

3. NOTICE D'EXPLOITATION

La protection HoseGuard® ne doit pas être exploitée dans des secteurs susceptibles d'être exposés à des chocs.

Avant la première mise en service de la protection HoseGuard®, cette dernière doit être testée selon les prescriptions de la vérification du fonctionnement (voir 2.2). C'est la seule manière de s'assurer que le bon fonctionnement de la fermeture de la protection HoseGuard® est garanti. Si l'on emploie de l'air comprimé filtré (selon la classe 5 de la norme ISO 8573-1), le système doit être contrôlé tous les six mois suivant la procédure de vérification du fonctionnement décrite au point 2.2.

En cas d'emploi d'air fortement encrassé et humide ne correspondant pas à la classe 5, les composants subiront vraisemblablement une usure précoce. L'oxydation du boîtier en aluminium peut provoquer le blocage du piston et donc la défaillance de la protection anti-rupture de tuyau HoseGuard®. La coloration blanche, l'aspect poudreux ou taché de la surface en aluminium en sont les premiers signes. Si de tels signes sont constatés, nous recommandons de remplacer de toute urgence la protection HoseGuard®.

Veuillez noter qu'après l'activation de la protection HoseGuard®, un léger délai survient lors de la pressurisation avant que le système ne soit entièrement rétabli et prêt à fonctionner. La durée de ce délai de réactivation peut varier en fonction de la taille de la protection HoseGuard® et des dimensions et longueurs des tuyaux utilisés.

De la même manière, la protection HoseGuard® se ferme lorsqu'un raccord rapide est remis en place ou à l'ouverture du robinet à boisseau sphérique / robinet d'arrêt. Elle se rouvre automatiquement après un court délai. Elle comprend une petite ouverture permettant à une faible quantité d'air de s'échapper, activant ainsi la réinitialisation automatique. Ce trou de dérivation ne doit en aucun cas être obstrué, autrement la protection HoseGuard® ne fonctionnera pas correctement et ne s'ouvrira plus une fois fermée.

Employez la protection anti-rupture uniquement dans le cadre d'un usage conforme. Elle ne doit en aucun cas servir de clapet de sécurité, de clapet parachute, de régulateur de pression ou de robinet d'arrêt. (Cette liste est non exhaustive).

3.1 Étiquette / label

Les informations figurant sur l'étiquette du produit indiquent les conditions permettant un fonctionnement impeccable de la protection HoseGuard®. C'est la raison pour laquelle il est impératif de tenir compte de ces valeurs; les valeurs prescrites pour la pression de service et la température en particulier doivent être respectées. L'étiquette représentée ci-dessous est un modèle. Les informations figurant sur l'étiquette de votre produit peuvent donc diverger de celle-ci. Seule l'étiquette apposée sur votre produit est déterminante et les valeurs qu'elle contient doivent être respectées.



Signification de l'étiquette de haut en bas!

Désignation
Site Internet du fabricant
Symbole / CE / date de production
Sens du flux (sur l'étiquette)
Pression de service max.
Plage de température min. et max.
Code d'article

Une flèche supplémentaire indiquant le sens du flux est également apposée sur le produit!

4. NOTICE DE MAINTENANCE

La protection anti-rupture HoseGuard® ne nécessite aucune maintenance et ne requiert donc qu'une vérification régulière de son fonctionnement conformément aux instructions figurant à la section Vérification du fonctionnement (voir 2.2). Celle-ci doit être effectuée et documentée à des intervalles de 6 mois maximum. En cas d'emploi d'air comprimé ne correspondant pas au minimum à la classe 5 de la norme ISO 8573 1, les intervalles de maintenance doivent être réduits en conséquence.

La protection HoseGuard® doit en outre être ôtée du système de conduites afin de pouvoir vérifier les surfaces internes de celle-ci.

La protection HoseGuard® ne doit en aucun cas être désassemblée. Cela permet de s'assurer que les composants ne sont pas installés de manière incorrecte dans le boîtier et donc d'éviter tout dysfonctionnement potentiel de la protection HoseGuard®.

Si la surface des pièces en aluminium présente un aspect blanchâtre, poudreux ou taché, ce phénomène d'oxydation est susceptible de provoquer le blocage du piston et donc la défaillance des composants de la protection. Dans ce cas, nous recommandons de remplacer sans délai la protection HoseGuard®. Recherchez aussi la raison pour laquelle les conduites d'air comprimé présentent un taux d'hygrométrie très élevé et prenez les mesures adéquates pour y remédier.

Important

Est-il possible de mouvoir facilement le piston depuis l'entrée à l'aide d'un poinçon et revient-il aisément à sa position de base? Dans le cas contraire, la protection HoseGuard® doit impérativement être remplacée.

Si la vérification visuelle s'achève sans qu'aucun défaut n'ait été constaté, la protection HoseGuard® peut être réinstallée dans le système de conduites.

Veuillez à respecter le sens du flux dans tous les cas.

Pour terminer, réaliser la VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT conformément à la procédure décrite dans la section Vérification du fonctionnement (voir 2.2).

281 - V010 11/2017



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

TRI-MATIC AG déclare sous sa seule responsabilité que la protection anti-rupture de tuyau à air comprimé

Désignation	HoseGuard®
Désignation du type	281...
Dimensions	1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1" 2"
Filetage	BSP / NPT
Année de fabrication	à partir de 2016

à laquelle se rapporte cette déclaration, satisfait à la/aux norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s) suivant(s) et/ou aux exigences essentielles de sécurité et de santé de la directive 2006/42/CE (directive Machines).

Conformément à l'article 1, point c) de la directive Machines, la protection anti-rupture de tuyau à air comprimé «HoseGuard®» est un composant de sécurité et peut être considérée en tant que «Vanne avec moyens supplémentaires de détection des défaillances, destinée au contrôle des mouvements dangereux sur les machines» comme décrit au point n°5 de l'annexe V de la directive Machines «Liste indicative des composants de sécurité visés à l'article 2, point c)». La protection anti-rupture de tuyau HoseGuard® est ainsi habilitée à porter le sigle CE. Nous déclarons que les exigences essentielles de sécurité et de santé en particulier ont été appliquées et satisfaites conformément aux chapitres suivants de l'annexe I de la directive susnommée (le cas échéant):
1.1.2 Principes pour l'intégration de la sécurité
1.3.2 Risque de rupture lors du fonctionnement
1.3.9 Risque posé par des mouvements incontrôlés
1.7.4 Notice d'exploitation

Normes appliquées et documents normatifs	
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
EN 10204:2004	Produits métalliques – Types de documents de contrôle
EN ISO 4414:2010	Transmissions pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants

Toutes les consignes de sécurité ayant trait à l'emploi de la protection anti-rupture de tuyau à air comprimé HoseGuard® figurent dans la notice d'installation, d'exploitation et de maintenance.

Date	TRI-MATIC AG	Bevollmächtigter	Technische Dokumentation
15 janvier 2016			
		(Thomas Marx)	(Josef Harscher)