



ST LINE

ED.2

 **Alusic**

MANUAL OF USE AND MAINTENANCE

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

MANUAL DEL USUARIO Y MANTENIMIENTO

MANUEL D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

BETRIEBSANLEITUNG UND MONTAGE

SA SERIES



**Compressed air
distribution systems**

HIGH PERFORMANCE SQUARE PIPES SYSTEM



INDEX



SA SERIES

english	9
italiano	31
español	53
français	75
deutsch	97

ST LINE

 **Alusic**

HIGH PERFORMANCE SQUARE PIPES SYSTEM

SISTEMA CON TUBI QUADRATI AD ALTE PRESTAZIONI
SISTEMA DE ALTO RENDIMIENTO CON TUBOS CUADRADOS
SYSTÈME DE HAUTE PERFORMANCE AVEC TUBES CARRÉS
HOHE LEISTUNGSSYSTEM MIT QUADRATISCHEN ROHREN

SA SERIES



SA SERIES

HIGH PERFORMANCE SQUARE PIPES SYSTEM

◆ OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

ENGLISH



ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証證書 ♦ CERTIFICATO ♦ CERTIFICAT


Italia

CERTIFICATO

Nr. 50 100 6544/1 - Rev.003

Collegato al certificato titolare n° 50 100 6544 (ultima revisione applicabile)
Il presente documento è subordinato alla validità del certificato titolare sopracitato
Connected to main certificate n° 50 100 6544 (last version)
The present document is subject to the validity of the above-mentioned main certificate

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

Sicomat

SICOMAT S.r.l.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

**VIA BOLOGNA 10/D
IT - 12084 MONDOVI* (CN)**

E' CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

**Progettazione, fabbricazione e commercializzazione di tubazioni,
componenti, accessori e sistemi per la distribuzione dell'aria
compressa e dei fluidi in genere (IAF 17, 14, 29)**

**Design, manufacture and trade of compressed air and fluid
distribution pipes, accessories, components and system
(IAF 17, 14, 29)**


SGQ N° 049A
Member degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.

Validità / Validity
Dal / From: **2019-11-26**
Al / To: **2022-10-28**


Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

Data emissione / Issuing Date
2019-11-26

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2016-12-21
DATA DI SCADENZA DELL'ULTIMO CICLO DI CERTIFICAZIONE: 2019-10-28
EXPIRATION DATE OF THE LAST CERTIFICATION CYCLE: 2019-10-28

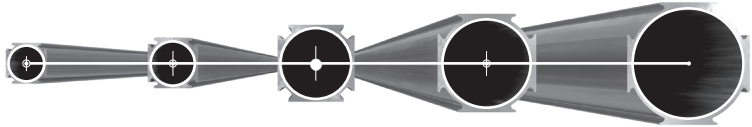
LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SOGGIORNANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RISERVO COMPLETO DEL SISTEMA DI
GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF
COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE YEARS"

TUV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it 

Thanks to constant engagement and care for the details, the whole SA Series production undergoes tests and quality controls to guarantee permanent safety and protection.



Italian is the reference language of this manual.



Collinear centre distance





INDEX

1. GENERAL NOTES	14
1.1 Declaration of product conformity	14
1.3 Identification plate	15
2.SAFE INTERACTION	16
2.1 Intended use	16
2.2 Possible improper uses	16
2.3 Protective measures	16
2.4 Residual risks	16
3.GENERAL DESCRIPTION	16
3.1 Description of the equipment	16
3.2 Dati tecnici	17
4. TRANSPORT AND STORAGE	18
4.1 Transport	18
4.2 Storage	18
5. INSTALLATION	19
5.1 Warnings about installation	19
5.2 Handling and lifting the equipment components	19
5.3 General installation instructions	19
5.4 Preparing the ends of the pipes	19
5.5 Installing threaded endpiece and blind endpiece	20
5.6 Coupling installation	21
5.7 Installing the 90° elbow fitting	21
5.8 Installing T fitting	22
5.9 Installing the twin take off coupling	23
5.10 Assembly when equipment is under pressure	24
5.11 Assembly when equipment is not under pressure	25
5.12 Use of anchoring points AR244.000.001	26
5.13 Use of anchoring points AR244.000.000	26



6. MAINTENANCE	28
6.1 PPE for the maintenance technician	28
6.2 Routine maintenance operations	29
7. DEMOLITION AND DISPOSAL	29
7.1 PPE for the maintenance technician	29
7.2 Equipment demolition	30
7.3 Disposal of materials	30

Document edition no. and approval information

Document approved by	Date	Revision	Description
	01/2022	R0	First edition
		R1	
		R2	

Compliance of these instructions

These instructions have been prepared in compliance with Directive 2014/68/EU of the Council of the European Union (Annex I), an essential health and safety requirement (EHSR). 3.4. "Operating Instructions". The following technical standards were consulted during the preparation of this document:

Standard	Applicable sections
EN 13480-5:2012 - Metallic industrial piping — Part 5: Inspection and testing	§ 9.4.3

Notes for the user

The descriptions and illustrations provided in this document are intended to be merely illustrative. Alusic S.p.A. reserves the right to make changes at any time to components, essential parts or parts supplied, as it deems suitable for the purpose of improvement or for any other necessary reason, without the obligation to update this publication. The reproduction or dissemination of this document, by any means, whether in whole or in part, is prohibited unless authorised by the author. Alusic S.p.A. reserves all rights to the reproduction of this document. This document may not be provided to third parties for viewing without the written authorisation of Alusic S.p.A. The text contained in this document may not be used in other printed materials without the written authorisation of Alusic S.p.A. . Any violation of the above will be prosecuted according to the procedures and time limits laid down by the Law. All names and trademarks mentioned herein are the property of their respective Manufacturers.



1. GENERAL NOTES

These instructions contain all of the information required to train and inform the technician on how to avoid using this equipment in an inappropriate and/or dangerous manner. The instructions for use are an integral part of this equipment. They must be kept in good condition and in a safe place, where they can be accessed by the technician, for the entire productive life of the equipment. In the event that the equipment is sold, rented, licensed for use to another party or finance leased, the instructions must be attached to it. The technician must heed the warnings and follow the procedures described in these instructions throughout every stage of the equipment's life cycle. If the technician should notice discrepancies between the descriptions provided in this document and the equipment, he must refrain from using the equipment and inform his supervisor immediately. Incorrect or unadvised operation of the equipment may be hazardous to the health of the technician and/or persons in the equipment's proximity. The Manufacturer, Alusic S.p.A., shall not be held responsible in the following situations:

- improper use of the equipment or use for purposes other than those intended
- tampering with, replacing or making changes (unauthorised by the Manufacturer, Alusic S.p.A.) to one or more equipment components
- doing anything to the equipment that is not part of its routine maintenance regimen.

1.1 Declaration of product conformity

The manufacturer, Alusic S.p.A. (Registered office: Via Bologna, 10/D - 12084 Mondovì (Cn) - Italia),

Hereby declares under its own responsibility that the following equipment: Piping for compressed air Composed by:

PIPES	AR023.023.020
	AR028.028.025
	AR043.043.040
	AR055.055.050
	AR069.069.063
BLIND ENDPIECE	AR221.020.000
	AR221.025.000
	AR221.040.000
	AR221.050.000
	AR221.063.000
COUPLING KIT	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR210.040.040
	AR210.050.050
	AR210.063.063
90° JOINT KIT	AR213.020.020
	AR213.025.025
	AR213.040.040
	AR213.050.050
	AR213.063.063
TEE CONNECTOR KIT	AR214.020.020
	AR214.025.025
	AR214.040.040
	AR214.050.050
	AR214.063.063
THREADED ENDPIECE KIT	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR201.025.038
	AR201.040.001
	AR201.050.114
SIDE TAKE OFF COUPLING	AR201.063.112
	AR208.020.038
	AR208.025.038
	AR208.025.012
	AR208.063.001
	AR208.063.012



Maximum pressure (PS)	18 bar
Nominal diameter (DN)	20 - 25 - 40 - 50 (without CE marking) - 63 mm
Temperature (TS)	-20°C / +70°C
Type of fluid	Compressed air (Group 2)
Category	I
Conformity assessment procedure used	Module A

complies with all relevant provisions of the following EC directives:

Direttiva PED 2014/68/UE

and the following harmonised standards, technical specifications and/or standards applied:

EN 13480-1:2012, EN 13480-2:2012, EN 13480-3:2012, EN 13480-4:2012, EN 13480-5:2012, EN 13480-8:2012

This equipment has been designed, manufactured and tested to ensure that it meets all of the essential safety requirements laid down in Directive 2014/68/EU. This equipment is marketed and sold with an EU Declaration of Conformity, pursuant to Directive 2014/68/EU, Annex IV.



WARNING

Any modification that would alter the design characteristics and/or construction of the equipment may only be carried out by the Manufacturer, who will issue a statement attesting to its conformity with the safety standards in force. Alusic S.p.A. shall not be held responsible in the event of non-compliance with this safety provision.

2014/68/EU

Directive of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment

1.3 Identification plate

Each item is identified by type, identification number, year of manufacture, and essential maximum/minimum allowable limits, all of which can be found on the identification plate affixed to the equipment.



Always bear in mind the following warnings:

- Do not remove or move the plate from the original position chosen by the Manufacturer.
- Do not modify or falsify technical information.
- Do not clean the plate with abrasive objects (e.g. metal brushes), which might render the aforesaid information illegible.



CAUTION

Use the identifying information provided on the plate when communicating with the Manufacturer, e.g. in requests for replacement parts, information or assistance.



2.SAFE INTERACTION

2.1 Intended use

This equipment, Manufactured by Alusic S.p.A., is designed, manufactured, tested and intended exclusively to transport compressed air with a maximum pressure (PS) of 18 bar.

This equipment is intended to operate at a minimum/maximum allowable temperature (TS) of -20°C/+70°C.

All of the materials used in the manufacture of this equipment were chosen to withstand the stresses caused by the equipment's intended operation and be resistant to the fluid being transported, remaining immune to the effects of corrosion and erosion.

ANY USE OTHER THAN THAT WHICH IS DESCRIBED ABOVE IS NOT AUTHORISED BY THE MANUFACTURER.

2.2 Possible improper uses

It is prohibited to:

- use the equipment to transport any products other than those listed under "Intended use"
- use the equipment to transport compressed air with a pressure > 18 bar
- use the equipment in an area where the ambient temperature is lower than -20°C or higher than +70°C
- use the equipment in an area with a potentially explosive atmosphere (this equipment is not certified under the ATEX Directive, 2014/34/EU)
- supplement the equipment with other systems and/or equipment that were not part of the Manufacturer's working drawing.

2.3 Protective measures

The user must install a safety device of the correct size in the proper position to prevent the equipment's maximum allowable pressure (PS = 18 bar) from being exceeded.

2.4 Residual risks

When the equipment is operating normally, it poses no danger to the technician. It is impossible to include built-in safety measures to completely protect against risks arising from:

- technician distraction
- failure to comply with the information and instructions contained in this manual
- employing the equipment for unapproved uses due to the way in which the equipment is constructed.

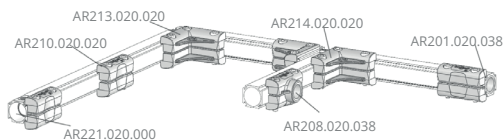
3.GENERAL DESCRIPTION

3.1 Description of the equipment

The equipment shown in the figure may consist of the elements described below:

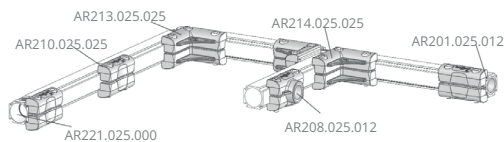
Diameter 20 mm (without CE marking):

- Pipe - AR023.023.020
- Supply take-off coupling - AR201.020.038
- Tee fitting - AR214.020.020
- Straight fitting - AR210.020.020
- 90° elbow fitting - AR213.020.020
- Closing cap - AR221.020.000
- Twin take-off coupling - AR208.020.038

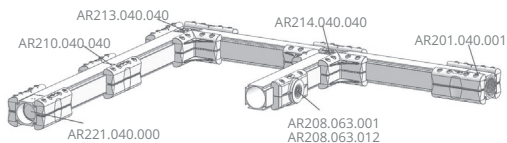



Diameter 25 mm (without CE marking):

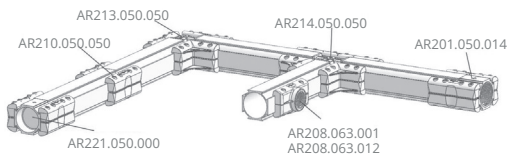
- Pipe - AR028.028.025
- Supply take-off coupling - AR201.025.012
- Tee fitting - AR214.025.025
- Straight fitting - AR210.025.025
- 90° elbow fitting - AR213.025.025
- Closing cap - AR221.025.000
- Twin take-off coupling - AR208.025.012


Diameter 40 mm (without CE marking):

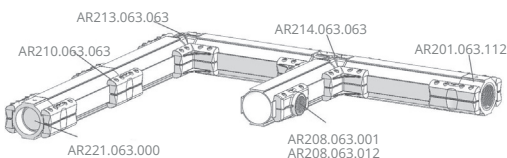
- Pipe - AR043.043.040
- Supply take-off coupling - AR201.040.001
- Tee fitting - AR214.040.040
- Straight fitting - AR210.040.040
- 90° elbow fitting - AR213.040.040
- Closing cap - AR221.040.000
- Twin take-off coupling - AR208.063.012
- Twin take-off coupling - AR208.063.001


Diameter 50 mm (without CE marking):

- Pipe - AR055.055.050
- Supply take-off coupling - AR201.050.114
- Tee fitting - AR214.050.050
- Straight fitting - AR210.050.050
- 90° elbow fitting - AR213.050.050
- Closing cap - AR221.050.000
- Twin take-off coupling - AR208.063.012
- Twin take-off coupling - AR208.063.001


Diameter 63 mm

- Pipe - AR069.069.063
- Supply take-off coupling - AR201.063.112
- Tee fitting - AR214.063.063
- Straight fitting - AR210.063.063
- 90° elbow fitting - AR213.063.063
- Closing cap - AR221.063.000
- Twin take-off coupling - AR208.063.012
- Twin take-off coupling - AR208.063.001


3.2 Dati tecnici

Type of fluid	Compressed air
Maximum pressure (PS)	18 bar
Max / Min Temperature (TS)	-20°C / +70°C
Nominal diameter (DN)	20-25-40-50 (without CE marking) e 63

Weights and dimensions vary based on the type of component purchased.



4. TRANSPORT AND STORAGE

	WARNING The person designated to transport and to handle storage and installation of this equipment must: • be properly trained and knowledgeable regarding the task he has been assigned to complete • use the personal protective equipment listed in Tabella 1 • use equipment that is suitable for properly performing the necessary operations and checking that the equipment is in perfect operating condition • use each piece of equipment in accordance with the use intended by its respective manufacturer.
---	---

SYMBOL	DESCRIPTION	NOTES
	FOOT PROTECTION	Wear foot protection to prevent risks from falling objects.
	PROTECTIVE GLOVES	Have protective gloves available in the event that it is necessary to handle objects that could cause injury or harm.
	HARD HAT	Use a hard hat when lifting/hoisting the equipment so as to avoid the hazards posed by suspended loads.
	APPROPRIATE CLOTHING	Appropriate clothing: coveralls

4.1 Transport

Equipment manufactured by Alusic S.p.A. is delivered in packaging suitable for ensuring appropriate protection during transport. All of the materials are carefully inspected by the manufacturer before shipping. Upon receipt of the equipment, check that it has not suffered any damage during transport and that nothing has been tampered with or removed from inside. In the event that the equipment is found to be damaged or have pieces missing, inform the carrier and the manufacturer immediately, with accompanying photographic documentation.

NOTE: Before beginning to move the equipment, you must first verify the load capacity and the efficiency of the lifting equipment.

	WARNING Lifting equipment with a minimum capacity greater than the declared weight of the equipment being lifted must be used.
	WARNING During lifting, avoid any sudden movements that could lead to the equipment being damaged.

4.2 Storage

The equipment must always be stored in a covered, protected area that is not too damp, with an ambient temperature of between -20°C and + 70°C. If products must be stored for a long period of time, it is preferable to leave them in their protective packaging. Keep the equipment in its packaging during storage. When the equipment is not in its packaging, it must be protected by applying plastic caps to its ends, so as to prevent liquids or anything else from getting inside during storage and damaging the equipment.



5. INSTALLATION

5.1 Warnings about installation

Before installing the equipment on your line, check its condition to make sure that none of the parts are damaged. Furthermore, check the information on the label, to be sure that the operating conditions are suitable.

	WARNING Make sure that the line on which the equipment will be installed is equipped with a safety device of the correct size in the proper position to prevent the equipment's maximum allowable pressure (PS = 18 bar) from being exceeded.
---	--

Before installing the equipment, make sure that its internal components are clean and contain no objects or foreign bodies. Every part of the equipment must be perfectly clean before beginning installation.

5.2 Handling and lifting the equipment components

All of the equipment components (pipes, fittings, etc.) can be lifted manually by the technician, because the weight of each individual component is less than 25 kg. Larger components or ones weighing more than 25 kg must be moved using lifting equipment with a minimum capacity greater than the weight of the component to be lifted.

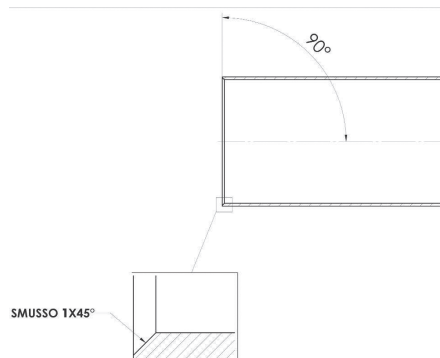
5.3 General installation instructions

The pipes must be connected to the other equipment components (joints, end caps, etc.) using screws with resistance class 8.8. The pipes come with four threaded holes for coupling with other components. Inserts in a plastic material are provided to prevent the screws that join the different components to each other from inadvertently becoming loose. The maximum tightening torque for the screws must be $\approx 4 \text{ Nm}$. Higher tightening torque values may damage the threading inside the piping. The piping must be mounted on the walls using mounting brackets that wrap around the piping, so as not to modify its structure at any point. In order to prevent overloading the assembly, it is mandatory to comply with the maximum anchoring distances provided in the relevant section.

5.4 Preparing the ends of the pipes

The operations described in this section have to do with preparing the ends of the pipes and must be performed any time that any type of accessory is being connected to the piping itself. Failure to perform these operations may compromise the performance of the pipe and fitting assembly, negatively impacting the reliability of the entire system.

Pipes are supplied pre-cut by the manufacturer, with ends guaranteed to be perpendicular to the surfaces against which they will rest. If the pipes must be cut into smaller sections by the installer before being assembled, cuts must be perpendicular and must be carried out using the proper cutting equipment (we recommend using a pipe cutter with a circular blade and a suitable work surface to support the bar).





The bars are supplied precut with the appropriate tolerances, and chamfered on the ends. If segments must be cut, before any type of accessory is inserted, they must be reamed using the reaming tool code AR230.000.007. The operation must be performed in one continuous motion, taking care to ensure that the surface of the chamfered edge is smooth, so as to prevent any damage from occurring to the system's O-ring seals. Chamfering must comply with the dimensions provided in the figure above.



R230.000.007

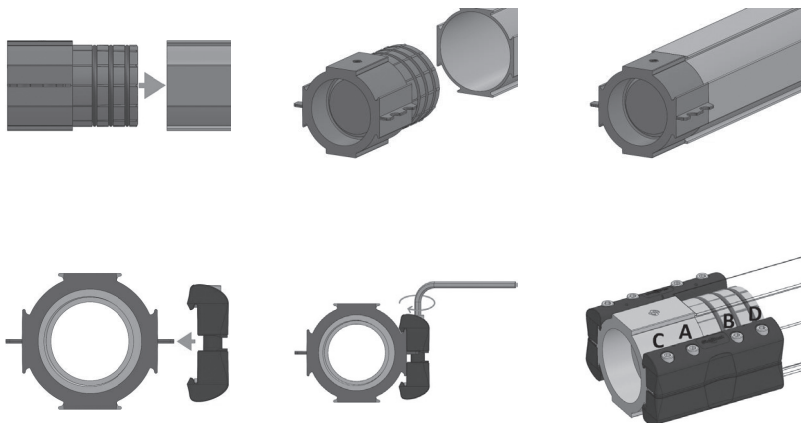
For all of the following operations, in order to facilitate the insertion of the fittings into the pipes, we recommend lubricating both parts with neutral grease or petroleum jelly.



You can also use spray lubricants, as long as they are neutral or Vaseline.

5.5 Installing threaded endpiece and blind endpiece

Before inserting the fitting into the pipe, all of the steps described in section 5.4 must be carried out meticulously. Make sure to follow all of the steps for the edges of both of the pipes that are to be joined. Inserting the body of the fitting into the pipe should generate minimal resistance. Insert until it makes contact with the second O-ring. This will facilitate centring of the fittings on aluminium pipes. On reaching the second O-ring, it will be necessary to apply greater pressure in order to send the fitting flush to the end of the pipe.



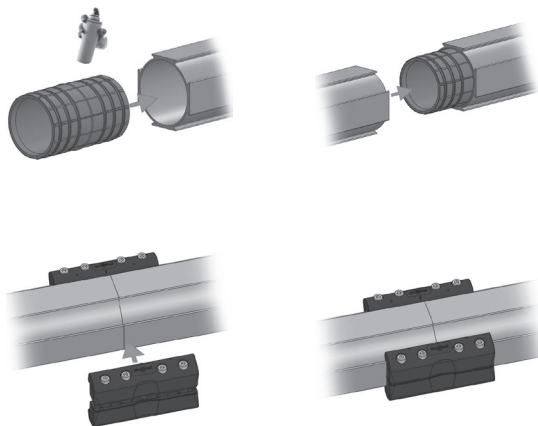
Once you have checked that the jaw is perfectly adhered to the pipe, tighten the 4 screws in the sequence ABCD as shown in the figure to a maximum torque of 4 Nm.



5.6 Coupling installation

Before inserting the fitting into the pipe, all of the steps described in section 5.4 must be carried out meticulously. Make sure to follow all of the steps for the edges of both of the pipes that are to be joined.

Inserting the body of the fitting into the pipe should generate minimal resistance. Insert until it makes contact with the second O-ring. This will facilitate centring of the fittings on aluminium pipes. On reaching the second O-ring, it will be necessary to apply greater pressure in order to send the fitting flush to the end of the pipe.

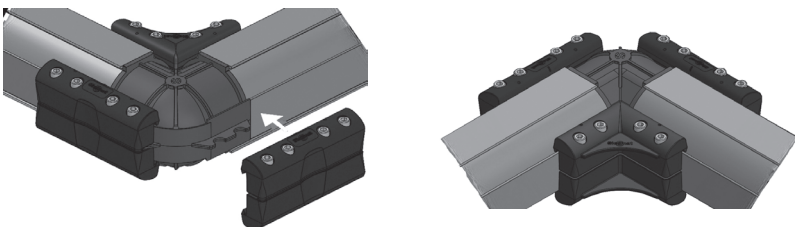


5.7 Installing the 90° elbow fitting

Before inserting the fitting into the pipe, all of the steps described in section 5.4 must be carried out meticulously. Make sure to follow all of the steps for the edges of both of the pipes that are to be joined.

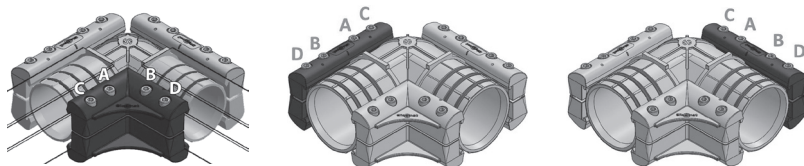


Inserting the body of the fitting into the pipe should generate minimal resistance. Insert until it makes contact with the second O-ring. This will facilitate centring of the fittings on aluminium pipes.



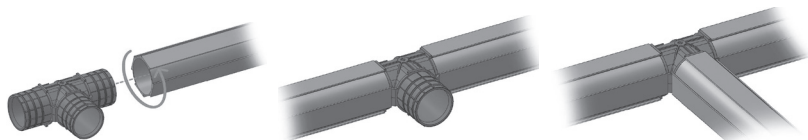


Once you have checked that the jaw is perfectly adhered to the pipe, tighten the 4 screws in the sequence ABCD as shown in the figure to a maximum torque of 4 Nm.



5.8 Installing T fitting

Before inserting the fitting into the pipe, all of the steps described in section 5.4 must be carried out meticulously. Make sure to follow all of the steps for the edges of both of the pipes that are to be joined.

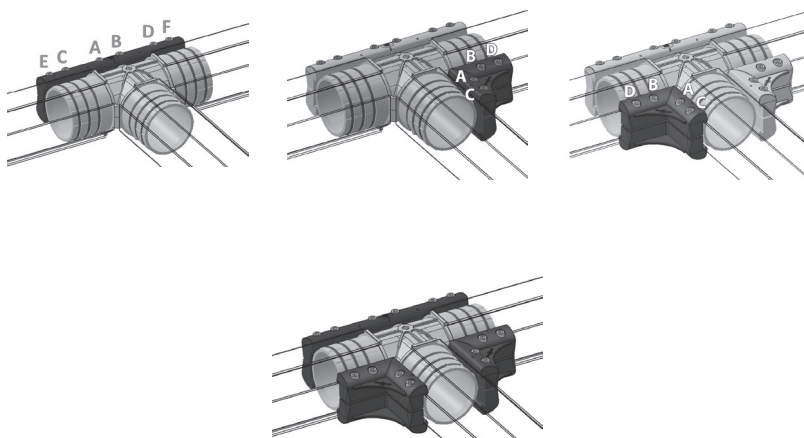


Inserting the body of the fitting into the pipe should generate minimal resistance. Insert until it makes contact with the second O-ring. This will facilitate centring of the fittings on aluminium pipes.

The same operations must be repeated for the tee connector.

Once you have checked that the jaw is perfectly adhered to the pipe, tighten the screws. For the Ø40 tee connector, use the linear bracket with 4 screws, while the Ø50 and Ø63 versions require a bracket with 6 screws (as in the following image); tighten the screws in the sequence shown in the figure to a maximum torque of 4 Nm.

The same operations must be repeated for the tee connector.





5.9 Installing the twin take off coupling

The twin take off coupling can be used for drop couplings from the main line, for branch lines using pipes with diameters inferior to those of the main line, as well as to feed the ring in the event that it is not possible to establish standard or end-line feeds.

The take off coupling is the same for the three pipe versions Ø40, Ø50 and Ø63.

To install this accessory, position it directly on the desired point in the distribution line, after first cleaning the area of any residue.



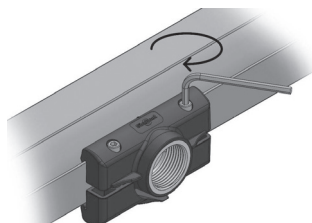
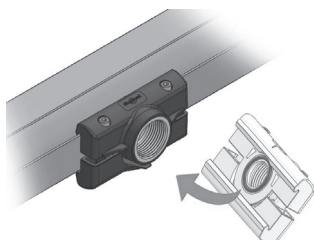
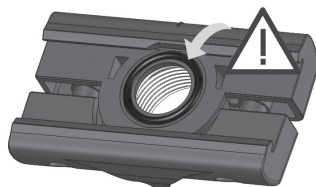
IMPORTANT

For cleaning, use neutral detergent which will not compromise the surfaces.



IMPORTANT

Check correct positioning of the seal as shown in the following image:

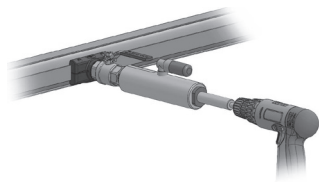
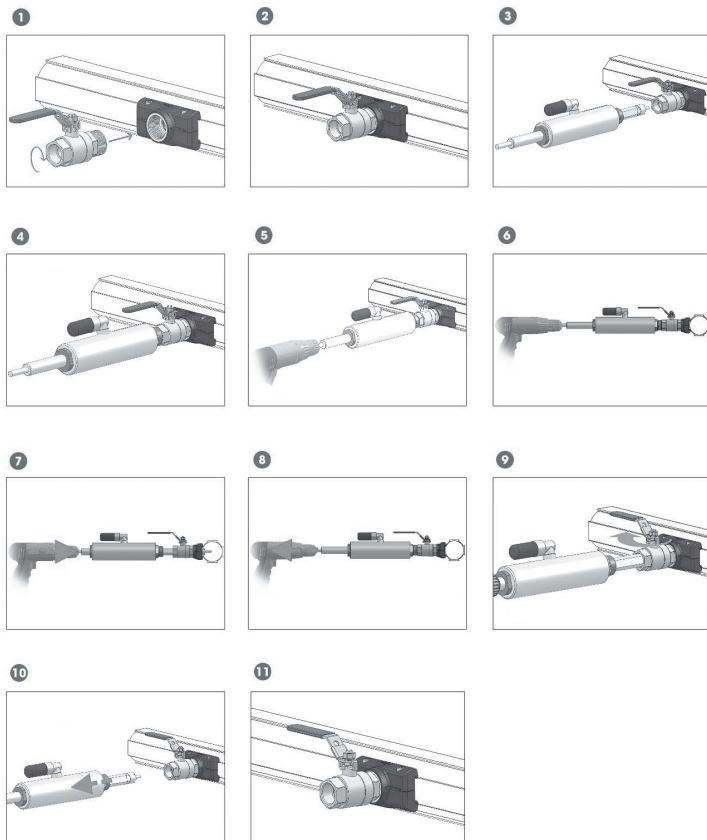


Fastening is by means of two screws with maximum tightening torque of 4 Nm.
Tighten the screws gradually and alternately to keep the two parts aligned.



5.10 Assembly when equipment is under pressure

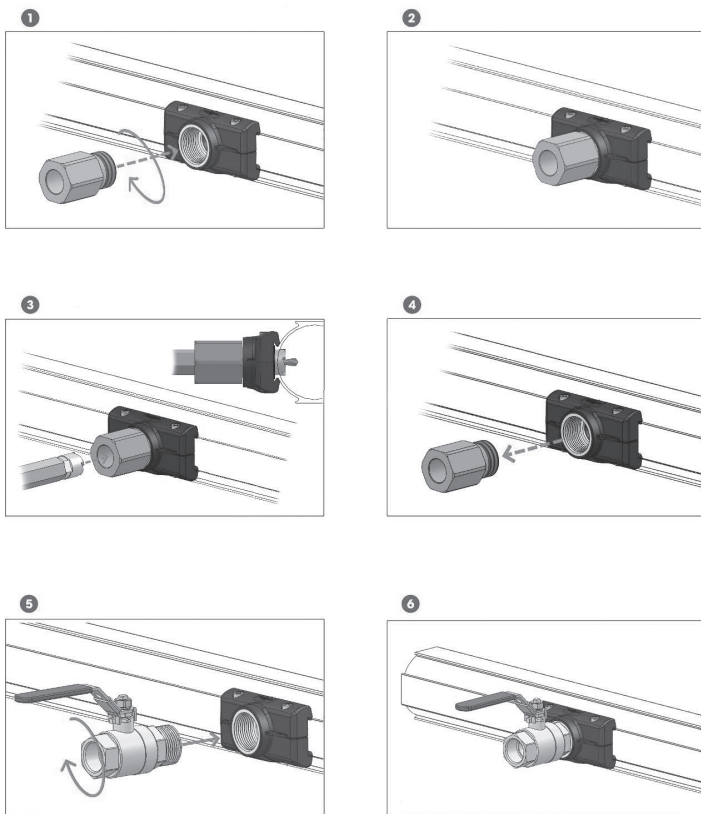
Drilling can be performed when there is compressed air in the piping. When using this type of device, most of the swarf produced by the drilling can be discharged into the device's filter.





5.11 Assembly when equipment is not under pressure

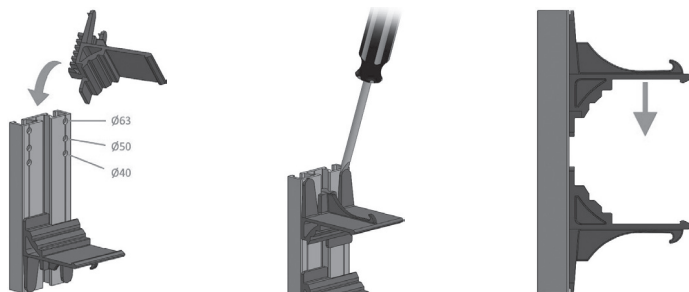
Drilling can also be performed when there is no compressed air in the piping. In this latter case, the operation is simpler than in the former, since it entails simply drilling into the aluminium profile.



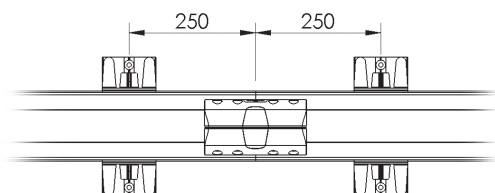


5.12 Use of anchoring points AR244.000.001

The pipes must be correctly supported. The anchor brackets are identical for all three sizes.



The support between the connectors of the aluminium profiles must comply with the maximum joint distances given in the figure:



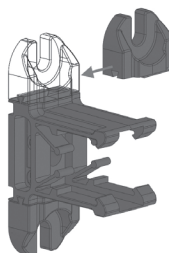
The maximum distance between brackets of the same bar is 2 metres.

The mounting brackets must also be positioned in such a way as to provide the piping with the proper angle of inclination (approximately 0.1 – 0.5%) towards the condensation drainage points, so as to prevent moisture from accumulating inside the system, which could lead to negative consequences in the form of corrosive effects.

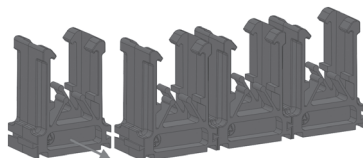
5.13 Use of anchoring points AR244.000.000

The anchor brackets can be used in a single piece, to be fastened to the wall with or without side brackets:

AR244.020.000
AR244.025.000
AR244.040.000
AR244.050.000
AR244.063.000

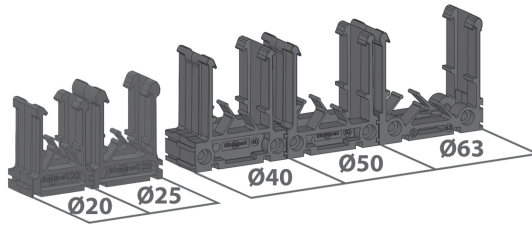


Series installation possible, as per the following image:

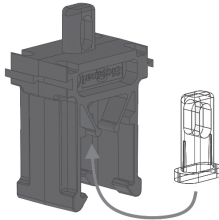




- Brackets for Ø20 - Ø25 pipe are compatible and fit together
- Brackets for Ø40 - Ø50 and Ø63 pipe are compatible and fit together



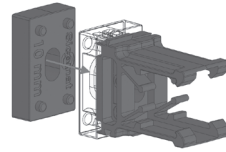
Suspended as per the following image:



AR244.000.004 for Ø40-50-63 pipe

AR244.000.006 for Ø20-25 pipe

10 mm thick spacers as per the following image:



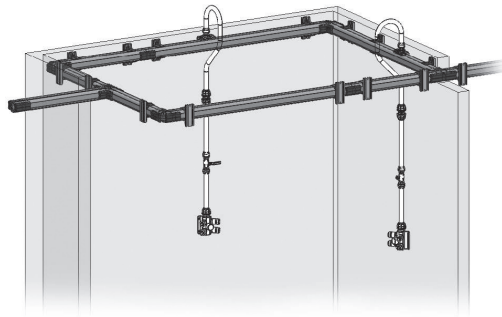
AR244.000.007 for Ø40-50-63 pipe support

AR244.000.008 for Ø20-25 pipe support



IMPORTANT

Use of Alusic R244 brackets is recommended as they ensure that the required thermal expansion points are provided. An example of a set-up to follow is shown in the figure below.



The positioning of the expansion compensation devices must be carefully evaluated based on system structure. As a general rule, we recommend breaking up rectilinear sections of piping greater than or equal to 40 linear metres in length. The main cause of expansion (and contraction) in piping are, of course, the thermal shocks it undergoes during operation. The amount of expansion (or contraction) to compensate for can be calculated using the following ratio:

$$\Delta L = 0.02 \times L \times \Delta T$$

L= length of the stretch of piping [m]

ΔL = variation in length [mm]

ΔT = Temperature range [°C]



6. MAINTENANCE

	WARNING Technicians assigned to perform system maintenance must perform only the operations listed in this chapter. Maintenance supervisors and technicians must comply with all of the provisions issued by safety Authorities and the specific procedural instructions listed in this chapter.
	CAUTION All of the maintenance information herein relates solely to routine maintenance, with operations aimed to keep the equipment in proper operating order from day to day. Extraordinary maintenance operations must only be performed by specially-trained, expert personnel.

In order to ensure equipment safety, only genuine parts may be used for repairs. The available tools must be suitable for the use for which they are being employed. Never, under any circumstances, should tools or equipment be employed for uses other than those for which they are intended.

The technician assigned to perform the maintenance must:

- be aware of the fact that there may be hazards involved when performing these operations
- heed all of the notes and warnings listed on the equipment itself, in this document and in the documents annexed here to, so as to avoid malfunctions which could, in turn, directly or indirectly give rise to serious accidents or cause harm/damage to persons/property
- use the personal protective equipment described in section 6.2.

The technician must also be sure to always keep the following points in mind:

	CAUTION Any technical modification that has an impact on the operation or safety of the equipment must be performed only by the manufacturer's own technicians or by technicians formally authorised to do so by the manufacturer. In the event of non-compliance with the above point, Alusic S.p.A. shall not be held responsible with regard to said modifications or to any harm/damage arising from them.
--	---

6.1 PPE for the maintenance technician

SYMBOL	DESCRIPTION	NOTES
	FOOT PROTECTION	Wear foot protection to prevent risks from falling objects.
	PROTECTIVE GLOVES	Have protective gloves available in the event that it is necessary to handle objects that could cause injury or harm.
	HARD HAT	Use a hard hat when lifting/hoisting the equipment so as to avoid the hazards posed by suspended loads.
	APPROPRIATE CLOTHING	Appropriate clothing: coveralls



6.2 Routine maintenance operations

FREQUENCY	TYPE	DESCRIPTION	REFERENCE PERSON
Weekly		Discharge the condensation from the appropriate drainage points.	
Yearly		Check the soundness of the thermal expansion compensation devices.	
		Check tightness of fastening hardware.	

7. DEMOLITION AND DISPOSAL

Special waste consists of waste from industrial processes and material from deteriorated or obsolete equipment. Special hazardous waste consists of waste from manufacturing operations that contain high levels of polluting substances.

	WARNING Special waste and special hazardous waste must be disposed of in a manner that complies with the law in force.
---	---

7.1 PPE for the maintenance technician

SYMBOL	DESCRIPTION	NOTES
	FOOT PROTECTION	Wear foot protection to prevent risks from falling objects.
	PROTECTIVE GLOVES	Have protective gloves available in the event that it is necessary to handle objects that could cause injury or harm.
	HARD HAT	Use a hard hat when lifting/hoisting the equipment so as to avoid the hazards posed by suspended loads.
	APPROPRIATE CLOTHING	Appropriate clothing: coveralls



7.2 Equipment demolition

Before demolishing the equipment, the user must inform the manufacturer of all of the information included on the identification plate.

The technician, qualified and authorised to dismantle the equipment, must:

- use the PPE listed in section 7.2 during every step of the procedure
- create sufficient space around the equipment to eliminate any risk of injury to persons during dismantling.

Once the equipment has been dismantled in accordance with the above dismantling procedure, the different materials must be separated out:

- Remove the mobile parts and separate, as much as is possible, the different parts by material type. The parts must be separated by types of material (plastic, metal, etc.), which must be disposed of by means of selective waste collection. Entrust the materials obtained from the demolition to authorised waste collection firms
- Adopt all necessary precautions when removing the various parts of the equipment from the work area and when handling them.
- Before lifting large parts, make sure that the lifting equipment is properly secured and use only suitable slings and lifting equipment, as described in section 4.1.1.

	CAUTION When separating out the materials, use national and regional laws regarding the disposal of industrial solid waste and hazardous materials as a guide.
---	---

	USE CAUTION AROUND SUSPENDED LOADS Use extreme caution when lifting equipment components during the various stages of demolition.
---	--

7.3 Disposal of materials

The equipment is constructed using materials which, as concerns their disposal, pose no particular risks to human health, specifically:

- aluminium
- plastic
- rubber.

	CAUTION When recycling or disposing of the materials from which the equipment is constructed, use national and regional laws regarding the disposal of industrial solid waste and hazardous materials as a guide. For questions or clarification regarding equipment demolition and disposal that have to do with topics not covered in this document, contact the manufacturer.
---	--



SA SERIES

SISTEMA CON TUBI QUADRATI AD ALTE PRESTAZIONI

◆ **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**
ITALIANO



ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証證書 ♦ CERTIFICATO ♦ CERTIFICAT


Italia

CERTIFICATO

Nr. 50 100 6544/1 - Rev.003
Collegato al certificato titolare n° 50 100 6544 (ultima revisione applicabile)
Il presente documento è subordinato alla validità del certificato titolare sopracitato
Connected to main certificate n° 50 100 6544 (last version)
The present document is subject to the validity of the above-mentioned main certificate

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

Sicomat

SICOMAT S.r.l.
SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:
**VIA BOLOGNA 10/D
IT - 12084 MONDOVI* (CN)**
È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2015
QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

**Progettazione, fabbricazione e commercializzazione di tubazioni,
componenti, accessori e sistemi per la distribuzione dell'aria
compressa e dei fluidi in genere (IAF 17, 14, 29)**
**Design, manufacture and trade of compressed air and fluid
distribution pipes, accessories, components and system
(IAF 17, 14, 29)**


SGQ N° 049A
Memoria degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreement

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.

Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

Validità / Validity
Dal / From: **2019-11-26**
Al / To: **2022-10-28**

Data emissione / Issuing Date
2019-11-26

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2016-12-21
DATA DI SCADENZA DELL'ULTIMO CICLO DI CERTIFICAZIONE: 2019-10-28
EXPIRATION DATE OF THE LAST CERTIFICATION CYCLE: 2019-10-28
"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SOVRACOLANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RISERVO COMPLETO DEL SISTEMA DI
GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF
COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE YEARS"

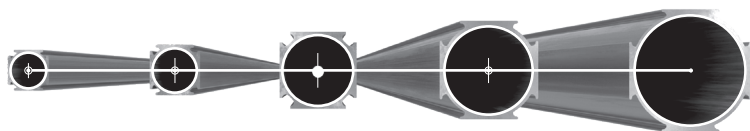
TUV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it 

TUV[®]

Grazie all'impegno costante e alla cura per i dettagli tutta la produzione SK Series subisce collaudi e controlli di qualità per garantire costante sicurezza e tutela.



La lingua di riferimento per questo manuale è l'italiano.



Interasse collineare





INDICE

1. AVVERTENZE GENERALI	36
1.1 Dichiarazione di Conformità del prodotto	36
1.2 Targhetta di identificazione	37
2.INTERAZIONE SICURA CON L'APPARECCHIATURA	38
2.1 Uso previsto	38
2.2 Usi scorretti ragionevolmente prevedibili	38
2.3 Misure di protezione da adottare	38
2.4 Rischi residui	38
3.DESCRIZIONE GENERALE	38
3.1 Descrizione dell'apparecchiatura	38
3.2 Dati tecnici	39
4. TRASPORTO E STOCCAGGIO	40
4.1 Trasporto	40
4.2 Stoccaggio	40
5. INSTALLAZIONE	41
5.1 Avvertenze relative all'installazione	41
5.2 Movimentazione degli elementi dell'attrezzatura	41
5.3 Indicazioni generali per il montaggio	41
5.4 Preparazione delle estremità della tubazione	41
5.5 Montaggio terminale filettato e tappo di estremità	42
5.6 Montaggio manicotto	43
5.7 Montaggio gomito a 90°	43
5.8 Montaggio raccordo a Tee	44
5.9 Montaggio presa aria intermedia	45
5.10 Montaggio con attrezzo in pressione	46
5.11 Montaggio con attrezzo senza pressione	47
5.12 Utilizzo dei punti di ancoraggio AR244.000.001	48
5.13 Utilizzo dei punti di ancoraggio AR244.000.000	48



6. MANUTENZIONE	50
6.1 D.P.I. per l'operatore addetto alla manutenzione	50
6.2 Interventi di manutenzione ordinaria	51
7. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO	51
7.1 D.P.I. per l'operatore addetto alla demolizione ed allo smaltimento	51
7.2 Demolizione dell'apparecchiatura	52
7.3 Smaltimento dei materiali	52

Edizione e validazione del documento

Documento validato da	Data	Revisione	Oggetto
	01/2022	R0	Prima edizione
		R1	
		R2	

Conformità delle istruzioni

Le presenti istruzioni sono state redatte in conformità alla direttiva 2014/68/UE del Consiglio delle Comunità europee, allegato I, requisito essenziale di sicurezza e salute (R.E.S.S.) 3.4. "Istruzioni operative". Per la redazione sono state consultate le seguenti norme tecniche:

Norma	Paragrafi di riferimento
EN 13480-5:2012 - Tubazioni industriali metalliche — Parte 5:	§ 9.4.3

Avvertenze per l'utilizzatore

Le descrizioni e le illustrazioni riportate sul presente documento si intendono non impegnative. Alusic S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare questa pubblicazione, le eventuali modifiche di componenti, parti essenziali o forniture che essa riterrà convenienti per lo scopo di miglioramento o per qualsiasi altra esigenza. La riproduzione anche parziale e la divulgazione di questo documento, con qualsiasi mezzo, non sono consentite senza l'autorizzazione dell'autore. Tutti i diritti di riproduzione del presente documento sono riservati alla Alusic S.p.A. Il presente documento non può essere ceduto in visione a terzi senza autorizzazione scritta della Alusic S.p.A.. Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta della Alusic S.p.A.. Eventuali infrazioni saranno perseguite nei modi e nei tempi previsti dalla Legge. Tutti i nomi ed i marchi citati in questo documento sono di proprietà dei rispettivi Fabbricanti.



1. AVVERTENZE GENERALI

Le presenti istruzioni contengono tutte le informazioni utili alla formazione ed informazione dell'operatore per evitare usi impropri e pericolosi dell'apparecchiatura. Le istruzioni per l'uso costituiscono parte integrante dell'apparecchiatura; è necessario conservarle in buono stato, in luogo sicuro e a disposizione dell'operatore per tutta la vita produttiva dell'apparecchiatura. Nel caso di vendita, noleggio, concessione in uso o locazione finanziaria dell'apparecchiatura le istruzioni devono essere allegate ad essa. L'operatore deve seguire le avvertenze e le procedure specificate nelle presenti istruzioni in ogni fase del ciclo di vita dell'apparecchiatura. Se l'operatore rilevasse discordanze tra quanto descritto nel presente documento e l'apparecchiatura, deve informare immediatamente il preposto² senza utilizzare l'apparecchiatura: manovre errate o avventate possono essere fonte di pericolo per la salute dell'operatore e/o delle persone che si trovano nei pressi dell'apparecchiatura stessa.

Il fabbricante Alusic S.p.A. non è responsabile di fronte a:

- un utilizzo improprio dell'apparecchiatura o per finalità diverse da quelle previste;
- eventuali manomissioni, sostituzioni o modifiche (non autorizzate dal fabbricante Alusic S.p.A.) di una o più parti dell'apparecchiatura;
- qualsiasi intervento che non rientri nella ordinaria manutenzione.

1.1 Dichiarazione di Conformità del prodotto

Il fabbricante, Alusic S.p.A. (Sede legale: Via Bologna, 10/D – 12084 Mondovì (Cn) – Italia),

Dichiara sotto la propria responsabilità che l'attrezzatura: Tubazione per aria compressa, Composta da:

TUBI	AR023.023.020
	AR028.028.025
	AR043.043.040
	AR055.055.050
	AR069.069.063
TERMINALE CIECO	AR221.020.000
	AR221.025.000
	AR221.040.000
	AR221.050.000
	AR221.063.000
KIT MANICOTTO	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR210.040.040
	AR210.050.050
	AR210.063.063
KIT GIUNTO 90°	AR213.020.020
	AR213.025.025
	AR213.040.040
	AR213.050.050
	AR213.063.063
KIT DERIVAZIONE A T	AR214.020.020
	AR214.025.025
	AR214.040.040
	AR214.050.050
	AR214.063.063
KIT TERMINALE FILETTATO	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR201.025.038
	AR201.040.001
	AR201.050.114
PRESA ATTACCO LATERALE	AR201.063.112
	AR208.020.038
	AR208.025.038
	AR208.025.012
	AR208.063.001
	AR208.063.012



Pressione massima (PS)	18 bar
Diametro nominale (DN)	20 - 25 - 40 - 50 (esenti da marcatura CE) - 63 mm
Temperatura (TS)	-20°C / +70°C
Fluido	Aria compressa (Gruppo2)
Categoria	I
Procedura di valutazione di conformità utilizzata	Modulo A

è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive comunitarie:

Direttiva PED 2014/68/UE

e alle seguenti norme armonizzate, norme e/o specifiche tecniche applicate:

EN 13480-1:2012, EN 13480-2:2012, EN 13480-3:2012, EN 13480-4:2012, EN 13480-5:2012, EN 13480-8:2012

L'apparecchiatura è stata progettata, realizzata e collaudata al fine di soddisfare tutti i requisiti essenziali di sicurezza della direttiva 2014/68/UE. L'apparecchiatura è commercializzata con la dichiarazione di conformità UE ai sensi della direttiva 2014/68/UE, allegato IV.



ATTENZIONE

Ogni modifica che alteri le caratteristiche progettuali e costruttive dell'apparecchiatura, può essere effettuata solo dal fabbricante, che ne attesterà la conformità alle norme di sicurezza vigenti. La Alusic S.p.A. declina ogni responsabilità sulla non ottemperanza di detta prescrizione di sicurezza.

2014/68/EU

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di attrezzature a pressione

1.2 Targhetta di identificazione

L'apparecchiatura è identificata dal tipo, dal numero di identificazione, dall'anno di fabbricazione e dai limiti essenziali massimi e minimi ammissibili rilevabili nella targhetta di identificazione applicata sull'apparecchiatura.



Tenere sempre in considerazione le seguenti avvertenze:

- non rimuovere mai la targhetta dalla posizione originale scelta dal Fabbricante;
- non modificare o contraffare i dati tecnici;
- non pulire la targhetta con oggetti abrasivi (es.: spazzole di ferro) onde evitare di rendere illeggibili i dati sopra riportati.



NOTA BENE

Usare i dati identificativi indicati per i rapporti con il fabbricante, come per esempio: richiesta di ricambi, informazioni, assistenza.



2.INTERAZIONE SICURA CON L'APPARECCHIATURA

2.1 Uso previsto

L'apparecchiatura prodotta da Alusic S.p.A. è stata progettata, realizzata, collaudata e destinata esclusivamente al trasporto di aria compressa con una pressione massima (PS) di 18 bar. L'apparecchiatura è destinata a funzionare ad una temperatura minima / massima ammissibile (TS) di -20°C / +70°C. Tutti i materiali utilizzati per la realizzazione dell'apparecchiatura sono stati scelti per resistere alle sollecitazioni presenti durante le operazioni previste e per resistere al fluido trasportato, escludendo effetti di corrosione ed erosione.

OGNI ALTRO USO AL DI FUORI DI QUELLO APPENA DESCRITTO NON È CONSENTITO DAL FABBRICANTE

2.2 Usi scorretti ragionevolmente prevedibili

È vietato:

- utilizzare l'apparecchiatura per il trasporto di prodotti diversi da quelli specificati nell'“Uso previsto”;
- utilizzare l'apparecchiatura per il trasporto di aria compressa con pressione > di 18 bar;
- utilizzare l'apparecchiatura in luoghi con temperatura ambiente inferiore a -20°C e superiore a +70°C;
- utilizzare l'apparecchiatura in luoghi a rischio di esplosione (l'apparecchiatura non è certificata ai sensi della direttiva 2014/34/UE ATEX);
- integrare altri sistemi e/o attrezzature non considerati dal fabbricante nel progetto esecutivo.

2.3 Misure di protezione da adottare

L'utilizzatore deve installare un dispositivo di sicurezza, correttamente posizionato e dimensionato, per impedire il superamento della pressione massima ammissibile dell'attrezzatura (PS = 18 bar).

2.4 Rischi residui

Durante il normale funzionamento dell'apparecchiatura non esistono pericoli per l'operatore. I rischi derivanti da:

- disattenzione dell'operatore,
 - non rispetto delle informazioni e delle avvertenze contenute nel presente manuale,
 - usi non consentiti dell'apparecchiatura;
- non possono trovare totale protezione intrinseca, dovuta alla tipologia costruttiva dell'apparecchiatura.

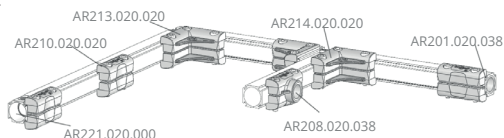
3.DESCRIZIONE GENERALE

3.1 Descrizione dell'apparecchiatura

L'apparecchiatura può essere costituita dagli elementi descritti di seguito:

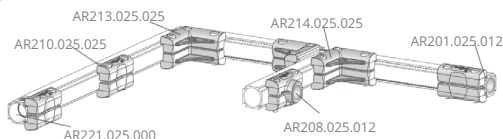
Diametro 20 mm (esente da marcatura CE):

- Tubo - AR023.023.020
- Presa di alimentazione - AR201.020.038
- Giunto a T - AR214.020.020
- Giunto lineare - AR210.020.020
- Raccordo a 90° - AR213.020.020
- Tappo di chiusura - AR221.020.000
- Presa aria intermedia - AR208.020.038

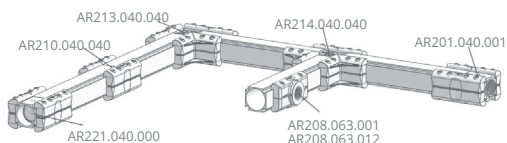



Diametro 25 mm (esente da marcatura CE):

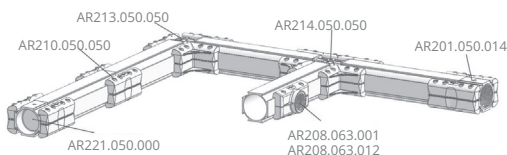
- Tubo - AR028.028.025
- Presa di alimentazione - AR201.025.012
- Giunto a T - AR214.025.025
- Giunto lineare - AR210.025.025
- Raccordo a 90° - AR213.025.025
- Tappo di chiusura - AR221.025.000
- Presa aria intermedia - AR208.025.012


Diametro 40 mm (esente da marcatura CE):

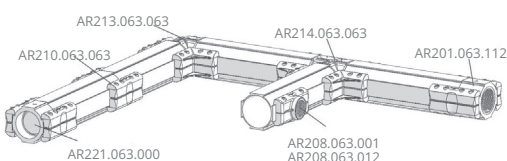
- Tubo - AR043.043.040
- Presa di alimentazione - AR201.040.001
- Giunto a T - AR214.040.040
- Giunto lineare - AR210.040.040
- Raccordo a 90° - AR213.040.040
- Tappo di chiusura - AR221.040.000
- Presa aria intermedia - AR208.063.012
- Presa aria intermedia - AR208.063.001


Diametro 50 mm (esente da marcatura CE):

- Tubo - AR055.055.050
- Presa di alimentazione - AR201.050.114
- Giunto a T - AR214.050.050
- Giunto lineare - AR210.050.050
- Raccordo a 90° - AR213.050.050
- Tappo di chiusura - AR221.050.000
- Presa aria intermedia - AR208.063.012
- Presa aria intermedia - AR208.063.001


Diametro 63 mm:

- Tubo - AR069.069.063
- Presa di alimentazione - AR201.063.112
- Giunto a T - AR214.063.063
- Giunto lineare - AR210.063.063
- Raccordo a 90° - AR213.063.063
- Tappo di chiusura - AR221.063.000
- Presa aria intermedia - AR208.063.012
- Presa aria intermedia - AR208.063.001


3.2 Dati tecnici

Fluido	Aria compressa
Pressione massima (PS)	18 bar
Temperatura MIN / MAX(TS)	-20°C / +70°C
Dimensione nominale (DN)	20-25-40-50 (esenti da marcatura CE) e 63

I pesi e le dimensioni variano in base al tipo di componente acquistato.



4. TRASPORTO E STOCCAGGIO

	ATTENZIONE L'operatore addetto al trasporto, stoccaggio e installazione dell'apparecchiatura deve: • essere una persona adeguatamente formata ed informata a riguardo del lavoro che si appresta a fare; • utilizzare i dispositivi personali di protezione elencati nella Tabella 1; • utilizzare attrezzature idonee a svolgere in sicurezza le operazioni e verificare che tali attrezzature siano in perfetto stato d'uso; • utilizzare tutte le attrezzature come previsto dai rispettivi fabbricanti.
---	--

PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE	NOTE
	CALZATURE	Utilizzo delle calzature di sicurezza per evitare i rischi generati dalla caduta di materiali.
	GUANTI DI PROTEZIONE	Guanti di protezione delle mani a disposizione in caso di manipolazione di oggetti che possono arrecare danno.
	CASCO	Casco di protezione da utilizzare durante le operazioni di sollevamento dell'apparecchiatura per prevenire i pericoli generati dai carichi sospesi.
	INDUMENTI IDONEI	Abbigliamento idoneo: tuta da lavoro

4.1 Trasporto

L'apparecchiatura prodotta da Alusic S.p.A. viene fornita in imballi idonei ad assicurare adeguata protezione durante le fasi di trasporto. Tutto il materiale viene accuratamente controllato dal fabbricante prima della spedizione. Al ricevimento dell'apparecchiatura accertarsi che non abbia subito danni durante il trasporto e che niente sia stato manomesso o asportato dall'interno. Nel caso si riscontrassero danni all'apparecchiatura o parti mancanti avisare immediatamente il vettore ed il fabbricante producendo documentazione fotografica.

NOTE: Prima di iniziare la movimentazione dell'apparecchiatura, occorre verificare la portata e l'efficienza dei mezzi di sollevamento.

	ATTENZIONE Per il sollevamento dell'apparecchiatura occorrono mezzi aventi portata minima superiore al peso dichiarato dell'apparecchiatura.
	ATTENZIONE Durante il sollevamento evitare movimenti bruschi che potrebbero portare al danneggiamento dell'apparecchiatura.

4.2 Stoccaggio

L'apparecchiatura deve essere conservata sempre in luoghi coperti, non eccessivamente umidi, protetti e con temperature comprese tra -20°C e +70°C. Se i prodotti devono essere immagazzinati per lunghi periodi è preferibile non rimuoverli dal proprio imballo di protezione. Mantenere l'apparecchiatura nell'imballo durante lo stoccaggio. Qualora l'apparecchiatura non sia inserita in imballi, deve essere protetta mediante l'applicazione di tappi in plastica alle estremità, per evitare che liquidi o altro possano penetrare durante lo stoccaggio e danneggiare l'apparecchiatura stessa.



5. INSTALLAZIONE

5.1 Avvertenze relative all'installazione

Prima di provvedere al montaggio dell'attrezzatura in linea, verificarne le condizioni, assicurandosi dell'integrità di tutti gli elementi. Verificare inoltre le indicazioni riportate sull'etichetta, per accertarsi delle corrette condizioni di esercizio.

	ATTENZIONE Accertarsi che la linea in cui verrà installata l'attrezzatura sia dotata di dispositivo di sicurezza, correttamente posizionato e dimensionato, per impedire il superamento della pressione massima ammissibile dell'attrezzatura (PS = 18 bar).
--	---

Prima di procedere al montaggio dell'attrezzatura verificare che le parti interne siano pulite e sgombre da qualsiasi oggetto o corpo estraneo. Tutti gli elementi dell'attrezzatura devono essere accuratamente puliti prima di procedere con il montaggio.

5.2 Movimentazione degli elementi dell'attrezzatura

Tutti gli elementi (tubi, giunti, ecc.) dell'attrezzatura possono essere sollevati manualmente da parte dell'operatore, poiché il peso di ogni singolo elemento è inferiore a 25 kg. Nel caso di elementi di grandi dimensioni o di peso superiore a 25 kg, la movimentazione deve essere fatta tramite mezzi di sollevamento, aventi portata minima superiore al peso dell'elemento da sollevare.

5.3 Indicazioni generali per il montaggio

I tubi devono essere collegati alle varie parti dell'attrezzatura (giunti, tappi di chiusura, ecc.) utilizzando delle viti con classe di resistenza 8.8. I tubi sono dotati di quattro fori filettati per l'accoppiamento con gli altri elementi.

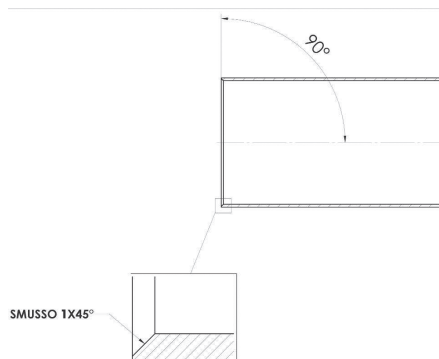
Per l'accoppiamento dei vari elementi sono forniti anche degli inserti in materiale plastico atti ad evitare l'allentamento involontario delle viti. La coppia massima di serraggio delle viti deve essere = 4 Nm, coppie di serraggio maggiori possono rovinare le filettature all'interno tubazione. Le tubazioni devono essere fissate al muro tramite staffe di supporto che abbracciano la tubazione, in modo da non modificare la struttura in alcun punto.

Per evitare sovraccarichi nella struttura si fa obbligo di rispettare le distanze massime di ancoraggio indicate nel paragrafo dedicato.

5.4 Preparazione delle estremità della tubazione

Le operazioni descritte in questo paragrafo riguardano la preparazione delle estremità delle tubazione e devono tassativamente essere eseguite ogni volta che si procede alla giunzione di qualunque accessorio sulla tubazione stessa. La mancata esecuzione di queste operazioni può pregiudicare le prestazioni dell'assemblaggio tra tubo e raccordo con ricadute negative sull'affidabilità dell'intero sistema.

Le tubazioni vengono fornite tagliate dal produttore con garanzia di perpendicolarità tra le estremità delle stesse e i piani di appoggio. Nel caso dovessero essere montati spezzoni di tubazioni tagliati dall'installatore le operazioni di taglio dovranno essere eseguite nel rispetto della perpendicolarità e per mezzo di opportune attrezzature di taglio (si consiglia l'uso di taglierine con opportuno banco di sostegno della barra e con lama circolare).





Le barre vengono fornite all'origine tagliate con le opportune tolleranze e dotate di smussi di estremità. Nel caso debbano essere tagliati degli spezzoni, prima dell'inserimento di qualunque tipo di accessorio, essi devono essere svasati utilizzando l'attrezzo di svasatura cod. R230.000.007. L'operazione deve essere eseguita con movimento continuo e avendo cura di non lasciare alcun tipo di interruzione sulla superficie dello smusso al fine di evitare qualunque tipo di danneggiamento degli OR di tenuta del sistema. Lo smusso deve essere eseguito nel rispetto delle dimensioni riportate nella figura soprastante.



R230.000.007

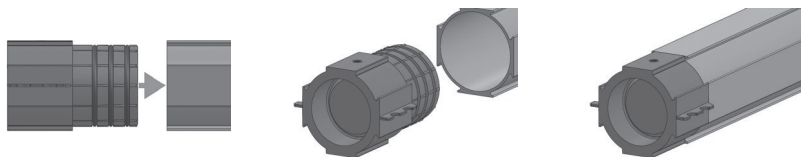
In tutte le operazioni che seguono, per facilitare l'inserimento dei raccordi all'interno dei tubi, si consiglia di lubrificare entrambe le parti con grasso neutro o vaselina.



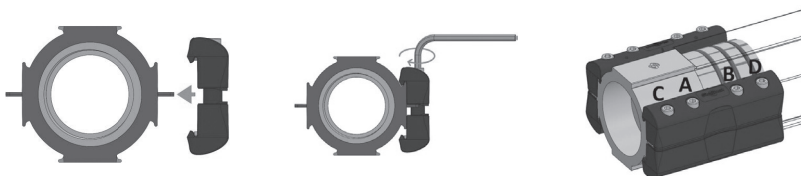
È possibile anche utilizzare lubrificanti spray, purchè neutri o di vaselina.

5.5 Montaggio terminale filettato e tappo di estremità

Prima di procedere alle operazioni di inserimento del raccordo nel tubo devono essere seguite scrupolosamente tutte le fasi del paragrafo 5.4. L'inserimento del corpo del raccordo all'interno del tubo avviene con una minima resistenza fino al contatto con il secondo OR. Questo accorgimento rende agevole il centraggio dei raccordi sul tubo in alluminio. Arrivati al secondo OR occorre esercitare una maggiore pressione fino a portare il raccordo in battuta con l'estremità del tubo



Una volta inserito il corpo interno del raccordo devono essere posizionate e serrate le ganasce esterne come indicato nelle figure seguenti.

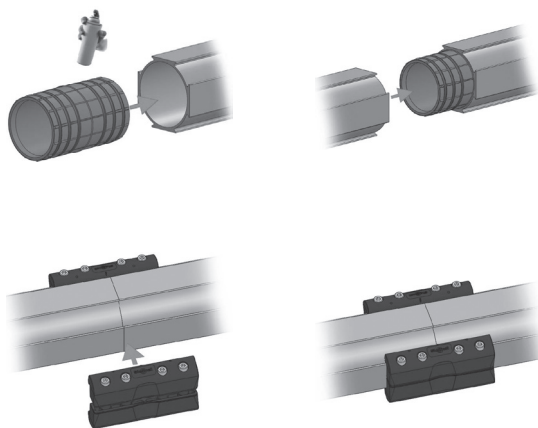


Una volta verificato che la ganasce sia perfettamente aderente al tubo serrare le 4 viti nella sequenza ABCD come indicato in figura con una coppia massima di 4 Nm.



5.6 Montaggio manicotto

Prima di procedere alle operazioni di inserimento del raccordo nel tubo devono essere seguite scrupolosamente tutte le fasi del paragrafo 5.4. Le operazioni devono essere eseguite sui lembi di entrambi i tubi da giuntare. L'inserimento del corpo del raccordo all'interno del tubo avviene con una minima resistenza fino al contatto con il secondo OR. Questo accorgimento rende agevole il centraggio dei raccordi sul tubo in alluminio. Arrivati al secondo OR occorre esercitare una maggiore pressione fino a portare il raccordo in battuta con l'estremità del tubo.



5.7 Montaggio gomito a 90°

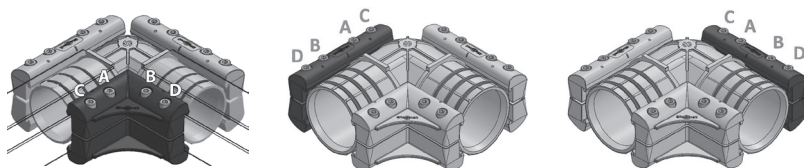
Prima di procedere alle operazioni di inserimento del raccordo nel tubo devono essere seguite scrupolosamente tutte le fasi del paragrafo 5.4. Le operazioni devono essere eseguite sui lembi di entrambi i tubi da giuntare.



L'inserimento del corpo del raccordo all'interno del tubo avviene con una minima resistenza fino al contatto con il secondo OR. Questo accorgimento rende agevole l'orientamento del tubo.

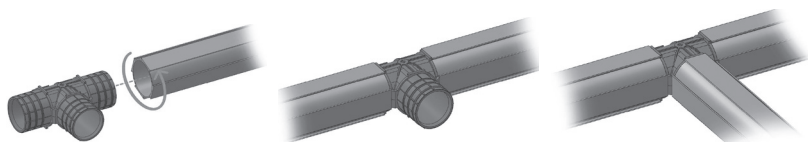


Una volta verificato che la ganascia sia perfettamente aderente al tubo serrare le 4 viti nella sequenza ABCD come indicato in figura con una coppia massima di 4 Nm.



5.8 Montaggio raccordo a Tee

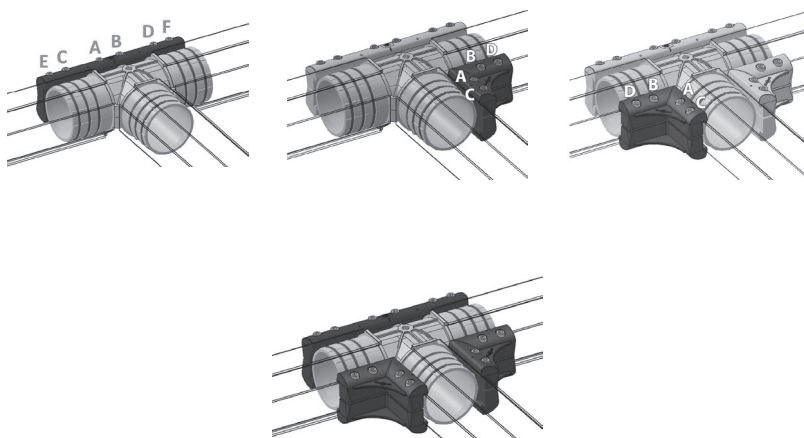
Prima di procedere alle operazioni di inserimento del raccordo nel tubo devono essere seguite scrupolosamente tutte le fasi del paragrafo 5.4. Le operazioni devono essere eseguite con i tubi da giungere.



L'inserimento del corpo del raccordo all'interno del tubo avviene con una minima resistenza fino al contatto con il secondo OR. Questo accorgimento rende agevole l'orientamento del tubo.

Le stesse operazioni devono essere ripetute per la giunzione a T.

Una volta verificato che la ganascia sia perfettamente aderente al tubo serrare le viti. Per la giunzione a T Ø40 si utilizza la staffa lineare a 4 viti mentre nelle versioni Ø50 e Ø63 si utilizza una staffa con n°6 viti (come immagine seguente), serrare le viti nella sequenza come indicato in figura con una coppia massima di 4 Nm.





5.9 Montaggio presa aria intermedia

La presa d'aria intermedia può essere utilizzata sia per la realizzazione di calate dalla linea principale, sia per derivazioni con tubazioni di diametro inferiore a quella della linea principale, sia per l'alimentazione dell'anello nel caso non si possano realizzare alimentazioni di testa.

La presa d'aria è uguale per le tre versioni di tubo Ø40, Ø50 e Ø63.

L'installazione di questo accessorio avviene posizionando direttamente lo stesso nel punto desiderato della linea di distribuzione, dopo aver preventivamente pulito l'area da qualunque residuo presente sulla stessa.



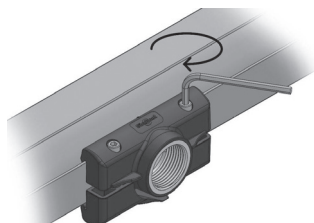
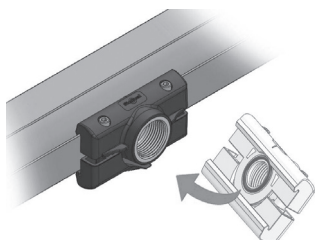
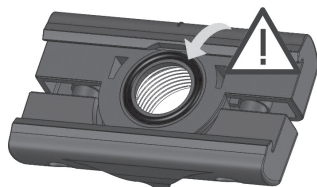
ATTENZIONE

Utilizzare per la pulizia detergenti neutri che non compromettano le superfici.



ATTENZIONE

Verificare il corretto posizionamento della guarnizione come indicato nell'immagine seguente:

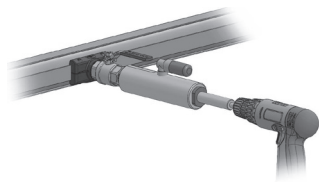
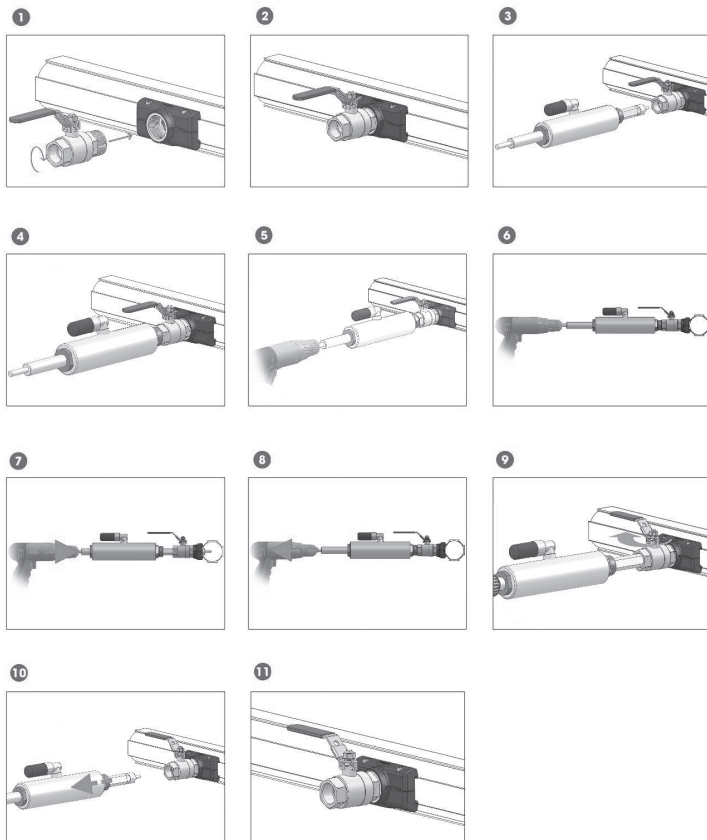


Il fissaggio avviene per mezzo di due viti con una coppia massima di serraggio max di 4 Nm.
Serrare progressivamente le viti in parallelo per mantenere le due parti allineate.



5.10 Montaggio con attrezzo in pressione

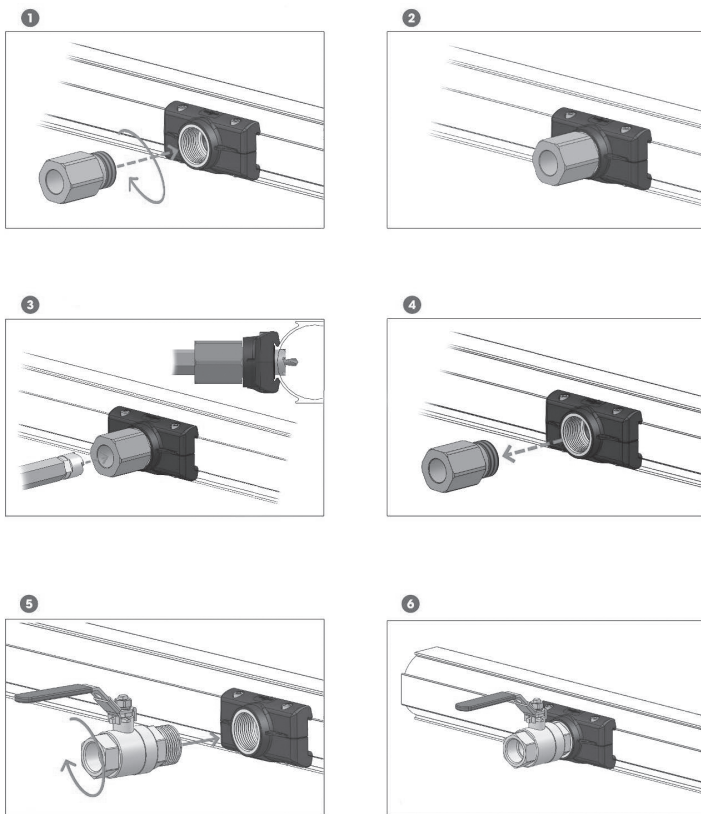
Le operazioni di foratura possono avvenire con la presenza di aria compressa all'interno della tubazione. L'utilizzo di questo tipo di attrezzo consente di scaricare nel filtro dello stesso la maggior parte dei trucioli generati dall'operazione di foratura.





5.11 Montaggio con attrezzo senza pressione

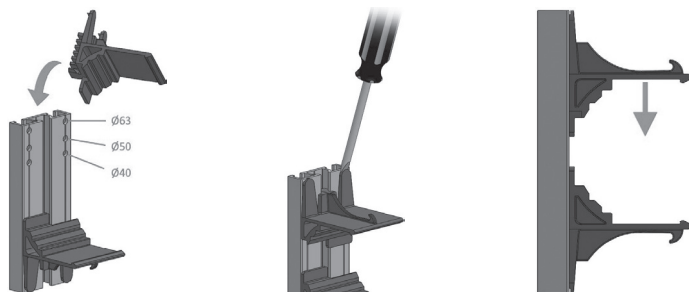
Le operazioni di foratura possono avvenire anche in assenza di aria compressa all'interno della tubazione. Le operazioni in questo secondo caso risultano più semplici rispetto al caso precedente trattandosi di una semplice foratura nel profilo di alluminio.



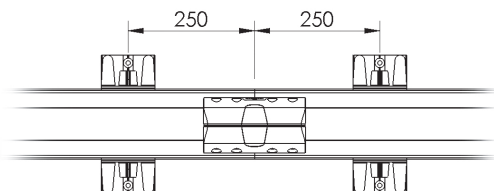


5.12 Utilizzo dei punti di ancoraggio AR244.000.001

Le tubazioni devono essere correttamente sostenute. Le staffe di ancoraggio sono uguali per le tre misure.



Il sostegno tra le giunzioni dei profili in alluminio deve avvenire nel rispetto delle distanze massime delle giunzioni riportate in figura:



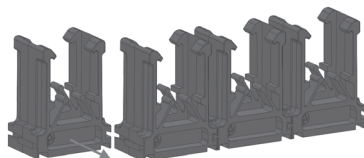
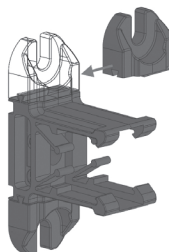
La distanza massima tra le staffe della stessa barra è di 2 metri.

Il posizionamento delle staffe di sostegno deve inoltre prevedere il rispetto di una corretta inclinazione delle tubazioni (pari a circa lo 0.1 – 0.5 %) verso i punti di scarico della condensa al fine di evitare l'accumulo di umidità all'interno dell'impianto con conseguenze negative su possibili effetti corrosivi

5.13 Utilizzo dei punti di ancoraggio AR244.000.000

Si possono utilizzare le staffe di ancoraggio in un unico pezzo, da fissare a parete con o senza staffe laterali:

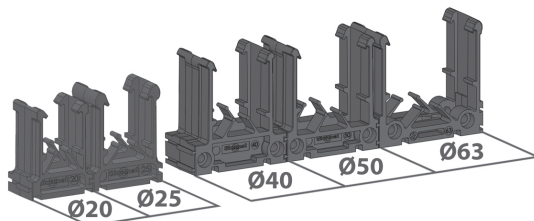
AR244.020.000
AR244.025.000
AR244.040.000
AR244.050.000
AR244.063.000



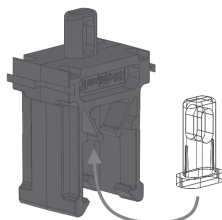
Possibilità di montaggio in serie come l'immagine seguente:



- le staffe per tubo Ø20 - Ø25 incastro compatibile tra loro
- le staffe per tubo Ø40 - Ø50 e Ø63 incastro compatibile tra loro



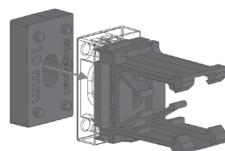
In sospensione come immagine seguente:



AR244.000.004 per tubo Ø40-50-63

AR244.000.006 per tubo Ø20-25

Distanziali spessore 10 mm come immagine seguente:



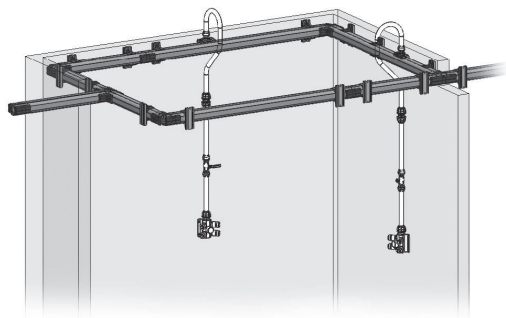
AR244.000.007 per supporto tubo Ø40-50-63

AR244.000.008 per supporto tubo Ø20-25



ATTENZIONE

Si consiglia l'utilizzo delle staffe Alusic R244 in quanto garantiscono il rispetto dei punti di dilatazione termica previsti. A titolo di esempio lo schema da seguire è quello riportato nella figura sottostante.



Il posizionamento dei dispositivi per la compensazione delle dilatazioni deve essere attentamente valutato in funzione della conformazione dell'impianto. In linea di massima si consiglia di interrompere tratti di tubazioni rettilinei con lunghezza maggiore o uguale a 40 metri lineari. La principale causa di dilatazione (e contrazione) di una tubazione è ovviamente lo sbalzo termico a cui essa è sottoposta durante il funzionamento.

L'entità della dilatazione (o contrazione) da compensare è calcolabile con la relazione riportata di seguito:

$$\Delta L = 0.02 \times L \times \Delta T$$

L= lunghezza del tratto di tubazione [m]

ΔL = variazione di lunghezza [mm]

ΔT = Escursione termica [°C]



6. MANUTENZIONE

	ATTENZIONE Gli operatori addetti alla manutenzione devono effettuare solo le operazioni di manutenzione segnalate in questo capitolo. I preposti e gli operatori addetti alla manutenzione dell'apparecchiatura devono rispettare tutte le prescrizioni emanate dagli Enti di sicurezza, oltre alle operazioni specifiche elencate nel presente capitolo.
	NOTA BENE Tutte le informazioni sulla manutenzione riguardano solo ed esclusivamente la manutenzione ordinaria con interventi mirati al corretto funzionamento quotidiano dell'apparecchiatura. Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere eseguiti da personale esperto e formato.

Per le riparazioni devono essere utilizzati solo materiali originali al fine di garantire in ogni caso la sicurezza dell'apparecchiatura. Gli attrezzi a disposizione devono essere idonei all'uso, evitare in modo più assoluto l'utilizzo improprio di utensili o attrezzi.

L'operatore addetto alla manutenzione deve:

- essere consapevole che effettuando queste operazioni possono essere presenti dei pericoli;
- rispettare tutte le avvertenze riportate sull'apparecchiatura, nel presente documento e nella documentazione allegata per evitare malfunzionamenti che a loro volta potrebbero creare direttamente o indirettamente gravi incidenti o danni alle persone e alle cose;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale descritti nel paragrafo 6.2.

L'operatore deve anche tenere sempre in considerazione quanto segue:

	ATTENZIONE Ogni modifica tecnica che si ripercuote sul funzionamento o sulla sicurezza dell'apparecchiatura, deve essere effettuata solo da personale tecnico del fabbricante o da tecnici formalmente autorizzati dallo stesso. In caso contrario Alusic S.p.A. declina ogni responsabilità relativa a cambiamenti o a danni che ne potrebbero derivare.
--	---

6.1 D.P.I. per l'operatore addetto alla manutenzione

PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE	NOTE
	CALZATURE	Utilizzo delle calzature di sicurezza per evitare i rischi generati dalla caduta di materiali.
	GUANTI DI PROTEZIONE	Guanti di protezione delle mani a disposizione in caso di manipolazione di oggetti che possono arrecare danno.
	CASCO	Casco di protezione da utilizzare durante le operazioni di sollevamento dell'apparecchiatura per prevenire i pericoli generati dai carichi sospesi.
	INDUMENTI IDONEI	Abbigliamento idoneo: tuta da lavoro



6.2 Interventi di manutenzione ordinaria

PERIODICITA'	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO
Settimanale		Scarico della condensa dagli opportuni mezzi di scarico.	
Annuale		Verifica dell'integrità dei mezzi di compensazione delle dilatazioni termiche.	
		Verifica serraggio viteria.	

7. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

I rifiuti speciali sono i residui derivanti da lavorazioni industriali, i materiali provenienti da apparecchiature deteriorate ed obsolete.

I rifiuti speciali pericolosi sono quei rifiuti generati dalle attività produttive che contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze inquinanti.

	ATTENZIONE Lo smaltimento dei rifiuti speciali e dei rifiuti pericolosi deve essere eseguito in conformità alle leggi vigenti
--	---

7.1 D.P.I per l'operatore addetto alla demolizione ed allo smaltimento

PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE	NOTE
	CALZATURE	Utilizzo delle calzature di sicurezza per evitare i rischi generati dalla caduta di materiali.
	GUANTI DI PROTEZIONE	Guanti di protezione delle mani a disposizione in caso di manipolazione di oggetti che possono arrecare danno.
	CASCO	Casco di protezione da utilizzare durante le operazioni di sollevamento dell'apparecchiatura per prevenire i pericoli generati dai carichi sospesi.
	INDUMENTI IDONEI	Abbigliamento idoneo: tuta da lavoro



7.2 Demolizione dell'apparecchiatura

L'utilizzatore prima di demolire l'apparecchiatura dovrà comunicare al fabbricante tutti i dati riportati sulla targa di identificazione.

L'operatore abilitato e autorizzato allo smontaggio dell'apparecchiatura deve:

- utilizzare per tutte le operazioni previste i DPI indicati nel paragrafo 7.2.;
- creare attorno all'apparecchiatura sufficiente spazio per eseguire lo smontaggio senza rischi per le persone.

Dopo aver smontato l'apparecchiatura secondo la precedente procedura di smontaggio, occorre separare i vari materiali:

- rimuovere le parti mobili e separare, per quanto possibile, i vari componenti per tipologia di materiali. È necessario separare le parti per tipologia di materiale (plastica, metallo, ecc.) che devono essere smaltite attraverso una raccolta differenziata. Affidare lo smaltimento dei materiali ricavati dalla demolizione alle società preposte; • rimuovere e movimentare le varie parti dell'apparecchiatura dall'area di lavoro adottando tutte le precauzioni necessarie;
- prima di effettuare il sollevamento di parti di dimensioni considerevoli, verificare il corretto fissaggio dei dispositivi di sollevamento ed utilizzare unicamente imbracature ed attrezzature adeguate come descritto nel paragrafo 4.1.1.

	NOTA BENE Per le operazioni di separazione dei materiali fare riferimento alle Leggi Nazionali e Regionali in materia di smaltimento di rifiuti solidi industriali e di sostanze pericolose.
--	--

	ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI Prestare la massima attenzione al sollevamento di parti dell'apparecchiatura durante le fasi di demolizione.
--	--

7.3 Smaltimento dei materiali

L'apparecchiatura è costruita con materiali che non presentano, agli effetti dello smaltimento, particolari rischi per la salute umana, più precisamente:

- Alluminio;
- Plastica;
- Gomma.

	NOTA BENE Per le operazioni di riciclaggio o smaltimento dei materiali costituenti l'apparecchiatura, occorre fare riferimento alle Leggi Nazionali e Regionali in materia di smaltimento di rifiuti solidi industriali e di sostanze pericolose. Per eventuali domande o interrogativi inerenti la demolizione e lo smaltimento dell'apparecchiatura su argomenti non contemplati nel presente documento, contattare il fabbricante.
--	--



SA SERIES

SISTEMA DE ALTO RENDIMIENTO CON TUBOS CUADRADOS



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

ESPAÑOL



ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証證書 ♦ CERTIFICATO ♦ CERTIFICAT


Italia

CERTIFICATO

Nr. 50 100 6544/1 - Rev.003
Collegato al certificato titolare n° 50 100 6544 (ultima revisione applicabile)
Il presente documento è subordinato alla validità del certificato titolare sopracitato
Connected to main certificate n° 50 100 6544 (last version)
The present document is subject to the validity of the above-mentioned main certificate

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

Sicomat

SICOMAT S.r.l.
SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:
**VIA BOLOGNA 10/D
IT - 12084 MONDOVI' (CN)**
È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2015
QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

**Progettazione, fabbricazione e commercializzazione di tubazioni,
componenti, accessori e sistemi per la distribuzione dell'aria
compressa e dei fluidi in genere (IAF 17, 14, 29)**
**Design, manufacture and trade of compressed air and fluid
distribution pipes, accessories, components and system
(IAF 17, 14, 29)**


SGQ N° 049A
Member degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.

Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

Validità / Validity
Dal / From: **2019-11-26**
Al / To: **2022-10-28**

Data emissione / Issuing Date
2019-11-26

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2016-12-21
DATA DI SCADENZA DELL'ULTIMO CICLO DI CERTIFICAZIONE: 2019-10-28
EXPIRATION DATE OF THE LAST CERTIFICATION CYCLE: 2019-10-28
"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SOVRACOLANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI
GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF
COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE YEARS"

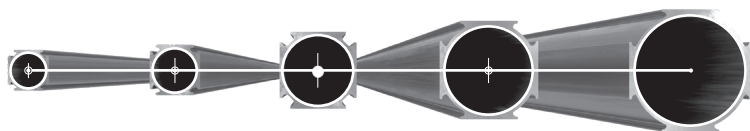
TUV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it 

TUV[®]

Gracias al constante compromiso y al cuidado que se otorga a los detalles la producción SA Series es objeto de ensayos y pruebas de calidad para garantizar una seguridad y una protección constantes.



Italiano es la lengua de referencia de este manual.



Distancia entre ejes colineal





INDICE

1. ADVERTENCIAS GENERALES	58
1.1 Declaración de conformidad del producto	58
1.3 Placa de identificación	59
2.INTERACCIÓN SEGURA	60
2.1 Uso previsto	60
2.2 Usos incorrectos razonablemente previsibles	60
2.3 Medidas de protección que adoptar	60
2.4 Riesgos residuales	60
3.DESCRIPCIÓN GENERAL	60
3.1 Descripción del equipo	60
3.2 Datos técnicos	61
4.TRANSPORTE Y ALMACENAJE	62
4.1 Transporte	62
4.2 Almacenaje	62
5. INSTALACIÓN	63
5.1 Advertencias relativas a la instalación	63
5.2 Manipulación de los elementos del equipo	63
5.3 Indicaciones generales acerca del montaje	63
5.4 Preparación de los extremos de los tubos	63
5.5 Montaje toma de alimentación/ Tapón de cierre	64
5.6 Montaje del manguito	65
5.7 Montaje del codo de 90°	65
5.8 Montaje unión en T	66
5.9 Montaje de la toma de aire intermedia	67
5.10 Montaje con presión	68
5.11 Montaje sin presión	69
5.12 Utilización de los puntos de anclaje AR244.000.001	70
5.12 Utilización de los puntos de anclaje AR244.000.000	70



ENGLISH
S.A.

ITALIANO
S.A.

ESPAÑOL
S.A.

FRANÇAIS
S.A.

DEUTSCH
S.A.

6. MANTENIMIENTO	72
6.1 EPI que debe usar el operario encargado del mantenimiento	72
6.2 Intervenciones de mantenimiento ordinario	73
7. DESGUACE Y ELIMINACIÓN	73
7.1 EPI que debe usar el operario encargado del desguace y la eliminación del equipo	73
7.2 Desguace del equipo	74
7.3 Eliminación de los materiales	74

Edición y validación del documento

DOCUMENTO VALIDADO POR	FECHA	REVISIÓN	ASUNTO
	01/2022	R0	Primera edición
		R1	
		R2	

Conformidad de las instrucciones

Las presentes instrucciones se han redactado con arreglo a lo establecido por la directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, anexo I relativo a los requisitos esenciales de seguridad y salud, punto 3.4. "Instrucciones de funcionamiento". Para su redacción se han consultado las siguientes normas técnicas:

NORMA	APARTADOS DE REFERENCIA
EN 13480-5:2012 - Tuberías metálicas industriales. Parte 5: Inspección y ensayos	§ 9.4.3

Advertencias de uso

Las descripciones e ilustraciones que se incluyen en este documento no tienen carácter contractual. Alusic S.p.A. se reserva el derecho a modificar en cualquier momento los componentes, las piezas esenciales o los suministros que considere oportuno con el fin de aportar mejoras o por cualquier otro motivo sin estar obligado a actualizar esta publicación. Se prohíbe la reproducción parcial o total y la divulgación de este documento por cualquier medio sin la autorización del autor. Todos los derechos del presente documento están reservados a Alusic S.p.A. Este documento no se podrá exhibir a terceros sin la autorización por escrito de Alusic S.p.A. Se prohíbe utilizar el texto en otros impresos sin la autorización por escrito de Alusic S.p.A. Cualquier posible infracción será perseguida con arreglo a lo establecido por la ley. Las marcas y los nombres citados en este documento son propiedad de los respectivos fabricantes.



1. ADVERTENCIAS GENERALES

Las presentes instrucciones contienen toda la información útil para formar e informar al operario con vistas a evitar cualquier uso inapropiado o peligroso del equipo. Las instrucciones de uso son parte integrante del equipo; es necesario conservarlas en buen estado, en un lugar seguro y a disposición del operario durante toda la vida útil del equipo. Es caso de venta, alquiler, cesión o arrendamiento financiero del equipo, las instrucciones siempre deben acompañarlo. El operario debe respetar las advertencias y seguir los procedimientos que se especifican en las presentes instrucciones durante toda la vida útil del equipo. Si el operario encontrase discrepancias entre lo que se describe en el presente documento y el equipo, debe informar inmediatamente al responsable sin utilizar el equipo: cualquier maniobra incorrecta o precipitada puede ser fuente de peligro para la salud del operario y/o de las personas que se encuentran en las cercanías del equipo.

El fabricante Alusic S.p.A. no asume ninguna responsabilidad por:

- un uso inapropiado del equipo o para fines distintos a los previstos;
- la manipulación, sustitución o modificación (no autorizadas por el fabricante Alusic S.p.A.) de uno o varios componentes del equipo;
- cualquier intervención que no forme parte del mantenimiento ordinario.

1.1 Declaración de conformidad del producto

El fabricante, Alusic S.p.A. (Domicilio social: Via Bologna, 10/D - 12084 Mondovì (Cn) - Italia),

Declara bajo su propia responsabilidad que el equipo: Conducto para aire comprimido, Compuesto por:

TUBERÍAS	AR023.023.020
	AR028.028.025
	AR043.043.040
	AR055.055.050
	AR069.069.063
TERMINAL CIEGO	AR221.020.000
	AR221.025.000
	AR221.040.000
	AR221.050.000
	AR221.063.000
KIT MANGUITO	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR210.040.040
	AR210.050.050
	AR210.063.063
KIT UNIÓN 90°	AR213.020.020
	AR213.025.025
	AR213.040.040
	AR213.050.050
	AR213.063.063
KIT DERIVACIÓN EN T	AR214.020.020
	AR214.025.025
	AR214.040.040
	AR214.050.050
	AR214.063.063
KIT TERMINAL ROSCADO	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR201.025.038
	AR201.040.001
	AR201.050.114
TOMA CONEXIÓN LATERAL	AR201.063.112
	AR208.020.038
	AR208.025.038
	AR208.025.012
	AR208.063.001
	AR208.063.012



Presión máxima (PS)	18 bar
Diámetro nominal (DN)	20 - 25 - 40 - 50 (exentos del marcado CE) - 63 mm
Temperatura (TS)	-20°C / +70°C
Fluido	Aire comprimido (Grupo2)
Categoría	I
Procedimiento de evaluación de conformidad utilizado	Módulo A

cumple todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas comunitarias:

Directiva PED 2014/68/UE

y las siguientes normas armonizadas, normas y/o especificaciones técnicas aplicadas:

EN 13480-1:2012, EN 13480-2:2012, EN 13480-3:2012, EN 13480-4:2012, EN 13480-5:2012, EN 13480-8:2012

El equipo se ha diseñado, fabricado y testado para satisfacer todos los requisitos esenciales de seguridad que establece la directiva 2014/68/UE. El equipo se comercializa con su correspondiente declaración de conformidad UE redactada en virtud de la directiva 2014/68/UE, anexo IV.



ATENCIÓN

Cualquier modificación que altere el diseño o la construcción del equipo únicamente podrá ser efectuada por el fabricante, quien certificará su conformidad con las normas de seguridad vigentes.
Alusic S.p.A. no asumirá ninguna responsabilidad en caso de incumplimiento de esta disposición.

2014/68/UE

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión

1.3 Placa de identificación

El equipo se identifica mediante el tipo, el número de identificación, el año de fabricación y los límites máximos y mínimos admisibles que se indican en la placa de identificación colocada en el mismo.



Tenga siempre presente las siguientes advertencias:

- no quite nunca la placa del lugar original en que la colocó el fabricante;
- no modifique ni falsee los datos técnicos;
- no limpie la placa con objetos abrasivos (p.ej. un cepillo de cerdas metálicas) para evitar que los datos que en ella figuran se hagan ilegibles.



NOTA

Use los datos de identificación que figuran en la placa para las comunicaciones con el fabricante, por ejemplo, para solicitar piezas de recambio, información o asistencia.



2.INTERACCIÓN SEGURA

2.1 Uso previsto

Este equipo fabricado por Alusic S.p.A. está exclusivamente destinado a transportar aire comprimido con una presión máxima (PS) de 18 bar. El equipo debe funcionar a una temperatura mínima/máxima admisible (TS) de -20 °C / +70 °C. Todos los materiales utilizados para fabricar el equipo se han elegido por ser resistentes a los esfuerzos existentes durante las operaciones previstas así como al fluido transportado, evitando que se produzca corrosión y erosión.

CUALQUIER OTRO USO FUERA DE LO QUE SE ACABA DE INDICAR NO ESTÁ AUTORIZADO POR EL FABRICANTE.

2.2 Usos incorrectos razonablemente previsibles

Está prohibido:

- utilizar el equipo para transportar productos distintos a los especificados en el apartado "Uso previsto";
- utilizar el equipo para transportar aire comprimido con una presión > 18 bar;
- utilizar el equipo en lugares con una temperatura ambiente inferior a -20 °C o superior a +70 °C;
- utilizar el equipo en lugares con riesgo de explosión (el equipo no está certificado en virtud de la directiva 2014/34/UE ATEX);
- integrar otros sistemas y/o equipos no considerados por el fabricante en el proyecto ejecutivo.

2.3 Medidas de protección que adoptar

El usuario debe instalar un dispositivo de seguridad correctamente instalado y dimensionado para impedir que se supere la presión máxima admisible del equipo (PS = 18 bar).

2.4 Riesgos residuales

Durante el funcionamiento normal del equipo, no existen peligros para el operario. Los riesgos derivados de:

- una distracción del operario;
- la inobservancia de la información y las advertencias contenidas en este manual;
- cualquier uso no permitido del equipo; no pueden ser totalmente eliminados de forma intrínseca por el equipo debido a su construcción.

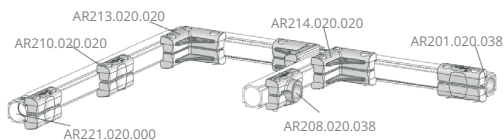
3.DESCRIPCIÓN GENERAL

3.1 Descripción del equipo

El equipo representado en la figura 2 puede estar constituido por los elementos que se describen a continuación:

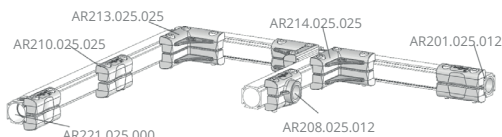
Diámetro 20 mm (exento de marcado CE):

- Tubería - AR023.023.020
- Toma de alimentación - AR201.020.038
- Unión en T - AR214.020.020
- Unión lineal - AR210.020.020
- Codo de 90° - AR213.020.020
- Tapón de cierre - AR221.020.000
- Toma de aire intermedia - AR208.020.038

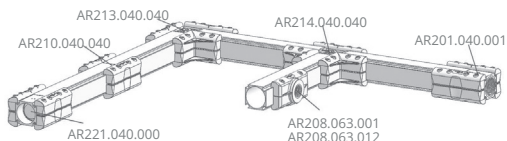


**Diámetro 25 mm (exento de marcado CE):**

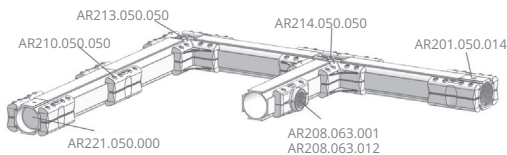
- Tubería - AR028.028.025
- Toma de alimentación - AR201.025.012
- Unión en T - AR214.025.025
- Unión lineal - AR210.025.025
- Codo de 90° - AR213.025.025
- Tapón de cierre - AR221.025.000
- Toma de aire intermedia - AR208.025.012

**Diámetro 40 mm (exento de marcado CE):**

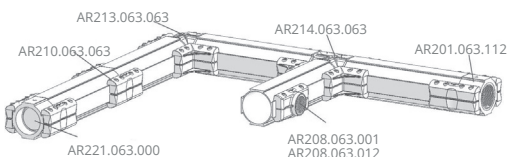
- Tubería - AR043.043.040
- Toma de alimentación - AR201.040.001
- Unión en T - AR214.040.040
- Unión lineal - AR210.040.040
- Codo de 90° - AR213.040.040
- Tapón de cierre - AR221.040.000
- Toma de aire intermedia - AR208.063.012
- Toma de aire intermedia - AR208.063.001

**Diámetro 50 mm (exento de marcado CE):**

- Tubería - AR055.055.050
- Toma de alimentación - AR201.050.114
- Unión en T - AR214.050.050
- Unión lineal - AR210.050.050
- Codo de 90° - AR213.050.050
- Tapón de cierre - AR221.050.000
- Toma de aire intermedia - AR208.063.012
- Toma de aire intermedia - AR208.063.001

**Diámetro 63 mm:**

- Tubería - AR069.069.063
- Toma de alimentación - AR201.063.112
- Unión en T - AR214.063.063
- Unión lineal - AR210.063.063
- Codo de 90° - AR213.063.063
- Tapón de cierre - AR221.063.000
- Toma de aire intermedia - AR208.063.012
- Toma de aire intermedia - AR208.063.001

**3.2 Datos técnicos**

Fluido	Aire comprimido
Presión máxima (PS)	18 bar
Temperaturas MÍN./MÁX. (TS)	-20°C / +70°C
Tamaño nominal (DN)	20-25-40-50 (exentos del marcado CE) e 63

Los pesos y las dimensiones varían en función del tipo de componente adquirido.



4. TRANSPORTE Y ALMACENAJE

	ATENCIÓN El operario encargado del transporte, el almacenaje y la instalación del equipo debe: • haber recibido la adecuada formación e información respecto al trabajo que va a realizar; • utilizar los equipos de protección individual • utilizar herramientas que le permitan desarrollar con seguridad las operaciones y que estén en perfecto estado de uso; • utilizar las herramientas con arreglo a lo establecido por los respectivos fabricantes.
--	--

PICTOGRAMA	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	CALZADO	Uso de calzado de seguridad para evitar los riesgos causados por la caída de materiales.
	GUANTES DE PROTECCIÓN	Guantes de protección de las manos en caso de tener que manipular objetos que puedan provocar daño.
	CASCO	Uso de un casco de protección durante las operaciones de elevación del equipo para prevenir los peligros causados por las cargas suspendidas.
	ROPA ADECUADA	Atuendo apto para trabajar: mono de trabajo

4.1 Transporte

Este equipo fabricado por Alusic S.p.A. se suministra en embalajes adecuados para garantizar su correcta protección durante el transporte. Todo el material es cuidadosamente revisado por el fabricante antes del envío. Cuando reciba el equipo, asegúrese de que no ha sido dañado durante el transporte, de que no ha sido manipulado y de que no se ha extraído ningún elemento del interior del embalaje. En caso de que el equipo haya sufrido daños o falten elementos, avise de inmediato al transportista y al fabricante, documentando el hecho fotográficamente.

NOTE: Antes de manipular el equipo, compruebe que los medios de elevación cuentan con capacidad suficiente y funcionan perfectamente.

	ATENCIÓN Los medios usados para la elevación del equipo deben tener una capacidad mínima superior al peso declarado del equipo.
	ATENCIÓN Durante la elevación, evite los movimientos bruscos para no dañar el equipo.

4.2 Almacenaje

El equipo se debe conservar siempre en lugares cubiertos, no excesivamente húmedos, protegidos y con temperaturas comprendidas entre -20 °C y +70 °C. En caso de que sea necesario almacenar los productos durante largos períodos, es preferible no extraerlos del embalaje de protección. Mantenga el equipo en el embalaje durante el almacenaje. Si el equipo ya no está embalado, protéjalo mediante tapones de plástico en los extremos para evitar que puedan entrar líquidos u otros elementos durante el almacenaje y dañarlo.



5. INSTALACIÓN

5.1 Advertencias relativas a la instalación

Antes de proceder al montaje del equipo en la línea, compruebe su estado, asegurándose de la integridad de todos los elementos. Compruebe asimismo las indicaciones presentes en la etiqueta para asegurarse de que se dan las correctas condiciones de uso.



ATENCIÓN

Asegúrese de que la línea en la que irá instalado el equipo está dotada de dispositivo de seguridad, correctamente montado y dimensionado, para impedir que se supere la presión máxima admisible del equipo (PS = 18 bar).

Antes de proceder al montaje del equipo, compruebe que las partes internas están limpias y libres de cualquier objeto o cuerpo extraño. Todos los elementos del equipo deben estar perfectamente limpios antes de proceder al montaje.

5.2 Manipulación de los elementos del equipo

Todos los elementos (tubos, uniones, etc.) del equipo pueden ser levantados manualmente por el operario, ya que el peso de cada elemento es inferior a 25 kg. Los elementos de grandes dimensiones o que pesen más de 25 kg se deben manipular mediante medios de elevación, cuya capacidad mínima debe ser superior al peso del elemento que se desea elevar.

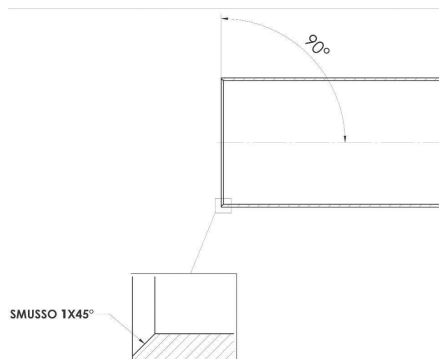
5.3 Indicaciones generales acerca del montaje

Los tubos se deben fijar a los distintos elementos del equipo (uniones, tapones de cierre, etc.) utilizando tornillos con clase de resistencia 8.8. Para acoplarlos a los otros elementos, los tubos están dotados de cuatro orificios roscados. Para el acoplamiento de los distintos elementos se suministran inserciones de plástico diseñadas para evitar el aflojamiento involuntario de los tornillos. El par de apriete máximo de los tornillos debe ser de 4 Nm para no dañar las roscas en el interior del tubo. Los tubos se deben fijar a la pared mediante estribos de soporte que los abracen para no modificar su estructura en ningún punto. Para evitar sobrecargas en la estructura, respete las distancias máximas de anclaje indicadas en el correspondiente apartado.

5.4 Preparación de los extremos de los tubos

Las operaciones que se describen en este apartado se refieren a la preparación de los extremos de los tubos y se deben realizar obligatoriamente cada vez que se vaya a acoplar algún accesorio a un tubo. La falta de ejecución de estas operaciones puede mermar las prestaciones del ensamblaje entre el tubo y el accesorio, afectando negativamente a la fiabilidad de todo el sistema.

Los tubos se suministran cortados por el fabricante con garantía de perpendicularidad entre los extremos de los mismos y las superficies de apoyo. En caso de que se tuviesen que montar trozos de tubo cortados por el instalador, las operaciones de corte se deberán realizar respetando la perpendicularidad y utilizando herramientas de corte adecuadas (se aconseja usar cortadoras con tornillo de sujeción de la barra y con hoja circular).





Las barras se suministran cortadas de fábrica con las tolerancias correspondientes y con los extremos biselados. Si hubiera que cortar trozos, antes de instalar cualquier tipo de accesorio, estos se deben abocardar utilizando la correspondiente herramienta de abocardado cód. AR230.000.007. La operación se debe realizar con movimiento continuo y con cuidado de no dejar ningún tipo de interrupción en la superficie del chaflán para evitar que las juntas tóricas de estanqueidad del sistema se dañen. El chaflán se debe efectuar respetando las dimensiones que se indican en la figura anterior.



R230.000.007

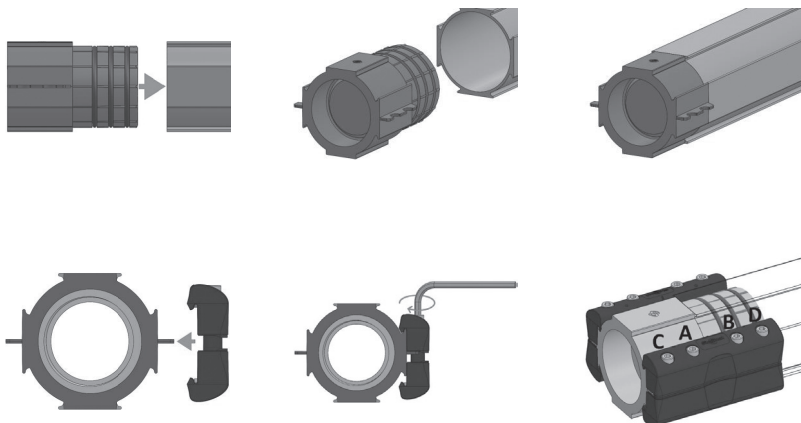
En todas las operaciones que se indican a continuación, para facilitar la inserción de los accesorios en los tubos, se aconseja lubricar ambas partes con grasa neutra o vaselina.



También es posible utilizar lubric antes en spray, siempre que sean neutros o de vaselina.

5.5 Montaje toma de alimentación/ Tapón de cierre

Antes de realizar las operaciones de inserción del accesorio en el tubo, siga escurpulosamente todas las fases que se indican en el apartado 5.4. Las operaciones se deben realizar en los extremos de los dos tubos que se desean unir. La inserción del cuerpo del accesorio en el tubo se realiza con una resistencia mínima, hasta el contacto con la segunda junta tórica. Esta consideración facilita el centrado de las uniones en la tubería de aluminio. Al llegar a la segunda junta tórica, se debe hacer más presión hasta que la unión toque el extremo de la tubería.

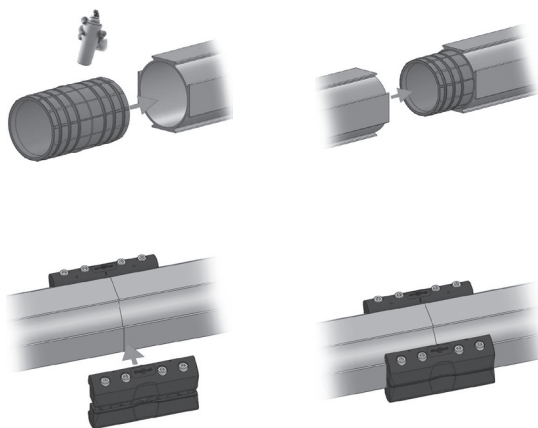


Una vez se haya comprobado que la zapata está perfectamente adherida a la tubería, apretar los 4 tornillos siguiendo el orden ABCD como se indica en la figura, con un par máximo de 4 Nm.



5.6 Montaje del manguito

Antes de realizar las operaciones de inserción del accesorio en el tubo, siga escrupulosamente todas las fases que se indican en el apartado 5.4. Las operaciones se deben realizar en los extremos de los dos tubos que se desean unir. La inserción del cuerpo del accesorio en el tubo se realiza con una resistencia mínima, hasta el contacto con la segunda junta tórica. Esta consideración facilita el centrado de las uniones en la tubería de aluminio. Al llegar a la segunda junta tórica, se debe hacer más presión hasta que la unión toque el extremo de la tubería.

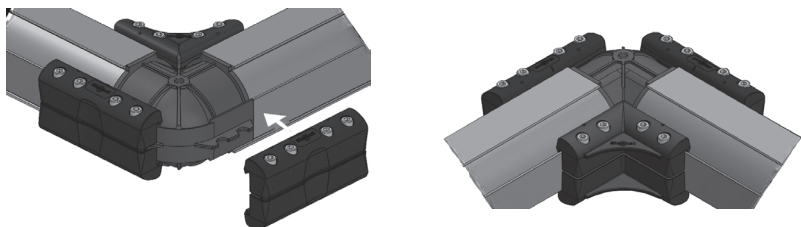


5.7 Montaje del codo de 90°

Antes de realizar las operaciones de inserción del accesorio en el tubo, siga escrupulosamente todas las fases que se indican en el apartado 5.4. Las operaciones se deben realizar en los extremos de los dos tubos que se desean unir.

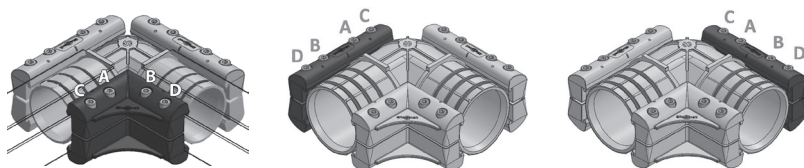


La inserción del cuerpo del accesorio en el tubo se realiza con una resistencia mínima, hasta el contacto con la segunda junta tórica. Esta consideración facilita el centrado de las uniones en la tubería de aluminio.



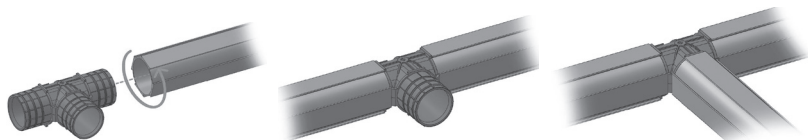


Una vez se haya comprobado que la zapata está perfectamente adherida a la tubería, apretar los 4 tornillos siguiendo el orden ABCD como se indica en la figura, con un par máximo de 4 Nm.



5.8 Montaje unión en T

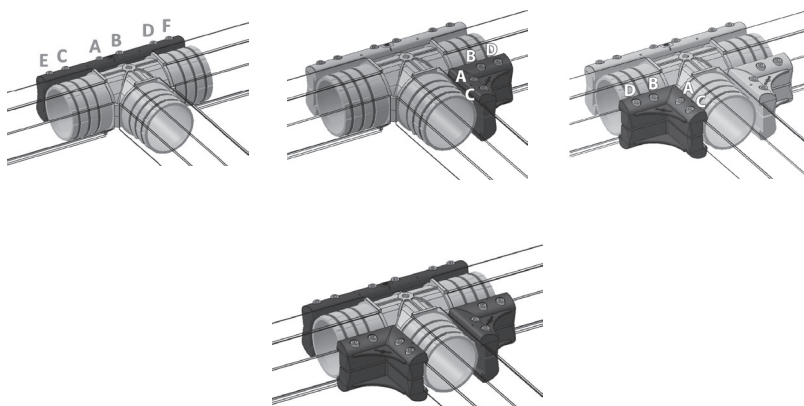
Antes de realizar las operaciones de inserción del accesorio en el tubo, siga escrupulosamente todas las fases que se indican en el apartado 5.4. Las operaciones se deben realizar en los extremos de los dos tubos que se desean unir.



La inserción del cuerpo del accesorio en el tubo se realiza con una resistencia mínima, hasta el contacto con la segunda junta tórica. Esta consideración facilita el centrado de las uniones en la tubería de aluminio.

Se deben repetir las mismas operaciones para la unión en T.

Una vez se haya comprobado que la zapata está perfectamente adherida a la tubería, apretar los tornillos. Para la unión en T Ø40 se utiliza el estribo lineal de 4 tornillos, mientras que, en las versiones de Ø50 y Ø63 se utiliza un estribo con 6 tornillos (como en la siguiente imagen); apretar los tornillos en la secuencia que se indica en la figura con un par máximo de 4 Nm.





5.9 Montaje de la toma de aire intermedia

La toma de aire intermedia se puede utilizar para la realización tanto de bajadas desde la línea principal como de derivaciones con tubos de diámetro inferior al de la línea principal, así como para la alimentación del bucle en caso de que no se pueda realizar a través del inicio de las barras.

La toma de aire es la misma para las tres versiones de tubería Ø40, Ø50 y Ø63.

La instalación de este accesorio se realiza montándolo directamente en el punto deseado de la línea de distribución, tras haber limpiado previamente cualquier residuo presente en la zona.



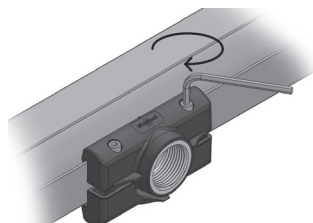
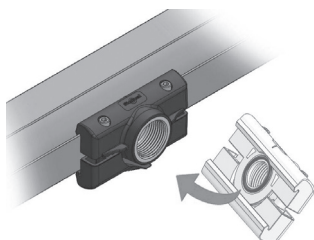
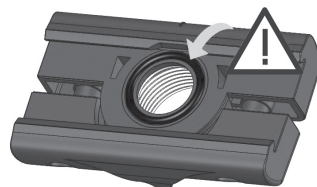
ATENCIÓN

Para la limpieza, utilizar detergentes neutros que no dañen las superficies.



ATENCIÓN

Comprobar que la junta esté bien colocada, tal y como se indica en la siguiente imagen:



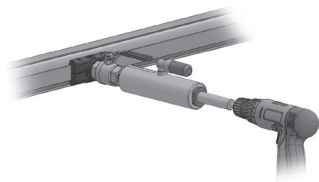
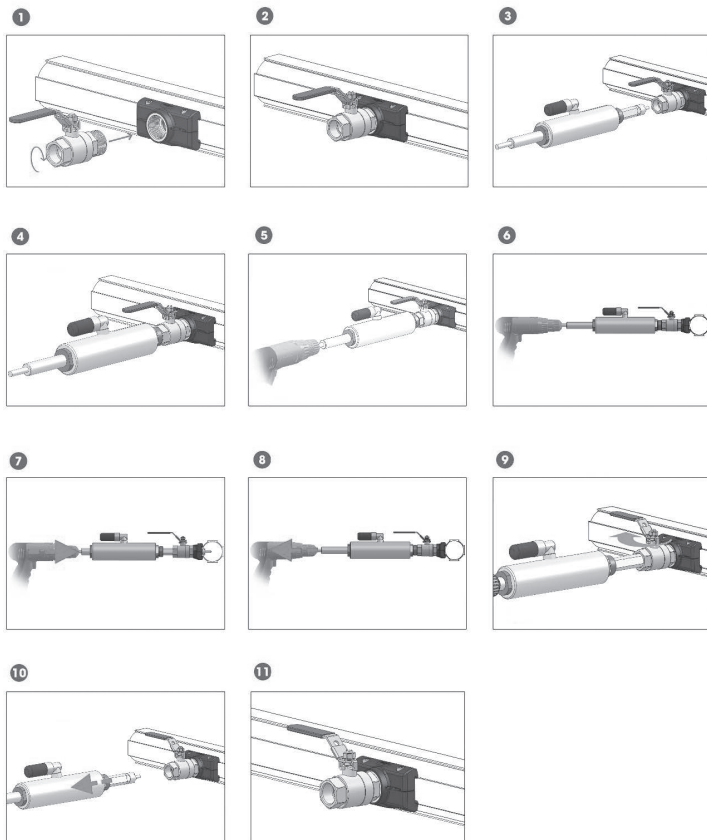
La fijación se hace mediante dos tornillos con un par máximo de apriete de 4 Nm.

Apretar gradualmente los tornillos en paralelo para mantener las dos partes alineadas.



5.10 Montaje con presión

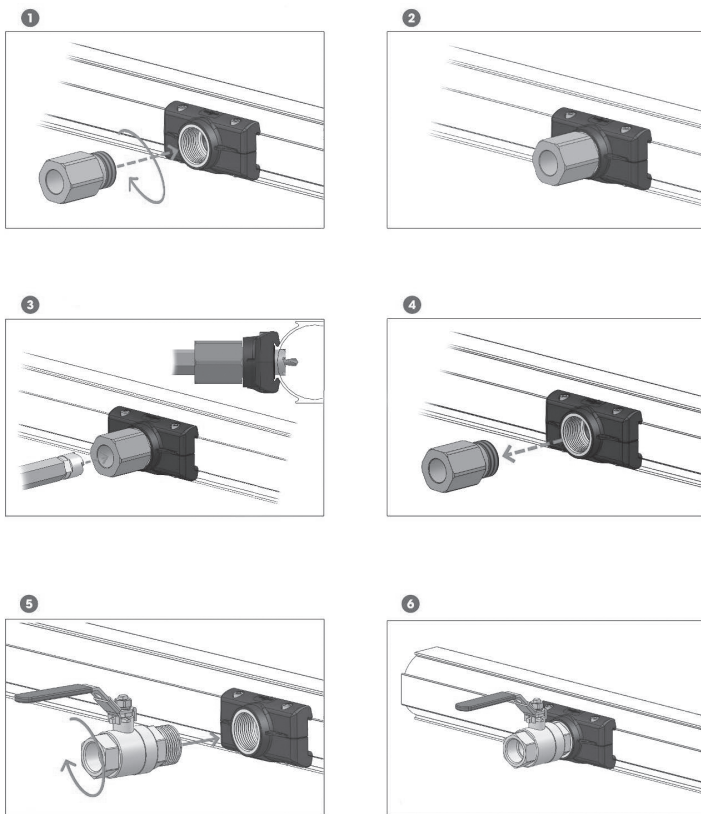
Las operaciones de taladrado se pueden efectuar con aire comprimido en el conducto. El uso de esta herramienta permite descargar en el filtro de la misma la mayor parte de las virutas generadas durante la operación de taladrado.





5.11 Montaje sin presión

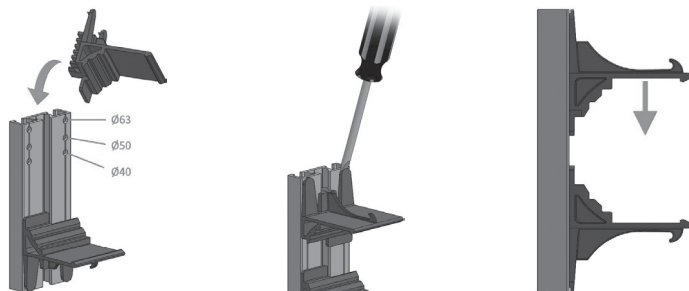
Las operaciones de taladrado también se pueden efectuar sin aire comprimido en el conducto. En este caso, las operaciones son más sencillas respecto al caso anterior, ya que se trata de un simple taladrado en el perfil de aluminio.



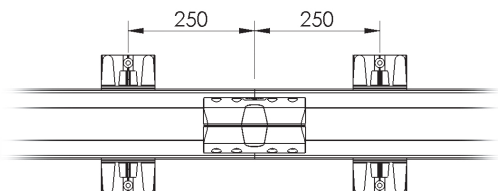


5.12 Utilización de los puntos de anclaje AR244.000.001

El soporte de las tuberías debe ser correcto. Los estribos de anclaje son iguales para las tres medidas.



El soporte entre las uniones de los perfiles de aluminio debe respetar las distancias máximas de las uniones que se indican en la figura:



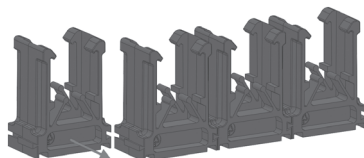
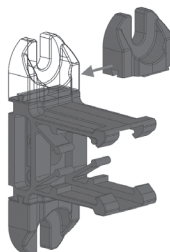
La distancia máxima entre los estribos de la misma barra es de 2 metros.

Además, durante la colocación de los estribos de sujeción se debe prever una correcta inclinación de los tubos (entre un 0,1 y un 0,5 %) hacia los puntos de descarga de la condensación para evitar la acumulación de humedad dentro de la instalación y sus posibles consecuencias negativas, como la corrosión.

5.12 Utilización de los puntos de anclaje AR244.000.000

Se pueden utilizar los estribos de anclaje en un solo trozo, para fijarlo en la pared con o sin estribos laterales:

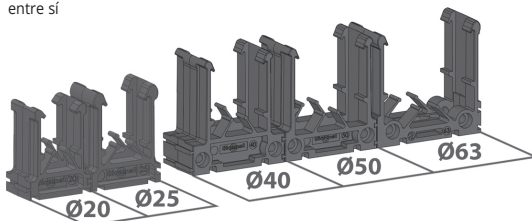
AR244.020.000
AR244.025.000
AR244.040.000
AR244.050.000
AR244.063.000



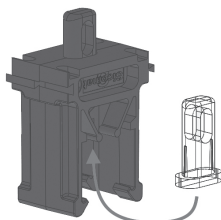
Posibilidad de realizar un montaje en serie como en la siguiente imagen:



- los estribos para la tubería Ø20 - Ø25 con encaje compatible entre sí
- los estribos para la tubería Ø40 - Ø50 y Ø63 con encaje compatible entre sí



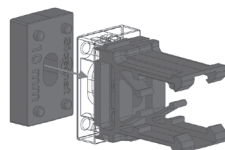
Suspendido, como en la siguiente imagen:



AR244.000.004 para tubería Ø40-50-63

AR244.000.006 para tubería Ø20-25

Distanciador con un grosor de 10 mm como en la siguiente imagen:



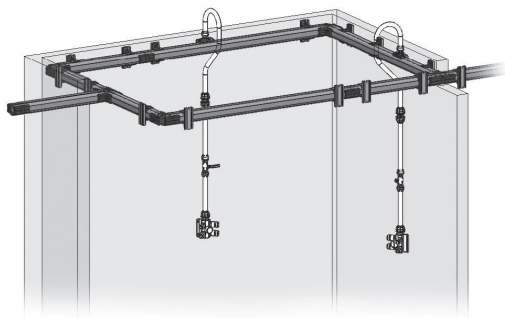
AR244.000.007 para soporte tubería Ø40-50-63

AR244.000.008 para soporte tubería Ø20-25



ATENCIÓN

Se recomienda utilizar los estribos Alusic R244 porque garantizan el respeto de los puntos de dilatación térmica previstos. La siguiente figura muestra un esquema de ejemplo que puede utilizarse como guía.



La ubicación de los dispositivos de compensación de las dilataciones se debe estudiar atentamente en función de la conformación de la instalación. De forma general, se aconseja interrumpir los tramos de tubos rectilíneos con una longitud superior o igual a 40 metros lineales. La principal causa de la dilatación (y la contracción) de un tubo es el choque térmico al que se ve sometido durante el funcionamiento. La magnitud de la dilatación (o la contracción) que compensar se puede calcular mediante esta fórmula:

$$\Delta L = 0.02 \times L \times \Delta T$$

L= longitud del tramo de tubo [m]

ΔL = variación de longitud [mm]

ΔT = variación de temperatura [°C]



6. MANTENIMIENTO

	ATENCIÓN Los operarios encargados del mantenimiento solo deben efectuar las operaciones de mantenimiento que se indican en este capítulo. Los responsables y los encargados del mantenimiento del equipo deben respetar todas las normas dictadas por los organismos que velan por la seguridad, además de las operaciones específicas que se enumeran en este capítulo.
	NOTA La información relativa al mantenimiento se refiere únicamente al mantenimiento ordinario, cuyas intervenciones están destinadas al correcto funcionamiento cotidiano del equipo. Las intervenciones de mantenimiento extraordinario deben ser llevadas a cabo por personal experto y con la debida formación.

Para las reparaciones se deben emplear únicamente materiales originales para garantizar en todo momento la seguridad del equipo. Las herramientas empleadas deben ser las idóneas para cada uso específico; evite por todos los medios usar herramientas de un modo inadecuado.

El operario encargado del mantenimiento debe:

- ser consciente de que, al efectuar estas operaciones, pueden existir peligros;
- respetar todas las advertencias indicadas en el equipo, en este documento y en la documentación adjunta para evitar cualquier mal funcionamiento que, a su vez, podría provocar directa o indirectamente graves accidentes, daños materiales o lesiones personales;
- utilizar los equipos de protección individual que se describen en el apartado 6.2.

El operario también debe tener siempre en cuenta lo siguiente:

	ATENCIÓN Cualquier modificación técnica que tenga alguna incidencia en el funcionamiento o en la seguridad del equipo, deberá ser realizada exclusivamente por personal técnico del fabricante o por técnicos autorizados por este. En caso contrario, Alusic S.p.A. no asumirá responsabilidad alguna por las alteraciones o los daños que dicha modificación pueda provocar.
--	---

6.1 EPI que debe usar el operario encargado del mantenimiento

PICTOGRAMA	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	CALZADO	Uso de calzado de seguridad para evitar los riesgos causados por la caída de materiales.
	GUANTES DE PROTECCIÓN	Guantes de protección de las manos en caso de tener que manipular objetos que puedan provocar daño.
	CASCO	Uso de un casco de protección durante las operaciones de elevación del equipo para prevenir los peligros causados por las cargas suspendidas.
	ROPA ADECUADA	Atuendo apto para trabajar: mono de trabajo



6.2 Intervenciones de mantenimiento ordinario

FRECUENCIA	TIPO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Semanal		Descarga de la condensación a través de los correspondientes dispositivos.	
Anual		Comprobación de la integridad de los dispositivos de compensación de las dilataciones térmicas.	
		Comprobación del apriete de la tornillería.	

7. DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Los residuos especiales son aquellos residuos derivados de procesos industriales y los materiales procedentes de equipos deteriorados y obsoletos.

Los residuos especiales peligrosos son aquellos residuos generados por las actividades productivas que contienen una elevada dosis de sustancias contaminantes.

	ATENCIÓN La eliminación de los residuos especiales y de los residuos peligrosos se debe efectuar con arreglo a las leyes vigentes.
---	---

7.1 EPI que debe usar el operario encargado del desguace y la eliminación del equipo

PICTOGRAMA	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	CALZADO	Uso de calzado de seguridad para evitar los riesgos causados por la caída de materiales.
	GUANTES DE PROTECCIÓN	Guantes de protección de las manos en caso de tener que manipular objetos que puedan provocar daño.
	CASCO	Uso de un casco de protección durante las operaciones de elevación del equipo para prevenir los peligros causados por las cargas suspendidas.
	ROPA ADECUADA	Atuendo apto para trabajar: mono de trabajo

ENGLISH
SA

ITALIANO
SA

ESPAÑOL
SA

FRANÇAIS
SA

DEUTSCH
SA



7.2 Desguace del equipo

El usuario, antes de desguazar el equipo, debe comunicar al fabricante todos los datos que se indican en la placa de identificación.

El operario encargado y autorizado para el desmontaje del equipo debe:

- utilizar para todas las operaciones previstas los EPI que se indican en el apartado 7.2;
- dejar en torno al equipo suficiente espacio para realizar el desmontaje sin riesgos para las personas.

Tras haber desmontado el equipo con arreglo al procedimiento de desmontaje anteriormente indicado, es preciso separar los diferentes materiales:

- retire los elementos que se puedan desmontar y, en la medida de lo posible, separe los distintos componentes clasificándolos por tipo de material. Al clasificarlos por tipo de material (plástico, metal, etc.), podrá eliminar los a través del sistema de recogida selectiva. Confíe la eliminación de los materiales resultantes del desguace a los correspondientes organismos o empresas;
- retire y manipule los distintos elementos que componen el equipo adoptando todas las precauciones necesarias;
- antes de efectuar la elevación de elementos de dimensiones considerables, compruebe la correcta fijación de los dispositivos de elevación y utilice únicamente eslingas y equipos adecuados, según se describe en el apartado 4.1.1.

	NOTA Para las operaciones de clasificación de los materiales, consulte las leyes nacionales y locales aplicables en materia de eliminación de residuos sólidos industriales y de sustancias peligrosas.
	CUIDADO CON LAS CARGAS SUSPENDIDAS Preste la máxima atención al elevar elementos del equipo durante las fases de desguace.

7.3 Eliminación de los materiales

El equipo está fabricado con materiales que, a efectos de la eliminación, no presentan un riesgo especial para la salud humana, más concretamente:

- aluminio;
- plástico;
- goma.

	NOTA Para las operaciones de reciclaje o eliminación de los materiales que constituyen el equipo, consulte las leyes locales aplicables en materia de eliminación de residuos sólidos industriales y de sustancias peligrosas. Si tiene preguntas relativas al desguace y la eliminación del equipo acerca de asuntos que no han sido contemplados en este documento, póngase en contacto con el fabricante.
--	---



SA SERIES

SYSTÈME DE HAUTE PERFORMANCE AVEC TUBES CARRÉS

ENGLISH
S.A.ITALIANO
S.A.ESPAÑOL
S.A.FRANÇAIS
S.A.DEUTSCH
S.A.

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

FRANÇAIS



ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証證書 ♦ CERTIFICATO ♦ CERTIFICAT


Italia

CERTIFICATO

Nr. 50 100 6544/1 - Rev.003
Collegato al certificato titolare n° 50 100 6544 (ultima revisione applicabile)
Il presente documento è subordinato alla validità del certificato titolare sopracitato
Connected to main certificate n° 50 100 6544 (last version)
The present document is subject to the validity of the above-mentioned main certificate

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

Sicomat

SICOMAT S.r.l.
SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:
**VIA BOLOGNA 10/D
IT - 12084 MONDOVI* (CN)**
È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2015
QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

**Progettazione, fabbricazione e commercializzazione di tubazioni,
componenti, accessori e sistemi per la distribuzione dell'aria
compressa e dei fluidi in genere (IAF 17, 14, 29)**
**Design, manufacture and trade of compressed air and fluid
distribution pipes, accessories, components and system
(IAF 17, 14, 29)**


SGQ N° 049A
Member degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.

Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

Validità / Validity
Dal / From: **2019-11-26**
Al / To: **2022-10-28**

Data emissione / Issuing Date
2019-11-26

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2016-12-21
DATA DI SCADENZA DELL'ULTIMO CICLO DI CERTIFICAZIONE: 2019-10-28
EXPIRATION DATE OF THE LAST CERTIFICATION CYCLE: 2019-10-28
"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SOVRACOLANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RISERVA COMPLETO DEL SISTEMA DI
GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SUPERVISANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF
COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE YEARS"

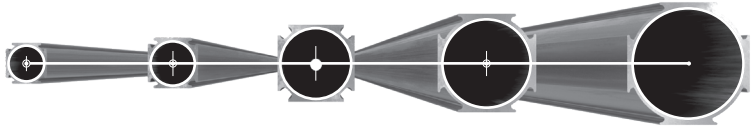
TUV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it 

TUV[®]

Grâce à l'acharnement constant et au soin pour les details, toute la production SA Series est soumise à des essais et des contrôles de qualité afin de garantir toujours protection et sûreté permanente.



L'Italien est la langue de référence de ce manuel.



Entraxe colinéaire





INDICE

1. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	80
1.1 Déclaration de conformité	80
1.2 Plaque d'identification	81
2. INTERAGIR EN SÉCURITÉ AVEC L'ÉQUIPEMENT	82
2.1 Utilisation prévue	82
2.2 Utilisations incorrectes raisonnablement prévisible	82
2.3 Mesures de protection à adopter	82
2.4 Risques résiduels	82
3. DESCRIPTION GÉNÉRALE	82
3.1 Description de l'équipement	82
3.2 Caractéristiques techniques	83
4. TRANSPORT ET STOCKAGE	84
4.1 Transport	84
4.2 Stockage	84
5. INSTALLATION	85
5.1 Avertissements relatifs à l'installation	85
5.2 Manutention des éléments de l'équipement	85
5.3 Indications générales pour le montage	85
5.4 Préparation des extrémités des tuyaux	85
5.5 Montage bouchon de fermeture/ Prise d'alimentation	86
5.6 Montage du manchon	87
Montage du coude à 90°	87
5.8 Montage jonction en « T »	88
5.9 Montage de la prise d'air intermédiaire	89
5.10 Montage avec système sous pression	90
5.11 Montage avec système sans pression	91
5.12 Utilisation des points de fixation AR244.000.001	92
5.12 Utilisation des points de fixation AR244.000.000	92



6. ENTRETIEN	94
6.1 EPI pour l'opérateur en charge de l'entretien	94
6.2 Interventions d'entretien ordinaire	95
7. DÉMOLITION ET MISE AU REBUT	95
7.1 EPI pour l'opérateur en charge de la démolition et de la mise au rebut	95
7.2 Démolition de l'équipement	96
7.3 Élimination des matériaux	96

Édition et validation du document

DOCUMENT VALIDE A COMPTER DE	DATE	REVISION	OBJET
	01/2022	R0	Première édition
		R1	
		R2	

Conformité des instructions

Les présentes instructions ont été rédigées conformément à la directive 2014/68/UE du Conseil de l'Union européenne, annexe I, exigences essentielles de sécurité et de santé (E.E.S.S.) 3.4. « Instructions de service ». Pour la rédaction, les normes techniques suivantes ont été consultées :

NORME	PARAGRAPHE DE REFERENCE
EN 13480-5:2012 - Tuyauteries industrielles métalliques - Partie 5 : Inspection et contrôle	§ 9.4.3

Avertissements à l'attention de l'utilisateur

Les descriptions et les illustrations figurant dans le présent document ne sont pas contractuelles.

Alusic S.p.A. se réserve le droit d'apporter à tout moment, sans modifier la présente publication, d'éventuelles modifications à ses composants, pièces essentielles ou fournitures à des fins d'amélioration ou pour toute autre exigence. La reproduction, même partielle, et la divulgation du présent document, quel que soit le moyen, sont interdites sans l'autorisation de l'auteur. Tous droits de reproduction réservés à Alusic S.p.A. Le présent document ne peut pas être consulté par des tiers sans l'autorisation écrite de Alusic S.p.A. Le texte ne peut pas être utilisé dans d'autres publications sans l'autorisation écrite de Alusic S.p.A. Toute infraction sera poursuivie selon les modalités et les délais prévus par la loi. Toutes les marques et tous les noms cités dans le présent document appartiennent à leurs fabricants respectifs.



1. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Les présentes instructions contiennent toutes les informations utiles à la formation et à l'information de l'opérateur afin d'éviter les utilisations inappropriées et dangereuses de l'équipement. Les instructions d'utilisation font partie intégrante de l'équipement ; veiller à les conserver dans un bon état, dans un lieu sûr et accessible par l'opérateur lors de toute la durée de vie de l'équipement. En cas de vente, de location, de prêt ou de leasing de l'équipement, les instructions doivent être jointes. L'opérateur doit respecter les avertissements et les procédures qui figurent dans les présentes instructions lors de chaque phase du cycle de vie de l'équipement. Si l'opérateur relève des incohérences entre ce qui est décrit dans le présent document et l'équipement, il doit en informer immédiatement le responsable2 et ne doit pas utiliser l'équipement : toute manœuvre inadaptée ou imprudente peut représenter un danger pour la santé de l'opérateur et des personnes qui se trouvent à proximité de l'équipement. Le fabricant Alusic S.p.A. rejette toute responsabilité en cas de :

- mauvaise utilisation de l'équipement ou à des fins autres que celles prévues ;
- éventuels remplacements, altérations ou modifications (non-autorisés) par le fabricant Alusic S.p.A.) d'une ou de plusieurs partie(s) de l'équipement ;
- toute intervention qui ne fait pas partie de l'entretien ordinaire.

1.1 Déclaration de conformité

Le fabricant, Alusic S.p.A. (Siège social: Via Bologna, 10/D - 12084 Mondovì (Cn) - Italia),

Déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement: Tuyauterie pour air comprimé, Composé de:

TUYAUX	AR023.023.020
	AR028.028.025
	AR043.043.040
	AR055.055.050
	AR069.069.063
BUTÉE FINALE	AR221.020.000
	AR221.025.000
	AR221.040.000
	AR221.050.000
	AR221.063.000
KIT MANCHON	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR210.040.040
	AR210.050.050
	AR210.063.063
KIT JOINT À 90°	AR213.020.020
	AR213.025.025
	AR213.040.040
	AR213.050.050
	AR213.063.063
KIT DÉRIVATION EN « T »	AR214.020.020
	AR214.025.025
	AR214.040.040
	AR214.050.050
	AR214.063.063
KIT BUTÉE FILETÉE	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR201.025.038
	AR201.040.001
	AR201.050.114
PRISE FIXATION LATÉRALE	AR201.063.112
	AR208.020.038
	AR208.025.038
	AR208.025.012
	AR208.063.001
	AR208.063.012



Pression maximale (PS)	18 bar
Diamètre nominal (DN)	20 - 25 - 40 - 50 (sans marquage CE) - 63 mm
Température (TS)	-20°C / +70°C
Fluide	Air comprimé (Groupe 2)
Catégorie	I
Procédure utilisée pour l'évaluation de la conformité	Module A

est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives communautaires suivantes:

Direttiva PED 2014/68/UE

et aux normes harmonisées, normes et caractéristiques techniques applicables suivantes:

EN 13480-1:2012, EN 13480-2:2012, EN 13480-3:2012, EN 13480-4:2012, EN 13480-5:2012, EN 13480-8:2012

Cet équipement a été conçu, fabriqué et testé de façon à répondre aux exigences essentielles de sécurité de la directive 2014/68/UE. L'équipement est commercialisé avec la déclaration de conformité UE, conformément à l'annexe IV de la directive 2014/68/UE.

	ATTENTION Toute modification altérant les caractéristiques de conception et de fabrication de l'équipement ne peut être effectuée que par le fabricant, qui attestera sa conformité aux normes de sécurité en vigueur. Alusic S.p.A. décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette consigne de sécurité.
--	--

2014/68/EU

Directive du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression

1.2 Plaque d'identification

L'équipement est identifié par sa typologie, son numéro d'identification, son année de fabrication et les limites essentielles maximales et minimales admissibles figurant sur la plaque d'identification apposée sur l'équipement.



Toujours respecter les avertissements suivants :

- ne jamais déplacer la plaque de la position d'origine choisie par le fabricant ;
- ne pas modifier ou falsifier les caractéristiques techniques ;
- ne pas nettoyer la plaque à l'aide d'objets abrasifs (par exemple une brosse métallique) afin de ne pas rendre illisibles les informations qui y figurent.

	N.B. Utiliser les données d'identification indiquées lors des contacts avec le fabricant, par exemple pour demander des pièces de rechange, des informations ou de l'aide.
--	---



2. INTERAGIR EN SÉCURITÉ AVEC L'ÉQUIPEMENT

2.1 Utilisation prévue

L'équipement produit par Alusic S.p.A. a été conçu, fabriqué, testé et est exclusivement destiné au transport d'air comprimé avec une pression maximale (PS) de 18 bars. L'équipement est destiné à fonctionner à une température minimale / maximale admissible (TS) de -20 °C / +70 °C. Tous les matériaux utilisés pour fabriquer l'équipement ont été choisis pour résister aux sollicitations existantes lors des opérations prévues et pour résister au fluide transporté, en excluant les effets de corrosion et d'érosion.

TOUTE UTILISATION AUTRE QUE CELLE DÉCRITE N'EST PAS PERMISE PAR LE FABRICANT.

2.2 Utilisations incorrectes raisonnablement prévisible

Il est interdit:

- d'utiliser l'équipement pour transporter d'autres produits que ceux indiqués dans le paragraphe « Utilisation prévue » ;
- d'utiliser l'équipement pour transporter de l'air comprimé avec une pression supérieure à 18 bars ;
- d'utiliser l'équipement dans des lieux dont la température ambiante est inférieure à - 20 °C ou supérieure à 70 °C ;
- d'utiliser l'équipement dans des environnements présentant un risque d'explosion (l'équipement n'est pas certifié conforme à la directive ATEX 2014/34/UE) ;
- d'intégrer d'autres systèmes ou équipements non prévus par le fabricant lors de la réalisation du projet.

2.3 Mesures de protection à adopter

L'utilisateur doit installer un dispositif de sécurité, correctement positionné et dimensionné, pour empêcher le dépassement de la pression maximale admissible de l'équipement (PS = 18 bar).

2.4 Risques résiduels

Lors du fonctionnement normal de l'équipement, il n'y a pas de dangers pour l'opérateur.

Les risques liés à :

- l'inattention de l'opérateur ;
 - le non-respect des informations et des avertissements figurant dans le présent manuel ;
 - les utilisations non autorisées de l'équipement ;
- ne peuvent pas bénéficier d'une protection intrinsèque totale au vu de la typologie de l'équipement.

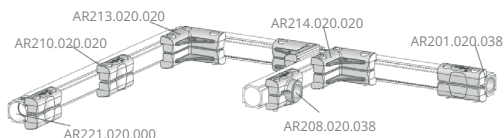
3.DESCRPTION GÉNÉRALE

3.1 Description de l'équipement

L'équipement représenté sur l'image 2 peut être constitué des éléments suivants :

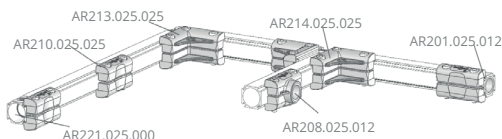
Diamètre 20 mm (sans marquage CE):

- Tuyau - AR023.023.020
- Prise d'alimentation - AR201.020.038
- Jonction en « T » - AR214.020.020
- Joint linéaire - AR210.020.020
- Raccord à 90° - AR213.020.020
- Bouchon de fermeture - AR221.020.000
- Prise d'air intermédiaire - AR208.020.038

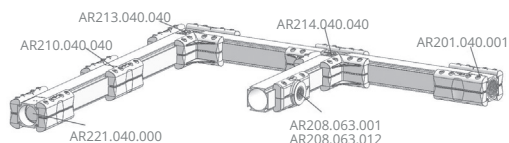



Diamètre 25 mm (sans marquage CE):

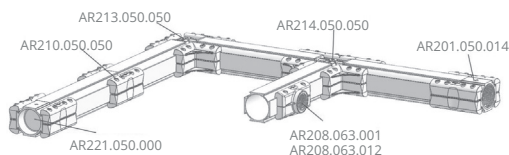
- Tuyau - AR028.028.025
- Prise d'alimentation - AR201.025.012
- Jonction en « T » - AR214.025.025
- Joint linéaire - AR210.025.025
- Raccord à 90° - AR213.025.025
- Bouchon de fermeture - AR221.025.000
- Prise d'air intermédiaire - AR208.025.012


Diamètre 40 mm (sans marquage CE):

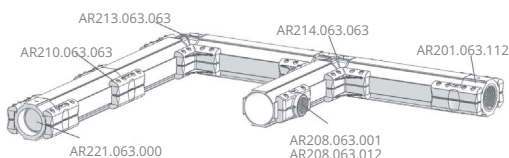
- Tuyau - AR043.043.040
- Presa di alimentazione - AR201.040.001
- Jonction en « T » - AR214.040.040
- Joint linéaire - AR210.040.040
- Raccord à 90° - AR213.040.040
- Bouchon de fermeture - AR221.040.000
- Prise d'air intermédiaire - AR208.063.012
- Prise d'air intermédiaire - AR208.063.001


Diamètre 50 mm (sans marquage CE):

- Tuyau - AR055.055.050
- Prise d'alimentation - AR201.050.114
- Jonction en « T » - AR214.050.050
- Joint linéaire - AR210.050.050
- Raccord à 90° - AR213.050.050
- Bouchon de fermeture - AR221.050.000
- Prise d'air intermédiaire - AR208.063.012
- Prise d'air intermédiaire - AR208.063.001


Diamètre 63 mm:

- Tuyau - AR069.069.063
- Prise d'alimentation - AR201.063.112
- Jonction en « T » - AR214.063.063
- Joint linéaire - AR210.063.063
- Raccord à 90° - AR213.063.063
- Bouchon de fermeture - AR221.063.000
- Prise d'air intermédiaire - AR208.063.012
- Prise d'air intermédiaire - AR208.063.001


3.2 Caractéristiques techniques

Fluide	Air comprimé
Pression maximale (PS)	18 bar
Température Min. / Max.(TS)	-20°C / +70°C
Dimension nominale(DN)	20-25-40-50 (sans marquage CE) e 63

Les poids et les dimensions varient en fonction du type de composant acheté.



4. TRANSPORT ET STOCKAGE

	ATTENTION L'opérateur en charge du transport, du stockage et de l'installation de l'équipement doit : • être correctement formé et informé sur le travail qu'il s'apprête à réaliser ; • utiliser les équipements de protection individuelle figurant dans le Tableau ; • utiliser des équipements adaptés afin d'effectuer les opérations en toute sécurité et s'assurer que les équipements en question sont en parfait état de fonctionnement ; • utiliser tous les équipements en respectant les utilisations prévues par leurs fabricants respectifs.
---	---

PICTOGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUE
	CHAUSSURES	Utiliser des chaussures de sécurité pour éviter les risques liés à la chute de matériaux.
	GANTS DE PROTECTION	Gants de protection des mains à disposition en cas de manipulation d'objets entraînant un risque de blessure.
	CASQUE	Casque de protection à utiliser lors des opérations de levage de l'équipement afin d'éviter les risques induits par les charges suspendues.
	VÊTEMENTS ADAPTÉS	Vêtements adaptés : combinaison de travail

4.1 Transport

L'équipement fabriqué par Alusic S.p.A. est fourni dans des emballages visant à garantir la protection nécessaire lors du transport. Tout le matériel est soigneusement contrôlé par le fabricant avant l'expédition.

À la réception de l'équipement, s'assurer qu'il n'a pas été endommagé lors du transport et que rien n'a été modifié ou retiré. En cas de dommages ou de parties manquantes, prévenir immédiatement le transporteur et le fabricant en fournissant des photographies.

NOTE: Avant de déplacer l'équipement, vérifier la charge utile et le bon fonctionnement des moyens de levage.

	ATTENTION Pour soulever l'équipement, il faut employer des moyens de levage offrant une charge utile minimale supérieure au poids déclaré de l'équipement.
	ATTENTION Lors du levage, éviter les mouvements brusques qui risqueraient d'endommager l'équipement.

4.2 Stockage

L'équipement doit toujours être conservé dans un lieu couvert, pas excessivement humide, protégé et à une température comprise entre -20 °C et +70 °C. Si les produits doivent être stockés pendant de longues périodes, il est préférable de ne pas les retirer de leurs emballages de protection. Garder l'équipement dans son emballage pendant le stockage. Si l'équipement n'est pas dans son emballage, il doit être protégé à l'aide de bouchons en plastique placés aux extrémités afin d'éviter que des liquides, ou autre, ne puissent s'introduire pendant le stockage et endommager l'équipement.



5. INSTALLATION

5.1 Avertissements relatifs à l'installation

Avant de procéder au montage de l'équipement au sein de la ligne, contrôler son état et celui de tous les éléments. Contrôler également les indications figurant sur l'étiquette afin de s'assurer des bonnes conditions de fonctionnement.

	ATTENTION S'assurer que la ligne au sein de laquelle l'équipement sera installé est dotée d'un dispositif de sécurité, correctement positionné et dimensionné, pour empêcher le dépassement de la pression maximale admissible de l'équipement (PS = 18).
--	--

Avant de procéder au montage de l'équipement, s'assurer que les parties internes sont propres et dépourvues de tout objet ou corps étranger. Tous les éléments de l'équipement doivent être soigneusement nettoyés avant de procéder au montage.

5.2 Manutention des éléments de l'équipement

Tous les éléments (tuyaux, joints, etc.) de l'équipement peuvent être soulevés manuellement par l'opérateur étant donné que chaque élément pèse moins de 25 kg. Pour les éléments de grandes dimensions ou d'un poids supérieur à 25 kg, la manutention doit être réalisée à l'aide de moyens de levage présentant une charge utile minimale supérieure au poids de l'élément à soulever.

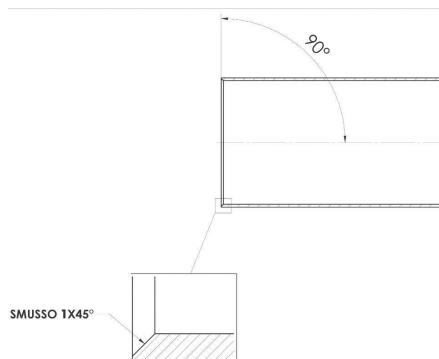
5.3 Indications générales pour le montage

Les tuyaux doivent être reliés aux différentes parties de l'équipement (joints, bouchons de fermeture, etc.) avec des vis ayant une classe de résistance de 8.8. Les tuyaux sont dotés de quatre trous filetés afin de pouvoir être reliés aux autres éléments. Des inserts en plastique permettant d'éviter le desserrement involontaire des vis sont également fournis pour le montage des différents éléments. Le couple de serrage maximal des vis doit être de 4 Nm ; les couples de serrage supérieurs peuvent endommager les filetages à l'intérieur des tuyaux. Les tuyaux doivent être fixés aux murs à l'aide de brides de support enveloppant les tuyaux afin de ne pas modifier la structure. Pour éviter les surcharges au sein de la structure, il est nécessaire de respecter les distances maximales de fixation figurant dans le paragraphe dédié.

5.4 Préparation des extrémités des tuyaux

Les opérations décrites dans le présent paragraphe concernent la préparation des extrémités des tuyaux. Elles doivent obligatoirement être effectuées lors de la jonction de tout accessoire avec le tuyau. Le non-respect de ces opérations peut influencer sur les performances de l'assemblage entre le tuyau et le raccord, avec des conséquences négatives sur la fiabilité de l'ensemble du système.

Les tuyaux sont livrés coupés par le fabricant, qui garantit également la perpendicularité entre leurs extrémités et les plans d'appui. Si l'installateur est dans l'obligation de monter des sections de tuyaux qu'il aura lui-même découpées, les opérations de coupe doivent être effectuées en respectant la perpendicularité à l'aide d'outils de coupe adaptés (nous conseillons d'utiliser un cutter et une scie circulaire adéquate, sur table afin de soutenir la barre).





Les barres sont livrées coupées selon les tolérances appropriées et dotées de chanfreins d'extrémité. Si les barres doivent être coupées, avant d'insérer tout type d'accessoire, elles doivent être évasées à l'aide de l'outil à évaser réf. AR230.000.007. L'opération doit être réalisée avec un mouvement continu en veillant à ne laisser aucune interruption sur la surface du biseau afin d'éviter d'endommager les joints toriques assurant l'étanchéité de l'installation. Le biseau doit être réalisé en respectant les dimensions qui figurent sur l'image ci-dessus.



R230.000.007

Pour toutes les opérations qui suivent, afin de faciliter l'insertion des raccords à l'intérieur des tuyaux, il est conseillé de lubrifier les deux pièces avec de la graisse neutre ou de la vaseline.

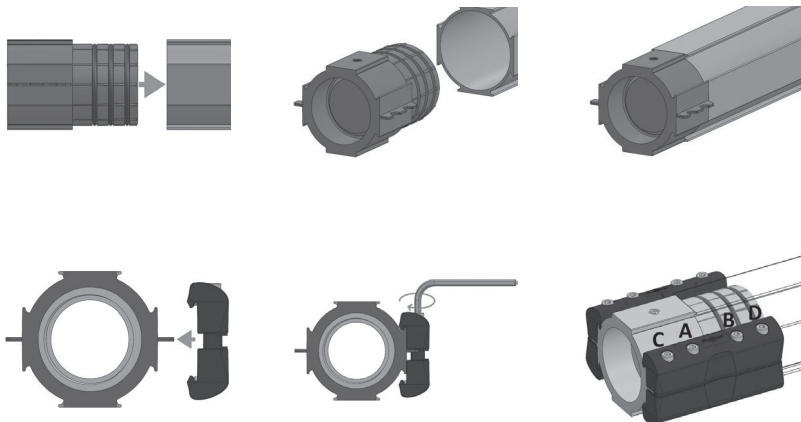


Il est également possible d'utiliser des lubrifiants en spray s'ils sont neutres ou remplis de vaseline.

5.5 Montage bouchon de fermeture/ Prise d'alimentation

Avant d'insérer le raccord dans le tuyau, suivre scrupuleusement toutes les étapes indiquées dans le paragraphe 5.4. Ces opérations doivent être réalisées sur les extrémités des deux tuyaux à relier.

L'insertion du corps du raccord à l'intérieur du tuyau s'effectue avec une résistance minime jusqu'au contact avec le deuxième joint torique. Cela permet de centrer facilement les raccords sur le tuyau en aluminium. Au niveau du deuxième joint torique, il faut exercer une plus grande pression jusqu'à ce que le raccord entre en contact avec l'extrémité du tuyau.



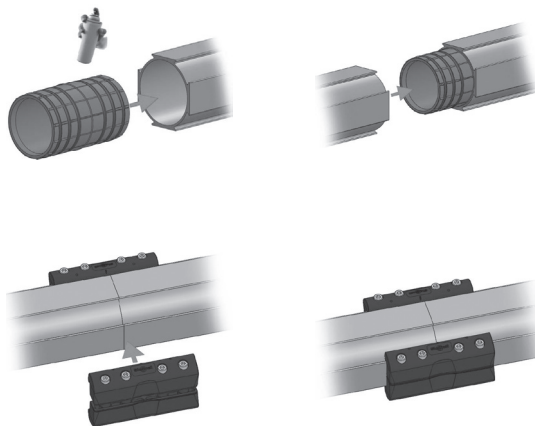
Après avoir vérifié que la mâchoire adhère parfaitement au tuyau, serrer les 4 vis en suivant l'ordre ABCD, comme indiqué sur la figure, avec un couple maximum de 4 Nm.



5.6 Montage du manchon

Avant d'insérer le raccord dans le tuyau, suivre scrupuleusement toutes les étapes indiquées dans le paragraphe 5.4. Ces opérations doivent être réalisées sur les extrémités des deux tuyaux à relier.

L'insertion du corps du raccord à l'intérieur du tuyau s'effectue avec une résistance minime jusqu'au contact avec le deuxième joint torique. Cela permet de centrer facilement les raccords sur le tuyau en aluminium. Au niveau du deuxième joint torique, il faut exercer une plus grande pression jusqu'à ce que le raccord entre en contact avec l'extrémité du tuyau.

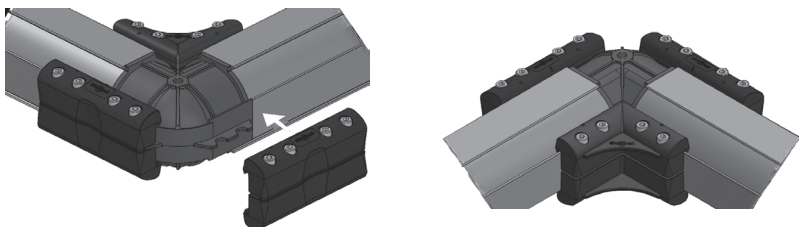


Montage du coude à 90°

Avant d'insérer le raccord dans le tuyau, suivre scrupuleusement toutes les étapes indiquées dans le paragraphe 5.4. Ces opérations doivent être réalisées sur les extrémités des deux tuyaux à relier.

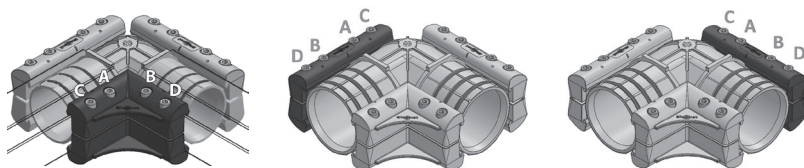


L'insertion du corps du raccord à l'intérieur du tuyau s'effectue avec une résistance minime jusqu'au contact avec le deuxième joint torique. Cela permet de centrer facilement les raccords sur le tuyau en aluminium.



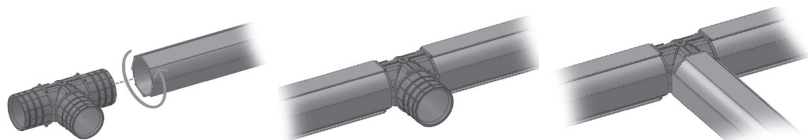


Après avoir vérifié que la mâchoire adhère parfaitement au tuyau, serrer les 4 vis en suivant l'ordre ABCD, comme indiqué sur la figure, avec un couple maximum de 4 Nm.



5.8 Montage jonction en « T »

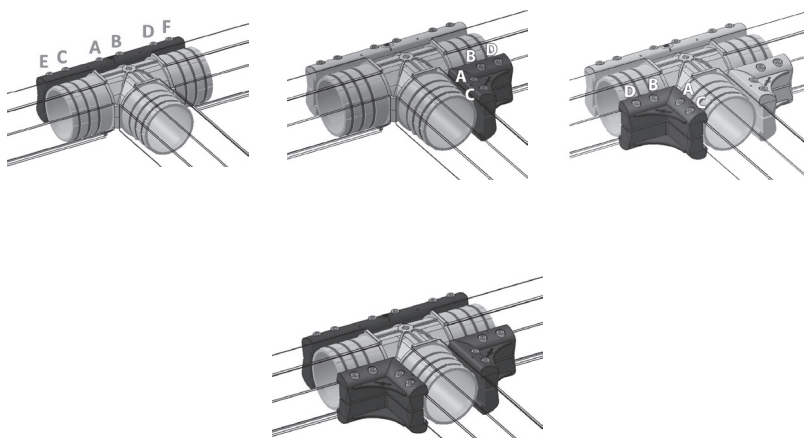
Avant d'insérer le raccord dans le tuyau, suivre scrupuleusement toutes les étapes indiquées dans le paragraphe 5.4. Ces opérations doivent être réalisées sur les extrémités des deux tuyaux à relier.



L'insertion du corps du raccord à l'intérieur du tuyau s'effectue avec une résistance minimale jusqu'au contact avec le deuxième joint torique. Cela permet de centrer facilement les raccords sur le tuyau en aluminium.

Répéter ces opérations pour la jonction en « T ».

Après avoir vérifié que la mâchoire adhère parfaitement au tuyau, serrer les vis. Pour la jonction en « T » Ø40, l'on utilise le support linéaire à 4 vis, tandis que pour les versions Ø50 et Ø63, l'on utilise un support à 6 vis (comme indiqué sur l'image ci-après) ; serrer les vis en suivant l'ordre indiqué sur la figure avec un couple maximum de 4 Nm.





5.9 Montage de la prise d'air intermédiaire

La prise d'air intermédiaire peut être utilisée pour réaliser des descentes depuis la ligne principale, des dérivations avec des tuyaux de diamètre inférieur à celui de la ligne principale ou encore pour alimenter la bague dans le cas où il serait impossible d'alimenter la ligne avec un raccordement à l'extrémité des barres.

La prise d'air est la même pour les trois versions de tuyau Ø40, Ø50 et Ø63.

L'installation de cet accessoire s'effectue en le positionnant directement à l'endroit désiré de la ligne de distribution, après avoir nettoyé la zone de tout résidu.



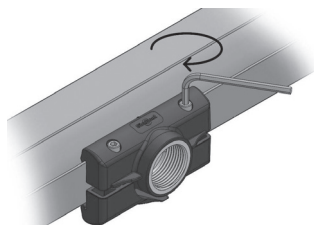
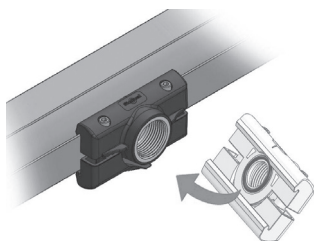
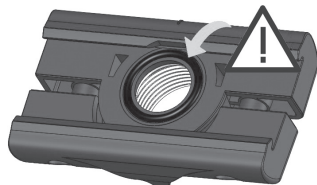
ATTENTION

Pour le nettoyage, utiliser des détergents neutres qui n'endommagent pas les surfaces.



ATTENTION

Vérifier le positionnement correct du joint comme indiqué sur l'image ci-après:

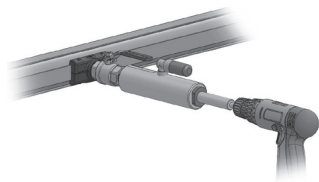
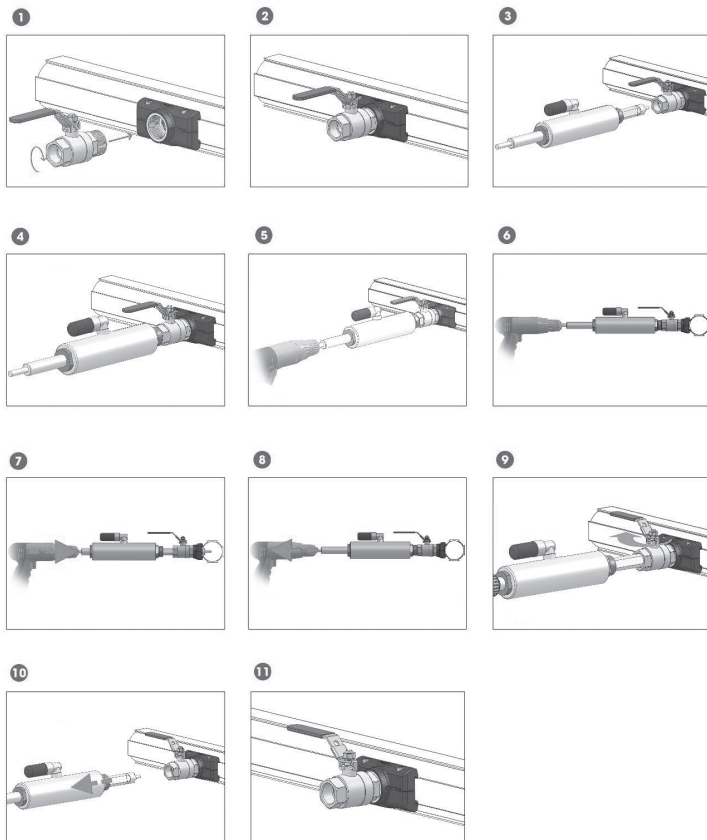


La fixation s'effectue au moyen de deux vis avec un couple de serrage maximal de 4 Nm. Serrer progressivement les vis en parallèle pour maintenir les deux parties alignées.



5.10 Montage avec système sous pression

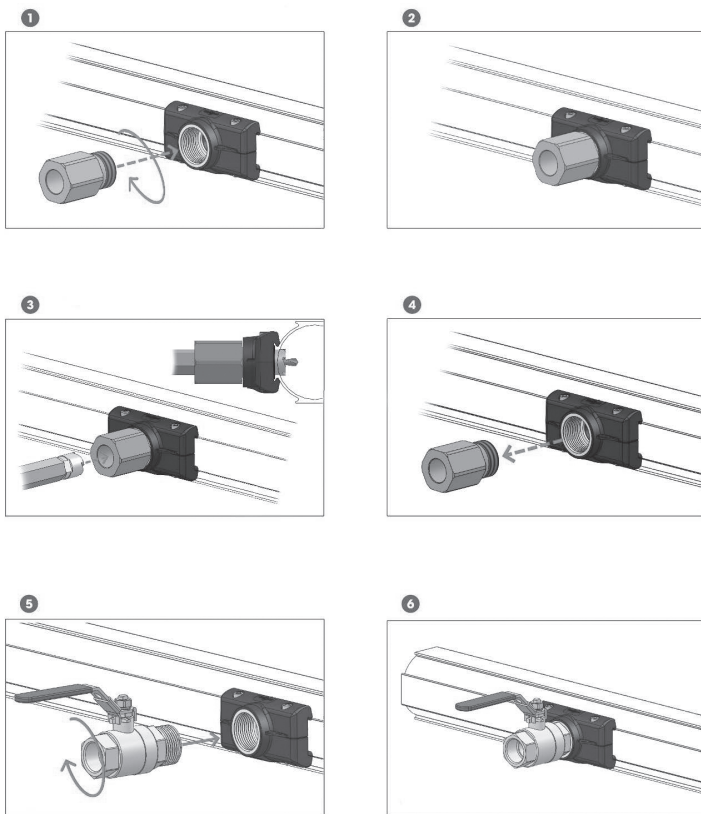
Les opérations de perçage peuvent être effectuées en présence d'air comprimé à l'intérieur du tuyau. L'utilisation de ce type d'outil permet d'évacuer dans le filtre dudit outil la plupart des copeaux générés par le perçage.





5.11 Montage avec système sans pression

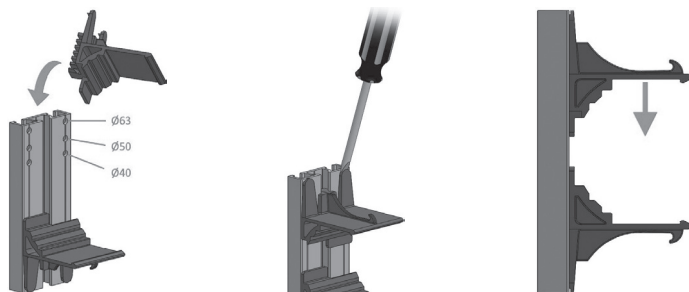
Les opérations de perçage peuvent être effectuées même en absence d'air comprimé à l'intérieur du tuyau. Dans ce cas, les opérations s'avèrent plus simples que dans le cas précédent étant donné qu'il s'agit simplement de percer le profilé en aluminium.



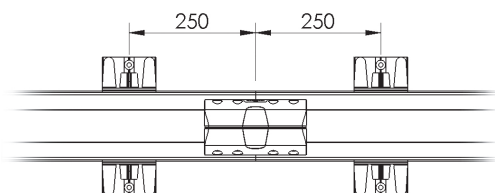


5.12 Utilisation des points de fixation AR244.000.001

Les tuyaux doivent être correctement soutenus. Les brides de fixation sont les mêmes pour les trois tailles.



L'appui entre les joints des profilés en aluminium doit respecter les distances maximales entre les joints indiquées sur la figure:



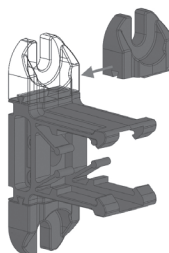
La distance maximale entre les brides d'une même barre est de 2 mètres.

La position des brides de soutien doit également tenir compte de la bonne inclinaison des tuyaux (environ 0,1 - 0,5 %) vers les points d'évacuation de la condensation afin d'éviter l'accumulation d'humidité à l'intérieur de l'installation, qui aurait des conséquences négatives et risquerait d'entraîner de la corrosion.

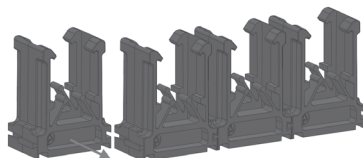
5.12 Utilisation des points de fixation AR244.000.

Il est possible d'utiliser des brides de fixation d'une seule pièce, à fixer au mur avec ou sans brides latérales:

AR244.020.000
AR244.025.000
AR244.040.000
AR244.050.000
AR244.063.000

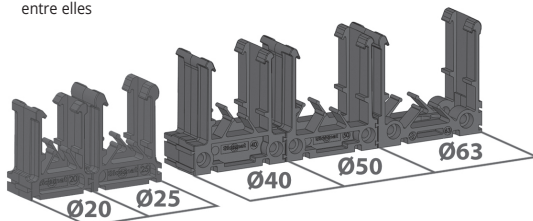


Montage en série possible, comme sur l'image ci-après:

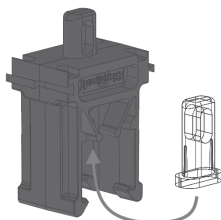




- les brides pour tuyau Ø20 - Ø25 à emboîtement compatibles entre elles
- les brides pour tuyau Ø40 - Ø50 et Ø63 à emboîtement compatibles entre elles



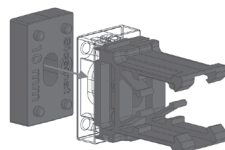
Suspendues, comme sur l'image ci-après:



AR244.000.004 pour tuyau Ø40-50-63

AR244.000.006 pour tuyau Ø20-25

Entretoises de 10 mm d'épaisseur, comme sur l'image ci-après:



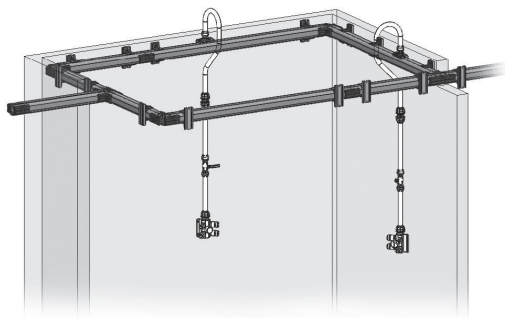
AR244.000.007 pour support de tuyau Ø40-50-63

AR244.000.008 pour support de tuyau Ø20-25



ATTENTION

L'utilisation des brides Alusic R244 est recommandée car elles garantissent le respect des points de dilatation thermique prévus. À titre d'exemple, le schéma à suivre est celui figurant sur l'image ci-dessous.



Le positionnement des dispositifs de compensation de la dilatation doit être minutieusement évalué en fonction de la configuration de l'installation. En règle générale, il est conseillé d'interrompre les sections de tuyaux rectilignes d'une longueur supérieure ou égale à 40 m. La principale cause de dilatation (et de contraction) d'un tuyau est bien évidemment le choc thermique auquel il est soumis lors de son fonctionnement. L'ampleur de la dilatation (ou de la contraction) à compenser peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\Delta L = 0.02 \times L \times \Delta T$$

L= longueur de la section de tuyau [m]

ΔL = variation de longueur [mm]

ΔT = amplitude thermique [°C]



6. ENTRETIEN

	ATTENTION Les opérateurs en charge de l'entretien doivent effectuer seulement les opérations d'entretien indiquées dans ce chapitre. Les responsables et les opérateurs en charge de l'entretien de l'équipement doivent respecter toutes les indications émises par les organismes de sécurité, ainsi que les opérations spécifiques indiquées dans le présent chapitre.
	N.B. Toutes les informations relatives à l'entretien concernent exclusivement l'entretien ordinaire avec des interventions visant à garantir le bon fonctionnement quotidien de l'équipement. Les interventions d'entretien exceptionnel doivent être réalisées par un personnel expert et formé.

Pour les réparations, il faut utiliser uniquement des matériaux d'origine afin de garantir en toute situation la sécurité de l'équipement. Les outils à disposition doivent être adaptés à l'utilisation que l'on souhaite en faire : éviter toute utilisation inadaptée des outils et des équipements.

L'opérateur en charge de l'entretien doit :

- être conscient que des risques peuvent exister en effectuant ces opérations ;
- respecter tous les avertissements figurant sur l'équipement, dans le présent document et dans la documentation jointe afin d'éviter les dysfonctionnements qui, à leur tour, risqueraient de provoquer directement ou indirectement des dommages graves ou des blessures corporelles ;
- utiliser les dispositifs de protection individuelle décrits dans le paragraphe 6.2.

L'opérateur doit aussi toujours prendre en compte ce qui suit :

	ATTENTION Toute modification technique se répercutant sur le fonctionnement ou sur la sécurité de l'équipement doit être effectuée uniquement par le personnel technique du fabricant ou par des techniciens formellement autorisés par celui-ci. Dans le cas contraire, Alusic S.p.A. décline toute responsabilité concernant les modifications ou les dommages qui pourraient en découler.
--	--

6.1 EPI pour l'opérateur en charge de l'entretien

PICTOGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUE
	CHAUSSURES	Utiliser des chaussures de sécurité pour éviter les risques liés à la chute de matériaux.
	GANTS DE PROTECTION	Gants de protection des mains à disposition en cas de manipulation d'objets entraînant un risque de blessure.
	CASQUE	Casque de protection à utiliser lors des opérations de levage de l'équipement afin d'éviter les risques induits par les charges suspendues.
	VÊTEMENTS ADAPTÉS	Vêtements adaptés : combinaison de travail



6.2 Interventions d'entretien ordinaire

FREQUENCE	TYPE	DESCRIPTION	REFERENCE
Hebdomadaire		Évacuation de la condensation au moyen des dispositifs d'évacuation dédiés.	
Annuelle		Contrôle de l'état des dispositifs de compensation de la dilatation thermique.	
		Contrôle du serrage des vis.	

7. DÉMOLITION ET MISE AU REBUT

Les déchets spéciaux sont les résidus issus des opérations industrielles ainsi que les matériaux provenant d'équipements détériorés et obsolètes.

Les déchets spéciaux dangereux sont les déchets issus des activités de production contenant de fortes doses de substances polluantes.

	ATTENTION L'élimination des déchets spéciaux et des déchets dangereux doit se faire conformément aux lois en vigueur.
--	---

7.1 EPI pour l'opérateur en charge de la démolition et de la mise au rebut

PICTOGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUE
	CHAUSSURES	Utiliser des chaussures de sécurité pour éviter les risques liés à la chute de matériaux.
	GANTS DE PROTECTION	Gants de protection des mains à disposition en cas de manipulation d'objets entraînant un risque de blessure.
	CASQUE	Casque de protection à utiliser lors des opérations de levage de l'équipement afin d'éviter les risques induits par les charges suspendues.
	VÊTEMENTS ADAPTÉS	Vêtements adaptés : combinaison de travail



7.2 Démolition de l'équipement

Avant de démolir l'équipement, l'utilisateur doit communiquer au fabricant toutes les données figurant sur la plaque d'identification.

L'opérateur qualifié et autorisé à démonter l'équipement doit :

- utiliser les EPI indiqués dans le paragraphe 7.2 lors de toutes les opérations prévues ;
- définir un espace suffisant autour de l'équipement afin de procéder au démontage sans risque pour les personnes.

Après avoir démonté l'équipement en suivant la procédure de démontage précédente, il faut trier les différents matériaux :

- retirer les parties mobiles et trier, autant que possible, les différents composants en fonction du type de matériau. Il faut trier par type de matériau (plastique, métal, etc.) les pièces devant être éliminées à travers un tri sélectif. Confier l'élimination des matériaux issus de la démolition à des sociétés en charge de ces opérations ;
- retirer et déplacer les différentes parties de l'équipement de la zone de travail en adoptant toutes les précautions nécessaires ;
- avant de procéder au levage de parties de dimensions importantes, s'assurer de la bonne fixation des dispositifs de levage et utiliser uniquement des sangles et des équipements adaptés, comme décrit dans le paragraphe 4.1.1.



N.B. :

Pour les opérations de tri des matériaux, se référer aux lois nationales et régionales applicables en matière d'élimination des déchets solides industriels et des substances dangereuses.



ATTENTION AUX CHARGES SUSPENDUES

Prêter la plus grande attention lors du levage de parties de l'équipement pendant les phases de démolition.

7.3 Élimination des matériaux

L'équipement est fabriqué avec des matériaux qui ne représentent pas de risques particuliers pour la santé des personnes lors de l'élimination, plus précisément :

- aluminium ;
- plastique ;
- caoutchouc.



N.B.

Pour les opérations de recyclage ou d'élimination des matériaux qui composent l'équipement, se référer aux lois nationales et régionales applicables en matière d'élimination des déchets solides industriels et des substances dangereuses. Pour toute question concernant la démolition et l'élimination de l'équipement n'ayant pas été abordée dans le présent document, contacter le fabricant.



SA SERIES

HOHE LEISTUNGSSYSTEM MIT QUADRATISCHEN ROHREN

ENGLISH
SA

ITALIANO
SA

ESPAÑOL
SA

FRANÇAIS
SA

DEUTSCH
SA



BETRIEBSANLEITUNG UND MONTAGE

DEUTSCH



ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証證書 ♦ CERTIFICATO ♦ CERTIFICAT


Italia

CERTIFICATO

Nr. 50 100 6544/1 - Rev.003
Collegato al certificato titolare n° 50 100 6544 (ultima revisione applicabile)
Il presente documento è subordinato alla validità del certificato titolare sopracitato
Connected to main certificate n° 50 100 6544 (last version)
The present document is subject to the validity of the above-mentioned main certificate

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

Sicomat

SICOMAT S.r.l.
SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:
**VIA BOLOGNA 10/D
IT - 12084 MONDOVI* (CN)**
È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2015
QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

**Progettazione, fabbricazione e commercializzazione di tubazioni,
componenti, accessori e sistemi per la distribuzione dell'aria
compressa e dei fluidi in genere (IAF 17, 14, 29)**
**Design, manufacture and trade of compressed air and fluid
distribution pipes, accessories, components and system
(IAF 17, 14, 29)**


SGQ N° 049A
Member degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.

Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

Validità / Validity
Dal / From: **2019-11-26**
Al / To: **2022-10-28**

Data emissione / Issuing Date
2019-11-26

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2016-12-21
DATA DI SCADENZA DELL'ULTIMO CICLO DI CERTIFICAZIONE: 2019-10-28
EXPIRATION DATE OF THE LAST CERTIFICATION CYCLE: 2019-10-28
"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SOVRACOLANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI
GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SUPERVISANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF
COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE YEARS"

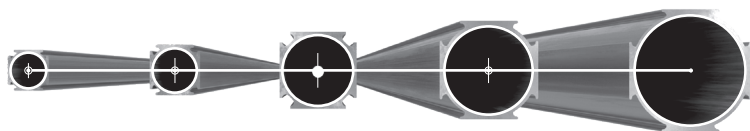
TUV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it 

TUV[®]

Dank ständigem Einsetzen und der Sorge für die Details wird die gesamte SA Series Produktion Tests und Qualitätsprüfungen zur Gewährleistung von Schutz und nachhaltiger Sicherheit unterzogen.



Italia ist die Bezugssprache dieser Bedienungsanleitung.



Kollinearer Achsabstand





INDICE

1. ALLGEMEINE HINWEISE	102
1.1 Konformitätserklärung	102
1.3 Typenschild	103
2.SICHERER UMGANG MIT DER VORRICHTUNG	104
2.1 Vorgesehener Gebrauch	104
2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	104
2.3 Anzuwendende Schutzmaßnahmen	104
2.4 Restrisiken	104
3.ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	104
3.1 Beschreibung der Vorrichtung	104
3.2 Technische Daten	105
4. TRANSPORT UND LAGERUNG	106
4.1 Transport	106
4.2 Lagerung	106
5. EINBAU	107
5.1 Warnhinweise zum Einbau	107
5.2 Bewegung der Bauteile der Vorrichtung	107
5.3 Allgemeine Montageanweisungen	107
5.4 Vorbereitung der Rohrenden	107
5.5 Montage Verschlusskappe/ Netzstecker	108
5.6 Anbringen der Hülse	109
5.7 Montage 90°-Bogen	109
5.8 Montage „T“-Verbinder	110
5.9 Montage pneumatischer Zwischeneinlass	111
5.10 Montage mit Druckwerkzeug	112
5.11 Montage mit Werkzeug ohne Druck	113
5.12 Verwendung der Befestigungspunkte AR244.000.001	114
5.12 Verwendung der Befestigungspunkte AR244.000.000	114



6. WARTUNG	116
6.1 PSA für das Wartungspersonal	116
6.2 Ordentliche Wartungseingriffe	117
7. ABBAU UND ENTSORGUNG	117
7.1 PSA für das mit Abbau und Entsorgung betraute Personal	117
7.2 Demontage der Vorrichtung	118
7.3 Entsorgung der Materialien	118

Herausgabe und Bewertung des Dokuments

DOKUMENT VALIDIERT VON	DATUM	REVISION	GEGENSTAND
	01/2022	R0	Erste Ausgabe
		R1	
		R2	

Konformität der Anweisungen

Die vorliegenden Anweisungen wurden gemäß der Richtlinie 2014/68/EU des Rates der Europäischen Gemeinschaften, Anhang I, wesentliche Sicherheitsanforderungen erstellt. 3.4. Betriebsanweisungen. Für die Herausgabe wurden die folgenden technischen Normen herangezogen:

NORM	REFERENZPARAGRAFEN
EN 13480-5:2012 - Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 5: Prüfung	§ 9.4.3

Hinweise fürAnwender

Die in diesem Dokument enthaltenen Beschreibungen und Abbildungen sind nicht bindend. Alusic S.p.A. behält sich das Recht vor, zu jedem Zeitpunkt Änderungen an Bauteilen, wesentlichen Bestandteilen oder am Lieferumfang vorzunehmen, die zur Verbesserung oder aus einem anderen Grund für nötig befunden werden, ohne diese Publikation zu aktualisieren. Die Wiedergabe, auch in Teilen, und die Veröffentlichung dieses Dokuments mit irgendeinem Mittel ist ohne Genehmigung des Verfassers nicht gestattet. Alle Wiedergaberechte des Dokuments unterliegen der Alusic S.p.A. Dieses Dokument kann Dritten nicht ohne schriftliche Genehmigung der Alusic S.p.A. zur Ansicht vorgelegt werden. Dieses Dokument kann nicht ohne schriftliche Genehmigung der Alusic S.p.A. in anderen Drucksachen verwendet werden. Verstöße werden in den gesetzlich vorgesehenen Arten und Fristen geahndet. Alle in diesem Dokument genannten Namen und Marken sind Eigentum der jeweiligen Hersteller.

ENGLISH
SA

ITALIANO
SA

ESPAÑOL
SA

FRANÇAIS
SA

DEUTSCH
SA



1. ALLGEMEINE HINWEISE

Die vorliegenden Anweisungen enthalten alle wichtigen Informationen zur Schulung und Unterrichtung des Bedienungspersonals sowie zur Vermeidung eines unsachgemäßen und gefährlichen Gebrauchs der Vorrichtung.

Die Gebrauchsanweisungen sind ein wesentlicher Bestandteil des Geräts; sie sind über die gesamte Betriebsdauer der Vorrichtung in gutem Zustand zu halten und an einem sicheren Ort in Reichweite des Bedienungspersonals aufzubewahren. Bei Verkauf, Vermietung, Nutzungsüberlassung oder Verpachtung der Vorrichtung sind die Anweisungen beizulegen. Das Bedienungspersonal muss die Hinweise und Verfahren in diesen Anweisungen

über die gesamte Betriebsdauer der Vorrichtung beachten. Bemerkt das Bedienungspersonal Abweichungen zwischen den Beschreibungen in diesem Dokument und der Vorrichtung, ist sofort die vorgesetzte Person2 zu informieren, ohne die Vorrichtung in Betrieb zu nehmen: falsche oder unbedachte Manöver können gefährlich sein für das Bedienungspersonal und/oder für Personen in der Nähe der Vorrichtung.

Der Hersteller Alusic S.p.A. haftet nicht bei:

- Unsachgemäßem oder zweckentfremdetem Gebrauch der Vorrichtung;
- Eventuellen Eingriffen, Austausch oder Änderungen (die nicht vom Hersteller Alusic S.p.A. genehmigt sind) an einem oder mehreren Teilen der Vorrichtung;
- Allen Eingriffen außerhalb der ordentlichen Wartungsarbeiten.

1.1 Konformitätserklärung

Der Hersteller, Alusic S.p.A. (Rechtssitz: Via Bologna, 10/D – 12084 Mondovì (Cn) – Italia),

Erklärt auf eigene Verantwortung, dass die Vorrichtung: **Rohrleitung für Druckluft**, bestehend aus:

ROHREN	AR023.023.020
	AR028.028.025
	AR043.043.040
	AR055.055.050
	AR069.069.063
BLINDES ENDSTÜCK	AR221.020.000
	AR221.025.000
	AR221.040.000
	AR221.050.000
	AR221.063.000
HÜLENSATZ	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR210.040.040
	AR210.050.050
	AR210.063.063
KIT 90°-KUPPLUNG	AR213.020.020
	AR213.025.025
	AR213.040.040
	AR213.050.050
	AR213.063.063
KIT T-ABZWEIG	AR214.020.020
	AR214.025.025
	AR214.040.040
	AR214.050.050
	AR214.063.063
KIT ENDSTÜCK MIT GEWINDE	AR201.020.038
	AR201.025.012
	AR201.025.038
	AR201.040.001
	AR201.050.114
ANSCHLUSS SEITLICHE BUCHSE	AR201.063.112
	AR208.020.038
	AR208.025.038
	AR208.025.012
	AR208.063.001
	AR208.063.012



Höchstdruck (PS)	18 bar
Nenn Durchmesser (DN)	20 - 25 - 40 - 50 (ohne CE-Kennzeichnungspflicht) - 63 mm
Temperatur(TS)	-20°C / +70°C
Fluid	Druckluft (Gruppe2)
Kategorie	I
Verfahren zur Konformitätsbewertung	Modul A

allen Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinien entspricht:

Direktiva PED 2014/68/UE

und der folgenden harmonisierten Vorschriften, Normen und/oder angewandten technischen Spezifikationen:

EN 13480-1:2012, EN 13480-2:2012, EN 13480-3:2012, EN 13480-4:2012, EN 13480-5:2012, EN 13480-8:2012

Die Vorrichtung wurde entworfen, gebaut und abgenommen, um alle Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2014/68/EU zu erfüllen. Die Vorrichtung wird mit der EU-Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 2014/68/EU, Anhang IV vermarktet.



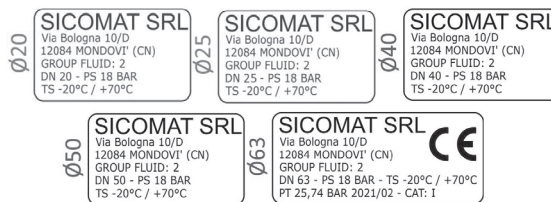
ACHTUNG
Jede Änderung an den planungsmäßigen und baulichen Merkmalen der Vorrichtungen kann nur vom Hersteller vorgenommen werden, der die Konformität mit den Sicherheitsvorschriften bescheinigt.
Alusic S.p.A. haftet nicht für die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorschrift.

2014/68/EU

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt

1.3 Typenschild

Die Vorrichtung wird anhand des Typs, der Identifikationsnummer, des Baujahrs und der zulässigen Höchst- und Mindestgrenzen identifiziert, die auf dem Typenschild an der Vorrichtung zu finden sind.



Die folgenden Hinweise sind stets zu beachten:

- Schild niemals aus der ursprünglichen Position bewegen, die vom Hersteller vorgesehen wird;
- Technische Daten nicht ändern oder verfälschen;
- Schild nicht mit scheuernden Gegenständen reinigen (z. B. Stahlbürsten), damit die Daten nicht unlesbar gemacht werden.



HINWEIS
Identifikationsdaten für die Beziehungen mit dem Hersteller verwenden, zum Beispiel: Anfrage nach Ersatzteilen, Informationen, Support.



2. SICHERER UMGANG MIT DER VORRICHTUNG

2.1 Vorgesehener Gebrauch

Die Vorrichtung wurde von Alusic S.p.A. entworfen, gebaut und abgenommen und dient nur der Beförderung von Druckluft mit einem Höchstdruck (PS) von 18 bar. Die Vorrichtung ist für den Betrieb bei einer zulässigen Mindest-/Höchsttemperatur (TS) von -20°C / +70°C gedacht. Alle für die Herstellung der Vorrichtung verwendeten Materialien wurden ausgewählt, um den Beanspruchungen bei den vorgesehenen Arbeiten und dem beförderten Fluid zu widerstehen, wobei Korrosions- und Erosionseffekte ausgeschlossen sind.

JEDE WEITERE VERWENDUNG ALS OBEN BESCHRIEBEN IST NICHT VOM HERSTELLER VORGESEHEN.

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Es ist verboten:

- Die Vorrichtung zur Beförderung von anderen Produkten als unter „Vorgesehener Gebrauch“ angegeben zu verwenden;
- Die Vorrichtung zur Beförderung von Druckluft mit einem Druck > 18 bar zu verwenden;
- Die Vorrichtung an Orten mit einer Umgebungstemperatur unter -20 °C und über +70 °C zu verwenden;
- Die Vorrichtung an Orten mit Explosionsrisiko zu verwenden (die Vorrichtung ist nicht gemäß der Richtlinie 2014/34/EU ATEX zertifiziert);
- Andere Systeme und/oder Vorrichtungen einzubinden, die nicht vom Hersteller im Ausführungsprojekt vorgesehen sind.

2.3 Anzuwendende Schutzmaßnahmen

Das Bedienungspersonal muss eine Sicherheitseinrichtung in der richtigen Position und Größe einbauen, um zu verhindern, dass der zulässige Höchstdruck der Vorrichtung überstiegen wird (PS = 18 bar).

2.4 Restrisiken

Beim normalen Betrieb der Vorrichtung gibt es keine Gefahren für das Bedienungspersonal. Risiken durch:

- Unaufmerksamkeit des Bedienungspersonals;
- Nichtbeachtung der Informationen und Hinweise in dieser Anweisung;
- unsachgemäßen Gebrauch der Vorrichtung;

können wegen der baulichen Merkmale der Vorrichtung nicht komplett ausgeschlossen werden.

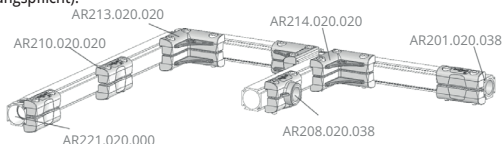
3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

3.1 Beschreibung der Vorrichtung

Die in Abbildung 2 gezeigte Vorrichtung kann aus den nachstehend beschriebenen Bauteilen zusammengesetzt sein:

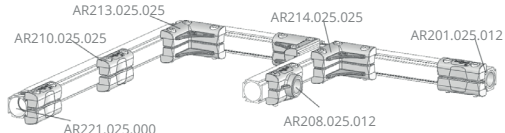
Durchmesser 20 mm (ohne CE-Kennzeichnungspflicht):

- Rohr - AR023.023.020
- Netzstecker - AR201.020.038
- „T“-Verbinder - AR214.020.020
- Linear-Verbinder - AR210.020.020
- 90°-Anschluss - AR213.020.020
- Verschlusskappe - AR221.020.000
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.020.038

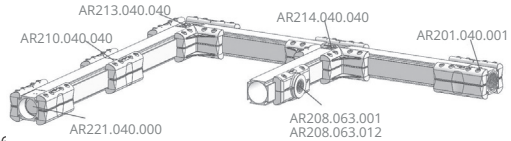



Durchmesser 25 mm (ohne CE-Kennzeichnungspflicht):

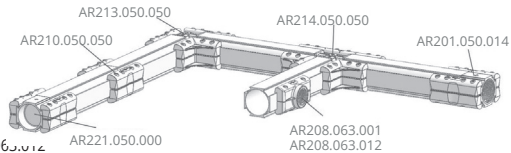
- Rohr - AR028.028.025
- Netzstecker - AR201.025.012
- „T“-Verbinder - AR214.025.025
- Linear-Verbinder - AR210.025.025
- 90°-Anschluss - AR213.025.025
- Verschlusskappe - AR221.025.000
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.025.012


Durchmesser 40 mm (ohne CE-Kennzeichnungspflicht):

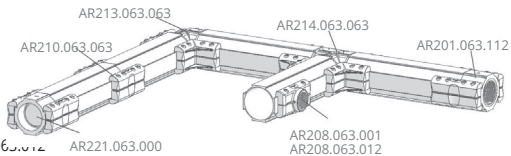
- Rohr - AR043.043.040
- Netzstecker - AR201.040.001
- „T“-Verbinder - AR214.040.040
- Linear-Verbinder - AR210.040.040
- 90°-Anschluss - AR213.040.040
- Verschlusskappe - AR221.040.000
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.063.001
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.063.012


Durchmesser 50 mm (ohne CE-Kennzeichnungspflicht):

- Rohr - AR055.055.050
- Netzstecker - AR201.050.114
- „T“-Verbinder - AR214.050.050
- Linear-Verbinder - AR210.050.050
- 90°-Anschluss - AR213.050.050
- Verschlusskappe - AR221.050.000
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.063.001
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.063.012


Durchmesser 63 mm:

- Rohr - AR069.069.063
- Netzstecker - AR201.063.112
- „T“-Verbinder - AR214.063.063
- Linear-Verbinder - AR210.063.063
- 90°-Anschluss - AR213.063.063
- Verschlusskappe - AR221.063.000
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.063.001
- Pneumatischer Zwischeneinlass - AR208.063.012


3.2 Technische Daten

Fluid	Druckluft
Höchstdruck (PS)	18 bar
Temperatur MIN / MAX (TS)	-20°C / +70°C
Nenngröße (DN)	20-25-40-50 (ohne CE-Kennzeichnungspflicht) e 63

Gewicht und Abmessungen variieren je nach erworbenem Bauteil.



4. TRANSPORT UND LAGERUNG

	ACHTUNG Das mit Transport, Lagerung und Einbau beauftragte Personal muss: • Ausreichend für diese Arbeiten geschult und unterrichtet sein; • Persönliche Schutzausrüstung in Tabella 1 verwenden; • Einrichtungen verwenden, mit denen die Arbeiten in Sicherheit ausgeführt werden können, und überprüfen, ob die Geräte in perfektem Zustand sind; • Alle Einrichtungen verwenden, wie von den jeweiligen Herstellern vorgesehen.
---	---

PIKTOGRAMM	BESCHREIBUNG	ANMERKUNGEN
	SICHERHEITSSCHUHE	Verwendung von Sicherheitsschuhen zur Vermeidung von Risiken durch herabfallende Materialien.
	SCHUTZHANDSCHUHE	Schutzhandschuhe beim Umgang mit Gegenständen, die Schäden zufügen können.
	SCHUTZHELM	Schutzhelm bei Hubarbeiten mit der Vorrichtung zur Vermeidung von Gefahren durch hängende Lasten.
	GEEIGNETE SCHUTZKLEIDUNG	Geeignete Kleidung: Arbeitsanzug

4.1 Transport

Die von der Alusic S.p.A. hergestellte Vorrichtung wird in geeigneter Verpackung geliefert, um beim Transport ausreichend geschützt zu sein. Das gesamte Material wird vor dem Versand vom Hersteller sorgfältig geprüft. Bei Empfang der Vorrichtung sichergehen, dass sie beim Transport keine Schäden erlitten hat und dass nichts verändert oder entfernt wurde. Bei Schäden an der Vorrichtung oder fehlenden Teilen sofort das Transportunternehmen und den Hersteller verständigen und Schäden mit Fotos dokumentieren.

NOTE: Bevor die Vorrichtung bewegt wird, Nutzlast und Effizienz der Hubmittel überprüfen.

	ACHTUNG Zum Anheben der Vorrichtung werden Mittel mit einer Mindestnutzlast oberhalb des angegebenen Gewichts der Vorrichtung benötigt.
	ACHTUNG Beim Anheben abrupte Bewegungen vermeiden, durch welche die Vorrichtung beschädigt werden könnte.

4.2 Lagerung

Die Vorrichtung muss stets an überdachten und nicht zu feuchten, geschützten Orten bei einer Temperatur zwischen -20 °C und + 70 °C gelagert werden. Wenn die Produkte über einen längeren Zeitraum eingelagert werden, sollten sie nicht aus der Schutzverpackung herausgenommen werden. Vorrichtung bei der Lagerung in der Verpackung verwahren. Ist die Vorrichtung nicht verpackt, muss sie durch Kunststoffkappen an den Enden geschützt werden, damit bei der Lagerung keine Flüssigkeiten oder Ähnliches eintreten und die Vorrichtung beschädigen können.



5. EINBAU

5.1 Warnhinweise zum Einbau

Vor der Montage der Vorrichtung in der Linie Zustand der Vorrichtung und aller Bauteile überprüfen. Darüber hinaus die Angaben auf dem Etikett überprüfen, um sich über die richtigen Betriebsbedingungen zu informieren.

	ACHTUNG Sicherstellen, dass die Linie, in welche die Vorrichtung eingebaut wird, mit einer Sicherheitseinrichtung in der richtigen Position und Größe ausgestattet ist, um zu vermeiden, dass der zulässige Höchstdruck der Vorrichtung (PS = 18 bar) überstiegen wird.
--	--

Vor der Montage der Vorrichtung überprüfen, dass die inneren Teile sauber und frei von Gegenständen oder Fremdkörpern sind. Alle Bauteile der Vorrichtung müssen vor der Montage sorgfältig gereinigt werden.

5.2 Bewegung der Bauteile der Vorrichtung

Alle Bauteile (Rohre, Verbindungsstücke usw.) der Vorrichtung können manuell vom Bedienungspersonal angehoben werden, da das Gewicht jedes einzelnen Bauteils weniger als 25 kg beträgt. Bei großen Bauteilen oder Bauteilen mit einem Gewicht über 25 kg erfolgt die Bewegung über Hubmittel mit einer Mindestnutzlast oberhalb des Gewichts des anzuhebenden Bauteils.

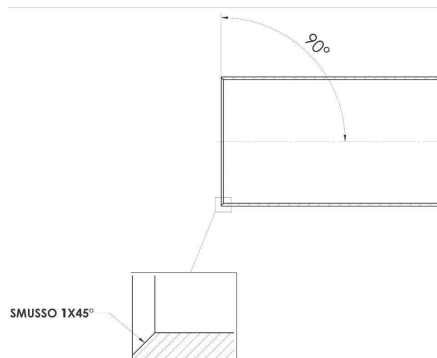
5.3 Allgemeine Montageanweisungen

Die Rohre müssen mit Schrauben mit der Widerstandsklasse 8.8 an die verschiedenen Teile der Vorrichtung angeschlossen werden (Verbinder, Verschlusskappen usw.). Die Rohre sind mit vier Gewindeöffnungen für den Anschluss weiterer Teile ausgestattet. Für den Anschluss der verschiedenen Teile sind auch Kunststoffeinsätze zur Vermeidung der ungewollten Lockerung von Schrauben inbegriffen. Das maximale Anzugsmoment der Schrauben liegt bei = 4 Nm, höhere Anzugsmomente können das Gewinde in den Rohren zerstören. Die Rohre müssen über Halterungsbügel um die Rohrleitungen an der Wand befestigt werden, sodass die Struktur an keiner Stelle geändert wird. Um Überlastungen in der Struktur zu vermeiden, müssen die Höchstabstände für die Verankerung im entsprechenden Abschnitt beachtet werden.

5.4 Vorbereitung der Rohrenden

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgänge beziehen sich auf die Vorbereitung der Rohrenden und müssen immer dann ausgeführt werden, wenn ein Zubehör mit dem Rohr verbunden wird. Bei Nichtausführung kann der Zusammenbau zwischen Rohr und Anschluss beeinträchtigt werden, was sich negativ auf das gesamte System auswirken kann.

Die Rohrleitungen werden vom Hersteller unter Wahrung des Lots zwischen den Enden und den Auflageflächen geschnitten. Wenn Bruchstücke von Rohrleitungen montiert werden müssen, die vom Installateur geschnitten werden, sind die Schnitтарbeiten unter Beachtung des Lots mit geeigneten Schneidwerkzeugen auszuführen (es empfiehlt sich die Verwendung von Schneidegeräten mit einer Stangenhalterung und runder Klinge).





Die Stangen werden in Schnittgrößen mit entsprechenden Toleranzen und mit Abkantungen geliefert. Ist das Schneiden von Sektionen erforderlich, so müssen diese, bevor ein eventuelles Zubehör eingefügt werden soll, angesenkt werden. Hierbei ist das Ansenkwerkzeug mit dem Code AR230.000.007 zu verwenden. Dieser Vorgang ist in einer kontinuierlichen Bewegung auszuführen und es ist darauf zu achten, dass ein kontinuierlicher Druck beim Ansenken ausgeführt wird, damit keine Unregelmäßigkeiten auf der Kantenoberfläche zurückbleiben, um Schäden an den OR der Anlagendichtung zu vermeiden. Die Kantenoberfläche muss unter Beachtung der Abmessungen in der Abbildung ausgeführt werden.



R230.000.007

Für alle nachfolgenden Vorgänge empfiehlt es sich, beide Teile mit einem neutralen Fett oder Vaseline zu schmieren, um das Einsetzen der Anschlüsse in die Rohre zu erleichtern.

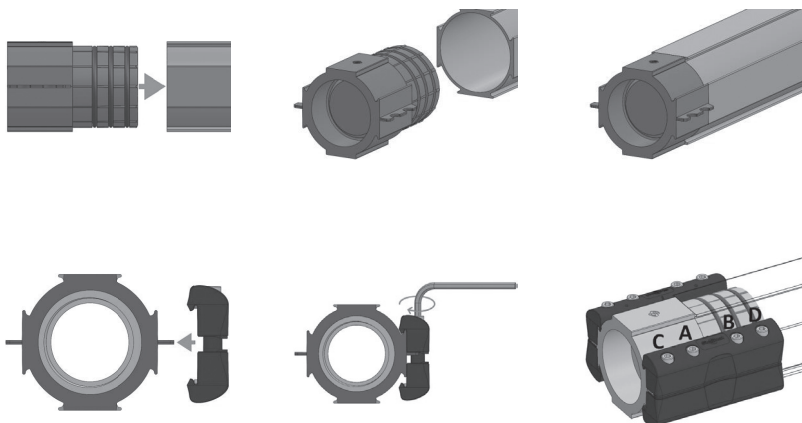


Man kann auch ein Schmierspray verwenden, sofern es neutral oder aus Vaseline ist.

5.5 Montage Verschlusskappe/ Netzstecker

Bevor der Anschluss in das Rohr eingesetzt wird, sind alle Schritte in Abschnitt 5.4 streng zu beachten. Diese Arbeiten sind an den Rändern beider zusammensetzender Rohre auszuführen.

Die Eingabe des Anschlusskörpers in das Rohr erfolgt mit einem minimalen Widerstand bis zum Kontakt mit dem zweiten OR. Damit wird das Zentrieren der Anschlüsse auf dem Aluminiumrohr erleichtert. Beim zweiten OR ist das Anwenden von mehr Druck erforderlich, damit der Anschluss mit dem Rohrende zusammengebracht werden kann.



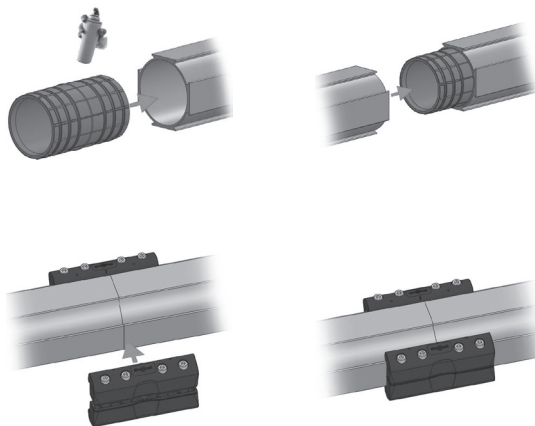
Nachdem überprüft wurde, dass das Rohr dicht an der Klemmbacke sitzt, müssen die 4 Schrauben, wie in der Abbildung zu erkennen, in der Reihenfolge ABCD mit einem maximalen Drehmoment von 4 Nm angezogen werden.



5.6 Anbringen der Hülse

Bevor der Anschluss in das Rohr eingesetzt wird, sind alle Schritte in Abschnitt 5.4 streng zu beachten. Diese Arbeiten sind an den Rändern beider zusammenzusetzender Rohre auszuführen.

Die Eingabe des Anschlusskörpers in das Rohr erfolgt mit einem minimalen Widerstand bis zum Kontakt mit dem zweiten OR. Damit wird das Zentrieren der Anschlüsse auf dem Aluminiumrohr erleichtert. Beim zweiten OR ist das Anwenden von mehr Druck erforderlich, damit der Anschluss mit dem Rohrende zusammengebracht werden kann.

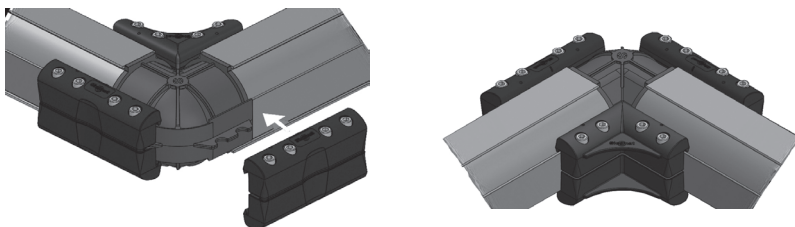


5.7 Montage 90°-Bogen

Bevor der Anschluss in das Rohr eingesetzt wird, sind alle Schritte in Abschnitt 5.4 streng zu beachten. Diese Arbeiten sind an den Rändern beider zusammenzusetzender Rohre auszuführen.

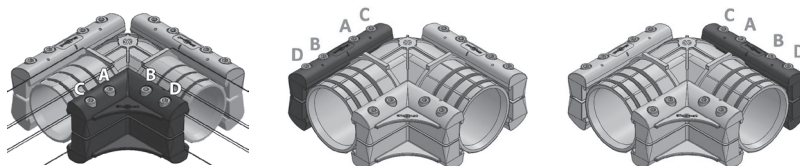


Die Eingabe des Anschlusskörpers in das Rohr erfolgt mit einem minimalen Widerstand bis zum Kontakt mit dem zweiten OR. Damit wird das Zentrieren der Anschlüsse auf dem Aluminiumrohr erleichtert.



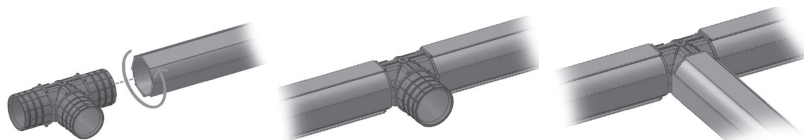


Nachdem überprüft wurde, dass das Rohr dicht an der Klemmbacke sitzt, müssen die 4 Schrauben, wie in der Abbildung zu erkennen, in der Reihenfolge ABCD mit einem maximalen Drehmoment von 4 Nm angezogen werden.



5.8 Montage „T“-Verbinder

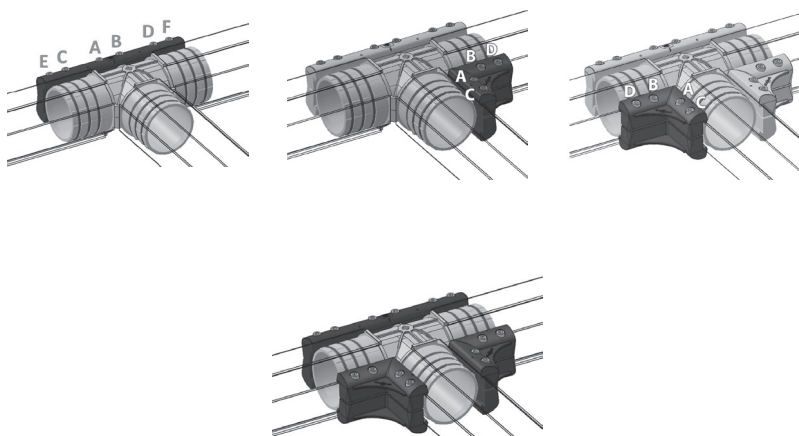
Bevor der Anschluss in das Rohr eingesetzt wird, sind alle Schritte in Abschnitt 5.4 streng zu beachten. Diese Arbeiten sind an den Rändern beider zusammenzusetzender Rohre auszuführen.



Die Eingabe des Anschlusskörpers in das Rohr erfolgt mit einem minimalen Widerstand bis zum Kontakt mit dem zweiten OR. Damit wird das Zentrieren der Anschlüsse auf dem Aluminiumrohr erleichtert.

Derselbe Vorgang ist bei einer T-Verbindung zu wiederholen.

Sitzt die Klemmbacke einwandfrei an dem Rohr, Schrauben festziehen. Für die T-Verbindung mit einem Durchmesser von Ø40 wird ein linearer Bügel mit 4 Schrauben verwendet, während für die Versionen mit Ø50 und Ø63 ein Bügel mit 6 Schrauben (siehe nachfolgende Abbildung) zum Einsatz kommt. Schrauben entsprechend der abgebildeten Reihenfolge mit einem Drehmoment von maximal 4 Nm festziehen.





5.9 Montage pneumatischer Zwischeneinlass

Der pneumatische Zwischeneinlass kann zur Ausführung von Anschlussleitungen an der Hauptleitung oder für Abzweigungen mit Rohrleitungen mit einem geringeren Durchmesser als die Hauptleitung oder zur Versorgung des Rings verwendet werden, wenn keine Einspeisung an der Spitze der Leitungen vorgenommen werden kann.

Der pneumatische Zwischeneinlass ist für die drei Ausführungen mit Ø40, Ø50 und Ø63 Rohren gleich.

Die Installation dieses Zubehörs erfolgt, indem es direkt an der gewünschten Stelle der Verteilungsleitung positioniert wird, nachdem der Bereich von allen Rückständen gereinigt wurde.



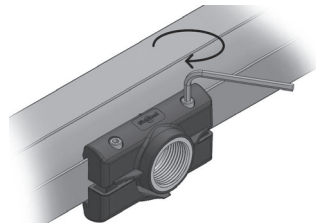
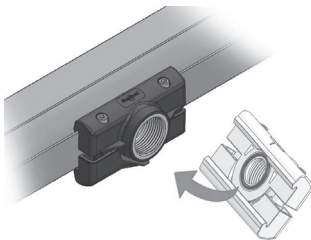
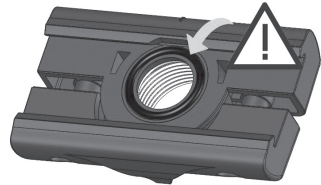
ACHTUNG

Für die Reinigung neutrale Mittel verwenden, die die Oberfläche nicht beschädigen.



ACHTUNG

Den richtigen Sitz der Dichtung überprüfen, wie dies in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist:



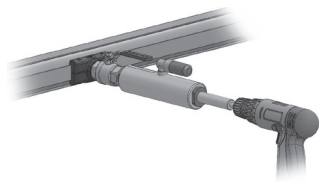
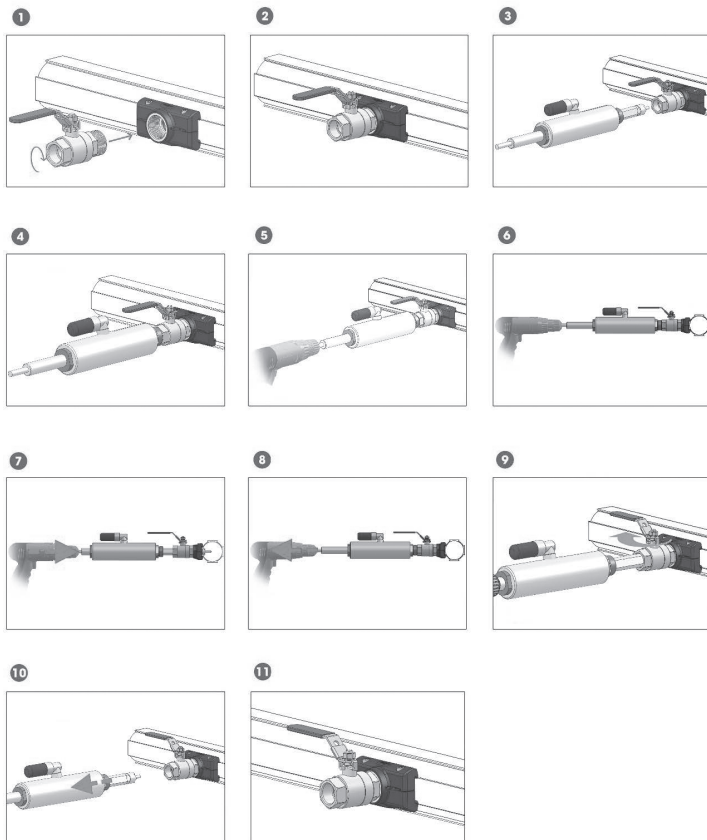
Die Befestigung erfolgt über zwei Schrauben mit einem Drehmoment von max. 4 Nm.

Ziehen Sie die Schrauben schrittweise und parallel zueinander an, damit die beiden Teile ausgerichtet bleiben.



5.10 Montage mit Druckwerkzeug

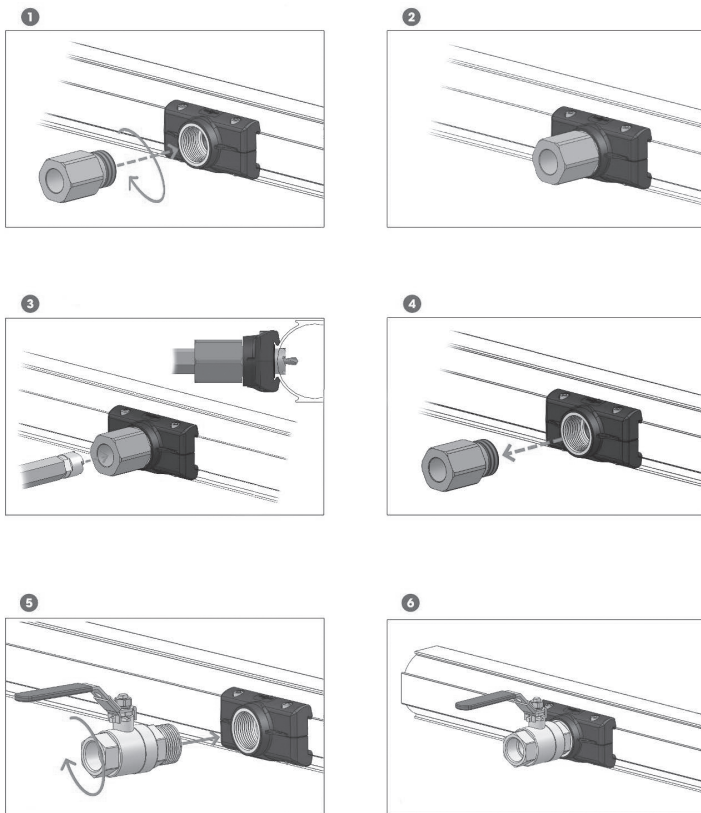
Bohrungen können ausgeführt werden, wenn sich Druckluft in der Leitung befindet. Bei Verwendung dieses Werkzeugs wird der Großteil der Bohrspäne in den Filter des Werkzeugs entladen.





5.11 Montage mit Werkzeug ohne Druck

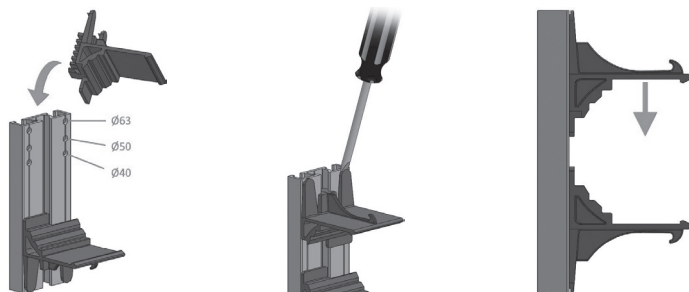
Bohrungen können auch ausgeführt werden, wenn sich keine Druckluft in der Leitung befindet. Die Arbeiten sind in diesem Fall leichter, da es um eine einfache Bohrung im Aluminiumprofil geht.



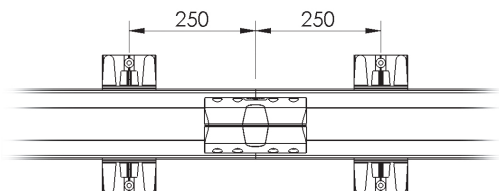


5.12 Verwendung der Befestigungspunkte AR244.000.001

Die Rohre müssen ordnungsgemäß gehalten werden. Die Wandbefestigungsbügel passen für die drei Größen.



Die Halterungen, an denen sich die Verbindungen der Aluminiumprofile befinden, müssen die in der Abbildung angegebenen maximalen Abstände haben:



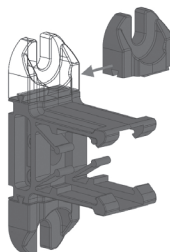
Der maximale Abstand zwischen den Bügeln einer Stange beträgt 2 Meter.

Bei der Positionierung der Befestigungsbügel muss eine richtige Neigung der Rohre (etwa 0,1 - 0,5 %) zu den Ablasspunkten des Kondenswassers vorgesehen werden, um eine Feuchtigkeitsansammlung in der Anlage mit negativen Auswirkungen wegen möglicher Korrosion zu vermeiden.

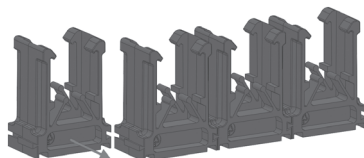
5.12 Verwendung der Befestigungspunkte AR244.000.000

Es können einteilige Wandbefestigungsbügel verwendet werden, die mit oder ohne Seitenbügel an der Wand befestigt werden:

AR244.020.000
AR244.025.000
AR244.040.000
AR244.050.000
AR244.063.000

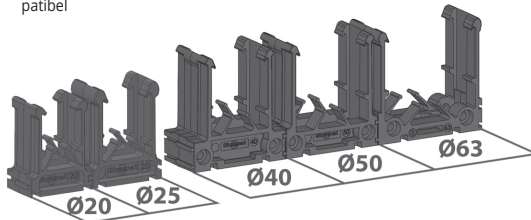


Kann wie nachfolgend dargestellt in Reihe montiert werden:



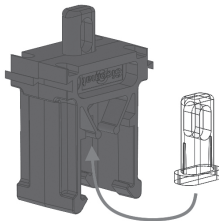


- Klemmaltebügeln für Rohre mit Ø20 – Ø25 untereinander kompatibel
- Klemmaltebügeln für Rohre mit Ø40 – Ø50 und Ø63 untereinander kompatibel

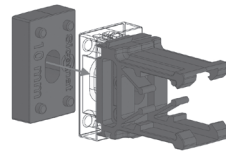


Hängend, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

10 mm Distanzstücke, wie nachfolgend abgebildet:



AR244.000.004 für Rohre mit Ø40-50-63
AR244.000.006 für Rohre mit Ø20-25

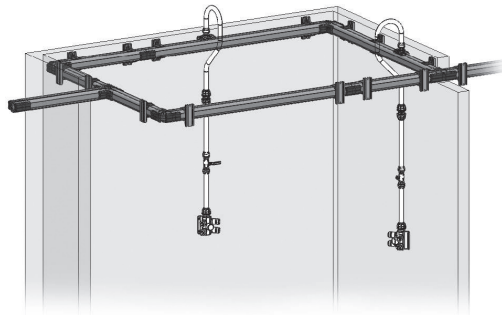


AR244.000.007 für Halterung von Rohren mit Ø40-50-63
AR244.000.008 für Halterung von Rohren mit Ø20-25



ACHTUNG

Es wird die Verwendung von Bügeln der Marke Alusic R244 empfohlen, da sie ein Einhalten der vorgegebenen Wärmeausdehnungspunkte gewährleisten. Die untenstehende Abbildung dient als beispielhafte Anleitung.



Die Positionierung der Vorrichtungen für den Ausgleich der Ausdehnungen muss sorgfältig je nach Zusammensetzung der Anlage ausgewählt werden. Grundsätzlich empfiehlt es sich, gerade Rohrstrecken mit einer Länge ab 40 Metern zu unterbrechen. Der Hauptgrund für die Ausdehnung (und Schrumpfung) einer Rohrleitung ist natürlich der Temperaturwechsel während des Betriebs. Die auszugleichende Gesamtausdehnung (oder -schrumpfung) lässt sich mit der nachstehenden Gleichung ermitteln:

$$\Delta L = 0.02 \times L \times \Delta T$$

L= Länge des Rohrabschnitts [m]
ΔL= Längenabweichung [mm]
ΔT= Temperaturschwankung [°C]



6. WARTUNG

	ACHTUNG Das Wartungspersonal darf nur die in diesem Kapitel aufgeführten Wartungsarbeiten ausführen. Vorgesetzte und das für die Wartung der Vorrichtung eingesetzte Personal müssen alle Vorschriften der Sicherheitsbehörden sowie die Verfahren in diesem Kapitel beachten..
	HINWEIS Alle Angaben zur Wartung betreffen ausschließlich die ordentliche Wartung mit gezielten Eingriffen zur Wahrung des korrekten Betriebs der Vorrichtung im Alltag. Außerordentliche Wartungsarbeiten sind von fachkundigem und geschultem Personal auszuführen.

Für Reparaturarbeiten dürfen nur Originalmaterialien verwendet werden, um die Sicherheit der Vorrichtung in jedem Fall sicherzustellen. Das verfügbare Werkzeug muss für den Zweck geeignet sein, die unsachgemäße Verwendung von Utensilien oder Werkzeugen ist zu vermeiden.

Das Wartungspersonal muss:

- sich der Gefahren bei diesen Arbeiten bewusst sein;
- alle Warnhinweise auf der Vorrichtung, in diesem Dokument und in der beigelegten Dokumentation beachten, um Störungen zu vermeiden, die wiederum direkt oder indirekt zu schweren Unfällen oder Personen- und Sachschäden führen können;
- die in Abschnitt 6.2 beschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Das Bedienungspersonal muss die folgenden Punkte stets beachten:

	ACHTUNG Jede technische Änderung, die sich auf den Betrieb oder die Sicherheit der Vorrichtung auswirkt, darf nur von technischem Personal des Herstellers oder von Technikern ausgeführt werden, die von ihm offiziell zugelassen wurden. Andernfalls haftet Alusic S.p.A. nicht für die sich daraus ergebenden Veränderungen oder Schäden.
--	---

6.1 PSA für das Wartungspersonal

0,05	BESCHREIBUNG	ANMERKUNGEN
	SICHERHEITSSCHUHE	Verwendung von Sicherheitsschuhen zur Vermeidung von Risiken durch herabfallende Materialien.
	SCHUTZHANDSCHUHE	Schutzhandschuhe beim Umgang mit Gegenständen, die Schäden zufügen können.
	SCHUTZHELM	Schutzhelm bei Hubarbeiten mit der Vorrichtung zur Vermeidung von Gefahren durch hängende Lasten.
	GEEIGNETE SCHUTZKLEIDUNG	Geeignete Kleidung: Arbeitsanzug



6.2 Ordentliche Wartungseingriffe

INTERVALLE	TPOLOGIE	BESCHREIBUNG	REFERENZ
Wöchentlich		Ablass des Kondenswassers aus den entsprechenden Ablassvorrichtungen.	
Jährlich		Prüfung der Unversehrtheit der Vorrichtungen zum Ausgleich der Wärmeausdehnung.	
		Überprüfung des Sitzes der Schrauben.	

7. ABBAU UND ENTSORGUNG

Bei Sondermüll handelt es sich um Industrieabfälle und Materialien von beschädigten und veralteten Geräten.
Bei Gefahrenmüll handelt es sich um die Abfälle von Produktionstätigkeiten, die in hohem Maß Schadstoffe enthalten.

	ACHTUNG Die Entsorgung von Sonder- und Gefahrenmüll hat gemäß den geltenden Gesetzen zu erfolgen
---	---

7.1 PSA für das mit Abbau und Entsorgung betraute Personal

PIKTOGRAMM	BESCHREIBUNG	ANMERKUNGEN
	SICHERHEITSSCHUHE	Verwendung von Sicherheitsschuhen zur Vermeidung von Risiken durch herabfallende Materialien.
	SCHUTZHANDSCHUHE	Schutzhandschuhe beim Umgang mit Gegenständen, die Schäden zufügen können.
	SCHUTZHELM	Schutzhelm bei Hubarbeiten mit der Vorrichtung zur Vermeidung von Gefahren durch hängende Lasten.
	GEEIGNETE SCHUTZKLEIDUNG	Geeignete Kleidung: Arbeitsanzug

ENGLISH
SA

ITALIANO
SA

ESPAÑOL
SA

FRANÇAIS
SA

DEUTSCH
SA



7.2 Demontage der Vorrichtung

Der Anwender muss vor der Demontage der Vorrichtung dem Hersteller alle Daten auf dem Typenschild mitteilen.

Das für den Abbau der Vorrichtung befähigte und zugelassene Personal muss:

- Bei allen Arbeiten die PSA aus Abschnitt 7.2. verwenden;
- Genug Raum um die Vorrichtung schaffen, um die Demontage ohne Risiken für Personen auszuführen.

Nach dem Abbau der Vorrichtung nach dem Demontageverfahren müssen die verschiedenen Materialien getrennt werden:

- Bewegliche Teile entfernen und soweit möglich die einzelnen Teile nach Materialarten trennen. Es ist erforderlich, die Teile nach Materialarten zu trennen (Kunststoff, Metall usw.), die der getrennten Entsorgung zuzuführen sind. Mit der Entsorgung der Materialien ein spezialisiertes Unternehmen beauftragen;
- Die verschiedenen Teile der Vorrichtung unter Einhaltung aller erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen aus dem Arbeitsbereich entfernen;
- Bevor große Teile angehoben werden, richtige Befestigung der Hubvorrichtungen überprüfen und nur die Anschlagmittel und Werkzeuge verwenden, die in Abschnitt 4.1.1 beschrieben sind.

	HINWEIS Bei der Trennung der Materialien die vor Ort geltenden Gesetze für die Entsorgung fester Industrieabfälle und gefährlicher Stoffe beachten.
	ACHTUNG BEI HÄNGENDEN LASTEN Höchste Vorsicht beim Anheben der Teile der Vorrichtung in der Demontagephase walten lassen.

7.3 Entsorgung der Materialien

Die Vorrichtung besteht aus Materialien, die bei der Entsorgung kein besonderes Risiko für die menschliche Gesundheit darstellen, genauer gesagt:

- Aluminium;
- Kunststoff;
- Gummi.

	HINWEIS Bei Recycling oder Entsorgung der Materialien, aus denen die Vorrichtung besteht, die vor Ort geltenden Gesetze für die Entsorgung fester Industrieabfälle und gefährlicher Stoffe beachten. Bei weiteren Fragen zu Demontage und Entsorgung der Vorrichtung, die in diesem Dokument nicht geklärt werden konnten, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.
---	---



**Compressed air
distribution systems**

ED.2 APR 2025



ALUSIC S.p.A.
via bologna, 10/d
12084 mondovì (cn) - italy
tel.: (+39) 0174.55.29.49 - (+39) 0174.47.780
mail: contact@alusic.com
www.alusic.com
copyright - 04/2025