

Watson-Marlow 501CC, 621CC and 701 ATEX User Manual

1 Declaration of conformity	3
2 Introduction	6
3 Pump description	7
4 Warranty	8
5 Information for returning pumps	9
6 Safety notes	9
7 Pump specification	12
8 Potential pump hazards	13
9 Installation	14
9.1 Do's and do not's	15
10 Start-up	17
10.1 Check list for installation in explosive environments	17
11 Troubleshooting	17
12 Maintenance	18
12.1 AC motor maintenance	18
12.2 Gearbox maintenance	18
12.3 Pneumatic (air) motor maintenance	18
12.4 Pumphead maintenance	18
13 ATEX marking	19
13.1 Key	19
14 Replacements	19
15 Patient-connected use—warning	19
16 Disclaimers	20
17 Dimensions	21
17.1 501CC Dimensions	21
17.2 621CC Dimensions	26
17.3 701CC Dimensions	30

18 Materials of construction	34
18.1 Watson-Marlow manufactured parts	34

Original instructions

The original instructions for this manual have been written in English. Other language versions of this manual are a translation of the original instructions

1 Declaration of conformity



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Introduction

Directive 2014/34/EU, commonly known as the ATEX directive, carries obligations to the person who places equipment on the market, in the EU territory, for use in potentially explosive environments.

All of Watson-Marlow's ATEX pumps have been rated as II 2G Ex h IIB T4 Gb X under the definitions of 2014/34/EU:

- Equipment group II
- Equipment category 2
- Environment G
- Mechanical protection concepts EX h
- Gas group IIB
- Temperature class T4
- Equipment protection level Gb
- Special operating restrictions X (see pumphead manual)

"Equipment category 2 comprises equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operational parameters established by the manufacturer and of ensuring a high level of protection.

Equipment in this category is intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by gases, vapours, mists or air/dust mixtures are likely to occur occasionally. The means of protection relating to equipment in this category ensure the requisite level of protection, even in the event of frequently occurring disturbances or equipment faults which normally have to be taken into account."

Watson-Marlow pumps must not be used in the underground parts of mines, and in surface installations of such mines, likely to become endangered by firedamp and/or combustible dust.

As stated in the Directive, where two or more items of ATEX equipment are combined, the complete assembly shall carry the same rating as the lowest ranking individual piece of equipment.

All Watson-Marlow ATEX pumps covered by this manual are intended for use in gas based environments only.

If you are unsure about the meaning of this ATEX rating see section 13 "ATEX marking" on page 19 or contact your Watson-Marlow representative for advice. Watson-Marlow representatives can advise which rating and approvals products carry, but cannot evaluate nor recommend which product may be suitable for use in an end users hazardous installation. Only the end user or their qualified representative can confirm the ATEX rating of the equipment meets the requirements of their installation.



DANGER! - EXPLOSION HAZARD

Incorrectly selected ATEX equipment can cause fire or explosion.

3 Pump description

ATEX Industrial Close Coupled Pump units incorporating standard ATEX motors and Watson-Marlow ATEX pumpheads. Single pumphead versions available as standard with a selection of fixed output speeds.

For customer specific applications, further options can be configured such as drive speed, pumphead or drive orientations, and coatings or finishes.

Alternative drive options may also be requested such as pneumatic motors, duplex pumpheads and mechanical variators. For more information please contact your local Watson-Marlow representative.

4 Warranty

Watson-Marlow Ltd ("Watson-Marlow") warrants this product to be free from defects in materials and workmanship for two years (one year for air motors) from the date of shipment, under normal use and service.

Watson-Marlow's sole responsibility and the customer's exclusive remedy for any claim arising out of the purchase of any product from Watson-Marlow is, at Watson-Marlow's option: repair, replacement or credit, where applicable.

Unless otherwise agreed in writing, the foregoing warranty is limited to the country in which the product is sold.

No employee, agent or representative of Watson-Marlow has the authority to bind Watson-Marlow to any warranty other than the foregoing unless in writing and signed by a director of Watson-Marlow. Watson-Marlow makes no warranty of the fitness of its products for a particular purpose.

In no event:

- i. shall the cost of the customer's exclusive remedy exceed the purchase price of the product;
- ii. shall Watson-Marlow be liable for any special, indirect, incidental, consequential, or exemplary damages, however arising, even if Watson-Marlow has been advised of the possibility of such damages.

Watson-Marlow shall not be liable for any loss, damage, or expense directly or indirectly related to or arising out of the use of its products, including damage or injury caused to other products, machinery, buildings, or property. Watson-Marlow shall not be liable for consequential damages, including without limitation, lost profits, loss of time, inconvenience, loss of product pumped, and loss of production.

This warranty does not obligate Watson-Marlow to bear any costs of removal, installation, transportation, or other charges which may arise in connection with a warranty claim.

Watson-Marlow shall not be responsible for shipping damage of returned items.

Conditions

- o Products must be returned by pre-arrangement to Watson-Marlow, or a Watson-Marlow approved service centre.
- o All repairs or modifications must have been made by Watson-Marlow Ltd, or a Watson-Marlow approved service centre or with the express permission in writing of Watson-Marlow, signed by a manager or director of Watson-Marlow.
- o Any remote control or system connections must be made in accordance to Watson-Marlow recommendations.
- o All PROFIBUS systems must be installed or certified by a PROFIBUS approved installation engineer.

Exceptions

- Consumable items including tubing and pumping elements are excluded.
- Pumphead rollers are excluded.
- Repairs or service necessitated by normal wear and tear or by lack of reasonable and proper maintenance are excluded.
- Products which, in the judgement of Watson-Marlow, have been abused, misused, or subject to malicious or accidental damage or neglect are excluded.
- Failure caused by electrical surge is excluded.
- Failure caused by incorrect or sub-standard system wiring is excluded.
- Damage by chemical attack is excluded.
- Ancillaries such as leak detectors are excluded.
- Failure caused by UV light or direct sunlight.
- Any attempt to disassemble a Watson-Marlow product will invalidate the product warranty.

Watson-Marlow reserves the right to amend these terms and conditions at any time.

5 Information for returning pumps

Before returning products, they must be thoroughly cleaned/decontaminated. The declaration confirming this should be completed and returned to us in advance of the item being shipped.

You are required to complete and return a decontamination declaration stating all fluids that have been in contact with the equipment being returned to us.

On receipt of the declaration, we will issue a Returns Authorisation Number. We reserve the right to quarantine or refuse any equipment that is not displaying a Returns Authorisation Number.

Please complete a separate decontamination declaration for each product and use the correct form that denotes the location you wish to return the equipment to.

A copy of the appropriate decontamination declaration can be downloaded from the Watson-Marlow website at www.wmftg.com/decon

If you have any queries then please contact your local Watson-Marlow representative for further assistance at www.wmftg.com/contact.

6 Safety notes

Refer to pumphead safety manual for safe operation of the pumphead.

313 ATEX pumpheads	PB0353
501RL ATEX pumpheads	PB0346
505 ATEX pumpheads	PB0379
620 ATEX pumpheads	PB0347
701 ATEX pumpheads	PB0348

This safety information should be used in conjunction with the rest of this operating manual.

In the interests of safety, this pump and pumphead should only be used by competent, suitably trained personnel after they have read and understood the manual and considered any hazard involved. If the pump is used in a manner not specified by Watson-Marlow Ltd, the protection provided by the pump may be impaired. Any person who is involved in the installation or maintenance of this equipment should be fully competent to carry out the work. In the UK this person should also be familiar with the Health and Safety at Work Act 1974.



This symbol, used on the pump and in the manual, means: Caution, refer to accompanying documents.



This symbol, used on the pump and in the manual, means: Do not allow fingers to contact moving parts.



This symbol, used on the pump and in the manual, means: **Caution, hot surface.**



This symbol, used on the pump and in the manual, means: **Caution, risk of electric shock.**



This symbol, used on the pump and in the manual, means: **Personal Protective Equipment (PPE) must be worn.**



This symbol, used on the pump and in the manual, means: **Recycle this product under the terms of the EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive.**



Fundamental work with regard to lifting, transportation, installation, starting-up, maintenance and repair should be performed by qualified personnel only. The unit must be isolated from mains power while work is being carried out. The motor must be secured against accidental start-up.



Some pumps weigh more than 18kg (the exact weight depends on the model and pumphead - see on the pump). Lifting should be performed according to standard Health and Safety guidelines.

This pump must be used only for its intended purpose.

The pump must be accessible at all times to facilitate operation and maintenance. Access points must not be obstructed or blocked. Do not fit any devices to the drive unit other than those tested and approved by Watson-Marlow. Doing so could lead to injury to persons or damage to property for which no liability can be accepted.



If hazardous fluids are to be pumped, safety procedures specific to the particular fluid and application must be put in place to protect against injury to persons.



Ensure the chemicals to be pumped are compatible with the pumphead, lubricant (where applicable), tubing, pipework and fittings to be used with the pump. Please refer to the chemical compatibility guide which can be found at: www.wmftg.com/chemical. If you need to use the pump with any other chemical please contact Watson-Marlow to confirm compatibility.



Explosion hazard. Failure to comply may cause severe or even fatal injuries.



All work, e.g. transportation, storage, installation, connection, commissioning, servicing and maintenance must be performed in a non-explosive atmosphere.



Always check to ensure that an ATEX pump assembly is suitably rated for the hazardous zone area in which it is to be used, including ATEX, Ex and any other hazardous area legislation for the country in which it is being installed. Exd motors should only be installed by Exd qualified personnel.



Primary operator protection from rotating parts of the pump is provided by the pumphead guard. Note that pumphead guards differ, depending on the type of pumphead.

There are moving parts inside the pumphead. Before opening the pumphead guard, ensure that the following safety directions are followed:



1. Ensure that any motor drive connected to the pumphead is isolated from any electrical or compressed air supply.

2. Ensure that there is no pressure in the pipeline



3. If a tube failure has occurred, ensure that any fluid in the pumphead has been allowed to drain to a suitable vessel, container or drain

4. Ensure the pumphead is isolated from the fluid supply

5. Ensure that appropriate Personal Protective Equipment (PPE) is worn

7 Pump specification

ATEX rating	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Operating temperature	5C to 40C (41F to 104F)
Storage temperature	-40C to 70C (-40F to 158F)
Humidity (non-condensing)	35% to 80%
Supply voltage	See motor specification label
Power consumption	See motor specification label
IP	See motor specification label
dB rating	< 70dB (A) @ 1m
dB rating (700 series)	< 85dB (A) @ 1m
Control ratio	See pump specification label

Note: Where specifications are listed in more than one operating manual, the lowest specification must be adhered to.

For further information please contact your Watson-Marlow representative.

8 Potential pump hazards

As part of the requirements of ATEX Directive 2014/34/EU all potential hazards, including expected malfunctions, have been identified and subjected to a risk assessment. In order to prevent these ignition sources becoming hazardous, a number of changes have been implemented. In addition to engineering modifications, the changes include comments in these instructions in order to specify correct usage in hazardous locations.

Recognised ignition sources of the pumphead

Surface temperatures of rollers and spindles

Tube burst and subsequent spilling of pumped fluid

Mechanical failure of rotor hub

Exothermic chemical reaction

Electrostatic discharge

Bearing failure

Spring failure

For the motor and gearbox please refer to the manufacturer's instructions as supplied.

9 Installation

Preliminary checks



DANGER! - EXPLOSION HAZARD

Failure to inspect the pumphead unit for damage or check the ATEX labelling data may cause a fire or explosion.

Check the label on the pump to ensure that the pump type and the ATEX labelling conform to the planning of the plant or machine.

Check that all components are present. Inspect components for damage in transit. If anything is missing or damaged, contact your Watson-Marlow representative immediately.

Mechanical installation



Fundamental work with regard to lifting, transportation, installation, starting-up, maintenance and repair should be performed by qualified personnel only. The unit must be isolated from mains power while work is being carried out. The motor must be secured against accidental start-up.



Some pumps weigh more than 18kg (the exact weight depends on the model and pumphead - see on the pump). Lifting should be performed according to standard Health and Safety guidelines.



Explosion hazard. Failure to comply may cause severe or even fatal injuries.



All work, e.g. transportation, storage, installation, connection, commissioning, servicing and maintenance must be performed in a non-explosive atmosphere.

Site the pump on a flat, horizontal, vibration-proof surface allowing a free flow of air around it. Ensure there is 0.5m of straight tubing before the pumphead inlet and after the pumphead outlets.

If the pump is not supplied attached to a baseplate then the unit must be bolted down to a suitable substrate via the bolting holes identified in the motor and gearbox manuals.

Refer to the manufacturers instructions for the motor and gearbox for further installation instructions.

All Watson-Marlow ATEX rated pumpheads include provision for the prevention and dissipation of electrostatic charge. In order to dissipate electrostatic charge effectively there must be sufficient electrical contact between the pumphead and the suitably earthed drive.

It is imperative that the 500, 600 and 700 series ATEX pumps are earthed. The pumphead guard, track, gearbox and motor and baseplate (where applicable) already have earth straps installed. The user must ensure that these earth straps are connected to a suitable earth point on installation.

It is possible to check the effectiveness of any earth connection by measuring its electrical resistance. **To ensure reliable dissipation of static, the maximum resistance from the earth point identified above to earth should not exceed 1 MOhm.**

Peristaltic tubing is insulating and so its use should be limited to the length adjacent to the pumphead. Earthed, conductive pipework should be used elsewhere in the system.

AC motor/Air motor

Please refer to the manufacturer's instructions as supplied with the ATEX certified motor.

9.1 Do's and do not's

Do not build a pump into a tight location without adequate airflow around the pump.

Do keep delivery and suction tubes as short and direct as possible and follow the straightest route. Use bends of large radius: at least four times the tubing diameter. Ensure that connecting pipework and fittings are suitably rated to handle the predicted pipeline pressure. Avoid pipe reducers and lengths of smaller bore tubing than the pumphead section, particularly in pipelines on the suction side. Any valves in the pipeline (not usually needed) must not restrict the flow. Any valves in the flow line must be open when the pump is running.

Do use suction and delivery pipes equal to or larger than the bore of the tube in the pumphead. When pumping viscous fluids use pipe runs with a bore several times larger than the pump tube.

Do ensure that your system fluid supply and discharge pipework is suitable for the hazardous environment in which the pump is operating and doesn't allow for the accumulation of electrostatic charge.

Do site the pump at or just below the level of the fluid to be pumped if possible. This will ensure flooded suction and maximum pumping efficiency.

Do keep the pumphead track and all moving parts clean and free from contamination and debris.

Do run at slow speed when pumping viscous fluids. Flooded suction will enhance pumping performance in all cases, particularly for materials of a viscous nature.

Do limit peristaltic tubing to the length adjacent to the pumphead because peristaltic tubing is insulating. Electrostatic testing has been used to determine which Watson-Marlow tubing is suitable for use in hazardous environments. Refer to pumphead manual for more information. Earthed, conductive pipework should be used elsewhere in the system.

When using Marprene or Bioprene continuous tubing, do re-tension the tube after the first 30 minutes of running.

Tube selection: The chemical compatibility lists published in Watson-Marlow publications are guides. If in doubt about the compatibility of a tube material and the duty fluid, request a Watson-Marlow tube sample card for immersion trials.

10 Start-up

If the unit has been supplied integrated with a air filter, lubricator and regulator then please refer to the manufacturers instructions as supplied, in conjunction with the recommendations in the air motor operating manual.

Please refer to the pumphead instructions to ensure correct loading and operation of the pumphead.

Prior to start-up ensure that the tubing material used is listed in the "Special conditions of use for safe operation - Tube materials suitable for use with this equipment" section of the pumphead manual.

The unit will self prime, minimise the time to prime the pump as dry running will reduce the life of the tube.

10.1 Check list for installation in explosive environments

Complete the following check list prior to starting installation in an explosive environment. All actions must be completed in accordance with Directive 2014/34/EU.

- Check ATEX pump and motor labelling and configuration. Ensure that they conform to actual installation (see section 13 "ATEX marking" on page 19).
- Check the ambient temperature of the site and the ability to maintain proper ambient temperature. (see section 7 "Pump specification" on page 12).
- Check the site to make sure that the motor will be adequately ventilated and that there is no external heat input (e.g. couplings). The cooling air may not exceed 104°F/40°C.
- Check that the pump is not damaged.
- Check the installation has been carried out correctly in accordance with pumphead, gearbox and motor manufacturers instructions.

11 Troubleshooting

Should the pump fail to operate, make the following checks to determine whether or not servicing is required.

- Refer to the motor manufacturer's manual to ensure correct connection of the electrical or air supply.
- Check that the pump is not stalled by incorrect fitting of tubing.



Any deviation from normal operating conditions (increased power consumption, temperature, vibrations, noise) or warning signals by monitoring equipment suggest malfunction. Inform the responsible maintenance personnel at once to prevent the trouble from worsening. If in doubt disconnect the pump immediately.

12 Maintenance

The pump should be cleaned regularly to avoid the accumulation of dust, this will prevent build up of electrostatic charge due to the presence of dust. This product is not certified for use in ATEX dust environments.

Visually inspect the earth straps monthly to ensure mechanical integrity. Electrical conductivity of the earth system must be verified six monthly.

On the 701 series ATEX products, the shaft coupling should be examined every six months for signs of wear to the spider. If the spider is worn then it should be replaced. Please refer to the shaft coupling manufacturers instructions.

Monthly visual inspection must be undertaken to determine if the product has been damaged due to (but not limited to) adverse operating conditions caused by worn components, loose bolts or environmental conditions.

12.1 AC motor maintenance

Please refer to the manufacturer's instructions as supplied with the ATEX certified motor.

12.2 Gearbox maintenance

Please refer to the manufacturer's instructions as supplied with the ATEX gearbox.

12.3 Pneumatic (air) motor maintenance

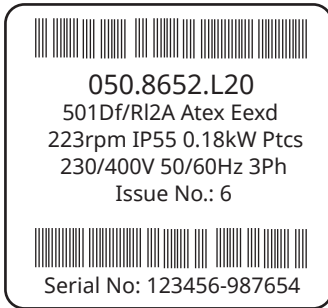
Please refer to the manufacturer's instructions as supplied with the ATEX certified pneumatic motor.

12.4 Pumphead maintenance

Please refer to the ATEX pumphead manual as supplied separately for the relevant pumphead.

13 ATEX marking

The pumps have been marked with the following labels:



13.1 Key

II	Equipment Group II for above ground areas (surface)
2G	Equipment Category 2G (Gas) - Zone 1
Ex h	Ignition protection labelling for mechanical devices
IIB	Group IIB - typical gas: Ethylene
T4	Temperature classification (Gas) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	Group II (Gas); protection Level: High
X	Special conditions of use for safe operation - See pumphead manual

14 Replacements

Spares and replacements should be ordered through Watson-Marlow pumps or through an official representative. Only Watson-Marlow spares and replacements should be used in order to guarantee continued compliance with the ATEX directive.

Watson-Marlow's policy is to provide spare parts for all products for a minimum of 7 years from discontinuation. The ability to implement this policy is not entirely within Watson-Marlow's control and cannot be guaranteed, but every effort will be made to honour this policy.

Please contact your local Watson-Marlow representative for assistance.

15 Patient-connected use—warning

Warning, These products are not designed for use in, and should not be used for patient connected applications.

16 Disclaimers

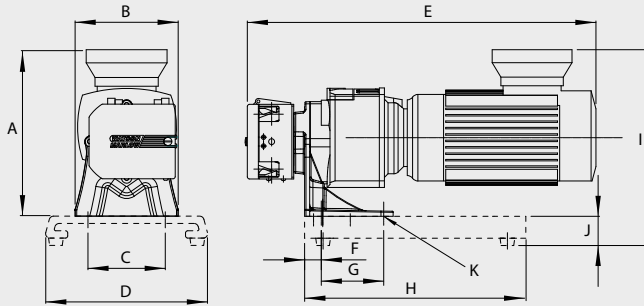
The information contained in this document is believed to be correct but Watson-Marlow Limited accepts no liability for any errors it contains and reserves the right to alter specifications without notice. It is the users responsibility to ensure product suitability for use within their application. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene are registered trademarks of Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp is a registered trademark of Alfa Laval Corporate AB.

GORE and STA-PURE are registered trademarks of W.L. Gore and Associates.

17 Dimensions

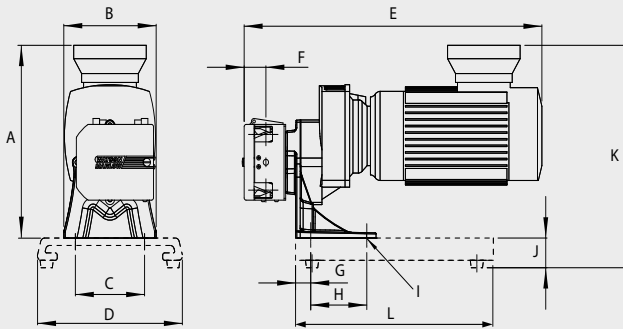
17.1 501CC Dimensions

501CC ATEX Leroy Somer Motor and Gearbox (62 rpm) (Optional baseplate)



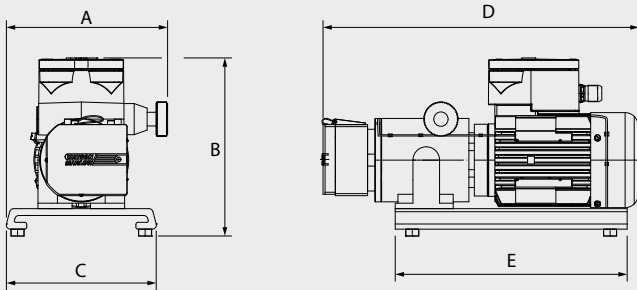
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 Holes Ø9 Thro.
inch	9.92	5.51	4.13	8.66	18.6	0.91	3.35	11.8	11.5	1.57	4 Holes Ø0.35 Thro

501CC ATEX Leroy Somer Motor and Gearbox (223 rpm or 281 rpm) (Optional baseplate)



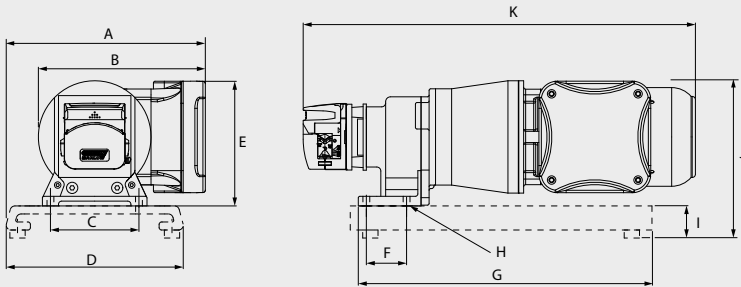
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 Hole Ø9 Thro.	40	324	300
inch	11.2	5.51	4.13	8.66	17.8	1.30	0.90	3.34	4 Hole Ø0.35 Thro.	1.57	12.8	11.8

501CC ATEX 501DV/RLCA Motor and Gearbox, Mechanical ball variator unit (7-250rpm), Baseplate mounted



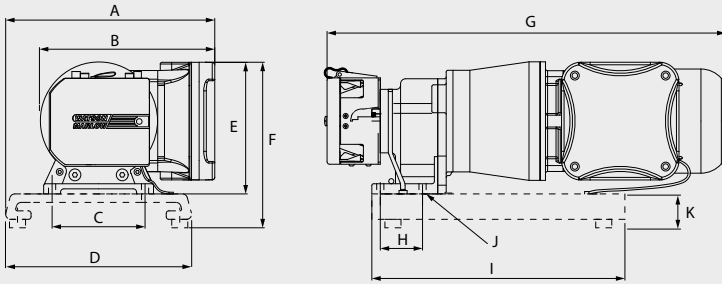
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
inch	9.25	10.3	8.66	18.2	13.4

501DF/DA ATEX Nord Motor and Gearbox (Optional baseplate)



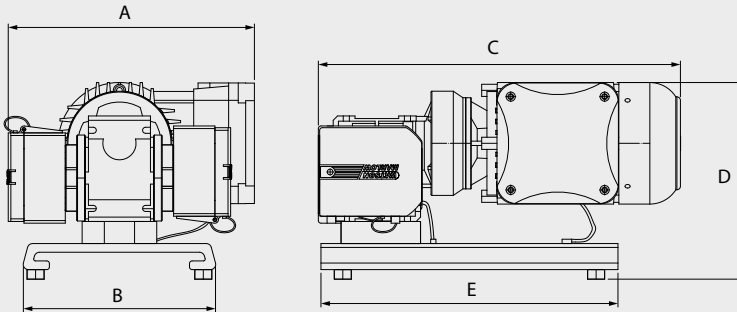
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 Holes Ø8.5 Thro.	40	196	487
inch	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	1.97	14.8	4 Holes Ø0.35 Thro	1.57	7.72	19.2

501DF/RL2C ATEX Nord Motor and Gearbox (Optional baseplate)



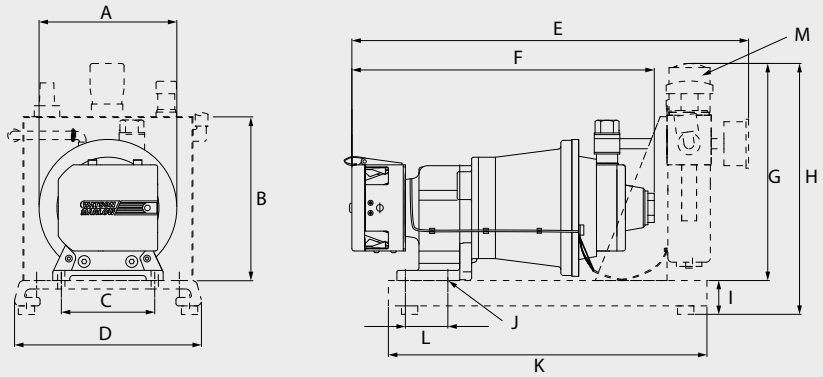
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 Holes Ø8.5 Thro.	40
inch	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	7.72	18.6	1.97	11.8	4 Holes Ø0.35 Thro	1.57

501DFX/RL2C ATEX Duplex pump Nord Motor and Gearbox (Baseplate mounted)



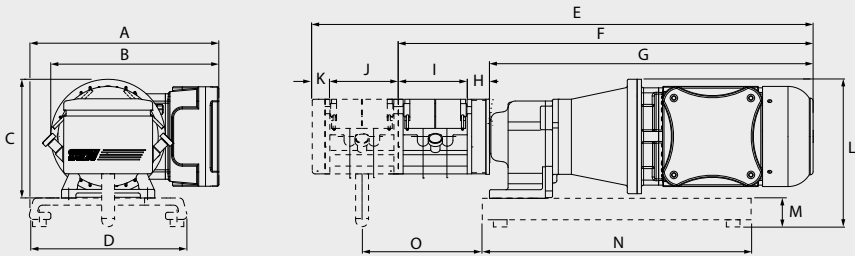
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
inch	11.1	8.66	16.3	8.90	13.4

501DP ATEX Pneumatic pump 257rpm (Optional baseplate and filter regulator lubricator)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
inch	6.38	7.48	4.33	8.66	18.4	14.0	10.8	12.4	1.57
	J	K	L	M					
mm	4 Holes Ø8.5 Thro.	375	50	Note: Optional air supply filter regulator lubricator unit					
inch	4 Holes Ø0.35 Thro.	14.8	1.97						

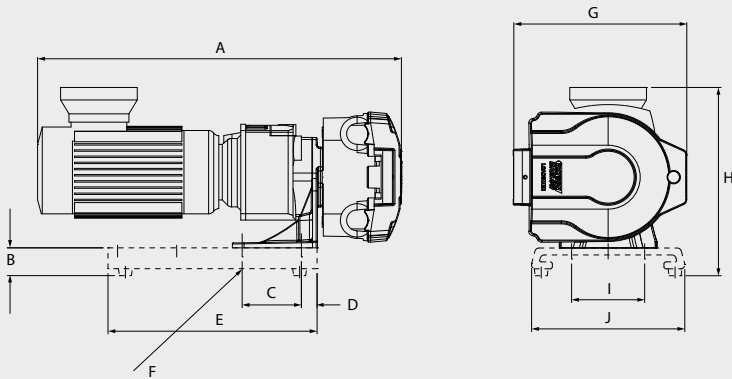
501DF/L ATEX Nord Motor and Gearbox (Optional baseplate and expansion pumhead)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
inch	10.4	8.5	6.5	8.66	27.6	23.5	17.8	0.98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
inch	4.01	4.01	0.70	8.11	1.57	14.8	6.61	-

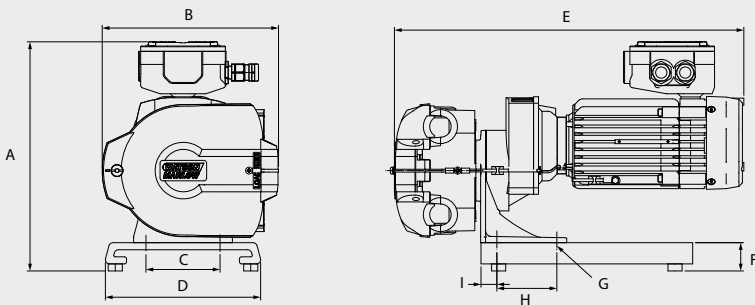
17.2 621CC Dimensions

621DF/RA ATEX Leroy Somer Motor and Gearbox (Optional baseplate)



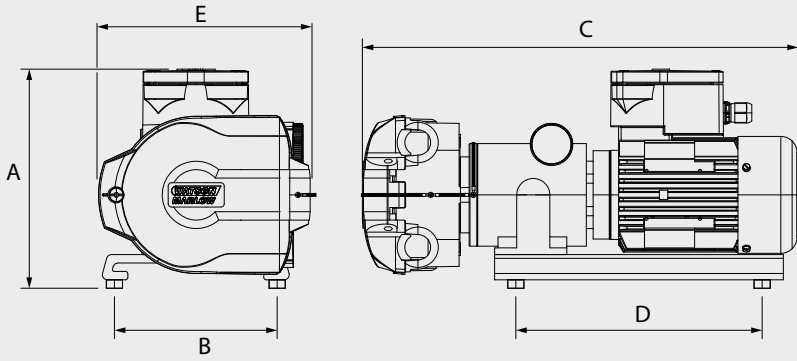
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 Holes Ø8.5 Thro.	250	292	105	220
inch	20.6	1.57	3.35	0.91	11.8	4 Holes Ø0.35 Thro.	9.84	11.5	4.13	8.66

621DF/RA ATEX Leroy Somer Motor and Gearbox (Optional baseplate)



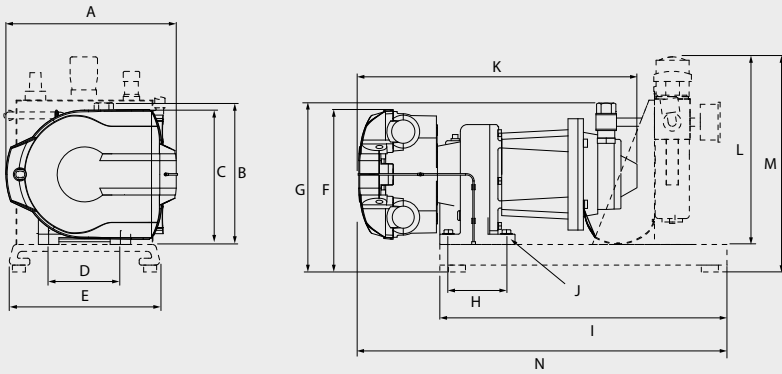
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 Holes Ø8.5 Thro.	85	22.5
inch	12.7	9.84	4.13	8.66	19.5	1.57	4 Holes Ø0.35 Thro	3.35	0.89

**621DV/RA ATEX Planetroll Motor and Gearbox, Mechanical ball variator unit(7-250rpm),
Baseplate mounted**



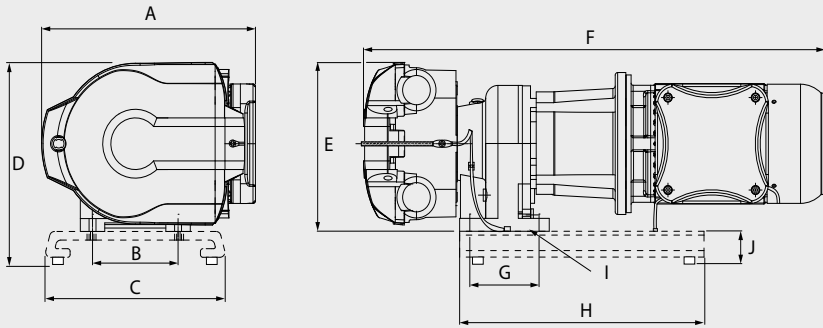
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
inch	10.3	7.56	20.2	11.4	9.84

621DP/RA ATEX Pneumatic pump (Optional baseplate and filter regulator lubricator)



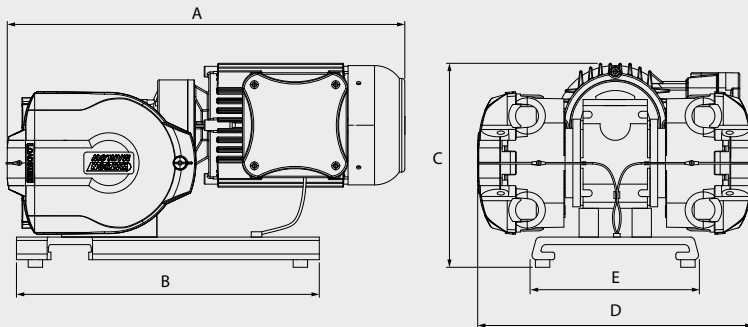
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
inch	9.84	8.11	7.72	4.13	8.66	9.29	9.69	3.35	16.5
	J	K	L	M	N				
mm	4 Holes Ø8.5 Thro.	408	275	315	540				
inch	4 Holes Ø0.35 Thro.	16.1	10.8	12.4	21.3				

621DF/RA ATEX Nord Motor and Gearbox (Optional baseplate)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 Holes Ø8.5 Thro.	40
inch	10.3	4.13	8.66	9.29	7.72	22.3	3.35	11.8	4 Holes Ø0.35 Thro	1.57

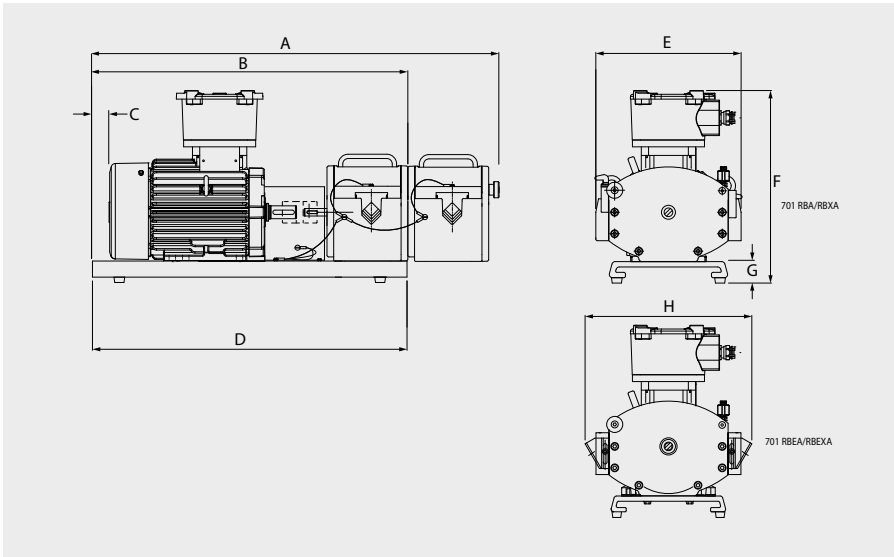
621DFX/RA ATEX Duplex pump Nord Motor and Gearbox (Baseplate mounted)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
inch	20.7	15.7	10.6	14.3	8.66

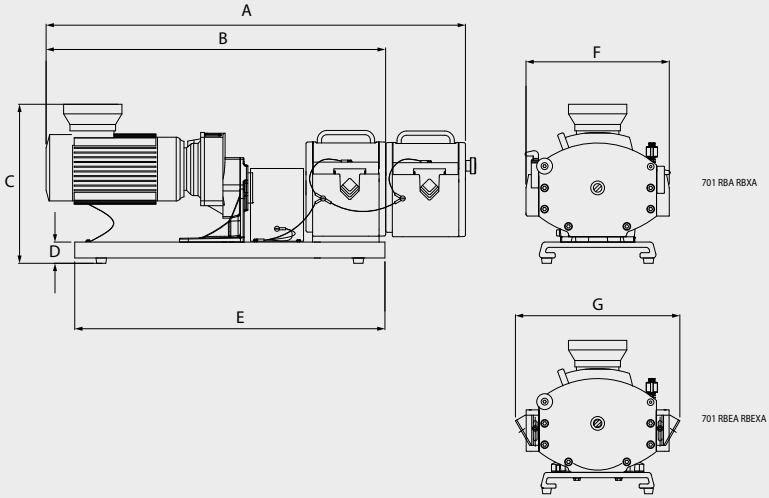
17.3 701CC Dimensions

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer Motor and Gearbox (360 rpm) (Baseplate mounted / Optional extension pumphead)



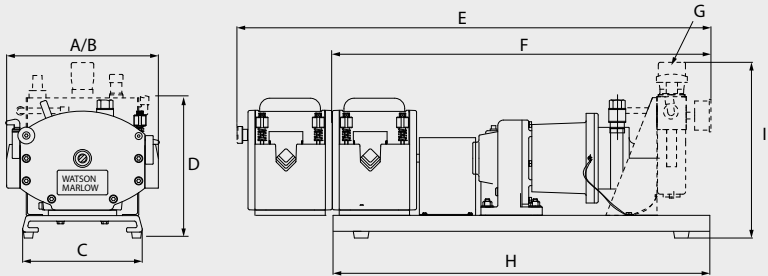
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
inch	29.7	23.8	1.18	23.0	10.6	14.1	1.57	12.2

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer Motor and Gearbox (112 rpm) (Optional extension pumphead)



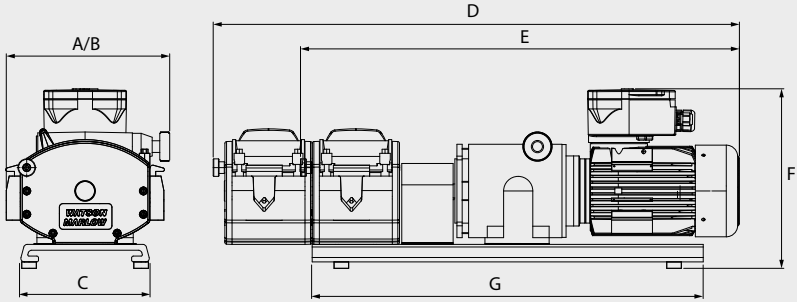
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
inch	31.9	26.0	12.8	1.57	23.03	10.6	12.2

701DPB/RA/RXA ATEX Pneumatic pump 316rpm (Optional extension pumphead and Filter Regulator Lubricator)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Note: Optional air supply filter regulator lubricator unit
inch	11.0	12.2	8.66	9.72	33.1	27.2	
	H	I					
mm	670	315					
inch	26.4	12.4					

701 ATEX Mechanical Variator pump 5-300rpm (Optional extension pumphead)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
inch	11.0	12.2	8.66	35.5	29.6	12.1	26.4

18 Materials of construction

Description	Material	Finish
ATEX pumphead		See pumphead user manual
ATEX gearbox		See manufacturer's instructions
ATEX electric motor		See manufacturer's instructions
ATEX air motor		See manufacturer's instructions
ATEX air filter regulator lubricator		See manufacturer's instructions
ATEX drive coupling		See manufacturer's instructions

18.1 Watson-Marlow manufactured parts

Close coupled pumphead adaptors

Description	Material	Finish
313 Close coupled adaptor	Aluminium	Umber grey powder coating
505L Close coupled adaptor assembly (including cover)		
501 & 621 Close coupled duplex adaptor [DFX]	Aluminium	Black anodised
501 & 621 Close coupled adaptor mechanical variator [DV]		

621 duplex close coupled pump drive shaft components

Description	Material	Finish
Key	Mild steel	Natural
Shaft	Steel alloy	Natural

Baseplates

Description	Material	Finish
501, 621 & 701 Series CC pumps baseplate	Aluminium	Umber grey powder coating
501, 621, 701 Series CC pumps stainless steel baseplate	304 & 316 Stainless steel	Natural

Motor (drive) spacers and mounting blocks

Description	Material	Finish
501/621/701 Series motor (drive) foot spacer(s)	Aluminium	Umber grey powder coating

Description	Material	Finish
501/621/701 Series motor (drive) stainless steel foot spacer	304 & 316 Stainless steel	Natural
501/621 Series duplex CCP spacer(s) - mounting blocks	Aluminium	Umber grey powder coating
501/621 Series duplex stainless steel CCP spacer(s) - mounting blocks	304 & 316 Stainless steel	Natural
501/621 Series mechanical variator [DV] optional mounting block	Aluminium	Black Anodised

701 coupling covers

Description	Material	Finish
Coupling cover for 701 series units	Aluminium	Umber grey powder coating
Coupling cover for 701 series units	304 & 316 Stainless steel	Natural
701 pump head drain guard	Aluminium	Natural
Support bracket for filter regulator lubricator	Aluminium	Umber grey powder coating
Support bracket for filter regulator lubricator	304 & 316 Stainless steel	Natural
Flat earthing cable braid	Copper	Soft tinned
Pneumatic motor – air supply swivel elbow male	316L Stainless steel body	
Pneumatic motor restrictor silencer [Festo] (Exhaust air flow control valve)	Sintered metal	Threaded plug - wrought aluminium alloy Adjustment screw - brass
Pneumatic tubing [Festo]	Polyurethane	Blue
Pneumatic motor – Air supply reducer ½ female to ¼ male	Brass	Nickel plated

Notice d'instruction Watson-Marlow ATEX 501CC, 621CC et 701

1 Déclaration de conformité	3
2 Introduction	6
3 Description de la pompe	7
4 Garantie	8
5 Informations relatives au retour des pompes	9
6 Consignes de sécurité	9
7 Spécifications de la pompe	13
8 Dangers potentiels de la pompe	14
9 Installation	15
9.1 Choses à faire et à ne pas faire	16
10 Démarrage	18
10.1 Liste de contrôle pour l'installation dans des environnements explosifs	18
11 Guide de dépannage	18
12 Entretien	19
12.1 Maintenance du moteur à courant alternatif	19
12.2 Maintenance du réducteur	19
12.3 Maintenance du moteur pneumatique (air)	19
12.4 Maintenance de la tête de pompe	19
13 Marquage ATEX	20
13.1 Détails	20
14 Remplacements	20
15 Utilisation connectée à un patient - attention !	20
16 Clauses de non-responsabilité	21
17 Dimensions	22
17.1 Dimensions 501CC	22
17.2 Dimensions 621CC	28
17.3 Dimensions 701CC	32

18 Matériaux de fabrication	36
18.1 Pièces fabriquées par Watson-Marlow	36

Instructions originales

Les instructions originales de la présente notice d'instruction ont été rédigées en anglais. D'autres versions de langues de la présente notice d'instruction sont une traduction des instructions originales.

1 Déclaration de conformité



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Introduction

La directive 2014/34/EU, communément appelée directive ATEX, impose des obligations à la personne qui met sur le marché, sur le territoire de l'UE, des équipements destinés à être utilisés dans des environnements potentiellement explosifs.

Toutes les pompes ATEX de Watson-Marlow ont été classées comme des équipements II 2G Ex h IIB T4 Gb X selon les définitions de la directive 2014/34/EU :

- Groupe d'équipement II
- Catégorie d'appareils 2
- Environnement G
- Concepts de protection mécanique EX h
- Groupe gaz IIB
- Classe de température T4
- Niveau de protection des équipements Gb
- Conditions d'utilisations spéciales X (se référer à la notice d'instruction de la tête de pompe)

« La catégorie d'appareils 2 comprend les appareils conçus pour pouvoir fonctionner conformément aux paramètres opérationnels établis par le fabricant et assurer un haut niveau de protection.

Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement. Les moyens de protection relatifs aux appareils de cette catégorie assurent le niveau de protection requis, même dans le cas de dérangement fréquent ou des défauts de fonctionnement des appareils dont il faut habituellement tenir compte. »

Les pompes Watson-Marlow ne doivent pas être utilisées dans les parties souterraines des mines et dans les installations de surface de ces mines, susceptibles d'être menacées par le grisou et/ou les poussières combustibles.

Comme indiqué dans la directive, lorsque deux ou plusieurs articles d'équipements ATEX sont combinés, l'ensemble complet doit avoir la même classification que l'équipement individuel de rang le plus bas.

Toutes Watson-Marlow les pompes ATEX couvertes par cette notice d'instruction sont destinées à être utilisées dans des environnements à base de gaz uniquement.

Si vous n'êtes pas sûr de la signification de ce marquage ATEX, section 13 "Marquage ATEX" sur la page20 ou contactez votre Watson-Marlow représentant pour obtenir des conseils. Les représentants Watson-Marlow peuvent conseiller sur la classification et les homologations des produits, mais ne peuvent pas évaluer ni recommander quel produit peut être utilisé dans une installation dangereuse pour l'utilisateur final. Seuls l'utilisateur final ou son représentant qualifié peuvent confirmer que le classement ATEX des équipements répond aux exigences de leur installation.



DANGER ! - RISQUE D'EXPLOSION

Une sélection incorrecte d'appareils ATEX peut provoquer un incendie ou une explosion.

3 Description de la pompe

Pompes industrielles à commande directe ATEX comprenant des moteurs ATEX standard et des têtes de pompe Watson-Marlow ATEX. Versions de tête de pompe simple disponibles en standard avec une sélection de vitesses de sorties fixes.

Pour les applications spécifiques aux clients, d'autres options peuvent être configurées, telles que la vitesse d'entraînement, l'orientation de la tête de pompe ou de l'entraînement, et les revêtements ou les finitions.

D'autres options d'entraînement peuvent également être demandées, telles que les moteurs pneumatiques, les têtes de pompe double et les variateurs mécaniques. Pour plus d'informations, veuillez consulter votre distributeur local Watson-Marlow.

4 Garantie

Watson-Marlow Ltd (appelé ci-après « Watson-Marlow ») garantit ce produit pendant deux années (un an pour les moteurs pneumatiques) à compter de la date d'expédition contre tout vice de fabrication et de matériau, en conditions normales d'utilisation et d'entretien.

En cas de réclamation découlant de l'achat d'un produit Watson-Marlow, la seule et unique responsabilité de Watson-Marlow consiste, au choix de Watson-Marlow, à réparer ou à remplacer le produit, ou encore à offrir un avoir au client.

Sauf stipulation écrite contraire, la garantie qui précède est limitée au pays dans lequel le produit est vendu.

Aucun employé, mandataire ou représentant de Watson-Marlow n'a le pouvoir de lier Watson-Marlow par toute autre garantie que celle précédemment décrite, à moins qu'elle ne fasse l'objet d'un avenant écrit signé par un administrateur de Watson-Marlow. Watson-Marlow ne garantit pas l'adéquation de ses produits à une fin particulière.

En aucun cas :

- i. le montant de la réparation versée au client ne peut excéder le prix du produit ;
- ii. Watson-Marlow ne peut être tenu responsable des dommages spéciaux, indirects, accessoires, consécutifs ou exemplaires causés de quelque façon que ce soit, même si Watson-Marlow a été informé de l'éventualité de ces dommages.

Watson-Marlow décline toute responsabilité en cas de perte, dommage ou dépense résultant directement ou indirectement de l'utilisation de ses produits, y compris en cas de dommage corporel ou matériel causé à d'autres produits, machines, bâtiments ou biens. Watson-Marlow décline toute responsabilité en cas de dommage accessoire, notamment, manque à gagner, retard, désagrément, perte de produit circulant dans la pompe et perte de production.

Dans le cadre de cette garantie, Watson-Marlow ne prend pas en charge les frais de ramassage, d'installation, d'expédition ou autres frais pouvant découler d'une demande de prise en charge au titre de la garantie.

Watson-Marlow décline toute responsabilité en cas d'éventuel endommagement causé pendant le transport du matériel renvoyé.

Conditions

- o Les produits défectueux doivent être renvoyés, avec accord préalable, à Watson-Marlow Limited ou à un centre de service après-vente agréé par Watson-Marlow.
- o Toute réparation ou modification du produit doit être effectuée par Watson-Marlow Ltd ou par un centre de service après-vente agréé par Watson-Marlow ou sur autorisation expresse de Watson-Marlow.
- o L'ajout de systèmes ou de commandes à distance doit être réalisé conformément aux recommandations de Watson-Marlow.
- o Les systèmes PROFIBUS doivent être installés ou certifiés par un installateur PROFIBUS agréé.

Exceptions

- Les pièces d'usure, y compris les tubes et les éléments de pompage, ne sont pas couvertes par la garantie.
- Les rotors des têtes de pompe ne sont pas couverts par la garantie.
- Toute réparation et tout entretien rendus nécessaires par l'usure normale ou par la négligence de l'utilisateur ne sont pas couverts par la garantie.
- Les produits qui, selon l'appréciation de Watson-Marlow, ont été utilisés de manière incorrecte ou abusive et qui ont subi des dommages accidentels ou délibérés ou des dommages résultant de négligence, ne sont pas couverts par la garantie.
- Les pannes résultant d'une surtension ne sont pas couvertes par la garantie.
- Les pannes causées par l'utilisation d'un système non approuvé ou de qualité inférieure ne sont pas couvertes par la garantie.
- Tout endommagement résultant d'une agression chimique n'est pas couvert par la garantie.
- Les éléments auxiliaires, comme les détecteurs de fuite, ne sont pas couverts par la garantie.
- Les pannes causées par les UV ou les rayons du soleil.
- Toute tentative de démontage d'un produit Watson-Marlow rendra nulle la garantie.

Watson-Marlow se réserve le droit de modifier les présentes sans préavis.

5 Informations relatives au retour des pompes

Avant de retourner les produits, ils doivent être soigneusement nettoyés/décontaminés. La déclaration confirmant cette décontamination doit être remplie et nous être retournée avant l'expédition de l'article.

Vous devez remplir et retourner une déclaration de décontamination indiquant tous les fluides qui ont été en contact avec l'équipement qui nous est retourné.

Dès réception de la déclaration, nous émettons un numéro d'autorisation de retour. Nous nous réservons le droit de mettre en quarantaine ou de refuser tout équipement qui ne possède pas de numéro d'autorisation de retour.

Veillez remplir une déclaration de décontamination distincte pour chaque produit et utiliser le formulaire approprié qui indique l'endroit où vous souhaitez retourner l'équipement.

Vous pouvez télécharger une copie de la déclaration de décontamination appropriée sur le site Web de Watson-Marlow : www.wmftg.com/decon

Si vous avez des questions, veuillez contacter votre représentant Watson-Marlow local pour de plus amples informations www.wmftg.com/contact.

6 Consignes de sécurité

Reportez-vous aux consignes de sécurité de la notice d'instruction de la tête de pompe pour une utilisation de la pompe en toute sécurité.

Têtes de pompe 313 ATEX	PB0353
Têtes de pompe 501RL ATEX	PB0346
Têtes de pompe 505 ATEX	PB0379
Têtes de pompe 620 ATEX	PB0347
Têtes de pompe 701 ATEX	PB0348

Les informations relatives à la sécurité fournies dans le présent document doivent être utilisées conjointement avec la notice d'instruction.

Pour des raisons de sécurité, la pompe et la tête de pompe ne doivent être utilisées que par un personnel compétent, dûment formé et ayant lu et compris cette notice d'instruction afin d'évaluer les risques éventuels de leur utilisation. Si la pompe est utilisée d'une manière autre que celle spécifiée par Watson-Marlow Ltd, la protection assurée par la pompe risque d'être compromise. Toute personne effectuant l'installation ou la maintenance de cet équipement doit posséder toutes les compétences requises. Au Royaume-Uni, ladite personne doit également connaître les stipulations de la loi sur la sécurité et la santé au travail de 1974 (Health and Safety at Work Act 1974).



Ce symbole, utilisé sur la pompe et dans la notice d'instruction signifie : attention, se référer aux documents joints.



Ce symbole, utilisé sur la pompe et dans la notice d'instruction signifie : ne pas laisser les doigts entrer en contact avec des pièces mobiles.



Ce symbole, utilisé sur la pompe et dans la notice d'instruction signifie : attention, surface chaude.



Ce symbole, utilisé sur la pompe et dans la notice d'instruction signifie : attention, risque d'électrocution.



Ce symbole, utilisé sur la pompe et dans la notice d'instruction signifie : équipement de protection individuelle (EPI) obligatoire.



Ce symbole, utilisé sur la pompe et dans la notice d'instruction signifie : recycler ce produit selon les conditions de la directive européenne sur les déchets d'équipements électroniques et électriques (DEEE).



Les principales tâches, à savoir le levage, le transport, l'installation, le démarrage, la maintenance et les réparations ne doivent être effectuées que par des techniciens compétents. L'unité doit être débranchée pendant la réalisation de ces tâches. Le moteur doit être protégé contre tout risque de démarrage intempestif.



Certaines pompes pèsent plus de 18 kg (le poids exact dépend du modèle et de la pompe à arbre nu - voir la pompe). Soulevez toujours la pompe en suivant les consignes énoncées en matière de santé et de sécurité.

Cette pompe ne doit être utilisée que pour les applications pour lesquelles elle a été conçue.

La pompe doit être accessible en permanence pour faciliter son utilisation et sa maintenance. Les points d'accès ne doivent pas être obstrués ni bloqués. Ne montez pas d'autres appareils sur le boîtier d'entraînement que ceux qui ont été testés et approuvés par Watson-Marlow. Cela présenterait un risque de blessures corporelles ou de dommages matériels pour lesquels le fabricant déclinerait toute responsabilité.



En cas de pompage de fluides dangereux, toutes les mesures de sécurité appropriées doivent être en place pour éviter les risques de blessures.



Vérifiez que les produits chimiques à pomper sont compatibles avec la pompe à arbre nu, le lubrifiant (le cas échéant), les tuyaux et les fixations à utiliser avec la pompe. Consultez le guide de compatibilité chimique disponible à l'adresse suivante : www.wmftg.com/chemical. Avant d'utiliser la pompe avec un produit chimique ne figurant pas dans la liste, contactez Watson-Marlow afin de vérifier sa compatibilité



Risque d'explosion. Le non-respect de ces règles peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Toutes les tâches, par exemple le transport, le stockage, l'installation, le raccordement, la mise en service, l'entretien et la maintenance doivent être effectuées dans une atmosphère non explosive.



Vérifiez toujours qu'un assemblage de pompe ATEX est adapté à la zone dangereuse dans laquelle il doit être utilisé, y compris à la législation ATEX, Ex et toute autre législation relative aux zones dangereuses du pays dans lequel il est installé. Les moteurs Exd ne doivent être installés que par du personnel qualifié Exd.



Le premier élément de protection de l'opérateur contre les organes mobiles de la pompe est le capot de protection de la tête de pompe. Notez que les dispositifs de protection peuvent varier selon le type de tête de pompe utilisés.

La tête de pompe contient des organes mobiles. Respectez les consignes de sécurité qui suivent avant d'ouvrir le capot de protection de la tête de pompe :



1. Assurez-vous que tout entraînement de moteur connecté à la tête de pompe est débranché de toute source d'énergie électrique ou à air comprimé



2. Vérifiez qu'il n'y a pas de pression dans la tuyauterie.

3. En cas de défaillance du tube, veillez à ce que le fluide retenu dans la tête de pompe soit drainé dans un récipient ou un tuyau d'écoulement approprié.

4. Vérifiez que la tête de pompe soit isolée de l'alimentation en fluide.

5. Portez toujours l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

7 Spécifications de la pompe

Norme ATEX	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Températures de fonctionnement	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)
Température de stockage	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
Humidité (sans condensation)	35 % à 80 %
Tension d'alimentation	Voir l'étiquette de spécification du moteur
Consommation	Voir l'étiquette de spécification du moteur
IP	Voir l'étiquette de spécification du moteur
Niveau de décibel	< 70dB (A) @ 1m
Niveau de décibel (série 700)	< 85dB (A) @ 1m
Rapport de contrôle	Voir l'étiquette de spécification de la pompe

Remarque : lorsque les caractéristiques sont énumérées dans plusieurs notices d'instruction, la spécification la plus basse doit être prise en compte.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre représentant Watson-Marlow.

8 Dangers potentiels de la pompe

Dans le cadre des exigences de la directive ATEX 2014/34/EU, tous les dangers potentiels, y compris les défaillances prévues, ont été identifiés et soumis à une évaluation des risques. Afin d'éviter que ces sources d'inflammation ne deviennent dangereuses, un certain nombre de changements ont été apportés. En plus des modifications techniques, les modifications comprennent des commentaires dans ces instructions d'utilisation afin de préciser l'utilisation correcte dans les zones dangereuses.

Sources d'inflammation reconnues de la tête de pompe

Températures de surface des galets et des axes

Éclatement d'un tube et déversement consécutif du fluide pompé.

Défaillance mécanique du moyeu du rotor.

Réaction chimique exothermique.

Décharge électrostatique.

Défaillance d'un roulement.

Défaillance d'un ressort.

Pour le moteur et le réducteur, veuillez vous référer aux instructions du fabricant telles qu'elles sont fournies.

9 Installation

Vérifications préliminaires



DANGER ! - RISQUE D'EXPLOSION

Ne pas inspecter la tête de pompe pour détecter des dommages ou ne pas vérifier les données de l'étiquetage ATEX peut provoquer un incendie ou une explosion.

Vérifiez l'étiquette sur la pompe pour vous assurer que le type de pompe et l'étiquetage ATEX sont conformes à l'aménagement de l'usine ou de la machine.

Vérifiez que tous les composants sont présents. Vérifiez que les composants n'ont pas été endommagés durant le transport. Si un composant est manquant ou endommagé, contactez immédiatement votre distributeur Watson-Marlow.

Mise en place de la pompe



Les principales tâches, à savoir le levage, le transport, l'installation, le démarrage, la maintenance et les réparations ne doivent être effectuées que par des techniciens compétents. L'unité doit être débranchée pendant la réalisation de ces tâches. Le moteur doit être protégé contre tout risque de démarrage intempestif.



Certaines pompes pèsent plus de 18 kg (le poids exact dépend du modèle et de la pompe à arbre nu - voir la pompe). Soulevez toujours la pompe en suivant les consignes énoncées en matière de santé et de sécurité.



Risque d'explosion. Le non-respect de ces règles peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Toutes les tâches, par exemple le transport, le stockage, l'installation, le raccordement, la mise en service, l'entretien et la maintenance doivent être effectuées dans une atmosphère non explosive.

Installer la pompe sur une surface plate, horizontale, résistante aux vibrations, en laissant un dégagement pour la circulation d'air autour de la pompe. S'assurer qu'il y ait bien 0,5 m de tube droit avant l'entrée de la tête de pompe et après les sorties de la tête de pompe.

Dans le cas où la pompe n'est pas fournie fixée sur une embase, alors l'unité doit être vissée à un support adapté grâce aux trous d'assemblage identifiés dans les notices d'instruction du moteur et du réducteur.

Se référer aux instructions des fabricants du moteur et du réducteur pour de plus amples informations concernant l'installation.

Toutes les têtes de pompe Watson-Marlow classées ATEX comportent des dispositions pour la prévention et la dissipation des charges électrostatiques. Afin de dissiper efficacement la charge électrostatique, il doit y avoir un contact électrique suffisant entre la tête de pompe et l'entraînement convenablement mis à la terre.

Il est impératif que les pompes ATEX des séries 500, 600 et 700 soient mises à la terre. Le capot de protection de la tête de pompe, le stator, le réducteur et le moteur ainsi que l'embase (le cas échéant) sont déjà munis de bandes de mise à la terre. L'utilisateur doit s'assurer que ces bandes de mise à la terre soient reliées à une borne de mise à la terre approprié lors de l'installation.

Il est possible de vérifier l'efficacité de chaque connexion à la terre en mesurant sa résistance électrique. **Pour assurer une dissipation fiable de l'électricité statique, la résistance maximale depuis la borne de terre identifiée ci-dessus ne doit pas dépasser 1 MΩ.**

Le tube péristaltique est isolant et son utilisation doit donc être limitée à la longueur adjacente à la tête de pompe. Du tube conducteur, relié à la terre doit être utilisé ailleurs dans le système.

Moteur à courant alternatif/moteur pneumatique

Veillez vous référer aux instructions du fabricant telles qu'elles sont fournies avec le moteur certifié ATEX.

9.1 Choses à faire et à ne pas faire

N'installez pas la pompe dans un endroit confiné où l'air ne peut circuler librement autour de la pompe.

Raccourcissez au maximum les tuyaux d'aspiration et de refoulement et privilégiez un acheminement droit et sans courbure. Utilisez des courbes de grand rayon : au moins quatre fois le diamètre du tube. Vérifiez que la tuyauterie de connexion et les raccords sont adaptés pour supporter la pression prévue dans les conduites. Évitez les réducteurs et les tubes dont le diamètre intérieur est inférieur à celui de la section de tête de pompe, surtout dans les tuyaux du côté aspiration. Toute vanne dans la tuyauterie (généralement non requises) ne doivent pas réduire le débit. Toutes les vannes de l'installation doivent être ouvertes lorsque la pompe est en service.

Utilisez des tubes d'aspiration et d'alimentation d'un diamètre égal ou supérieur au diamètre intérieur du tube de la tête de pompe. Pour le pompage de fluides visqueux, utilisez des conduites d'un diamètre largement supérieur à celui des tubes de la pompe.

Assurez-vous que les conduites d'aspiration et de refoulement des fluides de votre système sont adaptées à l'environnement dangereux dans lequel la pompe fonctionne et ne permettent pas l'accumulation de charges électrostatiques.

Placez la pompe si possible au niveau ou juste en dessous du niveau du fluide à pomper. Cela favorisera l'aspiration en charge et augmentera l'efficacité de la pompe.

Assurez en permanence la propreté du stator de tête de pompe et de tous les organes mobiles. Évitez l'accumulation de saletés et de débris.

Faites tourner la pompe à basse vitesse pour le pompage des fluides visqueux. Les performances de la pompe sont meilleures si celle-ci est en charge, surtout pour les fluides visqueux.

Limitez la longueur du tube péristaltique à la longueur adjacente à la tête de pompe, car le tube péristaltique est isolant. Des tests électrostatiques ont été réalisés pour déterminer quel tube Watson-Marlow est adapté à une utilisation dans des environnements dangereux. Pour plus d'informations, reportez-vous à la notice d'instruction de la tête de pompe. Du tube conducteur, relié à la terre doit être utilisé ailleurs dans le système.

Lors de l'utilisation des tubes continus Marprene ou Bioprene, retendez le tube après les 30 premières minutes de fonctionnement.

Sélection du tube : les listes de compatibilité chimique publiées par Watson-Marlow le sont à titre de référence. En cas de doute concernant la compatibilité du fluide pompé et du tube, demandez à Watson-Marlow une carte d'échantillon pour essais d'immersion.

10 Démarrage

Si l'unité a été fournie avec un filtre à air intégré, un lubrificateur et un régulateur, veuillez vous référer aux instructions du fabricant telles qu'elles sont fournies, en lien avec les recommandations de la notice d'instruction du moteur pneumatique.

Reportez-vous aux instructions de la tête de pompe pour assurer un chargement et une utilisation correcte de la pompe.

Avant l'utilisation, assurez-vous que la matière de tube utilisée est listée dans la section « Conditions particulières d'utilisation pour un fonctionnement en toute sécurité - matière des tubes adaptés à l'utilisation de cet équipement » de la notice d'instruction de cette tête de pompe.

L'unité s'amorce automatiquement, ce qui réduit le temps nécessaire à l'amorçage de la pompe, car le fonctionnement à sec réduit la durée de vie du tube.

10.1 Liste de contrôle pour l'installation dans des environnements explosifs

Suivre la liste de contrôle suivante avant de commencer l'installation dans un environnement explosif. Toutes les actions doivent être réalisées conformément à la directive 2014/34/EU.

- Vérifiez l'étiquetage et la configuration des pompes et des moteurs ATEX. Assurez-vous qu'ils sont conformes à l'installation réelle (voir section 13 "Marquage ATEX" sur la page20).
- Vérifiez la température ambiante du site et la capacité à maintenir une température ambiante adéquate. (voir la section 7 "Spécifications de la pompe" sur la page13).
- Vérifiez le site pour vous assurer que le moteur sera correctement ventilé et qu'il n'y aura pas d'apport de chaleur externe (par exemple, des accouplements mécaniques). L'air de refroidissement ne doit pas dépasser 40 °C/104 °F.
- Vérifiez que la pompe ne soit pas endommagée.
- Vérifiez que l'installation a été correctement réalisée conformément aux instructions des fabricants de la tête de pompe, du réducteur et du moteur.

11 Guide de dépannage

Si la pompe ne fonctionne pas, effectuez les vérifications suivantes pour déterminer si une intervention d'entretien est nécessaire ou non.

- Reportez-vous à la notice d'instruction du fabricant du moteur pour vous assurer du raccordement correct de l'alimentation électrique ou en air.
- Vérifier que la pompe ne soit pas bloquée par un tube ou un raccord non approprié.



Tout écart par rapport aux conditions normales de fonctionnement (augmentation de la consommation d'énergie, de la température, des vibrations, du bruit) ou les signaux d'avertissement émis par les équipements de surveillance suggèrent un dysfonctionnement. Informez immédiatement le personnel de maintenance responsable pour éviter que la situation ne s'aggrave. En cas de doute, déconnectez la pompe immédiatement.

12 Entretien

La pompe doit être nettoyée régulièrement pour éviter l'accumulation de poussière, ce qui évitera l'accumulation de charges électrostatiques dues à la présence de poussière. Ce produit n'est pas certifié pour une utilisation dans des environnements ATEX poussiéreux.

Inspectez visuellement les bandes de mise à la terre chaque mois pour vous assurer de leur intégrité mécanique. La conductivité électrique du système de mise à la terre doit être vérifiée tous les six mois.

Sur les produits ATEX de la série 701, l'accouplement de l'arbre doit être inspecté tous les six mois afin de détecter tout signe d'usure du croisillon. Si le croisillon est usé alors il doit être remplacé. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant de l'accouplement de l'arbre.

Une inspection visuelle mensuelle doit être effectuée pour déterminer si le produit a été endommagé en raison (mais pas uniquement) de conditions de fonctionnement défavorables causées par des composants usés, des boulons desserrés ou des conditions liées à son environnement.

12.1 Maintenance du moteur à courant alternatif

Veillez vous référer aux instructions du fabricant telles qu'elles sont fournies avec le moteur certifié ATEX.

12.2 Maintenance du réducteur

Veillez vous référer aux instructions du fabricant telles qu'elles sont fournies avec le réducteur certifié ATEX.

12.3 Maintenance du moteur pneumatique (air)

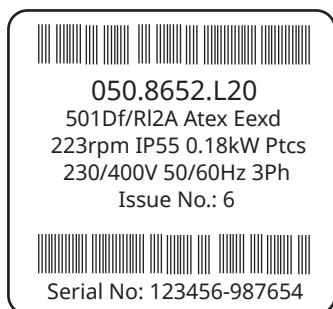
Veillez vous référer aux instructions du fabricant telles qu'elles sont fournies avec le moteur pneumatique certifié ATEX.

12.4 Maintenance de la tête de pompe

Veillez vous référer à la notice d'instruction de la tête de pompe ATEX telle que fournie séparément pour la tête de pompe correspondante.

13 Marquage ATEX

Les pompes sont identifiées par les étiquettes suivantes :



13.1 Détails

II	Groupe d'équipement II pour les industries de surface
2G	Catégorie d'équipement 2G (gaz) - Zone 1
Ex h	Étiquetage de protection contre l'inflammation pour les appareils mécaniques
IIB	Groupe IIB - gaz de référence : éthylène
T4	Classe de température (gaz) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	Groupe II (gaz). Niveau de protection : élevé
X	Conditions particulières d'utilisation pour un fonctionnement en toute sécurité - Se référer à la notice d'instruction de la tête de pompe

14 Remplacements

Les pièces de rechange et de remplacement doivent être commandées auprès de Watson-Marlow Pumps ou d'un représentant officiel. Seules les pièces de rechange et de remplacement Watson-Marlow doivent être utilisées afin de garantir la conformité permanente avec la directive ATEX.

La politique de Watson-Marlow est de fournir des pièces de rechange pour tous ses produits pendant un minimum de 7 ans à compter de la date de fin de fabrication. La capacité de mettre en œuvre cette politique n'est pas entièrement sous le contrôle de Watson-Marlow et ne peut être garantie, mais tous les efforts seront faits pour la respecter.

Veuillez contacter votre représentant Watson-Marlow local pour obtenir de l'aide.

15 Utilisation connectée à un patient - attention !

Avertissement : ces produits ne sont pas conçus pour les applications connectées à un patient et ils ne doivent pas être utilisés à cette fin.

16 Clauses de non-responsabilité

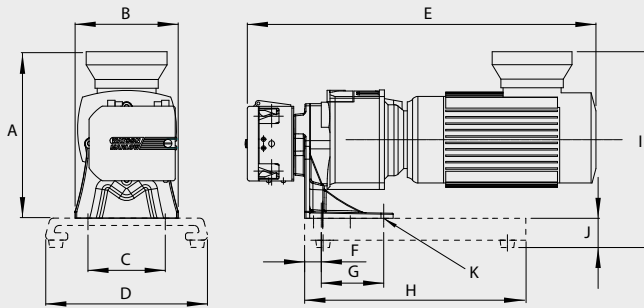
Les informations contenues dans le présent document sont réputées exactes, cependant Watson-Marlow Limited décline toute responsabilité pour toute erreur qu'il pourrait comporter, et se réserve le droit de modifier ces informations sans préavis. Il incombe à l'utilisateur de vérifier l'adéquation du produit avec l'application prévue. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene sont des marques déposées de Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp est une marque déposée de Alfa Laval Corporate AB.

GORE et STA-PURE sont des marques commerciales de W.L. Gore and Associates.

17 Dimensions

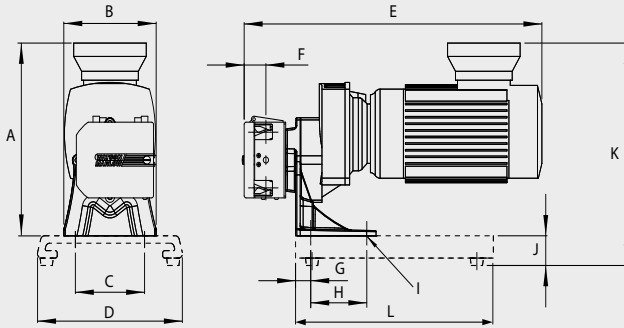
17.1 Dimensions 501CC

Moteur et réducteur Leroy Somer 501CC ATEX (62 tr/min) (embase en option)



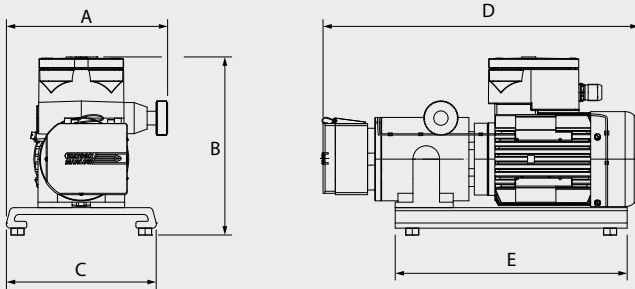
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 trous traversants Ø9
pouces	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 trous traversants Ø0,35

Moteur et réducteur Leroy Somer 501CC ATEX (223 tr/min ou 281 tr/min) (embase en option)



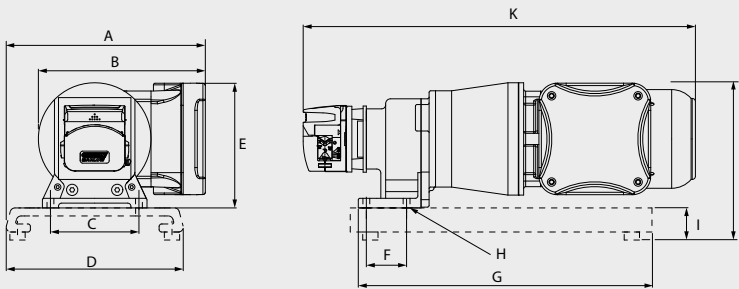
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 trous traversants Ø9	40	324	300
pouces	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 trous traversant Ø0,35.	1,57	12,8	11,8

Moteur et réducteur 501CC ATEX 501DV/RLCA, variateur mécanique à billes (7 à 250 tr/min), embase assemblée



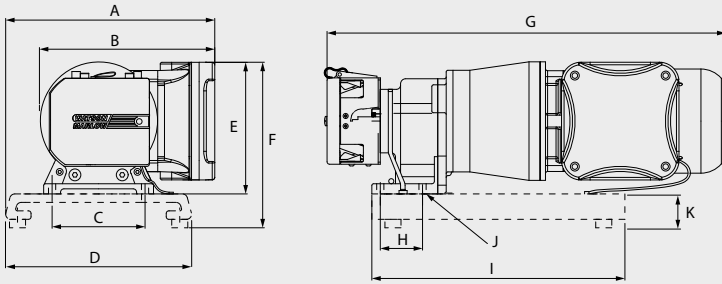
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
pouces	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

Moteur et réducteur Nord 501DF/DA ATEX (embase en option)



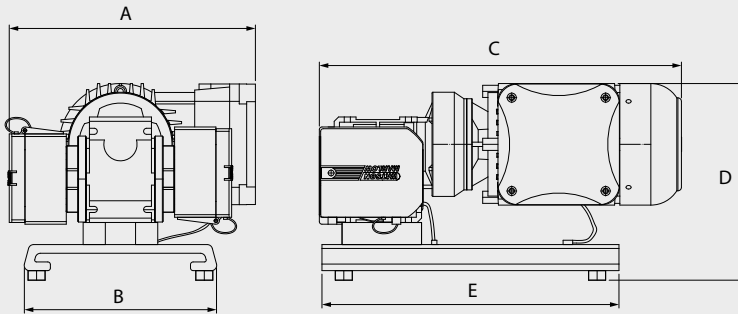
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 trous traversants Ø8,5	40	196	487
pouces	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 trous traversants Ø0,35	1,57	7,72	19,2

Moteur et réducteur Nord 501DF/RL2C ATEX (embase en option)



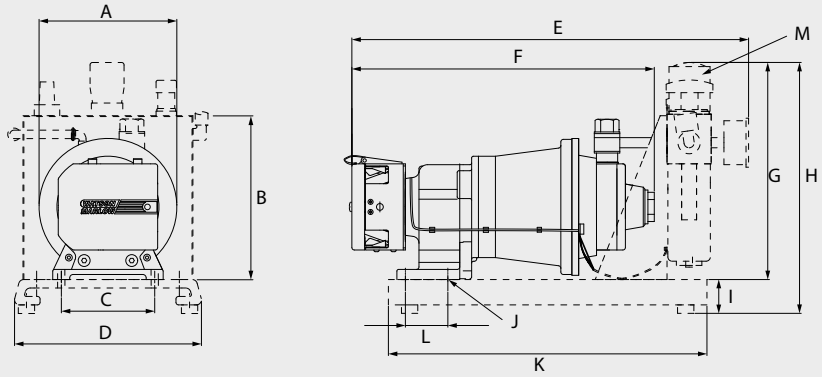
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 trous traversants Ø8,5	40
pouces	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 trous traversants Ø0,35	1,57

Moteur et réducteur de pompe double Nord 501DFX/RL2C ATEX (embase assemblée)



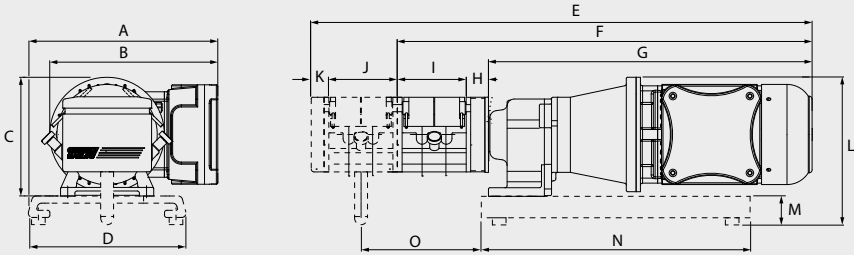
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
pouces	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

Pompe pneumatique 257 tr/min 501DP ATEX (embase en option et filtre régulateur de lubrification)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
pouces	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 trous traversants Ø8,5	375	50	Remarque : filtre régulateur de lubrification d'air en option					
pouces	4 trous traversants Ø0,35	14,8	1,97						

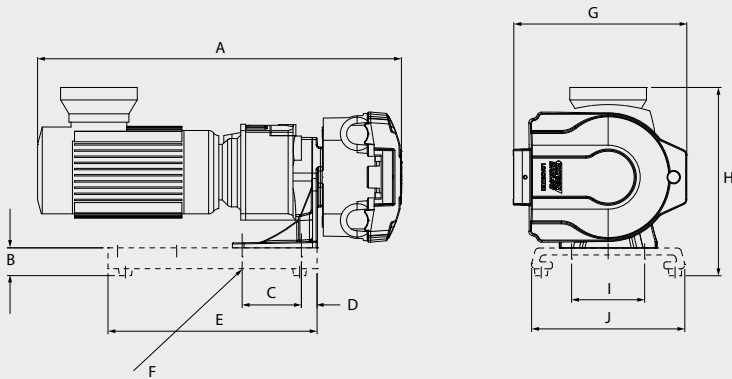
Moteur et réducteur Nord 501DF/L ATEX (embase en option et extension de tête de pompe)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
pouces	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
pouces	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

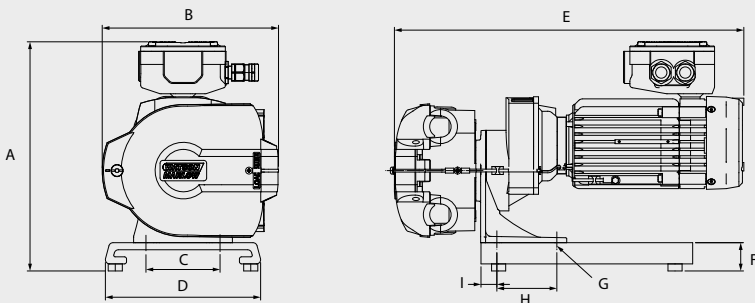
17.2 Dimensions 621CC

Moteur et réducteur Leroy Somer 621DF/RA ATEX (embase en option)



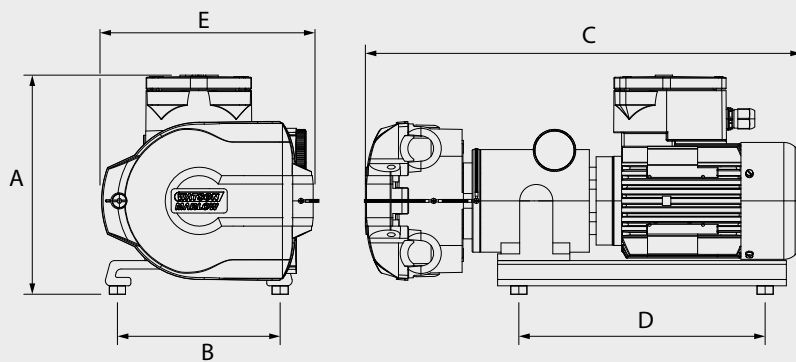
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 trous traversants Ø8,5	250	292	105	220
pouces	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 trous traversants Ø0,35	9,84	11,5	4,13	8,66

Moteur et réducteur Leroy Somer 621DF/RA ATEX (embase en option)



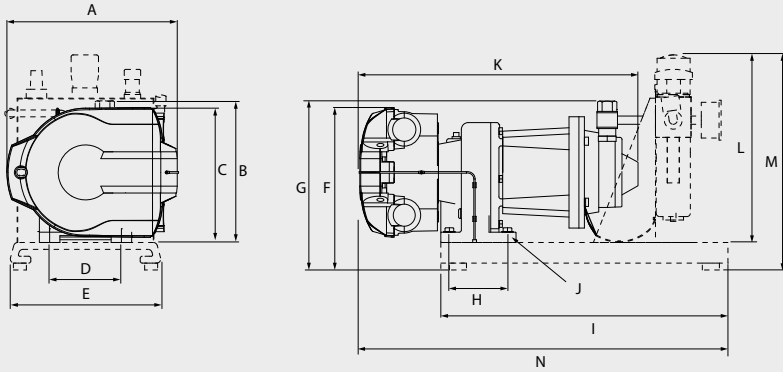
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 trous traversants Ø8,5	85	22,5
pouces	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 trous traversants Ø0,35	3,35	0,89

Moteur et réducteur Planetroll 621DV/RA ATEX, variateur mécanique à billes (7 à 250 tr/min), embase assemblée



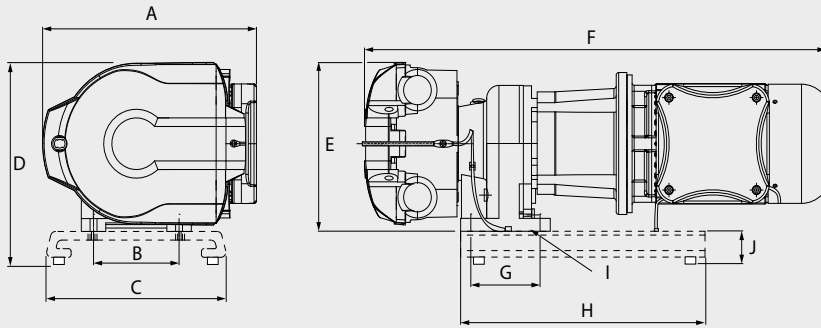
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
pouces	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

Pompe pneumatique 621DP/RA ATEX (embase en option et filtre régulateur de lubrification)



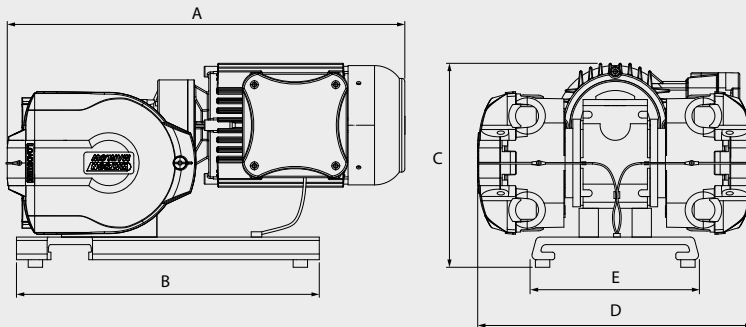
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
pouces	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 trous traversants Ø8,5	408	275	315	540				
pouces	4 trous traversants Ø0,35	16,1	10,8	12,4	21,3				

Moteur et réducteur Nord 621DF/RA ATEX (embase en option)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 trous traversants Ø8,5	40
pouces	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 trous traversants Ø0,35	1,57

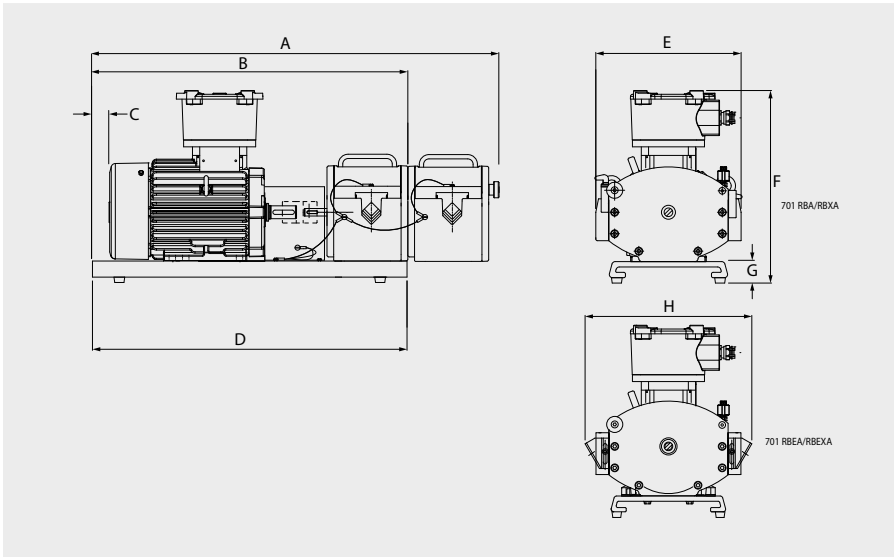
Moteur et réducteur de pompe double Nord 621DFX/RA ATEX (embase assemblée)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
pouces	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

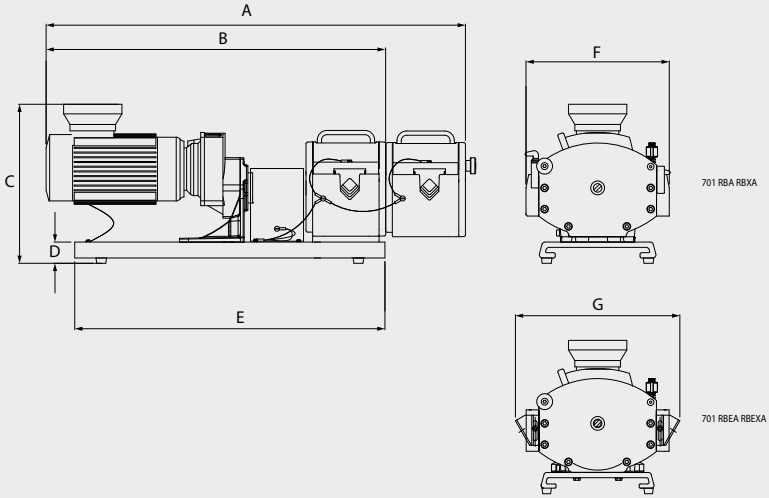
17.3 Dimensions 701CC

Moteur et réducteur Leroy Somer 701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX (360 tr/min) (embase assemblée/extension de tête de pompe en option)



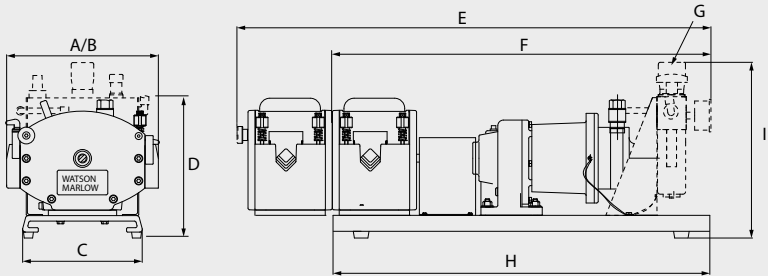
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
pouces	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

Moteur et réducteur Leroy Somer 701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX (112 tr/min) (extension de tête de pompe en option)



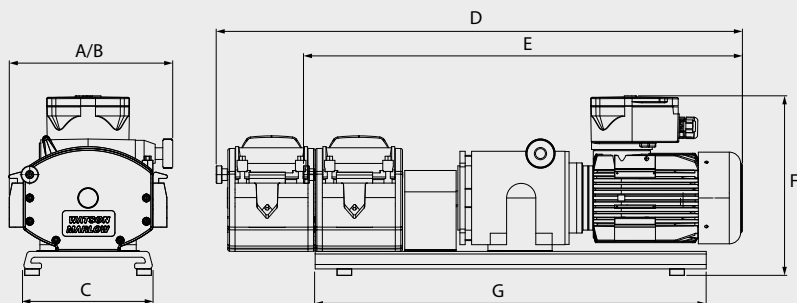
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
pouces	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

Pompe pneumatique 316 tr/min 701DPB/RA/RXA ATEX (extension de tête de pompe en option et filtre régulateur de lubrification)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Remarque : filtre régulateur de lubrification d'air en option
pouces	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
	H	I					
mm	670	315					
pouces	26,4	12,4					

Variateur mécanique 5 - 300 tr/min pour pompe 701 ATEX (extension de tête de pompe en option)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
pouces	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Matériaux de fabrication

Description	Matière	Finition
Têtes de pompe ATEX	Se référer à la notice d'instruction de la tête de pompe	
Réducteur ATEX	Se référer aux instructions du fabricant	
Moteur électrique ATEX	Se référer aux instructions du fabricant	
Moteur pneumatique ATEX	Se référer aux instructions du fabricant	
Filtre régulateur de lubrification d'air ATEX	Se référer aux instructions du fabricant	
Accouplement de l'entraînement ATEX	Se référer aux instructions du fabricant	

18.1 Pièces fabriquées par Watson-Marlow

Adaptateurs de tête de pompe à commande directe

Description	Matière	Finition
Adaptateur à commande directe 313	Aluminium	Peinture poudre gris ambré
Assemblage de l'adaptateur à commande directe 505L (y compris le capot)		
Adaptateur double à commande directe 501 & 621 [DFX]	Aluminium	Anodisé noir
Variateur mécanique d'adaptateur à commande directe 501 & 621 [DV]		

Composants de l'arbre d'entraînement de la pompe double à commande directe 621

Description	Matière	Finition
Détails	Acier doux	Transparent
Arbre	Acier allié	Transparent

Embases

Description	Matière	Finition
Embase de pompes 501, 621 & 701 séries CC	Aluminium	Peinture poudre gris ambré
Embase de pompes en acier inoxydable 501, 621, 701 séries CC	Acier inoxydable 304 & 316	Transparent

Entretoises et supports de montage du moteur (entraînement)

Description	Matière	Finition
Entretoise(s) de pied du moteur (entraînement) séries 501/621/701	Aluminium	Peinture poudre gris ambré
Entretoise de pied du moteur (entraînement) en acier inoxydable séries 501/621/701	Acier inoxydable 304 & 316	Transparent
Entretoise(s) CCP doubles - support de montage séries 501/621	Aluminium	Peinture poudre gris ambré
Entretoise(s) CCP doubles en acier inoxydable séries 501/621 - supports de montage	Acier inoxydable 304 & 316	Transparent
Support de montage en option [DV] du variateur mécanique séries 501/621	Aluminium	Anodisé noir

Capots de protection des accouplements 701

Description	Matière	Finition
Capot de protection des accouplements pour les unités de la série 701	Aluminium	Peinture poudre gris ambré
Capot de protection des accouplements pour les unités de la série 701	Acier inoxydable 304 & 316	Transparent
Protecteur du drain de tête de pompe 701	Aluminium	Transparent
Support pour filtre régulateur de lubrification	Aluminium	Peinture poudre gris ambré
Support pour filtre régulateur de lubrification	Acier inoxydable 304 & 316	Transparent
Câble de mise à la terre tressé plat	Cuivre	Étamage léger
Moteur pneumatique - coude pivotant mâle de fourniture d'air	Corps en acier inoxydable 316L	
Silencieux pour limiteur de moteur pneumatique [Festo]	Métal fritté	Bouchon fileté - alliage d'aluminium forgé
(vanne de commande du débit d'air d'échappement)		Vis de réglage - laiton

Description	Matière	Finition
Tube pneumatique [Festo]	Polyuréthane	Bleu
Moteur pneumatique - réducteur de fourniture d'air 1/2" femelle vers 1/4" mâle	Laiton	Plaqué au nickel

Watson-Marlow 501CC, 621CC und 701 ATEX Bedienungsanleitung

1 Konformitätserklärung	3
2 Einleitung	6
3 Beschreibung der Pumpe	7
4 Garantie	8
5 Rücksendung von Pumpen	9
6 Sicherheitshinweise	9
7 Pumpenspezifikation	13
8 Potenzielle Gefahren	14
9 Installation	15
9.1 Empfehlungen und Einschränkungen	16
10 Inbetriebnahme	18
10.1 Checkliste für die Installation in explosionsgefährdeten Umgebungen	18
11 Fehlerbehebung	18
12 Wartung	19
12.1 Wartung des AC-Motors	19
12.2 Wartung des Getriebes	19
12.3 Wartung von Druckluftmotoren (Pneumatik)	19
12.4 Wartung des Pumpenkopfs	19
13 ATEX-Kennzeichnung	20
13.1 Schlüssel	20
14 Ersatz- und Austauschteile	20
15 Warnung vor dem Einsatz der Pumpen an Patienten	20
16 Haftungsbeschränkung	21
17 Abmessungen	22
17.1 501CC Abmessungen	22
17.2 621CC Abmessungen	28
17.3 701CC Abmessungen	32

18 Werkstoffe	36
----------------------------	-----------

18.1 Von Watson-Marlow hergestellte Bauteile	36
--	----

Originalanweisungen

Die Originalanleitung wurde in englischer Sprache verfasst. Andere Sprachversionen sind eine Übersetzung der Originalanleitung.

1 Konformitätserklärung



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Einleitung

Die Richtlinie 2014/34/EU, allgemein bekannt als ATEX-Richtlinie, enthält Vorgaben für Anbieter, die auf EU-Gebiet Produkte für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen auf den Markt bringen.

Alle ATEX-Pumpen von Watson-Marlow wurden als II 2G Ex h IIB T4 Gb X entsprechend den Definitionen von 2014/34/EU eingestuft:

- Gerätegruppe II
- Gerätekategorie 2
- Umgebung G
- Mechanische Schutzkonzepte EX h
- Gasgruppe IIB
- Temperaturklasse T4
- Geräteschutzstufe Gb
- Besondere Einsatzbeschränkungen X (siehe Anleitung zum Pumpenkopf)

„Gerätekategorie 2 umfasst Geräte, die so konstruiert sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller festgelegten Betriebsparametern funktionieren und ein hohes Schutzniveau gewährleisten können.“

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen vorgesehen, in denen gelegentlich explosionsfähige Atmosphären durch Gase, Dämpfe, Nebel oder Staub/Luft-Gemische auftreten können. Die Schutzvorrichtungen für Geräte dieser Kategorie gewährleisten das erforderliche Schutzniveau, auch bei häufig auftretenden Störungen oder Gerätefehlern, die normalerweise zu berücksichtigen sind.“

Pumpen von Watson-Marlow dürfen in Minen nicht im Untertagebau eingesetzt werden, und über Tage nicht in Bereichen, in denen damit zu rechnen ist, dass die Pumpen Grubengas bzw. brennbaren Stäuben ausgesetzt werden.

Wie in der Richtlinie festgelegt, erhält bei der Kombination von zwei oder mehreren ATEX-Geräten die gesamte Baugruppe die gleiche Einstufung wie die am niedrigsten eingestufte Einzelkomponente.

Alle in dieser Anleitung beschriebenen Watson-Marlow ATEX-Pumpen sind nur für den Einsatz in gasbasierten Umgebungen vorgesehen.

Wenn Sie sich über die Bedeutung dieser ATEX-Kennzeichnung nicht sicher sind, lesen Sie section 13 "ATEX-Kennzeichnung" auf Seite 20 oder wenden Sie sich an Ihre Watson-Marlow-Vertretung. Die Watson-Marlow-Vertretung kann Sie darüber beraten, welche Einstufungen und Zulassungen die Produkte haben, aber sie kann weder bewerten noch empfehlen, welches Produkt für die Verwendung in einer Gefahrenumgebung des Endanwenders geeignet wäre. Nur der Endanwender oder ein qualifizierter Vertreter kann bestätigen, dass die ATEX-Einstufung der Ausrüstung den Anforderungen seiner Installation entspricht.



GEFAHR! - EXPLOSIONSGEFAHR

Falsch gewählte ATEX-Ausrüstung kann Feuer oder Explosion verursachen.

3 Beschreibung der Pumpe

Direkt gekoppelte industrielle ATEX-Pumpeneinheiten mit ATEX-Standardmotoren und ATEX-Pumpenköpfen von Watson-Marlow. Versionen mit Einzelpumpenkopf sind standardmäßig mit verschiedenen festen Ausgangsdrehzahlen erhältlich.

Für kundenspezifische Anwendungen stehen weitere Optionen wie Antriebsdrehzahl, Pumpenkopf- oder Antriebsausrichtungen sowie Beschichtungen oder Oberflächenbehandlungen zur Verfügung.

Es können auch alternative Antriebsoptionen wie Druckluftmotoren, Duplex-Pumpenköpfe und mechanische Variatoren angefordert werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Watson-Marlow-Vertretung vor Ort.

4 Garantie

Watson-Marlow Ltd („Watson-Marlow“) garantiert für einen Zeitraum von zwei Jahr(en) (ein Jahr für Druckluftmotoren) ab Versanddatum, dass dieses Produkt unter normalen Einsatz- und Wartungsbedingungen frei von Material- und Herstellungsfehlern ist.

Die alleinige Verantwortung von Watson-Marlow und der ausschließliche Behelf des Kunden bei jeglichem Anspruch, der sich aus dem Kauf eines Produkts bei Watson-Marlow ergibt, beschränken nach dem Ermessen von Watson-Marlow auf Reparatur, Ersatz oder Gutschrift, falls zutreffend.

Wenn nichts anderes schriftlich vereinbart ist, beschränkt sich die vorstehende Garantie auf das Land, in dem das Produkt verkauft wird.

Kein Mitarbeiter, Bevollmächtigter oder Vertreter von Watson-Marlow hat die Befugnis, Watson-Marlow an eine etwaige andere Garantie als die vorstehende zu binden, es sei denn, sie liegt in Schriftform vor und ist von der Geschäftleitung von Watson-Marlow unterschrieben. Watson-Marlow erteilt keine Garantie hinsichtlich der Eignung seiner Produkte für einen bestimmten Zweck.

In keinem Fall:

- i. dürfen die Kosten des ausschließlichen Anspruchs des Kunden den Kaufpreis des Produkts überschreiten;
- ii. haftet Watson-Marlow für etwaige – wie auch immer gearbete – direkte, indirekte, zufällige, spezielle, Folgeschäden oder Strafschadenersatz, selbst wenn Watson-Marlow von der Möglichkeit derartiger Schäden in Kenntnis gesetzt wurde.

Watson-Marlow haftet nicht für Verluste, Schäden oder Aufwendungen, die sich direkt oder indirekt im Zusammenhang mit oder aufgrund der Verwendung seiner Produkte ergeben, einschließlich Schäden oder Verletzungen, die an anderen Produkten, Maschinen/Anlagen, Gebäuden oder Sachwerten verursacht wurden. Watson-Marlow haftet nicht für Folgeschäden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Gewinnverluste, Zeitverlust, Unannehmlichkeit, Verlust von gefördertem Produkt und Produktionsverlust.

Diese Garantie verpflichtet Watson-Marlow nicht zur Übernahme etwaiger Kosten für den Ausbau, Einbau bzw. Transport oder sonstiger Kosten, die sich im Zusammenhang mit einem Garantieanspruch ergeben könnten.

Watson-Marlow übernimmt keine Verantwortung für Transportschäden an zurückgesandten Gegenständen.

Bedingungen

- o Die Produkte müssen nach vorheriger Absprache an Watson-Marlow Limited oder eine von Watson-Marlow zugelassene Kundendienstzentrale eingeschickt werden.
- o Alle Reparaturen oder Änderungen müssen von Watson-Marlow Ltd. oder einer von Watson-Marlow zugelassenen Kundendienstzentrale oder mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von Watson-Marlow, die von einem Manager oder Geschäftsführer von Watson-Marlow unterschrieben wurde, durchgeführt worden sein.
- o Fernsteuerungs- oder Systemanschlüsse müssen gemäß den Empfehlungen von Watson-Marlow hergestellt werden.
- o Alle PROFIBUS-Systeme müssen durch einen von PROFIBUS zugelassenen Techniker installiert oder zertifiziert werden.

Ausnahmen

- Verbrauchsmaterial, einschließlich Schlauch- und Pumpelemente, ist von der Garantie ausgeschlossen.
- Pumpenkopffrollen sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Reparaturen oder Umbauarbeiten, die aufgrund von normalem Verschleiß oder Mangel an angemessener und korrekter Wartung notwendig werden, sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Produkte, die nach Meinung von Watson-Marlow fahrlässig behandelt, zweckentfremdet eingesetzt, vorsätzlich oder unbeabsichtigt beschädigt wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Durch Überspannung verursachte Störungen sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Durch falsche oder minderwertige Systemverkabelung verursachte Störungen sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Schäden durch Chemikalieneinflüsse sind von der Garantie ausgeschlossen.

- Zusatzausstattungen wie z. B. Lecksensoren sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Durch UV-Licht oder direkte Sonneneinstrahlung verursachte Schäden sind ausgeschlossen.
- Jeder Versuch, ein Watson-Marlow-Produkt auseinanderzubauen, lässt die Garantie erlöschen.

Watson-Marlow behält sich das Recht vor, diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen jederzeit zu ändern.

5 Rücksendung von Pumpen

Vor dem Rücksenden von Produkten müssen diese gründlich gereinigt/dekontaminiert werden. Die entsprechende ausgefüllte Erklärung sollte vor den zurückgesendeten Produkten bei uns eintreffen.

Wir benötigen von Ihnen eine ausgefüllte Dekontaminationserklärung, aus der hervorgeht, mit welchen Flüssigkeiten die an uns zurückgesandte Ausrüstung in Berührung gekommen ist.

Nach dem Erhalt der Erklärung übermitteln wir Ihnen eine Rücksendegenehmigungsnummer. Wir behalten uns das Recht vor, Ausrüstung ohne Rücksendegenehmigungsnummer unter Quarantäne zu stellen oder zurückzuweisen.

Für jedes Produkt ist eine eigene Dekontaminationserklärung erforderlich; verwenden Sie das jeweilige Formular für den Standort, an den Sie die Ausrüstung zurücksenden wollen.

Eine entsprechende Dekontaminationserklärung kann von der Watson- Marlow- Website heruntergeladen werden: www.wmftg.com/decon

Bei Fragen wenden Sie sich an Ihre örtliche Watson- Marlow- Vertretung, die Sie unter www.wmftg.com/contact finden.

6 Sicherheitshinweise

Für den sicheren Betrieb des Pumpenkopfs beachten Sie das Sicherheitshandbuch zum Pumpenkopf.

ATEX-Pumpenköpfe 313	PB0353
ATEX-Pumpenköpfe 501RL	PB0346
ATEX-Pumpenköpfe 505	PB0379
ATEX-Pumpenköpfe 620	PB0347
ATEX-Pumpenköpfe 701	PB0348

Beachten Sie diese Sicherheitshinweise in Verbindung mit der Bedienungsanleitung.

Aus Sicherheitsgründen dürfen diese Pumpe und der Pumpenkopf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal bedient werden, das diese Anleitung gelesen und verstanden hat und sich der möglichen Gefahren bewusst ist. Wenn die Pumpe nicht entsprechend den Angaben von Watson-Marlow Ltd verwendet wird, kann der durch die Pumpe gewährleistete Schutz beeinträchtigt werden. Alle mit der Installation oder Wartung dieses Gerätes beauftragten Personen müssen für diese Arbeiten entsprechend qualifiziert sein. In Großbritannien müssen diese Personen auch mit dem „Health and Safety at Work Act“ von 1974 (Gesetz für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz) vertraut sein.



Dieses Sicherheitszeichen auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung bedeutet: Vorsicht, Begleitunterlagen lesen.



Dieses Sicherheitszeichen auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung bedeutet: **Vorsicht, bewegte Teile – nicht berühren.**



Dieses Sicherheitszeichen auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung bedeutet: **Vorsicht, heiße Oberfläche.**



Dieses Sicherheitszeichen auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung bedeutet: **Vorsicht, Risiko eines elektrischen Schlags.**



Dieses Symbol auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung bedeutet: **Tragen Sie immer persönliche Schutzausrüstung (PSA).**



Dieses Symbol auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung bedeutet: **Führen Sie dieses Produkt gemäß WEEE-Richtlinie (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) der EU dem Recycling zu.**



Wesentliche Arbeiten im Zusammenhang mit Heben, Transport, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Das Gerät muss bei Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein. Der Motor muss gegen unbeabsichtigtes Anlaufen gesichert sein.



Einige Pumpen wiegen über 18 kg (das genaue Gewicht hängt vom Modell und dem Pumpenkopf ab – siehe Typenschild der Pumpe). Beim Heben müssen die üblichen Arbeitsschutzrichtlinien beachtet werden.

Diese Pumpe darf nur gemäß ihrem Bestimmungszweck eingesetzt werden.

Die Pumpe muss für die Bedienung und Wartung stets frei zugänglich sein. Der Zugang darf weder zugestellt noch blockiert werden. Es dürfen nur Vorrichtungen am Antrieb angebracht werden, die von Watson-Marlow getestet und zugelassen wurden. Bei Nichtbeachtung können Personen sich verletzen oder es können Schäden an Einrichtungen entstehen, für die keine Haftung übernommen werden kann.



Beim Fördern gefährlicher Flüssigkeiten müssen die Sicherheitshinweise für die jeweilige Flüssigkeit beachtet und umgesetzt werden, um Personenschäden zu vermeiden.



Stellen Sie sicher, dass der Pumpenkopf, die Schläuche, das Schmiermittel (zutreffendenfalls) und die Anschlusssteile mit den zu fördernden Chemikalien kompatibel sind. Wir verweisen auf unseren Leitfaden zur chemischen Verträglichkeit, der abrufbar ist unter:



www.wmftg.com/chemical. Wenn Sie die Pumpe zum Fördern anderer Chemikalien benötigen, wenden Sie sich zur Klärung der chemischen Verträglichkeit an Watson-Marlow.



Explosionsgefahr Eine Nichtbeachtung kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.



Alle Arbeiten, z. B. Transport, Lagerung, Installation, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung, müssen in einer nicht-explosionsgefährdeten Atmosphäre durchgeführt werden.



Prüfen Sie stets, ob ein ATEX-Pumpenaggregat für den Gefahrenbereich, in dem es eingesetzt werden soll, geeignet ist, einschließlich ATEX, Ex und anderer Vorschriften für Gefahrenbereiche des Landes, in dem es installiert wird. Exd-Motoren sollten nur von Exd-qualifiziertem Personal installiert werden.



Der primäre Schutz der Bedienungsperson vor drehenden Pumpenteilen erfolgt durch den Pumpenkopfdeckel. Beachten Sie, dass sich die Pumpenkopfdeckel je nach Art des Pumpenkopfs unterscheiden.

Im Pumpenkopf befinden sich bewegliche Teile. Vor dem Öffnen des Pumpenkopfdeckels sind die folgenden Sicherheitsanweisungen unbedingt zu beachten.



1. Stellen Sie ggf. sicher, dass ein am Pumpenkopf angeschlossener Motorantrieb von der elektrischen Versorgung oder der Druckluftversorgung getrennt ist.

2. Die Leitung muss drucklos sein.



3. Bei Beschädigung des Schlauchs die im Pumpenkopf muss vorhandene Flüssigkeit in einen geeigneten Behälter oder Abfluss entleert werden.

4. Der Pumpenkopf muss von der Flüssigkeitsversorgung isoliert sein.

5. Achten Sie stets auf das Tragen geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA).

7 Pumpenspezifikation

ATEX-Einstufung	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Betriebstemperatur	5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F)
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis 158 °F)
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	35 % bis 80 %
Versorgungsspannung	Siehe Typenschild des Motors
Leistungsaufnahme	Siehe Typenschild des Motors
IP	Siehe Typenschild des Motors
dB Betriebswerte	< 70dB (A) @ 1m
dB Betriebswerte (Baureihe 700)	< 85dB (A) @ 1m
Drehzahlverhältnis	Siehe Typenschild des Pumpe

Hinweis: Wenn Spezifikationen in mehr als einer Bedienungsanleitung aufgeführt sind, gilt die niedrigste Spezifikation.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Watson-Marlow-Vertretung.

8 Potenzielle Gefahren

Im Rahmen der Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU wurden alle potenziellen Gefahren, einschließlich zu erwartender Fehlfunktionen, identifiziert und einer Risikobewertung unterzogen. Um zu verhindern, dass mögliche Gefahren zu gefährlichen Zündquellen werden, wurden einige Modifikationen vorgenommen. Neben technischen Änderungen wurden auch zusätzliche Betriebsanweisungen hinzugefügt, um eine vorschriftsmäßige Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen zu gewährleisten.

Bekannte Zündquellen des Pumpenkopfs

Oberflächentemperatur von Rollen und Spindeln

Bersten des Schlauchs und in der Folge auslaufendes Fördermedium

Mechanischer Defekt an der Rotornabe

Exotherme chemische Reaktion

Elektrostatische Entladung

Lagerschaden

Defekte Feder

Für den Motor und das Getriebe beachten Sie die mitgelieferten Anweisungen des Herstellers.

9 Installation

Vorläufige Prüfungen



GEFAHR! - EXPLOSIONSGEFAHR

Wenn die Pumpenkopfseinheit nicht auf Schäden untersucht oder die ATEX-Kennzeichnung nicht überprüft werden, kann dies zu einem Brand oder einer Explosion führen.

Überprüfen Sie die Kennzeichnung an der Pumpe, um sicherzustellen, dass die Pumpe und die ATEX-Kennzeichnung mit der Auslegung der Anlage bzw. Maschine übereinstimmen.

Überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden sind. Überprüfen Sie die Teile auf Transportschäden. Wenn Teile fehlen oder beschädigt sind, verständigen Sie unverzüglich die zuständige Watson-Marlow-Vertretung.

Mechanische Installation



Wesentliche Arbeiten im Zusammenhang mit Heben, Transport, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Das Gerät muss bei Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein. Der Motor muss gegen unbeabsichtigtes Anlaufen gesichert sein.



Einige Pumpen wiegen über 18 kg (das genaue Gewicht hängt vom Modell und dem Pumpenkopf ab – siehe Typenschild der Pumpe). Beim Heben müssen die üblichen Arbeitsschutzrichtlinien beachtet werden.



Explosionsgefahr Eine Nichtbeachtung kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

Alle Arbeiten, z. B. Transport, Lagerung, Installation, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung, müssen in einer nicht-explosionsgefährdeten Atmosphäre durchgeführt werden.

Stellen Sie die Pumpe auf einer ebenen, waagerechten und vibrationsfesten Fläche auf und achten Sie auf eine ungehinderte Luftzirkulation um die Pumpe. Stellen Sie sicher, dass vor und nach dem Pumpenkopf jeweils 0,5 m gerader Schlauch vorhanden ist.

Wenn die Pumpe nicht auf einer Grundplatte montiert geliefert wird, muss die Einheit entsprechend den Anleitungen zum Motor und Getriebe an den gekennzeichneten Schraublöchern auf einem geeigneten Untergrund verschraubt werden.

Weitere Informationen erhalten Sie in den Herstelleranweisungen für den Motor und das Getriebe.

Alle Watson- Marlow ATEX- konformen Pumpenköpfe sind für die Vermeidung und Ableitung elektrostatischer Aufladung ausgestattet. Um elektrostatische Aufladung wirksam ableiten zu können, muss ein elektrischer Kontakt zwischen dem Pumpenkopf und dem ordnungsgemäß geerdeten Antrieb sichergestellt sein.

Die ATEX-Pumpen der Baureihen 500, 600 und 700 müssen unbedingt geerdet werden. Am Pumpenkopfdeckel, dem Schlauchbett, dem Getriebe und dem Motor sowie der Grundplatte (wo zutreffend) sind bereits Erdungsbänder vorhanden. Der Anwender hat sicherzustellen, dass diese Erdungsbänder bei der Installation an einem geeigneten Erdungspunkt angeschlossen werden.

Über die Messung des Erdungswiderstands kann die Funktionsfähigkeit der Erdung überprüft werden. **Um eine verlässliche Ableitung der elektrostatischen Aufladung zu gewährleisten, sollte der maximale Erdungswiderstand zum gewählten Erdungspunkt 1 MOhm nicht überschreiten.**

Die Schläuche für Schlauchpumpen sind isolierend und sollten daher nur im Bereich des Pumpenkopfs verwendet werden. Geerdete, elektrisch leitende Verbindungen sollten an anderer Stelle der Anlage verwendet werden.

AC-Motor/Druckluftmotor

Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers, die mit dem ATEX-zertifizierten Motor geliefert werden.

9.1 Empfehlungen und Einschränkungen

Pumpen nicht an beengten Stellen installieren, an denen keine ausreichende Luftzirkulation um die Pumpe gegeben ist.

Halten Sie Druck- und Saugleitungen so kurz und gerade wie möglich und achten Sie auf einen möglichst geradlinigen Verlauf. Bögen mit großen Radien verwenden: mindestens mit dem vierfachen Durchmesser des Schlauchs. Dimensionieren Sie Anschlussleitungen und Fittings entsprechend dem zu erwartenden Leitungsdruck. Keine Reduzierstücke oder Schlauchstücke mit einem Innendurchmesser kleiner als der Durchmesser im Pumpenkopf einsetzen, insbesondere für Leitungen auf der Saugseite. Eventuell in der Leitung eingesetzte Ventile (in der Regel nicht erforderlich) dürfen den Durchfluss nicht einschränken. Bei laufender Pumpe müssen alle Ventile im Strömungsweg geöffnet sein.

Verwenden Sie Druck- und Saugleitungen, deren Innendurchmesser gleich oder größer ist als der Innendurchmesser des Schlauchs im Pumpenkopf. Verwenden Sie zum Fördern viskoser Medien Leitungen mit einem Innendurchmesser, der um ein Mehrfaches größer ist als der des Pumpenschlauchs.

Stellen Sie sicher, dass die Saug- und Druckleitungen des Systems für die Gefahrenumgebung, in der sich die Pumpe befindet, geeignet sind und keine elektrostatische Aufladung zulassen.

Stellen Sie **die Pumpe möglichst auf gleicher Höhe** oder direkt unterhalb des zu fördernden Mediums auf. Dies gewährleistet eine geflutete Ansaugung und optimale Förderleistungen.

Halten Sie das Schlauchbett des Pumpenkopfs und alle beweglichen Teile sauber.

Die Pumpe zum Fördern viskoser Flüssigkeiten mit niedriger Drehzahl laufenlassen. Eine geflutete Ansaugung verbessert in allen Fällen die Förderleistung, insbesondere aber bei viskosen Medien.

Begrenzen Sie die Länge des Schlauchs neben dem Pumpenkopf, da der Schlauch isolierend wirkt. Es wurden elektrostatische Prüfungen durchgeführt, um festzustellen, welche Watson-Marlow-Schläuche für den Einsatz in Gefahrenbereichen geeignet sind. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung zum Pumpenkopf. Geerdete, elektrisch leitende Verbindungen sollten an anderer Stelle der Anlage verwendet werden.

Endlosschlauch aus **Marprene oder Bioprene** muss nach einer Betriebszeit von 30 Minuten nachgespannt werden.

Schlauchauswahl: Die in Watson-Marlow-Publikationen veröffentlichten Listen zur chemischen Beständigkeit sind nur als Richtlinien gedacht. Wenn Sie sich über die Eignung eines Schlauchwerkstoffs für das zu fördernde Medium nicht sicher sind, fordern Sie eine Musterkarte für Anwendungsversuche an.

10 Inbetriebnahme

Wenn das Gerät als Einheit mit Luftfilter, Schmierung und Regler geliefert wurde, beachten Sie die entsprechenden Anweisungen des Herstellers in Verbindung mit den Empfehlungen in der Betriebsanleitung des Druckluftmotors.

Beachten Sie die Anweisungen zum Pumpenkopf, um das korrekte Einlegen des Schlauchs und den ordnungsgemäßen Betrieb des Pumpenkopfs sicherzustellen.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass der verwendete Schlauchwerkstoff im Abschnitt „Besondere Einsatzbedingungen für den sicheren Betrieb – Geeignete Schlauchwerkstoffe zur Verwendung mit dieser Ausrüstung“ der Anleitung zum Pumpenkopf aufgeführt ist.

Die Einheit ist selbstansaugend, was die Zeit für das Ansaugen minimiert – Trockenlauf verkürzt die Betriebslebensdauer des Schlauchs.

10.1 Checkliste für die Installation in explosionsgefährdeten Umgebungen

Gehen Sie die folgende Checkliste durch, bevor Sie mit der Installation in einer explosionsgefährdeten Umgebung beginnen. Alle Maßnahmen müssen in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU durchgeführt werden.

- Überprüfen Sie die Kennzeichnung und Konfiguration der ATEX-Pumpe und des Motors. Stellen Sie sicher, dass sie der tatsächlichen Installation entsprechen (siehe section 13 "ATEX-Kennzeichnung" auf Seite 20).
- Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur des Standorts und die Fähigkeit, die korrekte Umgebungstemperatur aufrechtzuerhalten. (siehe section 7 "Pumpenspezifikation" auf Seite 13).
- Überprüfen Sie den Standort, um sicherzustellen, dass der Motor ausreichend belüftet wird und dass keine externe Wärmezufuhr (z. B. Kupplungen) stattfindet. Die Kühllufttemperatur darf 40 °C/104 °F nicht überschreiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht beschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers von Pumpenkopf, Getriebe und Motor korrekt durchgeführt wurde.

11 Fehlerbehebung

Sollte die Pumpe nicht funktionieren, überprüfen Sie die folgenden Punkte, um festzustellen, ob eine Instandsetzung erforderlich ist oder nicht.

- Überprüfen Sie anhand der Herstelleranleitung zum Motor, ob die elektrische Versorgung bzw. Druckluftversorgung korrekt hergestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht durch falsches Einlegen des Schlauchs blockiert ist.



Jede Abweichung von den normalen Betriebsbedingungen (erhöhter Stromverbrauch, Temperatur, Vibrationen, Lärm) oder Warnsignale von Überwachungsgeräten deuten auf eine Fehlfunktion hin. Informieren Sie sofort das zuständige Wartungspersonal, um eine Verschlimmerung der Probleme zu verhindern. Im Zweifelsfall ist die Pumpe sofort abzuschalten.

12 **Wartung**

Die Pumpe sollte regelmäßig gereinigt werden, um das Ansammeln von Staub zu vermeiden. Dies verhindert die Bildung elektrostatischer Ladungen aufgrund von Staub. Dieses Produkt ist nicht für den Einsatz in ATEX-Staubumgebungen zertifiziert.

Führen Sie monatlich eine visuelle Inspektion der Erdungsbänder durch, um die mechanische Integrität sicherzustellen. Die elektrische Leitfähigkeit des Erdungssystems muss halbjährlich überprüft werden.

Bei den ATEX-Produkten der Baureihe 701 sollte die Wellenkupplung alle sechs Monate auf Anzeichen von Verschleiß der Kupplungsspinne untersucht werden. Wenn die Kupplungsspinne verschlissen ist, sollte sie ersetzt werden. Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers der Wellenkupplung.

Es muss eine monatliche Sichtprüfung durchgeführt werden, um festzustellen, ob das Produkt aufgrund (aber nicht nur) ungünstiger Betriebsbedingungen, die durch verschlissene Komponenten, lose Schrauben oder Umgebungsbedingungen verursacht wurden, beschädigt wurde.

12.1 **Wartung des AC-Motors**

Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers, die mit dem ATEX-zertifizierten Motor geliefert werden.

12.2 **Wartung des Getriebes**

Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers, die mit dem ATEX-Getriebe geliefert wurden.

12.3 **Wartung von Druckluftmotoren (Pneumatik)**

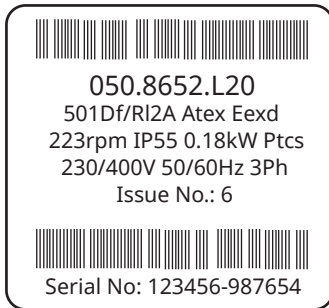
Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers, die mit dem ATEX-zertifizierten Druckluftmotor geliefert werden.

12.4 **Wartung des Pumpenkopfs**

Befolgen Sie die Anleitung zum ATEX-Pumpenkopf, die separat für den jeweiligen Pumpenkopf geliefert wird.

13 ATEX-Kennzeichnung

Die Pumpen sind wie folgt gekennzeichnet:



13.1 Schlüssel

II	Gerätegruppe II für oberirdische Bereiche (über der Erdoberfläche)
2G	Gerätegruppe 2G (Gas) – Zone 1
Ex h	Zündschutzkennzeichnung für mechanische Geräte
IIB	Gruppe IIB – typisches Gas: Ethylen
T4	Temperaturklassifizierung (Gas) $\leq 135\text{ °C}$
Gb	Gruppe II (Gas); Schutzniveau: Hoch
X	Besondere Einsatzbedingungen für den sicheren Betrieb – siehe Anleitung zum Pumpenkopf

14 Ersatz- und Austauschteile

Ersatz- und Austauschteile sollten stets über Watson-Marlow Pumps oder über einen offiziellen Partner bezogen werden. Um die ATEX-Konformität dauerhaft zu gewährleisten, sollten nur Originalteile von Watson-Marlow verwendet werden.

Watson-Marlow hat den Anspruch, Ersatzteile für mindestens 7 Jahre nach Einstellung der Produktion vorzuhalten. Obwohl alle Anstrengungen unternommen werden, diesen Anspruch umzusetzen, unterliegt es nicht der alleinigen Kontrolle von Watson-Marlow und kann deshalb nicht garantiert werden.

Unterstützung erhalten Sie ggf. von Ihrer Watson-Marlow-Vertretung vor Ort.

15 Warnung vor dem Einsatz der Pumpen an Patienten

Warnung: diese Geräte sind nicht für den Einsatz an Patienten bestimmt. Sie dürfen nicht für Anwendungen eingesetzt werden, bei denen sie direkt mit Patienten verbunden werden.

16 Haftungsbeschränkung

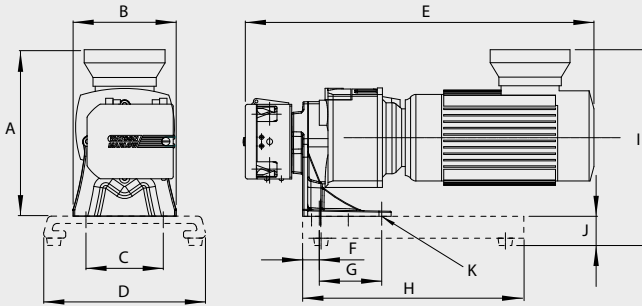
Alle Angaben in diesem Dokument wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Watson-Marlow Limited übernimmt jedoch keine Haftung für etwaige Fehler und behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Produkteignung für den Einsatz in einer bestimmten Anwendung sicherzustellen. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene sind eingetragene Marken von Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp ist eine eingetragene Marke von Alfa Laval Corporate AB.

GORE und STA-PURE sind eingetragene Marken von W. L. Gore and Associates.

17 Abmessungen

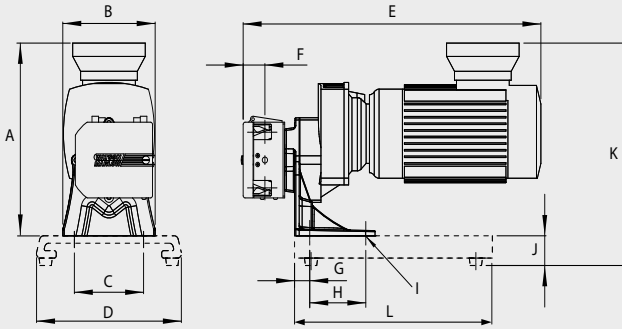
17.1 501CC Abmessungen

501CC ATEX Leroy Somer Motor und Getriebe (62 U/min) (optionale Grundplatte)



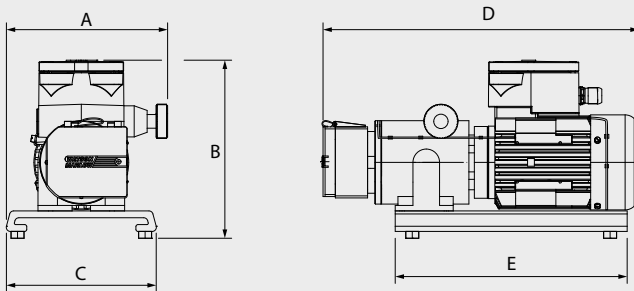
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 Löcher Ø9 Durchg.
Zoll	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 Löcher Ø0,35 Durchg.

501CC ATEX Leroy Somer Motor und Getriebe (223 U/min oder 281 U/min) (optionale Grundplatte)



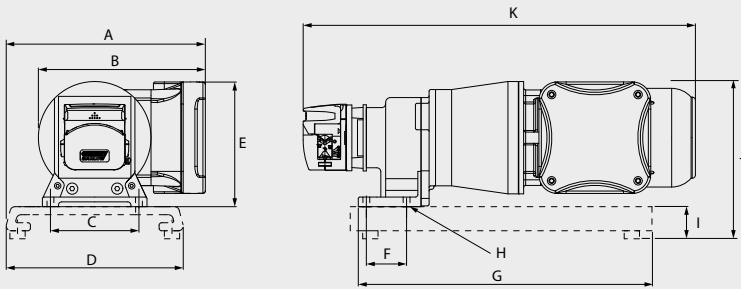
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 Löcher Ø9 Durchg.	40	324	300
Zoll	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	1,57	12,8	11,8

501CC ATEX 501DV/RLCA Motor und Getriebe, mechanische Kugelvariatorereinheit (7-250 U/min), auf Grundplatte montiert



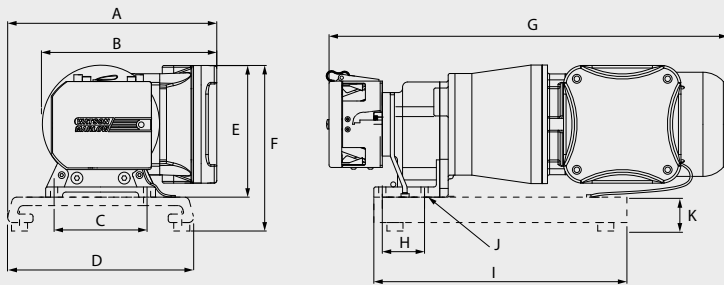
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
Zoll	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

501DF/DA ATEX Nord Motor und Getriebe (optionale Grundplatte)



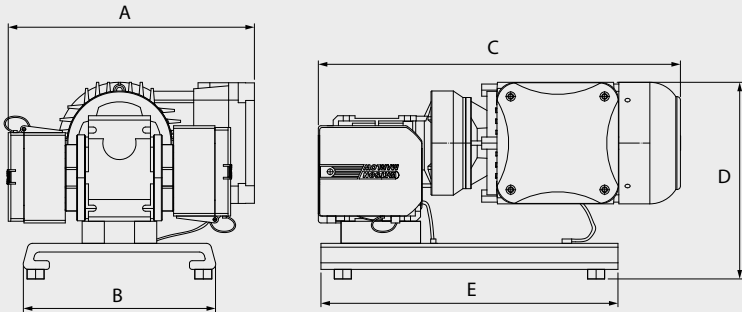
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 Löcher Ø8,5 Durchg.	40	196	487
Zoll	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	1,57	7,72	19,2

501DF/RL2C ATEX Nord Motor und Getriebe (optionale Grundplatte)



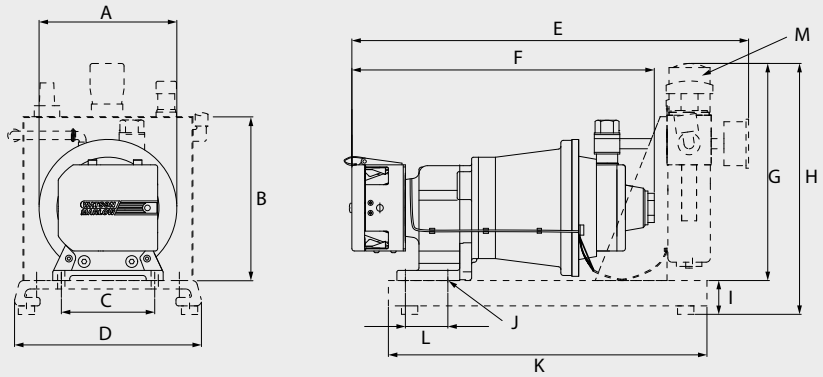
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 Löcher Ø8,5 Durchg.	40
Zoll	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	1,57

501DFX/RL2C ATEX Duplexpumpe, Nord Motor und Getriebe (auf Grundplatte montiert)



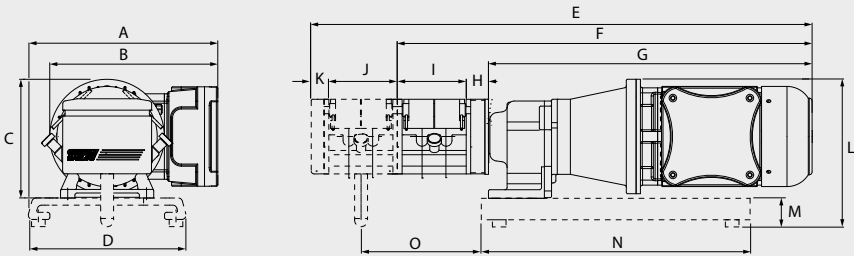
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
Zoll	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

501DP ATEX Druckluftpumpe 257 U/min (optionale Grundplatte und Filterreglerschmierung)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
Zoll	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 Löcher Ø8,5 Durchg.	375	50	Hinweis: Optionale Filterreglerschmiereinheit für Luftzufuhr					
Zoll	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	14,8	1,97						

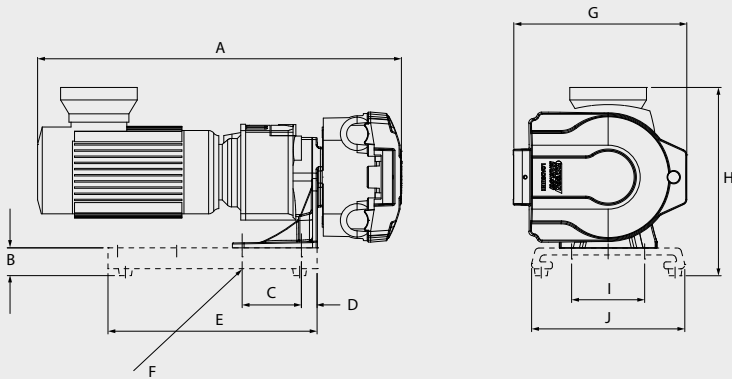
501DF/L ATEX Nord Motor und Getriebe (optionale Grundplatte und Erweiterungspumpenkopf)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
Zoll	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
Zoll	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

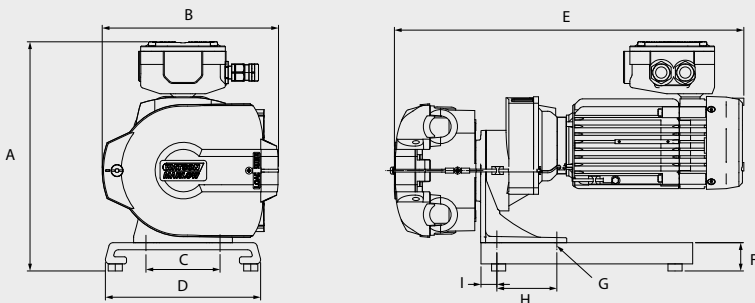
17.2 621CC Abmessungen

621DF/RA ATEX Leroy Somer Motor und Getriebe (optionale Grundplatte)



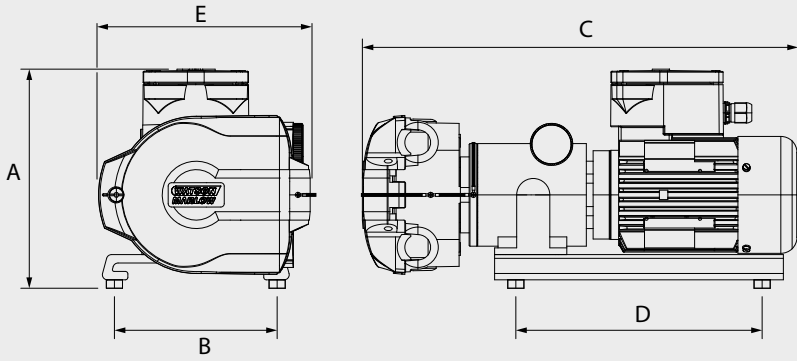
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 Löcher Ø8,5 Durchg.	250	292	105	220
Zoll	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	9,84	11,5	4,13	8,66

621DF/RA ATEX Leroy Somer Motor und Getriebe (optionale Grundplatte)



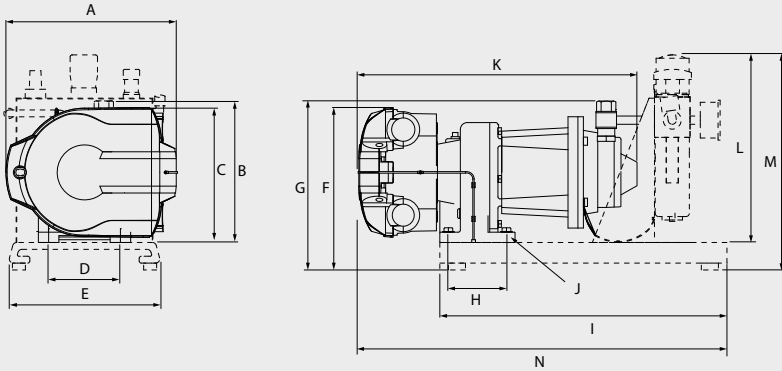
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 Löcher Ø8,5 Durchg.	85	22,5
Zoll	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	3,35	0,89

621DV/RA ATEX Planetroll Motor und Getriebe, mechanische Kugelvariatorereinheit (7-250 U/min), auf Grundplatte montiert



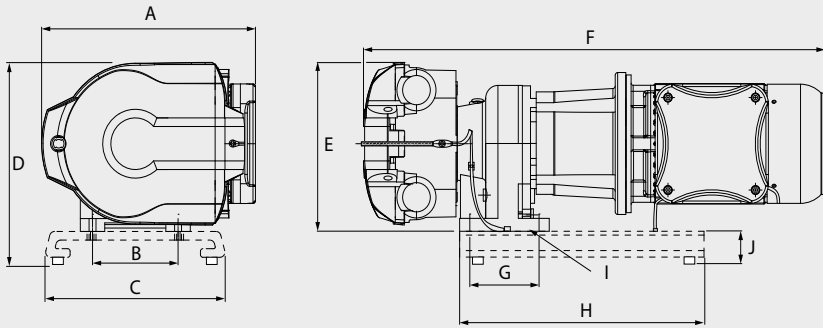
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
Zoll	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

621DP/RA ATEX Druckluftpumpe (optionale Grundplatte und Filterreglerschmierung)



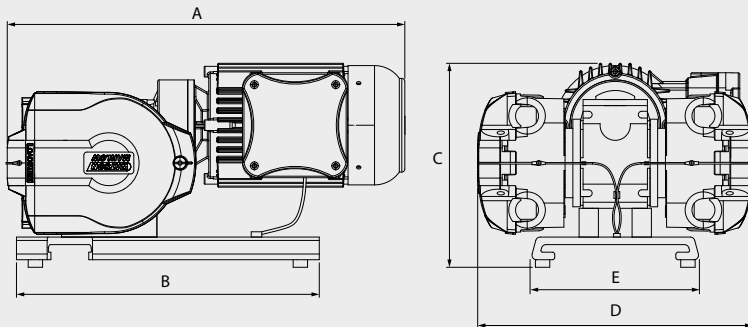
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
Zoll	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 Löcher Ø8,5 Durchg.	408	275	315	540				
Zoll	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	16,1	10,8	12,4	21,3				

621DF/RA ATEX Nord Motor und Getriebe (optionale Grundplatte)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 Löcher Ø8,5 Durchg.	40
Zoll	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 Löcher Ø0,35 Durchg.	1,57

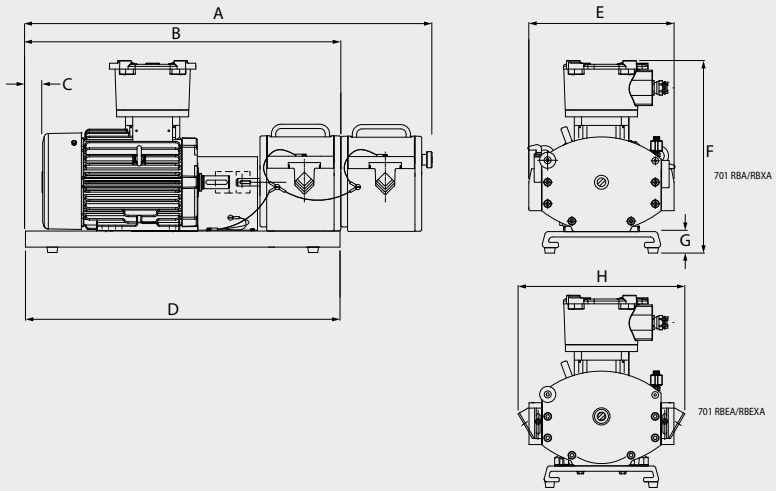
621DFX/RA ATEX Duplexpumpe, Nord Motor und Getriebe (auf Grundplatte montiert)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
Zoll	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

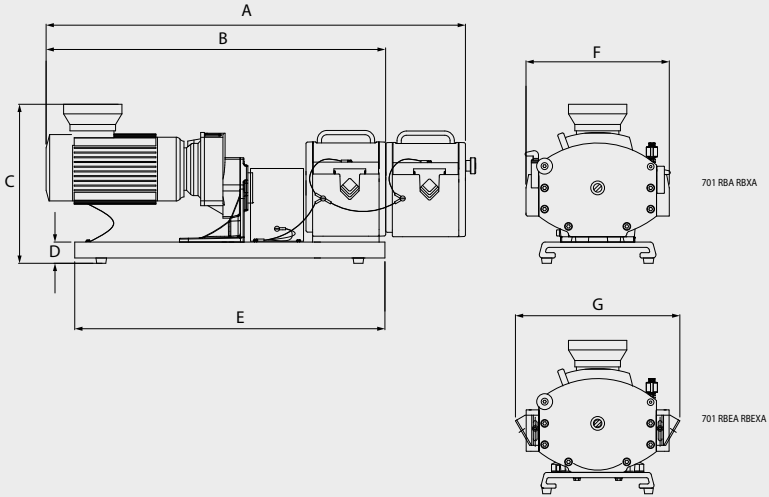
17.3 701CC Abmessungen

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer Motor und Getriebe (360 U/min) (auf Grundplatte montiert / optionaler Erweiterungspumpenkopf)



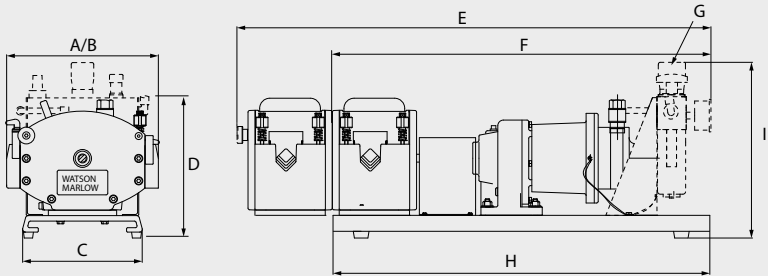
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
Zoll	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer Motor und Getriebe (112 U/min) (optionaler Erweiterungspumpenkopf)



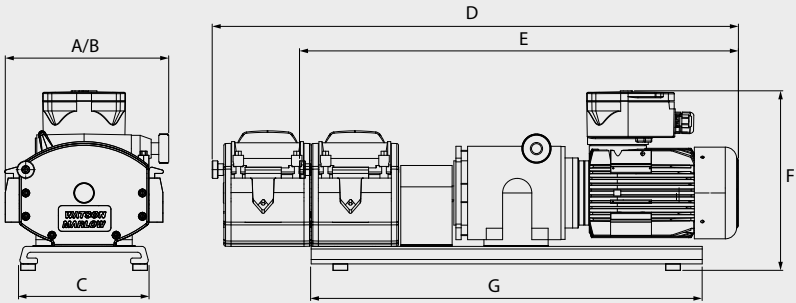
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
Zoll	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

701DPB/RA/RXA ATEX Druckluftpumpe 316 U/min (optionaler Erweiterungspumpenkopf und Filterreglerschmierung)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Hinweis: Optionale Filterreglerschmiereinheit für Luftzufuhr
Zoll	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
	H	I					
mm	670	315					
Zoll	26,4	12,4					

701 ATEX Pumpe mit mechanischem Variator 5-300 U/min (optionaler Erweiterungspumpenkopf)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
Zoll	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Werkstoffe

Beschreibung	Werkstoff	Oberfläche
ATEX-Pumpenkopf	Siehe Anleitung zum Pumpenkopf	
ATEX-Getriebe	Siehe Anweisungen des Herstellers	
ATEX-Elektromotor	Siehe Anweisungen des Herstellers	
ATEX-Druckluftmotor	Siehe Anweisungen des Herstellers	
ATEX-Luftfilterreglerschmierung	Siehe Anweisungen des Herstellers	
ATEX-Antriebskupplung	Siehe Anweisungen des Herstellers	

18.1 Von Watson-Marlow hergestellte Bauteile

Pumpenkopfadapter mit Direktkupplung

Beschreibung	Werkstoff	Oberfläche
313 Adapter mit Direktkupplung		
505L Adapterbaugruppe mit Direktkupplung (einschließlich Abdeckung)	Aluminium	Umbragraue Pulverbeschichtung
501 und 621 Duplex-Adapter mit Direktkupplung [DFX]	Aluminium	Schwarz eloxiert
501 und 621 Adapter Mechanischer Variator mit Direktkupplung [DV]		

621 Antriebswellenkomponenten für Duplex-Pumpen mit Direktkupplung

Beschreibung	Werkstoff	Oberfläche
Schlüssel	Weichstahl	Natur
Antriebswelle	Stahllegierung	Natur

Grundplatten

Beschreibung	Werkstoff	Oberfläche
Baureihe 501, 621 und 701 CC Grundplatte	Aluminium	Umbragraue Pulverbeschichtung
Baureihe 501, 621 und 701 CC Edelstahlgrundplatte	Edelstahl 304 und 316	Natur

Motor(antriebs)abstandshalter und Montageblöcke

Beschreibung	Werkstoff	Oberfläche
Baureihe 501/621/701 Motor (Antrieb) Fußabstandshalter	Aluminium	Umbragraue Pulverbeschichtung
Baureihe 501/621/701 Motor (Antrieb) Fußabstandshalter aus Edelstahl	Edelstahl 304 und 316	Natur
Baureihe 501/621 Duplex-CCP-Abstandhalter – Montageblöcke	Aluminium	Umbragraue Pulverbeschichtung
Baureihe 501/621 Duplex-CCP-Abstandhalter aus Edelstahl – Montageblöcke	Edelstahl 304 und 316	Natur
Baureihe 501/621 Mechanischer Variator [DV] Optionaler Montageblock	Aluminium	Schwarz eloxiert

701 Kupplungsabdeckungen

Beschreibung	Werkstoff	Oberfläche
Kupplungsabdeckung für Baureihe 701	Aluminium	Umbragraue Pulverbeschichtung
Kupplungsabdeckung für Baureihe 701	Edelstahl 304 und 316	Natur
701 Pumpenkopf-Ablaufschutz	Aluminium	Natur
Halterung für Luftfilterreglerschmierung	Aluminium	Umbragraue Pulverbeschichtung
Halterung für Luftfilterreglerschmierung	Edelstahl 304 und 316	Natur
Flaches Erdungskabelgeflecht	Kupfer	Weich verzinkt
Druckluftmotor – Luftzufuhr Schwenkbogen, Stecker	Körper aus Edelstahl 316L	
Druckluftmotor Drosselschalldämpfer [Festo] (Abluftstrom-Steuerventil)	Gesintertes Metall	Schraubstopfen – Aluminiumknetlegierung Einstellschraube – Messing
Druckluftschlauch [Festo]	Polyurethan	Blau
Druckluftmotor – Luftzufuhr-Reduzierstück ½“ Buchse auf ¼“Stecker	Messing	Vernickelt

Manuale d'uso per le pompe ATEX Watson-Marlow 501CC, 621CC e 701

1 Dichiarazione di conformità	3
2 Introduzione	6
3 Descrizione della pompa	7
4 Garanzia	8
5 Informazioni per la restituzione delle pompe	9
6 Note sulla sicurezza	9
7 Specifiche della pompa	12
8 Potenziali pericoli delle pompe	12
9 Installazione	13
9.1 Cosa fare e cosa evitare	14
10 Avviamento	16
10.1 Checklist per l'installazione in ambienti esplosivi	16
11 Risoluzione dei problemi	16
12 Manutenzione	17
12.1 Manutenzione del motore CA	17
12.2 Manutenzione del riduttore	17
12.3 Manutenzione del motore pneumatico (aria)	17
12.4 Manutenzione della testa	17
13 Marcatura ATEX	18
13.1 Legenda	18
14 Componenti sostitutivi	18
15 Utilizzo connesso a pazienti—avvertenza	18
16 Dichiarazioni di non responsabilità	19
17 Dimensioni	20
17.1 Dimensioni 501CC	20
17.2 621 Dimensioni CC	26
17.3 Dimensioni 701CC	30

18 Materiali di costruzione	34
18.1 Parti prodotte da Watson-Marlow	34

Istruzioni originali

Le istruzioni originali per il presente manuale sono state scritte in inglese. Le versioni nelle altre lingue del presente manuale sono una traduzione delle istruzioni originali

1 Dichiarazione di conformità



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB,VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating.



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Introduzione

La direttiva 2014/34/UE, comunemente nota come direttiva ATEX, impone obblighi per chi immette sui mercati del territorio dell'UE apparecchiature destinate a essere utilizzate in ambienti potenzialmente esplosivi.

Tutte le pompe ATEX di Watson-Marlow sono state classificate II 2G Ex h IIB T4 Gb X secondo le definizioni della Direttiva 2014/34/UE:

- Apparecchiatura di Gruppo II
- Apparecchiatura di Categoria 2
- Ambiente G
- Modo di protezione meccanica EX h
- Gruppo gas IIB
- Classe di temperatura T4
- Apparecchiatura con livello di protezione Gb
- Restrizioni speciali di utilizzo X (vedere il manuale della testa)

"La categoria 2 comprende gli apparecchi progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e garantire un livello di protezione elevato.

Gli apparecchi di questa categoria sono destinati ad ambienti in cui vi è probabilità che si manifestino atmosfere esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o miscele di aria e polveri. I mezzi di protezione relativi agli apparecchi di questa categoria garantiscono il livello di protezione richiesto anche in presenza di anomalie ricorrenti o difetti di funzionamento degli apparecchi di cui occorre abitualmente tener conto.

Le pompe Watson-Marlow non devono essere utilizzate in aree sotterranee di miniere e in installazioni di superficie di tali miniere data la potenziale presenza di grisù e/o polveri combustibili.

Come indicato nella Direttiva, in caso di combinazione di due o più apparecchiature ATEX, l'insieme completo avrà la classificazione dell'apparecchiatura di livello più basso.

Tutte Watson-Marlow pompe ATEX trattate nel presente manuale sono destinate a essere utilizzate solo in ambienti gas.

In caso di dubbi riguardo al significato di questa classificazione ATEX, vedere la section 13 "Marcatura ATEX" a pagina 18 o contattare il proprio rappresentante Watson-Marlow di riferimento per chiarimenti. I rappresentanti Watson-Marlow possono indicare la classificazione e le approvazioni dei prodotti, tuttavia non possono valutare né raccomandare il quale prodotto più adatto all'uso in un'installazione pericolosa per gli utenti finali. Solo l'utente finale o il suo rappresentante qualificato può confermare che la classificazione ATEX dell'apparecchiatura soddisfi i requisiti dell'installazione.



PERICOLO! - RISCHIO DI ESPLOSIONE

Apparecchiature ATEX selezionate in modo errato possono essere causa di incendi o esplosioni.

3 Descrizione della pompa

Unità di pompaggio industriali close-coupled ATEX che incorporano motori ATEX standard e teste ATEX Watson-Marlow. Le versioni con testa singola sono disponibili, di serie, con una selezione di velocità di uscita fisse.

Per applicazioni specifiche, è possibile configurare ulteriori opzioni come la velocità di azionamento, l'orientamento della testa o dell'azionamento e i rivestimenti o le finiture.

Su richiesta, sono inoltre disponibili soluzioni di azionamento alternative come motori pneumatici, teste duplex e variatori meccanici. Per maggiori informazioni, consultare il proprio rappresentante Watson-Marlow locale.

4 Garanzia

Per due anni dalla data di spedizione (un anno per i motori pneumatici), Watson-Marlow Ltd ("Watson-Marlow") garantisce per questo prodotto l'assenza di difetti di materiali e di lavorazione nelle normali condizioni di esercizio.

In caso di reclamo in garanzia in seguito all'acquisto di qualsiasi prodotto Watson-Marlow, è responsabilità di Watson-Marlow stessa offrire, a sua discrezione e a titolo di provvedimento esclusivo a favore del cliente, le seguenti opzioni: riparazione, sostituzione o risarcimento, ove del caso.

Se non diversamente concordato per iscritto, la precedente garanzia è limitata al paese in cui viene venduto il prodotto.

Nessun dipendente, agente o rappresentante di Watson-Marlow ha l'autorità di vincolare Watson-Marlow a qualsiasi garanzia che non sia quella precedentemente indicata, a meno che ciò non venga concordato per iscritto e firmato da un direttore di Watson-Marlow. Watson-Marlow non garantisce che i propri prodotti siano adatti ad uno scopo particolare.

In nessun caso:

- i. il costo della soluzione scelta dal cliente può superare il prezzo d'acquisto del prodotto;
- ii. Watson-Marlow può essere ritenuta responsabile per danni speciali, indiretti, accidentali, conseguenti o esemplari, comunque si verifichino, anche se a Watson-Marlow è stata segnalata la possibilità che si verifichino tali danni.

Watson-Marlow non verrà ritenuta responsabile per perdite, danni o spese direttamente o indirettamente legate a o derivate dall'uso dei propri prodotti, compresi danni o infortuni causati ad altri prodotti, macchinari, edifici o proprietà. Watson-Marlow non verrà ritenuta responsabile per danni conseguenti, compresi, senza limitazione, lucro cessante, perdita di tempo, disagio, perdita di prodotto pompato e perdita di produzione.

Questa garanzia non obbliga Watson-Marlow a farsi carico dei costi di rimozione, installazione, trasporto o altri costi che possono presentarsi in relazione a una richiesta di indennizzo in garanzia.

Watson-Marlow non è responsabile per eventuali danni di spedizione a cui sono soggetti i beni che vengono restituiti.

Condizioni

- o I prodotti devono essere restituiti a spese del mittente tramite corriere a Watson-Marlow o a un centro di assistenza Watson-Marlow autorizzato, previo accordo di ritiro.
- o Tutte le riparazioni o le modifiche devono essere effettuate esclusivamente da Watson-Marlow Ltd, da un centro di assistenza Watson-Marlow autorizzato o in seguito all'espresso consenso per iscritto di Watson-Marlow, firmato da un dirigente o direttore di Watson-Marlow.
- o I comandi a distanza o le connessioni di sistema devono essere effettuate in base alle raccomandazioni di Watson-Marlow.
- o Tutti i sistemi PROFIBUS devono essere installati o certificati da un tecnico specializzato nell'installazione e approvato da PROFIBUS.

Eccezioni

- Gli articoli di consumo, compresi tubi ed elementi di pompaggio, sono esclusi.
- I rulli della testa sono esclusi.
- Sono escluse le riparazioni o la manutenzione causate da normale usura o derivanti da una mancanza di manutenzione ragionevole e appropriata.
- Sono esclusi i prodotti che, a discrezione di Watson-Marlow, sono stati usati in modo improprio, sono stati sottoposti a uso errato o a danno volontario o accidentale o per negligenza.
- Sono esclusi i danni dovuti a sovraccorrente.
- Sono esclusi i guasti causati da cablaggio del sistema errato o di qualità scadente.
- Sono esclusi i danni derivanti da prodotti chimici.
- Sono esclusi gli accessori, quali i rilevatori di perdite.
- Sono esclusi inoltre i guasti causati da luce UV o dalla luce diretta del sole.
- Qualsiasi tentativo di scomporre un prodotto Watson-Marlow annullerà la garanzia del prodotto.

Watson-Marlow si riserva il diritto di modificare questi termini e condizioni in qualsiasi momento.

5 Informazioni per la restituzione delle pompe

I prodotti devono essere accuratamente puliti/decontaminati prima della restituzione. La dichiarazione attestante la pulizia e la decontaminazione deve essere compilata e inviata prima della spedizione degli articoli.

Il cliente è tenuto a compilare e restituire una dichiarazione di decontaminazione attestante tutti i fluidi con cui l'apparecchiatura è entrata in contatto prima della restituzione.

Al ricevimento della dichiarazione, emetteremo un Numero di autorizzazione alla restituzione. Ci riserviamo il diritto di mettere in quarantena o di rifiutare qualsiasi apparecchiatura priva di Numero di autorizzazione alla restituzione.

Compilare un certificato di decontaminazione separato per ciascun prodotto, indicando con esattezza il luogo in cui si desidera che venga restituita la merce.

È possibile scaricare una copia della dichiarazione di decontaminazione dal sito web di Watson-Marlow all'indirizzo www.wmftg.com/decon

In caso di domande e per ricevere assistenza, contattare il proprio rappresentante Watson-Marlow all'indirizzo www.wmftg.com/contact.

6 Note sulla sicurezza

Per un funzionamento sicuro della testa, fare riferimento al manuale di sicurezza della testa stessa.

Teste 313 ATEX	PB0353
Teste 501RL ATEX	PB0346
Teste 505 ATEX	PB0379
Teste 620 ATEX	PB0347
Teste 701 ATEX	PB0348

Le presenti informazioni di sicurezza devono essere utilizzate unitamente al resto del presente manuale di istruzioni.

Ai fini della sicurezza, si consiglia di consentire l'utilizzo della pompa e della testa solo a personale qualificato ed esperto che abbia letto e compreso il manuale e valutato eventuali pericoli. Se la pompa viene utilizzata nel modo non specificato da Watson-Marlow Ltd, la protezione fornita può risultare compromessa. Chiunque sia coinvolto nell'installazione o nella manutenzione della presente apparecchiatura deve essere pienamente competente e in grado di eseguire tale operazione. L'addetto deve inoltre essere a conoscenza della normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro vigente nel Paese in cui opera.



**Questo simbolo, utilizzato sulla pompa e nel manuale, indica:
Attenzione, fare riferimento alla documentazione allegata.**



Questo simbolo, utilizzato sulla pompa e nel manuale, indica: **Non avvicinare le dita alle parti in movimento.**



Questo simbolo, utilizzato sulla pompa e nel manuale, indica: **Attenzione, superficie molto calda.**



Questo simbolo, utilizzato sulla pompa e nel manuale, indica: **Attenzione, rischio di scosse elettriche.**



Questo simbolo, utilizzato sulla pompa e nel manuale, indica: **Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).**



Questo simbolo, utilizzato sulla pompa e nel manuale, indica: **Riciclare il prodotto ai sensi della normativa europea WEEE (norma sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche).**



Le operazioni fondamentali relative a sollevamento, trasporto, installazione, avviamento, manutenzione e riparazione devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. L'unità deve essere isolata dall'alimentazione elettrica mentre si effettua l'intervento. Deve essere esclusa ogni possibilità di avviamento accidentale del motore.



Alcune pompe pesano oltre 18 kg (il peso esatto dipende dal modello della pompa e dalla testa - vedere il peso indicato sulla pompa). Il sollevamento della pompa deve essere effettuato attenendosi alle linee guida fornite dalle prescrizioni in materia di salute e sicurezza.

Questa pompa deve essere utilizzata solo per lo scopo specificato.

La pompa deve essere sempre accessibile per facilitarne l'uso e la manutenzione. I punti di accesso non devono essere né ostruiti né bloccati. Non installare sull'unità di azionamento dispositivi non testati e approvati da Watson-Marlow Ltd.. La mancata osservanza di questa indicazione potrebbe essere causa di infortuni o danni alle apparecchiature, per i quali l'azienda costruttrice declina ogni responsabilità.



Se è necessario pompare fluidi pericolosi, adottare le procedure di sicurezza specifiche per tali fluidi e per l'applicazione in oggetto al fine di evitare infortuni alle persone.



Assicurarsi che le sostanze chimiche da pompare siano compatibili con la testa, il lubrificante (dove applicabile), i tubi e i raccordi da utilizzare con la pompa. Fare riferimento alla guida di compatibilità delle sostanze chimiche all'indirizzo internet: www.wmftg.com/chemical. Nel caso in cui si debba utilizzare la pompa con altre sostanze chimiche, consultare Watson-Marlow per verificare la compatibilità.



Rischio di esplosione. La mancata osservanza può essere causa di lesioni gravi o fatali.



Tutti gli interventi, come il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, il collegamento, la messa in servizio, l'assistenza e la manutenzione devono essere eseguiti in un'atmosfera non esplosiva.



Verificare sempre che il gruppo pompa ATEX sia idoneo per l'area a rischio di esplosione in cui deve essere utilizzato facendo riferimento alle normative ATEX, Ex e a qualsiasi altra legislazione per aree a rischio di esplosione vigente nel Paese di installazione. I motori Exd devono essere installati solo da personale qualificato Exd.



Un primo dispositivo di salvaguardia dell'operatore dalle parti in rotazione della pompa è fornito dalla protezione fissa. Le protezioni della testa differiscono a seconda del tipo di testa.

Nella testa della pompa sono presenti parti in movimento. Prima di aprire la protezione della testa, assicurarsi di rispettare le istruzioni per sicurezza riportate di seguito:



1. Assicurarsi che ogni azionamento a motore collegato alla testa sia isolato da qualsiasi alimentazione elettrica o di aria compressa.
2. Verificare che non vi sia pressione nelle tubazioni
3. Se si è verificata una rottura del tubo, assicurarsi che l'eventuale fluido presente nella testa sia stato scaricato in un contenitore o in uno scarico adeguato
4. Assicurarsi che la testa sia isolata dall'alimentazione elettrica.
5. Assicurarsi di indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati



7 Specifiche della pompa

Classificazione ATEX	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Temperatura di esercizio	Da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F)
Temperatura di stoccaggio	Da -40°C a 70°C (da 41°F a 104°F)
Umidità (senza condensa)	da 35% a 80%
Tensione di alimentazione	Vedere la targa dati del motore
Potenza assorbita	Vedere la targa dati del motore
IP	Vedere la targa dati del motore
Valori dB	< 70dB (A) @ 1m
Valori dB (serie 700)	< 85dB (A) @ 1m
Rapporto di comando	Vedere l'etichetta delle specifiche della pompa

Nota: se più manuali d'uso riportano specifiche, è necessario rispettare le specifiche inferiori.

Per maggiori informazioni, contattare il proprio rappresentante Watson- Marlow.

8 Potenziali pericoli delle pompe

Nell'ambito dei requisiti della Direttiva ATEX 2014/34/UE, tutti i pericoli potenziali, inclusi i malfunzionamenti previsti, sono stati identificati e sottoposti a una valutazione dei rischi. Per eliminare eventuali fonti di accensione pericolose, sono state apportate alcune modifiche. Oltre a modifiche tecniche, le modifiche includono l'aggiunta di commenti alle presenti istruzioni operative per specificare il corretto utilizzo in aree pericolose.

Fonti di accensione riconosciute nella testa

Temperature superficiali di rulli e perni

Scoppio di tubi e conseguente fuoriuscita del fluido pompato

Guasto meccanico del mozzo del rotore

Reazione chimica esotermica

Scariche elettrostatiche

Guasto di cuscinetti

Guasto della molla

Per il motore e il riduttore, fare riferimento alle istruzioni del produttore fornite.

9 Installazione

Controlli preliminari



PERICOLO! - RISCHIO DI ESPLOSIONE

La mancata ispezione dell'unità della testa per verificare la presenza di danni o la mancata lettura dei dati riportati sull'etichettatura ATEX può esporre al rischio di incendi o esplosioni.

Controllare l'etichetta presente sulla testa e verificare che il tipo di testa e l'etichettatura ATEX siano conformi all'utilizzo previsto dell'impianto o della macchina.

Controllare che tutti i componenti siano presenti. Ispezionare i componenti per verificare che non siano stati danneggiati durante il trasporto. In caso di componenti mancanti o danneggiati, rivolgersi immediatamente al proprio distributore Watson-Marlow.

Installazione meccanica



Le operazioni fondamentali relative a sollevamento, trasporto, installazione, avviamento, manutenzione e riparazione devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. L'unità deve essere isolata dall'alimentazione elettrica mentre si effettua l'intervento. Deve essere esclusa ogni possibilità di avviamento accidentale del motore.



Alcune pompe pesano oltre 18 kg (il peso esatto dipende dal modello della pompa e dalla testa - vedere il peso indicato sulla pompa). Il sollevamento della pompa deve essere effettuato attenendosi alle linee guida fornite dalle prescrizioni in materia di salute e sicurezza.



Rischio di esplosione. La mancata osservanza può essere causa di lesioni gravi o fatali.



Tutti gli interventi, come il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, il collegamento, la messa in servizio, l'assistenza e la manutenzione devono essere eseguiti in un'atmosfera non esplosiva.

Posizionare la pompa su una superficie piana orizzontale a prova di vibrazioni garantendo un flusso libero di aria attorno alla pompa. Assicurarsi che vi sia un tratto di 0,5 m di tubo dritto prima dell'ingresso della testa della pompa e dopo le uscite della testa.

Se la pompa non è fornita fissata a un basamento, l'unità deve essere imbullonata a un substrato adeguato utilizzando i fori di fissaggio indicati nei manuali del motore e del riduttore.

Per ulteriori istruzioni di installazione, consultare le istruzioni del produttore del motore e del riduttore.

Tutte Watson-Marlow le teste con classificazione ATEX prevedono la prevenzione e la dissipazione delle cariche elettrostatiche. Per dissipare efficacemente le cariche elettrostatiche, è necessario garantire un contatto elettrico sufficiente tra la testa e l'azionamento opportunamente collegato a terra.

Le pompe ATEX della serie 500, 600 e 700 devono assolutamente essere collegate a terra. La protezione della testa, il corpo, il riduttore, il motore e il basamento (se presente) sono dotati di piattine di messa a terra preinstallate. L'utente deve assicurarsi che, al momento dell'installazione, questi conduttori di messa a terra siano collegati a un punto di messa a terra adeguato.

È possibile verificare l'efficacia di qualsiasi collegamento a terra misurandone la resistenza elettrica. **Per garantire una dissipazione efficace dell'elettricità statica, la massima resistenza tra il punto di messa a terra di cui spora e la terra non deve essere maggiore di 1 MΩ.**

Il tubo peristaltico è isolante e, pertanto, il suo utilizzo deve essere limitato al tratto adiacente alla testa della pompa. Nel resto del sistema utilizzare tubi conduttivi messi a terra.

Motore CA/pneumatico

Fare riferimento alle istruzioni del produttore fornite con il motore certificato ATEX.

9.1 Cosa fare e cosa evitare

Non installare la pompa in spazi angusti in cui è impossibile garantire un flusso d'aria adeguato attorno alla pompa stessa.

Far in modo che le tubature di mandata e aspirazione siano il più possibile brevi e dirette e seguano il percorso più rettilineo possibile. Usare curve ad ampio raggio: il raggio deve essere almeno quattro volte il diametro del tubo. Verificare che i tubi di collegamento e i raccordi siano adatti a sopportare la pressione prevista per la tubatura. Evitare riduttori e tubi di diametro inferiore a quello della sezione della testa della pompa, in particolar modo nelle tubature sul lato di aspirazione. Eventuali valvole nella tubatura (di norma non necessarie) non devono limitare il flusso. Le eventuali valvole presenti nella linea del flusso devono essere aperte quando la pompa è in funzione.

Usare tubi di aspirazione e mandata con un diametro uguale o superiore al diametro interno del tubo collegato alla testa. Quando si pompano fluidi viscosi, usare sezioni di tubo con un diametro interno diverse volte superiore a quello del tubo di pompaggio.

Assicurarsi che le tubazioni di alimentazione e scarico del fluido del sistema siano adatte all'ambiente pericoloso in cui la pompa deve operare e che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche.

Se possibile, collocare la pompa in corrispondenza o appena al di sotto del livello del fluido da pompare. Questo assicura l'aspirazione sotto battente e la massima efficienza di pompaggio.

Mantenere il corpo della testa e tutte le parti mobili puliti, non contaminati e senza detriti.

Far funzionare la pompa a velocità ridotta quando si pompano fluidi viscosi. L'aspirazione sotto battente aumenta le prestazioni di pompaggio in tutti i casi e, in particolare, per i materiali di natura viscosa.

Limitare la lunghezza del tubo peristaltico al tratto adiacente alla testa poiché il tubo peristaltico è isolante. Per determinare il tubo Watson-Marlow adatto a essere utilizzato in ambienti pericolosi, sono stati eseguiti test elettrostatici. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale della testa. Nel resto del sistema utilizzare tubi conduttivi messi a terra.

Quando si utilizzano tubi continui in Marprene o Bioprene, tendere nuovamente il tubo dopo i primi 30 minuti di funzionamento.

Scelta del tubo: gli elenchi di compatibilità chimica pubblicati nella documentazione Watson-Marlow sono forniti a solo titolo informativo. In caso di dubbio sulla compatibilità del materiale di un tubo e del fluido usato, richiedere una scheda campione dei tubi Watson-Marlow per prove di immersione.

10 Avviamento

Se l'unità è stata fornita con un filtro dell'aria, un'unità di lubrificazione e un regolatore integrati, fare riferimento alle istruzioni del produttore fornite e alle raccomandazioni riportate nel manuale d'uso del motore pneumatico.

Per un caricamento e un funzionamenti corretti della testa, fare riferimento alle istruzioni della testa stessa.

Prima dell'avviamento, assicurarsi che il materiale dei tubi utilizzati sia elencato nella sezione "Condizioni speciali di utilizzo per un funzionamento sicuro - Materiali dei tubi adatti all'uso con questa apparecchiatura" del manuale della testa.

Poiché il funzionamento a secco riduce la durata del tubo, l'unità si autoadesca, riducendo al minimo il tempo di adescamento della pompa.

10.1 Checklist per l'installazione in ambienti esplosivi

Prima di procedere all'installazione in un ambiente esplosivo, eseguire tutte le azioni indicate nella checklist seguente. Tutte le azioni devono essere portate a termine in conformità alla Direttiva 2014/34/UE.

- Controllare l'etichettatura e la configurazione della pompa e del motore ATEX. Assicurarsi che entrambe siano conformi all'impianto (vedere section 13 "Marcatura ATEX" a pagina18).
- Controllare la temperatura ambiente del sito e la capacità di mantenere una temperatura ambiente adeguata. (vedere la section 7 "Specifiche della pompa" a pagina12).
- Verificare che il sito di installazione garantisca un'adeguata ventilazione del motore e che non vi siano apporti di calore esterni (per es. accoppiamenti). La temperatura dell'aria di raffreddamento non deve superare 104°F/40°C.
- Controllare che la pompa non sia danneggiata.
- Controllare che l'installazione sia stata eseguita correttamente secondo le istruzioni dei produttori della testa, del riduttore e del motore.

11 Risoluzione dei problemi

In caso di mancato funzionamento della pompa, effettuare i controlli seguenti per determinare se sia necessario un intervento di riparazione.

- Per garantire il corretto collegamento dell'alimentazione elettrica o dell'aria, fare riferimento al manuale del produttore del motore.
- Controllare che la pompa non si sia bloccata a causa dell'installazione errata del tubo.



Qualsiasi scostamento dalle normali condizioni di esercizio (aumento del consumo di energia, temperatura, vibrazioni, rumore) o eventuali segnali di avvertenza da parte delle apparecchiature di monitoraggio è indice di malfunzionamento. Per evitare aggravamenti del problema, informare immediatamente il personale responsabile della manutenzione. In caso di dubbio, scollegare immediatamente la pompa.

12 Manutenzione

Pulire regolarmente la pompa per evitare l'accumulo di polvere e, di conseguenza, cariche elettrostatiche causate dalla presenza di polvere. Questo prodotto non è omologato per l'utilizzo in ambienti polverosi ATEX.

Mensilmente, ispezionare visivamente le piattine di messa a terra per verificarne l'integrità meccanica. La conducibilità elettrica del sistema di messa terra deve essere verificata semestralmente.

Per i prodotti ATEX della serie 701, l'accoppiamento dell'albero deve essere esaminato ogni sei mesi per verificare l'assenza di segni di usura sulla lanterna di accoppiamento. Se sono presenti segni di danneggiamento, sostituire la lanterna di accoppiamento. Fare riferimento alle istruzioni del produttore dell'accoppiamento dell'albero.

È necessario effettuare un'ispezione visiva mensile per determinare se il prodotto è stato danneggiato a causa (ma non solo) di condizioni di esercizio avverse dovute a componenti usurati, bulloni allentati o condizioni ambientali.

12.1 Manutenzione del motore CA

Fare riferimento alle istruzioni del produttore fornite con il motore certificato ATEX.

12.2 Manutenzione del riduttore

Fare riferimento alle istruzioni del produttore fornite con il riduttore ATEX.

12.3 Manutenzione del motore pneumatico (aria)

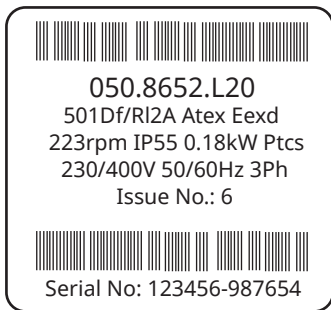
Fare riferimento alle istruzioni del produttore fornite con il motore pneumatico certificato ATEX.

12.4 Manutenzione della testa

Fare riferimento al manuale per la testa ATEX specifica fornito separatamente.

13 Marcatura ATEX

Le pompe sono state contrassegnate con le etichette seguenti:



13.1 Legenda

II	Apparecchiature del Gruppo II per aree fuori terra (superficie)
2G	Apparecchiature di Categoria 2G (Gas) - Zona 1
Ex h	Etichettatura di protezione dall'accensione per dispositivi meccanici
IIB	Gruppo IIB – gas tipico: etilene
T4	Classificazione di temperatura (Gas) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	Gruppo II (Gas); livello di protezione: alto
X	Condizioni speciali di utilizzo per un funzionamento sicuro - Vedere il manuale della testa

14 Componenti sostitutivi

Ricambi e componenti sostitutivi devono essere ordinati attraverso Watson-Marlow Pumps o un distributore ufficiale. Per garantire la costante conformità alla direttiva ATEX, è opportuno utilizzare solo ricambi e componenti sostitutivi originali Watson-Marlow.

La politica di Watson-Marlow prevede di fornire ricambi per tutti i prodotti per un minimo di 7 anni dalla cessazione della produzione. L'effettiva applicazione di questa politica non è interamente sotto il controllo di Watson-Marlow e non può essere garantita, tuttavia sarà fatto ogni sforzo per attuarla.

Per assistenza, contattare il rappresentante Watson-Marlow più vicino.

15 Utilizzo connesso a pazienti—avvertenza

Avvertenza: questi prodotti non sono stati progettati per essere utilizzate in applicazioni collegate a pazienti e, pertanto, non devono essere impiegati per tali applicazioni.

16 Dichiarazioni di non responsabilità

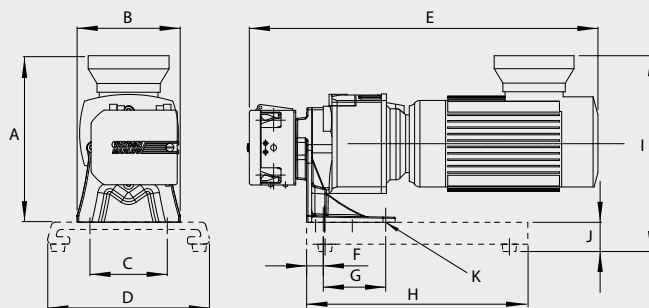
Le informazioni contenute in questo documento sono ritenute corrette al momento della pubblicazione. Tuttavia, Watson-Marlow Limited declina ogni responsabilità per eventuali errori presenti nel testo e si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso. È responsabilità degli utenti accertarsi che il prodotto sia adatto per essere utilizzato nell'applicazione. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene sono marchi registrati di Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp è un marchio registrato di Alfa Laval Corporate AB.

GORE e STA-PURE sono marchi registrati di W. L. Gore & Associates.

17 Dimensioni

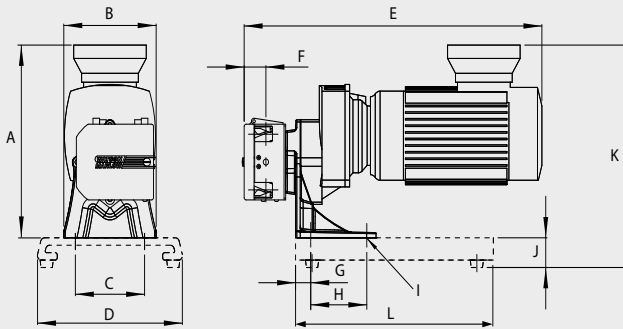
17.1 Dimensioni 501CC

Motore e riduttore Leroy Somer ATEX 501CC (62 giri/min) (basamento opzionale)



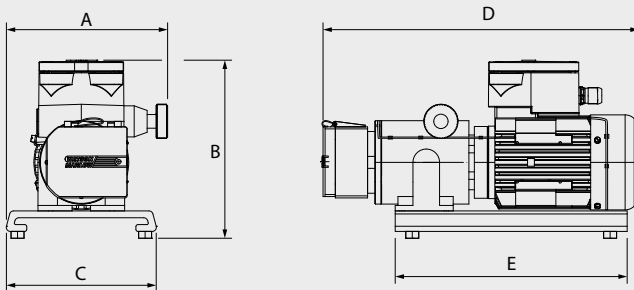
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 fori passanti Ø9
pollici	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 fori passanti Ø0,35

Motore e riduttore Leroy Somer ATEX 501CC (223 giri/min o 281 giri/min) (basamento opzionale)



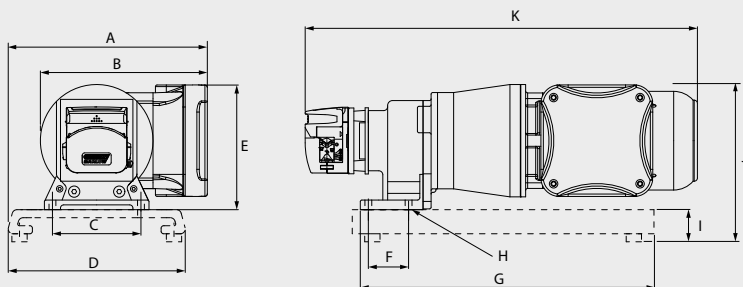
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 fori passanti Ø9	40	324	300
pollici	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 fori passanti Ø0,35	1,57	12,8	11,8

Motore e riduttore, variatore meccanico a sfera 501DV/RLCA ATEX 501CC (7-250 giri/min), installati su basamento



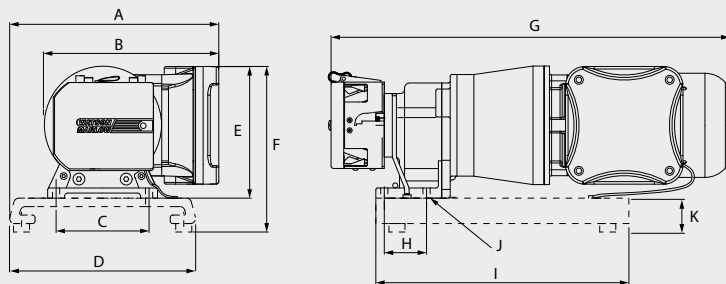
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
pollici	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

Motore e riduttore Nord ATEX 501DF/DA (basamento opzionale)



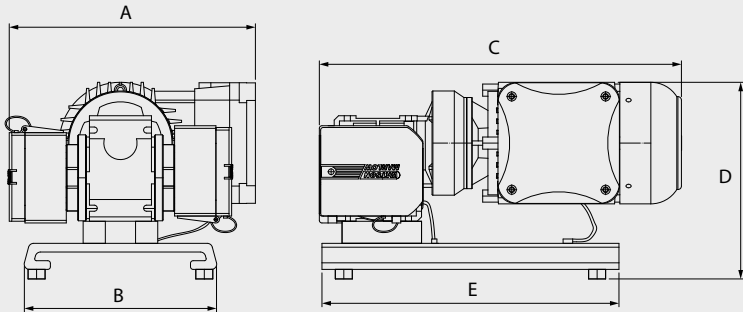
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 fori passanti Ø8,5	40	196	487
pollici	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 fori passanti Ø0,35	1,57	7,72	19,2

Motore e riduttore Leroy Somer ATEX 501DF/RL2C (basamento opzionale)



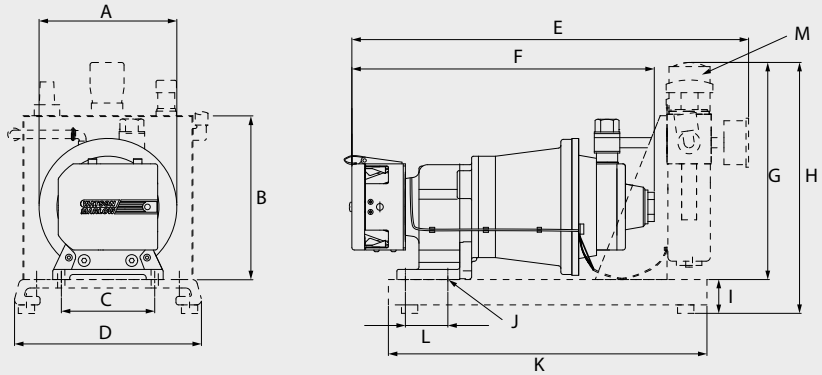
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 fori passanti Ø8,5	40
pollici	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 fori passanti Ø0,35	1,57

Motore e riduttore Nord ATEX 501DFX/RL2C per pompa duplex (basamento opzionale)



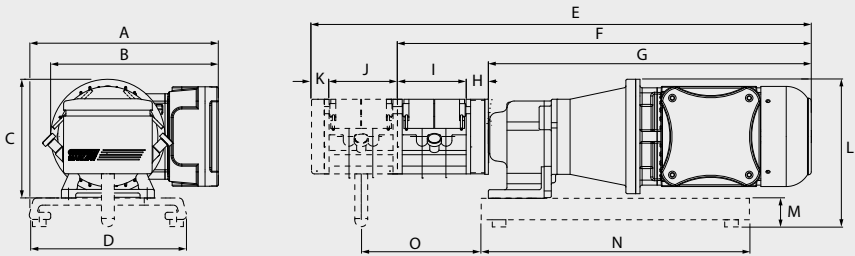
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
pollici	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

Pompa pneumatica ATEX 501DP 257 giri/min (basamento e unità di lubrificazione del filtro regolatore opzionali)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
pollici	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 fori passanti Ø8,5	375	50	Nota: unità di lubrificazione per filtro regolatore di alimentazione dell'aria disponibile su richiesta					
pollici	4 fori passanti Ø0,35	14,8	1,97						

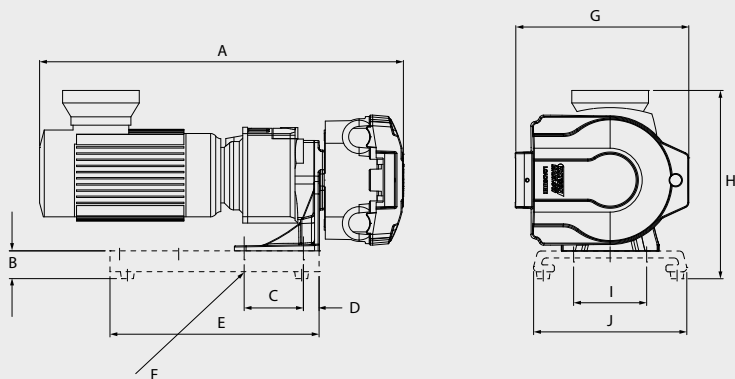
Motore e riduttore Nord ATEX 501DF/L (basamento e testa di estensione opzionali)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
pollici	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
pollici	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

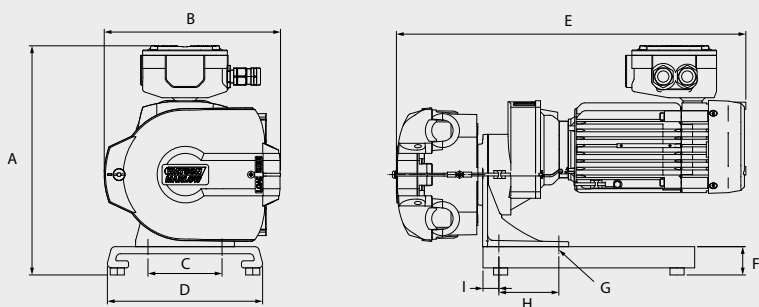
17.2 621Dimensioni CC

Motore e riduttore Leroy Somer ATEX 621DF/RA (basamento opzionale)



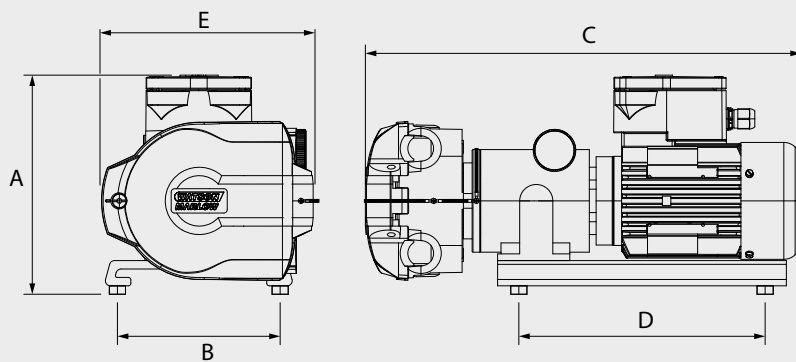
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 fori passanti Ø8,5	250	292	105	220
pollici	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 fori passanti Ø0,35	9,84	11,5	4,13	8,66

Motore e riduttore Leroy Somer ATEX 621DF/RA (basamento opzionale)



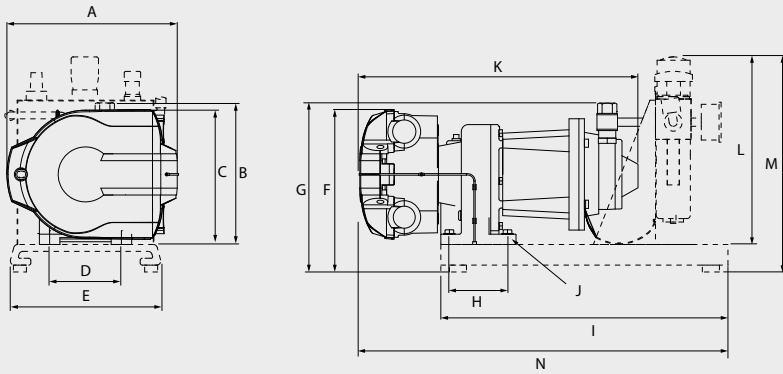
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 fori passanti Ø8,5	85	22,5
pollici	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 fori passanti Ø0,35	3,35	0,89

Motore e riduttore, variatore meccanico a sfera ATEX 621DV/RA (7-250 giri/min), installati su basamento



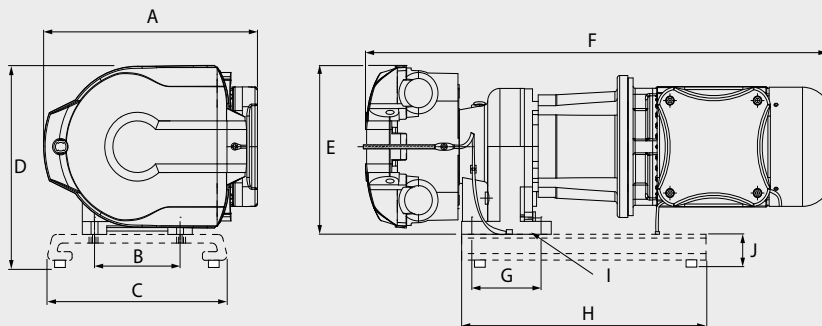
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
pollici	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

Pompa pneumatica 621DP/RA (basamento e unità di lubrificazione del filtro regolatore opzionali)



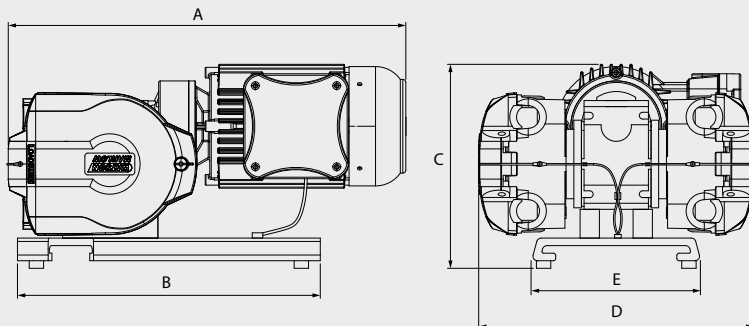
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
pollici	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 fori passanti Ø8,5	408	275	315	540				
pollici	4 fori passanti Ø0,35	16,1	10,8	12,4	21,3				

Motore e riduttore Nord ATEX 621DF/RA (basamento opzionale)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 fori passanti Ø8,5	40
pollici	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 fori passanti Ø0,35	1,57

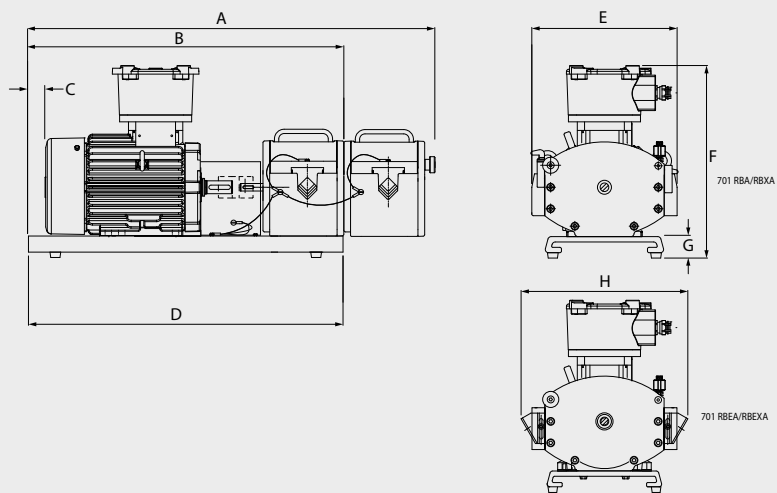
Motore e riduttore Nord per pompa duplex ATEX 501DFX/RA per pompa duplex (installati su basamento)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
pollici	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

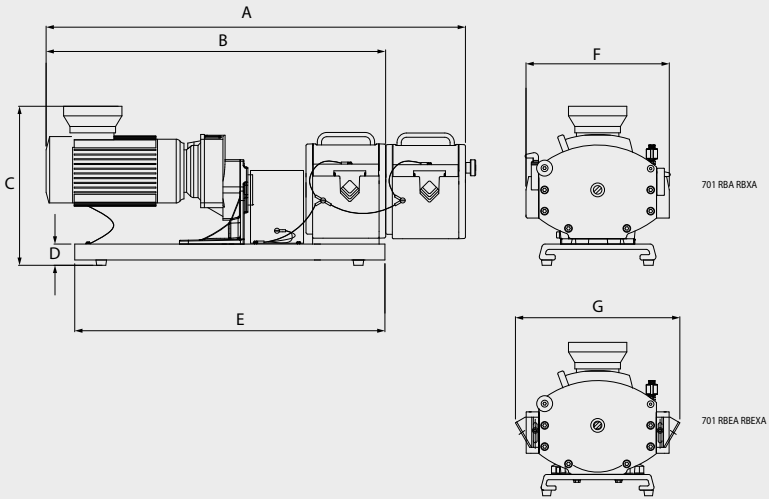
17.3 Dimensioni 701CC

Motore e riduttore Leroy Somer ATEX 01RBA/RBXA/RBEA/RBEXA (360 giri/min) (installati su basamento/pompa di estensione opzionale)



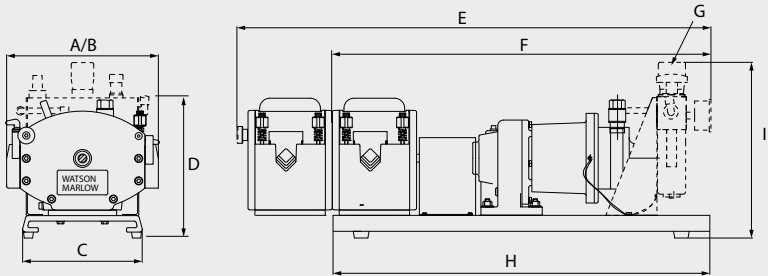
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
pollici	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

Motore e riduttore Leroy Somer ATEX 701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA (112 giri/min) (testa di estensione opzionale)



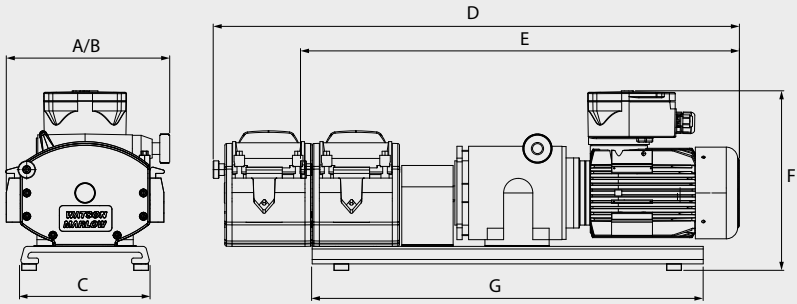
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
pollici	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

Pompa pneumatica ATEX 701DPB/RA/RXA 316 giri/min (pompa di estensione e unità di lubrificazione del filtro regolatore opzionali)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Nota: unità di lubrificazione per filtro regolatore di alimentazione dell'aria disponibile su richiesta
pollici	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
	H	I					
mm	670	315					
pollici	26,4	12,4					

Pompa con variatore meccanico ATEX 701 5-300 giri/min (testa di estensione opzionale)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
pollici	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Materiali di costruzione

Descrizione	Materiale	Finitura
Testa ATEX		Vedere il manuale d'uso della testa
Riduttore ATEX		Vedere le istruzioni del produttore
Motore elettrico ATEX		Vedere le istruzioni del produttore
Motore pneumatico ATEX		Vedere le istruzioni del produttore
Unità di lubrificazione del filtro regolatore di alimentazione dell'aria ATEX		Vedere le istruzioni del produttore
Accoppiamento di trasmissione ATEX		Vedere le istruzioni del produttore

18.1 Parti prodotte da Watson-Marlow

Adattatori close-coupled per teste

Descrizione	Materiale	Finitura
Adattatore close-coupled 313	Alluminio	Verniciatura a polvere, colore grigio terra d'ombra
Gruppo adattatore close-coupled 505L (coperchio incluso)		
Adattatore close-coupled duplex 501 e 621 [DFX]	Alluminio	Nero anodizzato
Variatore meccanico con adattatore close-coupled 501 e 621 [DV]		

Componenti albero motore per pompe close-coupled duplex 621

Descrizione	Materiale	Finitura
Legenda	Acciaio dolce	Naturale
Albero	Lega di acciaio	Naturale

Basamenti

Descrizione	Materiale	Finitura
Basamento per pompe CC serie 501, 621 e 701	Alluminio	Verniciatura a polvere, colore grigio terra d'ombra
Basamento in acciaio inox per pompe CC serie 501, 621 e 701	Acciaio inox 304 e 316	Naturale

Distanziali e blocchi di montaggio del motore (azionamento)

Descrizione	Materiale	Finitura
Distanziale(i) per supporti per motori (azionamenti) serie 501/621/701	Alluminio	Verniciatura a polvere, colore grigio terra d'ombra
Distanziali per supporti in acciaio inox per motori (azionamenti) serie 501/621/701	Acciaio inox 304 e 316	Naturale
Distanziatore(i) per CCP duplex serie 501/621 - blocchi di montaggio	Alluminio	Verniciatura a polvere, colore grigio terra d'ombra
Distanziale(i) in acciaio inox per supporti per CCP serie 501/621 - blocchi di montaggio	Acciaio inox 304 e 316	Naturale
Blocco di montaggio opzionale [DV] per variatori meccanici serie 501/621	Alluminio	Nero anodizzato

Coperture per giunti 701

Descrizione	Materiale	Finitura
Coperchio per giunto per unità serie 701	Alluminio	Verniciatura a polvere, colore grigio terra d'ombra
Coperchio per giunto per unità serie 701	Acciaio inox 304 e 316	Naturale
Protezione scarico per testa 701	Alluminio	Naturale
Staffa di supporto per unità di lubrificazione del filtro regolatore	Alluminio	Verniciatura a polvere, colore grigio terra d'ombra
Staffa di supporto per unità di lubrificazione del filtro regolatore	Acciaio inox 304 e 316	Naturale
Treccia flessibile piatta di messa a terra	Rame	Stagnata
Motore pneumatico - raccordo girevole a 90° maschio per l'alimentazione dell'aria	Corpo in acciaio inox 316L	

Descrizione	Materiale	Finitura
Silenziatore per limitatore motore pneumatico [Festo] (Valvola di regolazione della portata aria di scarico)	Metallo sinterizzato	Tappo filettato - lega di alluminio battuto Vite di regolazione - ottone
Tubo pneumatico [Festo]	Poliuretano	Blu
Motore pneumatico - Riduttore per l'alimentazione dell'aria da femmina 1/2" a maschio 1/4"	Ottone	Nichelatura

Watson-Marlow 501CC, 621CC en 701 ATEX Gebruikershandleiding

1 Verklaring van conformiteit	3
2 Inleiding	6
3 Pomp omschrijving	7
4 Garantie	8
5 Informatie over het retourneren van pompen	9
6 Opmerkingen over veiligheid	9
7 Pomp specificatie	13
8 Potentiële pompkop gevaren	14
9 Installatie	15
9.1 Wat u wel en niet moet doen	16
10 Opstarten	18
10.1 Raadpleeg de lijst voor installatie in explosieve omgevingen	18
11 Opsporen en oplossen van fouten	18
12 Onderhoud	19
12.1 AC motor onderhoud	19
12.2 Overbrenging onderhoud	19
12.3 Onderhoud van pneumatische (lucht) motoren	19
12.4 Pompkop onderhoud	19
13 ATEX-markering	20
13.1 Toets	20
14 Vervangingen	20
15 Patiënt-gekoppeld gebruik – waarschuwing	20
16 Disclaimers	21
17 Afmetingen	22
17.1 501CC Afmetingen	22
17.2 621CC Afmetingen	28
17.3 701CC Afmetingen	32

18 Constructie materialen	36
18.1 Watson-Marlow vervaardigde onderdelen	36

Originele instructies

De originele instructies voor deze handleiding zijn geschreven in het Engels. Versies van deze handleiding die in een andere taal zijn opgesteld, zijn een vertaling van de originele instructies.

1 Verklaring van conformiteit



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Inleiding

Richtlijn 2014/34/EU, algemeen bekend als de ATEX-richtlijn, bevat verplichtingen voor personen die apparatuur binnen de EU op de markt brengen voor gebruik in potentieel explosieve omgevingen.

Alle ATEX pompen van Watson-Marlow zijn geclassificeerd als II 2G Ex h IIB T4 Gb X apparatuur volgens de definities van 2014/34/EU:

- Apparatuur groep II
- Apparatuur categorie 2
- Milieu G
- Mechanische beschermingsconcepten EX h
- Gas groep IIB
- Temperatuurklasse T4
- Beschermingsniveau apparatuur Gb
- Speciale gebruiksomstandigheden X (zie pompkop handleiding)

"Categorie 2 omvat apparatuur die is ontworpen om te kunnen functioneren in overeenstemming met de door de fabrikant vastgestelde bedrijfsparameters en om een hoog beschermingsniveau te waarborgen.

Apparatuur in deze categorie is bedoeld voor gebruik in omgevingen waarin explosieve atmosferen die worden veroorzaakt door gassen, dampen, nevels of lucht/stofmengsels, af en toe kunnen optreden. De beveiligingsmiddelen met betrekking tot de apparatuur in deze categorie zorgen voor het vereiste beschermingsniveau, zelfs in geval van regelmatig optredende storingen of storingen in de apparatuur die normaal gesproken in aanmerking moeten worden genomen."

Watson-Marlow pompen mogen niet worden gebruikt in de ondergrondse delen van mijnen, en in oppervlakte-installaties van dergelijke mijnen, waar het risico van mijngas en/of brandbaar stof bestaat.

Zoals aangegeven in de richtlijn heeft, wanneer twee of meer ATEX-apparaten worden gecombineerd, het gehele samenstel dezelfde classificatie als het laagst geclassificeerde individuele apparaat.

Alle Watson-Marlow ATEX pompen die in deze handleiding zijn beschreven zijn alleen bedoeld voor gebruik in gashoudende omgevingen.

Als u niet zeker weet wat de betekenis van deze ATEX classificatie is, zie section 13 "ATEX-markering" på side20 of neem contact op met uw Watson-Marlow vertegenwoordiger voor advies. Watson-Marlow vertegenwoordigers kunnen aangeven welke classificatie en goedkeuringen producten hebben, maar kunnen niet beoordelen of aanbevelen welk product geschikt is voor gebruik in een gevaarlijke installatie voor eindgebruikers. Alleen de eindgebruiker of zijn gekwalificeerde vertegenwoordiger kan bevestigen dat de ATEX classificatie van de apparatuur voldoet aan de vereisten van de installatie.



GEVAAR! - ONTPLOFFINGSGEVAAR

Onjuist geselecteerde ATEX apparatuur kan brand of een explosie veroorzaken.

3 Pomp omschrijving

ATEX industriële close-coupled pomp eenheid met standaard ATEX motoren en Watson-Marlow ATEX pompkoppen. Uitvoeringen met enkele pompkop zijn standaard leverbaar met een selectie van vaste uitgangstoerentallen.

Voor klantspecifieke toepassingen kunnen verdere opties worden geconfigureerd, zoals bedrijfssnelheid, pompkop of aandrijfrichting, en coatings of afwerkingen.

Er kunnen ook alternatieve aandrijfopties worden aangevraagd, zoals pneumatische motoren, duplex pompkoppen en mechanische variators. Neem voor meer informatie contact op met uw plaatselijke Watson-Marlow vertegenwoordiger.

4 Garantie

Watson-Marlow Ltd ('Watson-Marlow') garandeert dat dit product bij normaal gebruik en onderhoud gedurende twee jaar (een jaar voor luchtmotoren) vanaf de verzenddatum vrij zal zijn van fouten in materialen en afwerking.

De enige verantwoordelijkheid van Watson-Marlow en het uitsluitende verhaal van de klant met betrekking tot vorderingen die voortvloeien uit de aankoop van een product van Watson-Marlow is, naar keuze van Watson-Marlow: reparatie, vervanging of krediet, indien van toepassing

Tenzij schriftelijk anders overeengekomen, is bovenstaande garantie beperkt tot het land waarin het product is verkocht.

Werknemers, agenten of vertegenwoordigers van Watson Marlow hebben niet de bevoegdheid om Watson-Marlow te binden aan enige garantie anders dan de voorgaande, mits dit schriftelijk wordt gedaan en is getekend door een directeur van Watson-Marlow. Watson-Marlow geeft geen garanties betreffende de geschiktheid van de producten voor een specifiek doel.

In geen enkel geval:

- i. zullen de kosten van het exclusieve verhaal van de klant hoger zijn dan de aankoopprijs van het product;
- ii. is Watson-Marlow aansprakelijk voor enige speciale, indirecte, incidentele, gevolg- of voorbeeldschade, ongeacht hoe deze is ontstaan, zelfs indien Watson-Marlow op de hoogte is gesteld van de mogelijkheid van dergelijke schade.

Watson-Marlow is niet aansprakelijk voor enig verlies, enige schade of kosten direct of indirect samenhangend met of voortvloeiend uit het gebruik van de producten, inclusief schade of nadeel veroorzaakt aan andere producten, machines, gebouwen of eigendommen. Watson-Marlow is niet aansprakelijk voor gevolgschade inclusief, zonder beperking, winstderving, tijdsverlies, ongemak, verlies van verpompt product, en productieverlies.

Deze garantie verplicht Watson-Marlow niet om kosten van verwijdering, installatie, transport of andere kosten te dragen die zich in verband met een garantieclaim kunnen voordoen.

Watson-Marlow kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade tijdens transport van geretoureerde goederen.

Voorwaarden

- o (Defecte) Producten moeten met een zo volledig mogelijk ingevuld en ondertekend veiligheidsformulier aan Watson-Marlow Limited, haar dochterondernemingen of de door haar geautoriseerde distributeur worden geretourneerd.
- o Alle reparaties of wijzigingen dienen te zijn uitgevoerd door Watson-Marlow Ltd of een door Watson-Marlow goedgekeurd servicecentrum of met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Watson-Marlow, ondertekend door een manager of directeur van Watson-Marlow.
- o Eventuele afstandsbediening- of systeemverbindingen dienen te worden aangebracht in overeenstemming met de aanbevelingen van Watson-Marlow.
- o Alle PROFIBUS-systemen dienen te worden geïnstalleerd of gecertificeerd door een door PROFIBUS goedgekeurde installatiemonteur.

Uitzonderingen

- Verbruiksgoederen zoals slangen en pomponderdelen zijn hiervan uitgesloten.
- Pompkoprollers zijn uitgesloten.
- Reparaties of onderhoud voortvloeiend uit normale slijtage of uit verzuim van redelijk en juist onderhoud zijn uitgesloten.
- Producten die volgens Watson-Marlow zijn misbruikt, verkeerd gebruikt of opzettelijk of per ongeluk zijn beschadigd of veronachtzaamd, zijn uitgesloten van de garantie.
- Storing veroorzaakt door elektrische spanningspulsen is uitgesloten.
- Storing veroorzaakt door onjuiste of ontoereikende bedrading van het systeem is uitgesloten.
- Schade door werking van chemische stoffen is uitgesloten.
- Hulpmiddelen zoals lekdetectors zijn uitgesloten.

- Schade veroorzaakt door uv-licht of direct zonlicht is uitgesloten.
- Pogingen om een product van Watson-Marlow te demonteren, maken de productgarantie ongeldig.

Watson-Marlow behoudt zich het recht voor om deze algemene voorwaarden te allen tijde aan te passen.

5 Informatie over het retourneren van pompen

Voordat u producten retourneert, moeten deze grondig worden gereinigd/ontsmet. De verklaring waarin dit wordt bevestigd, moet worden ingevuld en aan ons worden geretourneerd voordat het artikel wordt verzonden.

U dient een decontaminatieverklaring in te vullen en terug te sturen met alle vloeistoffen die in contact zijn geweest met de apparatuur die aan ons wordt geretourneerd.

Na ontvangst van de verklaring geven we een Returns Authorization Number uit. Wij behouden ons het recht voor om apparatuur die geen Returns Authorization Number aangeeft, in quarantaine te houden of te weigeren.

Vul voor elk product een aparte decontaminatieverklaring in en gebruik het juiste formulier dat de locatie aangeeft waarnaar u de apparatuur wilt retourneren.

Een exemplaar van de betreffende ontsmettingsverklaring kan worden gedownload van de website van Watson-Marlow op www.wmftg.com/decon

Indien u vragen heeft, neem dan contact op met de plaatselijke Watson-Marlow vertegenwoordiging voor verdere assistentie via www.wmftg.com/.

6 Opmerkingen over veiligheid

Zie de pompkop veiligheidsinstructies voor een veilig bedrijf van de pompkop.

313 ATEX pompkoppen	PB0353
501RL ATEX pompkoppen	PB0346
505 ATEX pompkoppen	PB0379
620 ATEX pompkoppen	PB0347
701 ATEX pompkoppen	PB0348

Deze veiligheidsinformatie dient in combinatie met de rest van deze gebruiksaanwijzing te worden gebruikt.

Uit veiligheidsoverwegingen dienen deze pomp en pompkop alleen door deskundig, goed opgeleid personeel te worden gebruikt, nadat zij de handleiding hebben gelezen en begrepen en elk mogelijk gevaar hebben overwogen. Als de pomp wordt gebruikt op een manier die niet is aangegeven door Watson-Marlow Ltd, kan de door de pomp geleverde bescherming worden beperkt. Iedereen die is belast met de installatie of het onderhoud van deze apparatuur dient voldoende deskundigheid te bezitten om deze werkzaamheden uit te voeren. In het Verenigd Koninkrijk moeten zij daarnaast vertrouwd zijn met de 'Health and Safety at Work Act 1974' (Wet inzake gezondheid en veiligheid in de werkplaats van 1974).



Dit symbool, gebruikt op de pomp en in de handleiding betekent: voorzichtig: raadpleeg de bijgevoegde documenten.



Dit symbool, gebruikt op de pomp en in de handleiding betekent: voorkom dat vingers in contact komen met bewegende onderdelen.



Dit symbool, gebruikt op de pomp en in deze handleiding betekent: voorzichtig, heet oppervlak.



Dit symbool, gebruikt op de pomp en in deze handleiding betekent: voorzichtig: kans op elektrische schokken.



Dit symbool op de pomp en in de handleiding betekent: draag persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).



Dit symbool op de pomp en in de handleiding betekent: u kunt dit product recylen volgens de aanwijzingen van de EU Richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).



Basiswerkzaamheden met betrekking tot heffen, transport, installatie, opstarten, onderhoud en reparatie moeten uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel. Tijdens werkzaamheden aan de pomp moet de voeding zijn losgekoppeld. De motor moet tegen onbedoeld opstarten worden beveiligd.



Sommige pompen wegen ruim 18 kg (het precieze gewicht is afhankelijk van model en pompkop - raadpleeg de informatie op de pomp). Til de pomp op conform de richtlijnen inzake gezondheid en veiligheid op de werkplek.

Deze pomp mag alleen worden gebruikt voor het beoogde doel.

De pomp moet te allen tijde toegankelijk zijn om bediening en onderhoud mogelijk te maken. Toegang tot de pomp mag niet worden versperd of geblokkeerd. Sluit geen andere apparaten aan op de aandrijfmotor dan die welke zijn getest en goedgekeurd door Watson-Marlow. Het niet opvolgen van dit advies kan leiden tot persoonlijk letsel of materiële schade waarvoor geen aansprakelijkheid kan worden aanvaard.



Als gevaarlijke vloeistoffen worden verpompt, moeten alle veiligheidsprocedures voor de desbetreffende vloeistof en toepassing in acht worden genomen om persoonlijk letsel te voorkomen.



Zorg ervoor dat de verpompte chemicaliën geschikt zijn voor de pompkop, het smeermiddel (indien van toepassing), de pompslangen, de leidingen en de hulpstukken die voor de pomp worden gebruikt.



Raadpleeg de chemische compatibiliteitsgids die te vinden is op: www.wmftg.com/chemical. Als u de pomp voor andere chemicaliën moet gebruiken, neem dan contact met Watson-Marlow op om de compatibiliteit te bevestigen.



Ontploffingsgevaar Als u zich hier niet aan houdt, kan dit leiden tot ernstig of zelfs dodelijk letsel.



Alle werkzaamheden, zoals transport, opslag, installatie, aansluiting, inbedrijfstelling, service en onderhoud, moeten worden uitgevoerd in een niet-explosieve omgeving.



Controleer altijd of een Exd ATEX pompinstallatie geschikt is voor de gevaarlijke zone waarin deze moet worden gebruikt, inclusief ATEX, Ex en andere wetgeving voor gevaarlijke omgevingen in het land waar de overbrenging wordt geïnstalleerd. Exd motoren mogen alleen worden geïnstalleerd door Exd gekwalificeerd personeel.



De operator wordt in eerste instantie beschermd tegen draaiende pompdelen door het pompkopdeksel. Let er echter op dat pompkopdeksels verschillen, afhankelijk van het type pompkop.

De pompkop bevat bewegende onderdelen. Zorg voordat het pompkopdeksel wordt geopend, dat de volgende veiligheidsinstructies in acht worden genomen:



1. Zorg ervoor dat elke motoraandrijvingen die op de pompkop is aangesloten, van de elektrische of persluchttoevoer geïsoleerd is.

2. Zorg ervoor dat de leiding niet meer onder druk staat



3. Als een slangdefect is opgetreden, zorg ervoor dat alle vloeistof uit de pompkop is afgetapt in een geschikte bak, container of afvoer

4. Zorg ervoor dat de pomp niet meer aangesloten is op de vloeistofaanvoer

5. Zorg ervoor dat de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) worden gedragen

7 Pomp specificatie

ATEX classificatie	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Bedrijfstemperatuur	5C tot 40C (41F tot 104F)
Opslagtemperatuur	-40C tot 70C (-40F tot 158F)
Vochtigheid (niet-condenserend)	35% tot 80%
Voedingsspanning	Zie typeplaatje motor
Stroomverbruik	Zie typeplaatje motor
IP	Zie typeplaatje motor
db-classificatie	< 70dB (A) @ 1m
dB-classificatie (700 serie)	< 85dB (A) @ 1m
Regelverhouding	Zie typeplaatje pomp

Opmerking: Wanneer specificaties in meer dan één bedieningshandleiding worden vermeld, moet de laagste specificatie worden aangehouden.

Neem voor nadere informatie contact op met uw Watson-Marlow vertegenwoordiger.

8 Potentiële pompkop gevaren

Als onderdeel van de voorschriften van de ATEX 2014/34/EU richtlijn zijn alle potentiële gevaren, inclusief storingen, vastgesteld en onderworpen aan een risicobeoordeling. Om te voorkomen dat deze ontbrandingsbronnen gevaarlijk worden, is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Naast constructie-aanpassingen, omvatten de wijzigingen opmerkingen in de instructies om het juiste gebruik op gevaarlijke locaties aan te duiden.

Bekende bronnen van ontploffing van de pompkop

Oppervlaktetemperatuur van rollers en assen

Gebarsen slangen en resulterend lekken van gepompte vloeistof

Mechanische storing van rotornaaf

Exothermische chemische reactie

Elektrostatische ontlading

Lagerstoring

Veerstoring

Voor de motor en de overbrenging raadpleegt u de instructies van de fabrikant, zoals meegeleverd.

9 Installatie

Voorafgaande controles



GEVAAR! - ONTPLOFFINGSGEVAAR

Als de pompkopenheid niet op beschadiging wordt gecontroleerd of de ATEX labelgegevens niet worden gecontroleerd, kan dit brand of een explosie veroorzaken.

Controleer het label op de pomp om er zeker van te zijn dat het type pomp en de ATEX labels overeenkomen met het ontwerp van de installatie of machine.

Controleer of alle componenten aanwezig zijn. Controleer of de componenten tijdens het transport niet zijn beschadigd. Neem onmiddellijk contact op met uw Watson-Marlow distributeur als er iets ontbreekt of is beschadigd.

Mechanische installatie



Basiswerkzaamheden met betrekking tot heffen, transport, installatie, opstarten, onderhoud en reparatie moeten uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel. Tijdens werkzaamheden aan de pomp moet de voeding zijn losgekoppeld. De motor moet tegen onbedoeld opstarten worden beveiligd.



Sommige pompen wegen ruim 18 kg (het precieze gewicht is afhankelijk van model en pompkop - raadpleeg de informatie op de pomp). Til de pomp op conform de richtlijnen inzake gezondheid en veiligheid op de werkplek.



Ontploffingsgevaar Als u zich hier niet aan houdt, kan dit leiden tot ernstig of zelfs dodelijk letsel.



Alle werkzaamheden, zoals transport, opslag, installatie, aansluiting, inbedrijfstelling, service en onderhoud, moeten worden uitgevoerd in een niet-explosieve omgeving.

Plaats de pomp op een vlak horizontaal oppervlak en maak een vrije stroming van lucht eromheen mogelijk. Zorg ervoor dat er 0,5 m rechte slang is vóór de inlaat van de pompkop en na de uitlaten van de pompkop.

Als de pomp niet op een grondplaat gemonteerd is geleverd, dan moet de eenheid op een geschikte ondergrond worden bevestigd met bouten door de boutgaten die in de handleidingen van de motor en overbrenging zijn aangegeven.

Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor de motor en de overbrenging voor verdere installatie-instructies.

Alle pompkoppen met Watson-Marlow ATEX classificatie bevatten een voorziening voor het voorkomen en afvoeren van elektrostatische lading. Om elektrostatische lading effectief af te voeren, dient er voldoende elektrisch contact tussen de pompkop en de geschikt gearde aandrijving te bestaan.

Het is noodzakelijk dat de ATEX-pompen uit de 500-, 600- en 700-serie gearde zijn. Op de afscherming van de pompkop, de baan, de overbrenging en de motor en grondplaat (indien van toepassing) zijn al aardstrips aangebracht. De gebruiker dient ervoor te zorgen dat deze aardstrips bij de installatie op een geschikt aardpunt zijn aangesloten.

Het is mogelijk om de effectiviteit van elke aardeverbinding te controleren door de elektrische weerstand te meten. **Om te zorgen voor een betrouwbare afvoer van statische lading, mag de maximale weerstand van het hierboven aangegeven aardpunt naar de aarde niet meer zijn dan 1 MΩ.**

Peristaltische slangen geleiden niet en het gebruik daarvan dient derhalve te worden beperkt tot de lengte naast de pompkop. Overal in het systeem moeten gearde, geleidende pijpleidingen worden gebruikt.

AC motor/luchtmotor

Raadpleeg de instructies van de fabrikant die bij de ATEX gecertificeerde motor zijn geleverd.

9.1 Wat u wel en niet moet doen

Bouw de pomp **niet** in een krappe ruimte zonder voldoende luchtstroming rondom de pomp.

Houdt zuig- en persslangen zo kort en direct mogelijk en volg de meest directe route. Gebruik bochten met een grote radius: ten minste vier keer de slangdiameter. Zorg ervoor dat de aansluitleidingen en koppelingen sterk genoeg zijn om de voorspelde leidingdruk te kunnen weerstaan. Vermijd slangverloopstukken en slangen met een kleinere binnendiameter dan de slang in het pompkopgedeelte; dit geldt met name voor leidingen aan de aanzuigzijde. Geen van de kleppen in de leiding (meestal niet nodig) mogen de doorstroming belemmeren. Kleppen in de doorstroomleiding moeten open staan wanneer de pomp in bedrijf is.

Gebruik aanzuig- en persleidingen met een binnendiameter die gelijk is aan of groter dan de diameter van de slang in de pompkop. Gebruik bij het verpompen van viskeuze vloeistoffen leidingstukken met een binnendiameter die diverse maten groter is dan die van de pomp slang.

Zorg ervoor dat de toevoer- en afvoerleidingen van de systeemvloeistof geschikt zijn voor de gevaarlijke omgeving waarin de pomp werkt en geen elektrostatische lading kunnen verzamelen.

Plaats de pomp, indien mogelijk, op of net onder het peil van de vloeistof die moet worden verpompt. Dit garandeert optimale toestroom en maximale pompefficiëntie.

Houdt het vaste gedeelte van de pompkop en alle bewegende delen schoon en vrij van verontreiniging en vuil.

Gebruik een lage snelheid bij het verpompen van viskeuze vloeistoffen. Voordruk zal de pomp prestatie altijd verbeteren, vooral bij viskeuze materialen.

Beperk de peristaltische slang tot de lengte naast de pompkop, omdat de peristaltische slang isolerend is. Er zijn elektrostatische testen gebruikt om te bepalen welke Watson-Marlow-slangen geschikt zijn voor gebruik in gevaarlijke omgevingen. Zie de handleiding voor meer informatie. Overal in het systeem moeten geaarde, geleidende pijpleidingen worden gebruikt.

Bij het gebruik van een Marprene of Bioprene pompslang (continu), moet de slang worden nagespannen na de eerste 30 minuten dat de pomp in bedrijf is geweest.

Slang keuze: De chemische compatibiliteit lijst zoals gepubliceerd in Watson-Marlow uitgaven zijn richtlijnen. Als u twijfelt over de compatibiliteit van een pompslangmateriaal en de te verpompen vloeistof, vraag dan een Watson-Marlow-slangmonsterkaart aan voor een dompeltest.

10 Opstarten

Als de eenheid is voorzien van een ingebouwd luchtfilter, smeerinrichting en regelaar, raadpleeg dan de instructies van de fabrikant, zoals meegeleverd, in combinatie met de aanbevelingen in de bedieningshandleiding van de luchtmotor.

Zie de pompkop instructies voor een juiste lading en bedrijf van de pompkop.

Controleer voor het opstarten dat het gebruikte slangmateriaal voorkomt in de "Speciale gebruiksomstandigheden voor een veilig bedrijf - Slangmaterialen geschikt voor gebruik met deze apparatuur" paragraaf van de pompkop handleiding.

De unit zal zelf aanzuigen, minimaliseer de aanzuigtijd omdat het droog draaien de levensduur van de slang zal verkorten.

10.1 Raadpleeg de lijst voor installatie in explosieve omgevingen

Vul de volgende controlelijst in voordat u begint met de installatie in een explosieve omgeving. Alle acties moeten worden voltooid overeenkomstig richtlijn 2014/34/EU.

- Controleer de labels van de ATEX pomp en motor en de configuratie. Zorg ervoor dat ze voldoen aan de daadwerkelijke installatie (zie section 13 "ATEX-markering" på side20).
- Controleer de omgevingstemperatuur van de locatie en de mogelijkheid om de juiste omgevingstemperatuur te handhaven. (Zie section 7 "Pomp specificatie" på side13).
- Controleer de locatie om er zeker van te zijn dat de motor voldoende wordt geventileerd en dat er geen externe warmte wordt ingevoerd (bijv. koppelingen). De koellucht mag de 104°F/40°C niet overschrijden.
- Controleer dat de pomp niet beschadigd is.
- Controleer of de installatie correct is uitgevoerd volgens de instructies van de fabrikant van de pompkop, de overbrenging en de motor.

11 Opsporen en oplossen van fouten

Als de pomp niet werkt, voer dan de volgende controles uit om vast te stellen of er al dan niet onderhoud nodig is.

- Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de motor voor een correcte aansluiting van de elektrische of luchttoevoer.
- Kijk of de pomp niet is vastgelopen door een onjuiste plaatsing van de slang.



Elke afwijking van normale bedrijfsomstandigheden (verhoogd energieverbruik, temperatuur, trillingen, geluid) of waarschuwingssignalen door bewakingsapparatuur duiden op een storing. Informeer onmiddellijk het verantwoordelijke onderhoudspersoneel om te voorkomen dat het probleem verslechtert. Koppel bij twijfel de pomp direct los.

12 Onderhoud

De pomp moet regelmatig worden gereinigd om ophoping van stof te voorkomen. Dit voorkomt ophoping van elektrostatische lading als gevolg van de aanwezigheid van stof. Dit product is niet gecertificeerd voor gebruik in ATEX stofomgevingen.

Controleer maandelijks visueel de massastrips om de mechanische integriteit te garanderen. De elektrische geleiding van het aardingssysteem moet elke zes maanden worden gecontroleerd.

Bij de ATEX producten van de 701 serie moet de askoppeling om de zes maanden worden gecontroleerd op tekenen van slijtage aan de tripode. Als de tripode is beschadigd moet hij worden vervangen. Raadpleeg de instructies van de fabrikanten van de askoppeling.

Er moet maandelijks een visuele inspectie worden uitgevoerd om vast te stellen of het product is beschadigd als gevolg van (maar niet beperkt tot) ongunstige bedrijfsomstandigheden veroorzaakt door versleten onderdelen, losse bouten of omgevingsomstandigheden.

12.1 AC motor onderhoud

Raadpleeg de instructies van de fabrikant die bij de ATEX gecertificeerde motor zijn geleverd.

12.2 Overbrenging onderhoud

Raadpleeg de instructies van de fabrikant die bij de ATEX overbrenging zijn geleverd.

12.3 Onderhoud van pneumatische (lucht) motoren

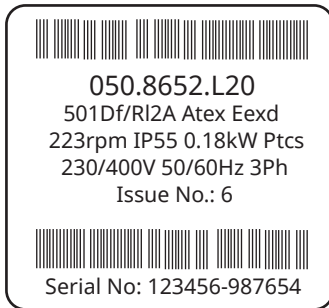
Raadpleeg de instructies van de fabrikant die bij de ATEX gecertificeerde pneumatische motor zijn geleverd.

12.4 Pompkop onderhoud

Raadpleeg de pompkop handleiding zoals die afzonderlijk is geleverd voor de betreffende pompkop.

13 ATEX-markering

De pompen zijn voorzien van de volgende labels:



13.1 Toets

II	Apparatuur groep II voor bovengrondse gebieden (oppervlak)
2G	Apparatuur categorie 2G (Gas) - Zone 1
Ex h	Label voor ontstekingsbeveiliging voor mechanische apparaten
IIB	Groep IIB – typisch gas: Ethyleen
T4	Temperatuurclassificatie (gas) ≤ 135 C.
Gb	Groep II (Gas); beschermingsniveau: Hoog
X	Speciale gebruiksomstandigheden voor een veilig bedrijf - Zie pompkop handleiding

14 Vervangingen

Reserveonderdelen en vervangingen dienen via Watson-Marlow of een officiële vertegenwoordiger te worden besteld. Om blijvende naleving van de ATEX-richtlijn te garanderen, mogen uitsluitend reserveonderdelen en vervangingen van Watson-Marlow worden gebruikt.

Het beleid van Watson-Marlow is erop gericht om voor alle producten maximaal 7 jaar na beëindiging van de productie reserveonderdelen te blijven leveren. Watson-Marlow heeft niet de totale controle over de uitvoering van dit beleid, en kan dit daarom niet garanderen, maar zal zich alle moeite getroosten om dit beleid na te leven.

Neem voor ondersteuning contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger van Watson-Marlow.

15 Patiënt-gekoppeld gebruik – waarschuwing

Waarschuwing: Deze producten zijn niet ontworpen voor gebruik bij aan patiënt gekoppelde toepassingen en mogen hiervoor niet worden gebruikt.

16 Disclaimers

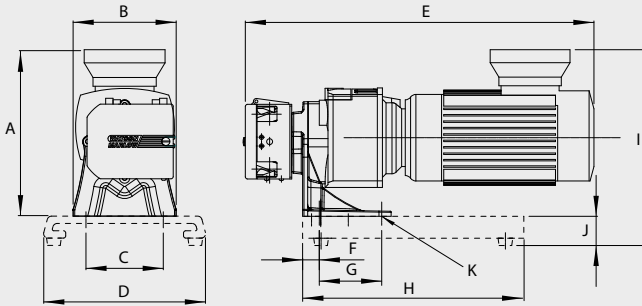
De informatie in dit document wordt geacht juist te zijn. Watson-Marlow Limited kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor fouten in de informatie en behoudt zich het recht voor om specificaties zonder kennisgeving te wijzigen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om te controleren dat het product geschikt is voor gebruik in zijn toepassing. Watson-Marlow, LoadSure, qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene en Marprene zijn geregistreerde handelsmerken van Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp is een geregistreerd handelsmerk van Alfa Laval Corporate AB.

GORE en STA-PURE zijn geregistreerde handelsmerken van W.L. Gore and Associates.

17 Afmetingen

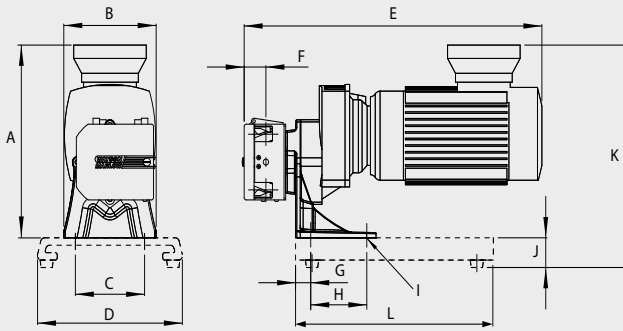
17.1 501CC Afmetingen

501CC ATEX Leroy Somer motor en overbrenging (62 tpm) (optionele grondplaat)



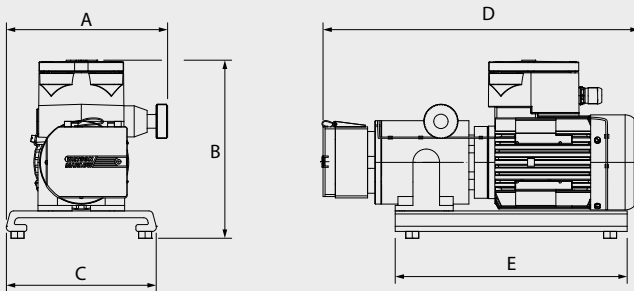
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 gaten Ø 9 doorgaand
inch	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 gaten Ø 0,35 doorgaand

501CC ATEX Leroy Somer motor en overbrenging (223 tpm of 281 tpm) (optionele grondplaat)



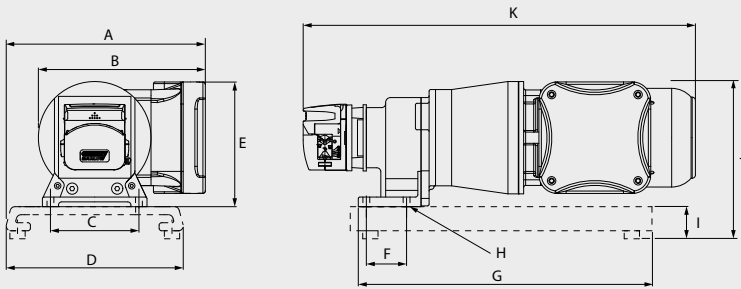
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 gaten \varnothing 9 doorgaand	40	324	300
inch	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 gaten \varnothing 0,35 doorgaand	1,57	12,8	11,8

501CC ATEX 501DV/RLCA motor en overbrenging, mechanische kogelvariator (7-250 tpm), gemonteerd op grondplaat



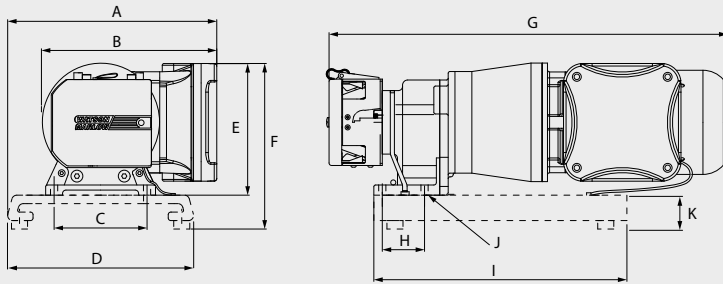
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
inch	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

501DF/DA ATEX motor en overbrenging (optionele grondplaat)



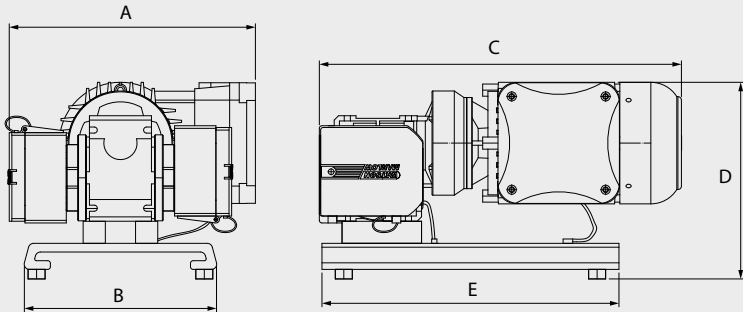
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 gaten Ø 8,5 doorgaand	40	196	487
inch	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 gaten Ø 0,35 doorgaand	1,57	7,72	19,2

501DF/RL2C ATEX Nord motor en overbrenging (optionele grondplaat)



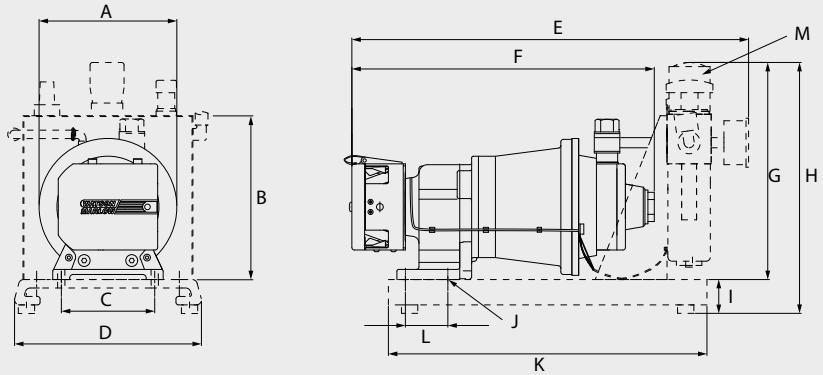
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 gaten Ø 8,5 doorgaand	40
inch	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 gaten Ø 0,35 doorgaand	1,57

501DFX/RL2C ATEX duplex pomp Nord motor en overbrenging (op grondplaat gemonteerd)



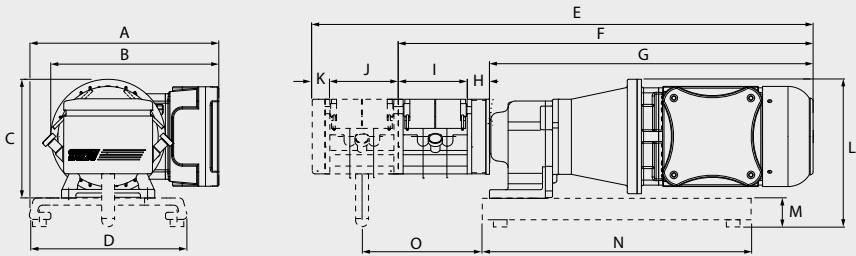
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
inch	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

501DP ATEX pneumatische pomp 257 tpm (optionele grondplaat en filterregelaar smerinrichting)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
inch	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 gaten Ø 8,5 doorgaand	375	50	Opmerking: Optionele filterregelaar smerinrichting					
inch	4 gaten Ø 0,35 doorgaand	14,8	1,97						

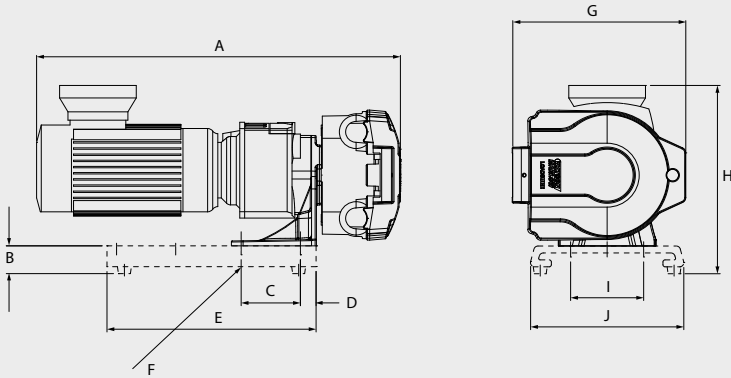
501DF/L ATEX Nord motor en overbrenging (optionele grondplaat en aanbouwpompkop)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
inch	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
inch	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

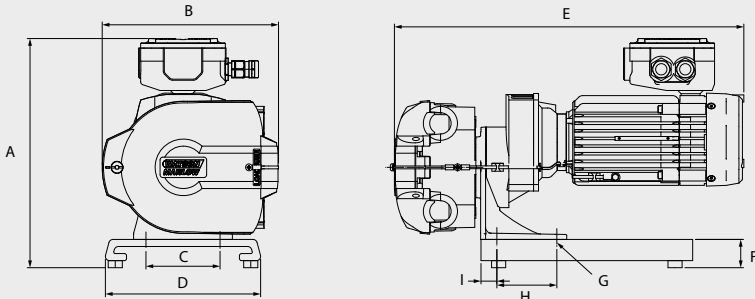
17.2 621CC Afmetingen

621DF/RA ATEX Leroy Somer motor en overbrenging (optionele grondplaat)



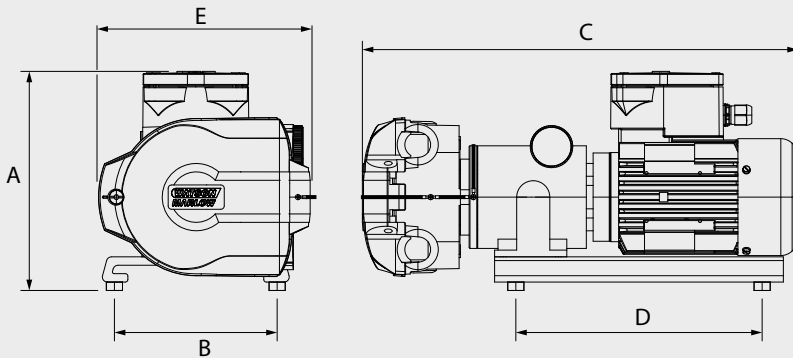
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 gaten Ø 8,5 doorgaand	250	292	105	220
inch	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 gaten Ø 0,35 doorgaand	9,84	11,5	4,13	8,66

621DF/RA ATEX Leroy Somer motor en overbrenging (optionele grondplaat)



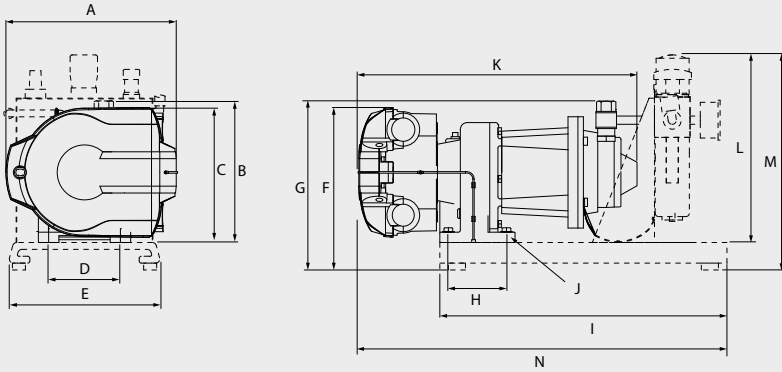
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 gaten Ø 8,5 doorgaand	85	22,5
inch	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 gaten Ø 0,35 doorgaand	3,35	0,89

621DV/RA ATEX Planetroll motor en overbrenging, mechanische kogelvariator eenheid (7-250 tpm), gemonteerd op grondplaat



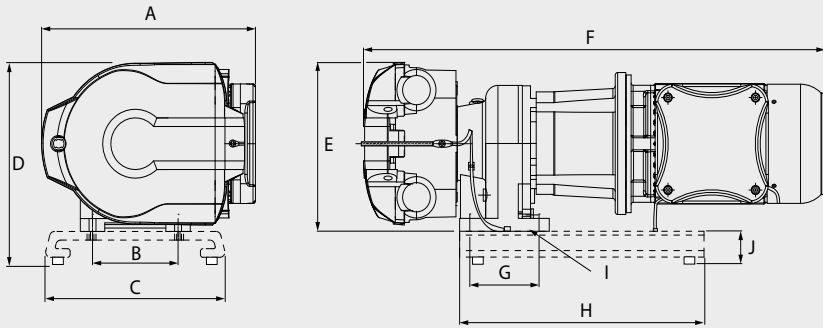
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
inch	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

**621DP/RA ATEX pneumatische pomp (optionele grondplaat en filterregelaar
smeerinrichting)**



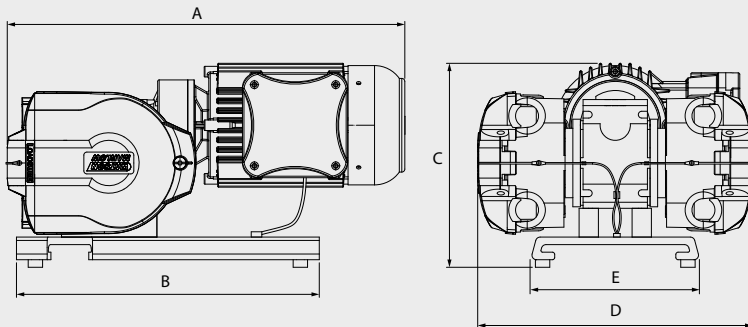
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
inch	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 gaten Ø 8,5 doorgaand	408	275	315	540				
inch	4 gaten Ø 0,35 doorgaand	16,1	10,8	12,4	21,3				

621DF/RA ATEX motor en overbrenging (optionele grondplaat)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 gaten Ø 8,5 doorgaand	40
inch	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 gaten Ø 0,35 doorgaand	1,57

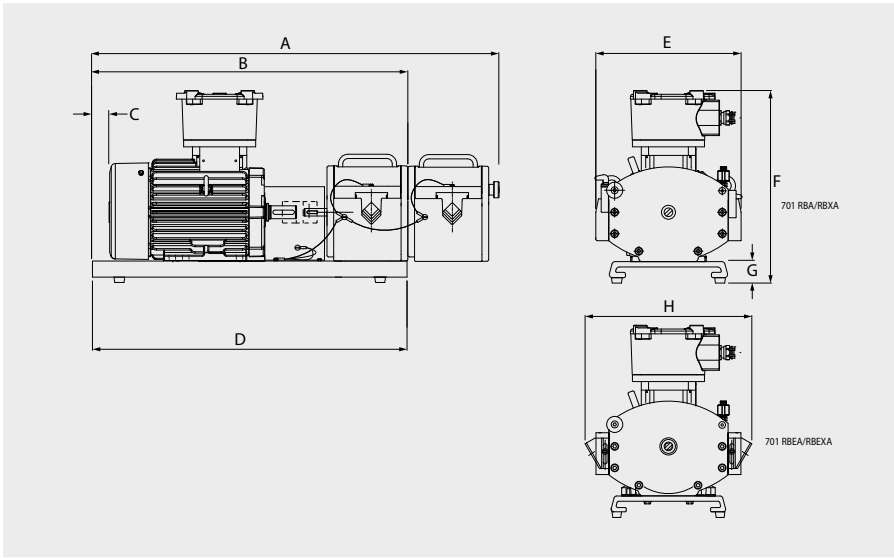
621DFX/ RA ATEX duplex pomp Nord motor en overbrenging (op grondplaat gemonteerd)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
inch	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

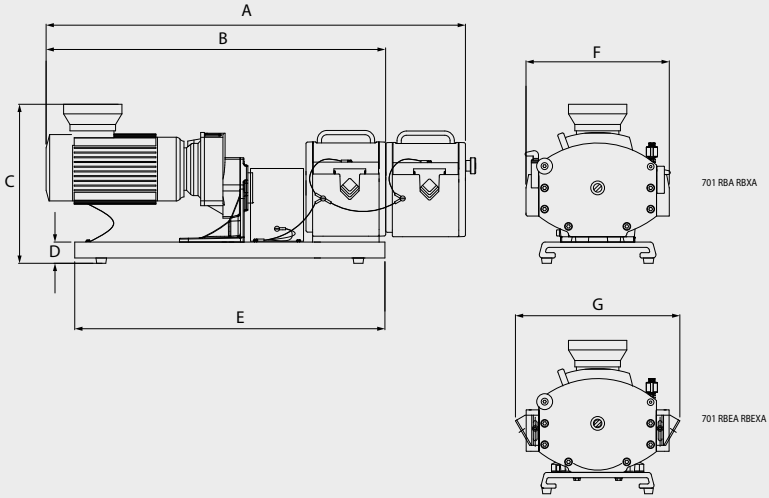
17.3 701CC Afmetingen

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer motor en overbrenging (360 tpm) (op grondplaat gemonteerd / optionele aanbouwpompkop)



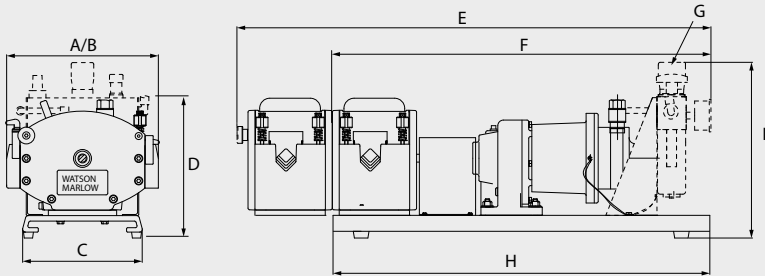
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
inch	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer motor en overbrenging (112 tpm) (optionele aanbouwpompkop)



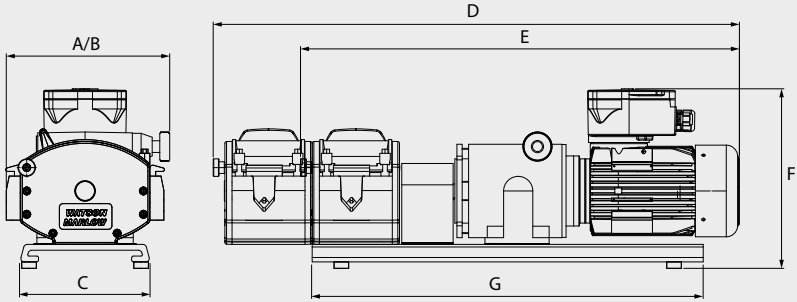
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
inch	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

701DPB/RA/RXA ATEX pneumatische pomp 316 tpm (optionele aanbouwpompkop en filterregelbaar smeerinrichting)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Opmerking: Optionele filterregelbaar smeerinrichting
inch	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
	H	I					
mm	670	315					
inch	26,4	12,4					

701 ATEX pomp met mechanische variator 5-300 tpm (optionele aanbouwpompkop)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
inch	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Constructie materialen

Omschrijving	Materiaal	Afwerking
ATEX pompkop	Zie de gebruikershandleiding van de pompkop	
ATEX overbrenging	Zie de instructies van de fabrikant	
ATEX elektromotor	Zie de instructies van de fabrikant	
ATEX luchtmotor	Zie de instructies van de fabrikant	
ATEX filterregelaar smerinrichting	Zie de instructies van de fabrikant	
ATEX aandrijvingskoppeling	Zie de instructies van de fabrikant	

18.1 Watson-Marlow vervaardigde onderdelen

Close-coupled pompkop adapters

Omschrijving	Materiaal	Afwerking
313 close-coupled adapter	Aluminium	Omber grijze poedercoating
505L close-coupled adapter (inclusief afdekking)		
501& 621 close-coupled adapter [DFX]	Aluminium	Zwart geanodiseerd
501& 621 close-coupled adapter mechanische variator [DV]		

621 duplex close-coupled pompaandrijfassen componenten

Omschrijving	Materiaal	Afwerking
Toets	Zacht staal	Natuurlijk
As	Staallegering	Natuurlijk

Grondplaten

Omschrijving	Materiaal	Afwerking
501, 621 & 701 serie CC pomp grondplaten	Aluminium	Omber grijze poedercoating
501, 621, 701 serie CC pompen roestvrij stalen grondplaat	304 & 316 roestvrij staal	Natuurlijk

Motor (aandrijving) afstandsbusen en bevestigingsblokken

Omschrijving	Materiaal	Afwerking
501/621/701 serie motor (aandrijving) voet afstandsbus(sen)	Aluminium	Omber grijze poedercoating

Omschrijving	Materiaal	Afwerking
501/621/701 serie motor (aandrijving) roestvrij stalen afstandsbuis	304 & 316 roestvrij staal	Natuurlijk
501/621 Serie duplex CCP afstandsbuis(sen) - bevestigingsblokken	Aluminium	Omber grijze poedercoating
501/621 serie duplex roestvrij stalen CCP afstandsbuis(sen) - bevestigingsblokken	304 & 316 roestvrij staal	Natuurlijk
501/621 serie mechanische variator [DV] optioneel bevestigingsblok	Aluminium	Zwart geanodiseerd

701 koppeling afdekkingen

Omschrijving	Materiaal	Afwerking
Koppeling afdekking voor units van de 701 serie	Aluminium	Omber grijze poedercoating
Koppeling afdekking voor units van de 701 serie	304 & 316 roestvrij staal	Natuurlijk
701 aftapdeksel van de pompkop	Aluminium	Natuurlijk
Draagsteun voor filterregelaar smeerinrichting	Aluminium	Omber grijze poedercoating
Draagsteun voor filterregelaar smeerinrichting	304 & 316 roestvrij staal	Natuurlijk
Platte gevlochten aardstrip	Koper	Zacht vertind
Pneumatische motor – luchttoevoer kniekoppeling spie	316L roestvrij stalen behuizing	
Demper van pneumatische motorbegrenzer [Festo] (Luchtuitlaat regelklep)	Gesinterd metaal	Schroefplug - gesmede aluminiumlegering Stelschroef - messing
Pneumatische slang [Festo]	Polyurethaan	Blauw
Pneumatische motor – luchttoevoer reduceerventiel 1/2" of naar 1/4" spie	Messing	Vernikkeld

Manual del usuario para cabezales Watson-Marlow 501CC, 621CC y 701 ATEX

1 Declaración de conformidad	3
2 Introducción	6
3 Descripción de la bomba	7
4 Garantía	8
5 Información sobre devoluciones	9
6 Notas de seguridad	9
7 Especificaciones de la bomba	13
8 Peligros potenciales de las bombas	14
9 Instalación	15
9.1 Recomendaciones para la instalación	16
10 Puesta en marcha	18
10.1 Lista de control para la instalación en ambientes explosivos	18
11 Resolución de problemas	18
12 Mantenimiento	19
12.1 Motor del motor de CA	19
12.2 Mantenimiento de la caja de engranajes	19
12.3 Mantenimiento del motor neumático (de aire)	19
12.4 Mantenimiento del cabezal	19
13 Marcado ATEX	20
13.1 Núcleo	20
14 Reemplazos	20
15 Uso conectado con el paciente: advertencia	20
16 Renuncia de responsabilidad	21
17 Dimensiones	22
17.1 Dimensiones de 501CC	22
17.2 Dimensiones de 621CC	28
17.3 Dimensiones de 701CC	32

18 Materiales de construcción	36
18.1 Piezas fabricadas de Watson-Marlow	36

Instrucciones originales

Las instrucciones originales de este manual se han escrito en inglés. Las versiones de este manual en otros idiomas son una traducción de las instrucciones originales

1 Declaración de conformidad



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Introducción

La directiva 2014/34/UE, conocida como directiva ATEX, impone obligaciones a la persona que saque el equipo al mercado, en el territorio de la UE, para usos en entornos potencialmente explosivos.

Todas las bombas ATEX de Watson-Marlow tienen una clasificación II 2G Ex h IIB T4 Gb X según las definiciones de 2014/34/UE:

- Equipos grupo II
- Equipos categoría 2
- Ambiente G
- Conceptos de protección mecánica EX h
- Grupo de gas II
- Clase de temperatura T4
- Nivel de protección de equipos Gb
- Restricciones operativas especiales X (consulte el manual del cabezal)

"Equipos categoría 2 abarca los equipos diseñados para funcionar de acuerdo con los parámetros operativos definidos por el fabricante y capaces de garantizar un mayor nivel de protección.

Los equipos de esta categoría están diseñados para funcionar en áreas donde es probable que, de forma ocasional, se generen atmósferas explosivas a causa de gases, vapores, nieblas o mezclas de aire y polvo. Estos métodos de protección para los equipos de esta categoría garantizan el nivel de protección necesario, incluso en caso de las perturbaciones habituales o fallas de equipos que en general deben tomarse en cuenta".

Las bombas Watson-Marlow no deben usarse en zonas subterráneas de minas ni en las instalaciones superficiales de esas minas que puedan estar en peligro debido al grisú o a polvos combustibles.

Según lo indicado en la directiva, cuando se combinen dos o más elementos de un equipo ATEX, el conjunto completo debe poseer la misma clasificación que el elemento individual con la clasificación más baja.

Todas las bombas ATEX de Watson-Marlow contempladas en este manual están diseñadas para funcionar solo en ambientes gaseosos.

Si no está seguro sobre el significado de esta calificación ATEX, consulte sección 13 "Marcado ATEX" en la página 20 o comuníquese con un representante de Watson-Marlow para recibir asesoría. Los representantes de Watson-Marlow pueden indicar qué calificación y aprobaciones poseen los productos, pero no pueden evaluar ni recomendar un producto específico para usar en una instalación peligrosa del usuario final. Solo el usuario final o su representante calificado pueden confirmar que la calificación ATEX del equipo cumple con los requisitos de su instalación.



¡PELIGRO! RIESGO DE EXPLOSIÓN

Los equipos ATEX mal seleccionados pueden causar incendios o explosiones.

3 Descripción de la bomba

Bombas industriales ATEX con acoplamiento cerrado equipadas con motores estándar ATEX y cabezales ATEX Watson-Marlow. Hay versiones de cabezal único disponibles como estándar con una selección de velocidades de salida fijas.

Para las aplicaciones específicas de cada cliente, es posible configurar otras opciones, como la velocidad del accionamiento, la orientación del cabezal o el accionamiento y los revestimientos o acabados.

También pueden encargarse accionamientos alternativos, como motores neumáticos, cabezales dobles y variadores mecánicos. Para obtener más información, póngase en contacto con un representante local de Watson-Marlow.

4 Garantía

Watson-Marlow Ltd ("Watson-Marlow") garantiza que este producto estará libre de defectos de materiales y fabricación durante dos años (un año para los motores de aire) a partir de la fecha de envío, en condiciones normales de uso y mantenimiento.

La única responsabilidad de Watson-Marlow y el único recurso del cliente ante cualquier reclamo surgido de la compra de cualquier producto de Watson-Marlow será, a discreción de Watson-Marlow, la reparación, sustitución o crédito, cuando corresponda.

Salvo que se hayan acordado otras condiciones por escrito, la garantía anterior se limita al país donde se haya vendido el producto.

Ningún empleado, agente o representante de Watson-Marlow tiene la autoridad de vincular a Watson-Marlow a ninguna garantía distinta de la anterior, a menos que sea por escrito y con la firma de un directivo de Watson-Marlow. Watson-Marlow no garantiza que sus productos sean aptos para un propósito en particular.

En ningún caso:

- i. el costo de la reparación exclusiva del cliente excederá el precio de compra del producto;
- ii. será Watson-Marlow responsable por daños especiales, incidentales, emergentes o ejemplares que pudieran surgir, incluso si Watson-Marlow ha recibido un aviso de la posibilidad de dichos daños.

Watson-Marlow no será responsable de pérdidas, daños ni gastos relacionados directa o indirectamente con el uso de sus productos (o derivados de estos), como daños o lesiones causados a otros productos, maquinaria, edificios o propiedades. Watson-Marlow no será responsable de daños emergentes, por ejemplo, entre otros, pérdida de beneficios, pérdida de tiempo, molestias, pérdida del producto bombeado y pérdida de producción.

Esta garantía no obliga a Watson-Marlow a cubrir ningún costo de remoción, instalación, transporte u otros gastos que puedan surgir en relación con un reclamo de la garantía.

Watson-Marlow no se hace responsable de los daños ocasionados durante el envío de artículos devueltos.

Condiciones

- o Los productos deben devolverse, previo acuerdo, a Watson-Marlow o a un centro de servicio autorizado de Watson-Marlow.
- o Todas las reparaciones o modificaciones deben haber sido realizadas por Watson-Marlow Ltd o por un centro de servicio autorizado de Watson-Marlow, o bien con el permiso expreso por escrito de Watson-Marlow y firmado por un directivo de Watson-Marlow.
- o Todas las conexiones por control remoto o al sistema deben efectuarse de acuerdo con las recomendaciones de Watson-Marlow.
- o Todos los sistemas PROFIBUS deben ser instalados o certificados por un técnico de instalación con certificación PROFIBUS.

Excepciones

- Se excluyen los elementos consumibles, como las mangueras y los elementos LoadSure.
- Se excluyen los rodillos de los cabezales.
- Quedan excluidos los servicios y reparaciones necesarios por el desgaste normal o por la falta de un mantenimiento correcto y razonable.
- Quedan excluidos todos los productos que, en opinión de Watson-Marlow, hayan sido sometidos a abusos, a uso indebido, a daños provocados o accidentales o a negligencia.
- Quedan excluidas las averías causadas por sobretensión eléctrica.
- Quedan excluidas las averías causadas por el uso de cables incorrectos o de menor capacidad en el sistema.
- Quedan excluidos los daños ocasionados por productos químicos.
- Se excluyen los accesorios complementarios, como los detectores de fugas.
- Averías causadas por rayos UV o por la luz solar directa.
- Todo intento de desmontar un producto de Watson-Marlow invalidará la garantía del producto.

Watson-Marlow se reserva el derecho de enmendar estos términos y condiciones en cualquier momento.

5 Información sobre devoluciones

Antes de devolver un producto, se debe limpiar y descontaminar exhaustivamente. Debe completar y enviar una declaración que confirme este tratamiento antes de despachar el producto.

Usted tiene la obligación de completar y enviar una declaración de descontaminación donde se enumeren todos los fluidos que han estado en contacto con el equipo devuelto.

Tras recibir la declaración, emitiremos un Número de Autorización de Devoluciones. Nos reservamos el derecho de poner en cuarentena o rechazar cualquier equipo que no exhiba un Número de Autorización de Devoluciones en su embalaje.

Complete un certificado de descontaminación para cada producto y use el formulario correcto que indique el lugar al que desea devolver el equipo.

Puede descargar una copia de la declaración de descontaminación correspondiente en la página web de Watson-Marlow www.wmftg.com/decon

Si tiene alguna consulta, comuníquese con un representante local de Watson-Marlow en www.wmftg.com/contact.

6 Notas de seguridad

Puede consultar las indicaciones para una operación segura en el manual de seguridad del cabezal.

Cabezales 313 ATEX	PB0353
Cabezales 501RL ATEX	PB0346
Cabezales 505 ATEX	PB0379
Cabezales 620 ATEX	PB0347
Cabezales 701 ATEX	PB0348

Esta información de seguridad se debe utilizar conjuntamente con el resto de este manual de funcionamiento.

En aras de la seguridad, esta bomba y el cabezal solo deben ser utilizados por personal competente y debidamente capacitado, y solo después de haber leído y comprendido el manual y haber tenido en cuenta todos los peligros relacionados. Si la bomba se utiliza de una manera distinta a lo especificado por Watson-Marlow Ltd, la protección proporcionada por la bomba puede verse afectada. La persona que intervenga en la instalación o el mantenimiento de este equipo debe estar plenamente capacitada para desempeñar este trabajo. En el Reino Unido, esta persona debe estar familiarizada también con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 1974.



**Este símbolo, que se usa en la bomba y en el manual, significa:
Precaución, consulte la documentación que acompaña a la unidad.**



Este símbolo, que se usa en la bomba y en el manual, significa: Evite el contacto de los dedos con las piezas en movimiento.



Este símbolo, que se usa en la bomba y en el manual, significa: Precaución, superficie caliente.



Este símbolo, que se usa en la bomba y en el manual, significa: Precaución, riesgo de electrocución.



Este símbolo, que se usa en la bomba y en el manual, significa: Use el equipo de protección personal (EPP).



Este símbolo, que se utiliza en la bomba y en el manual, significa: Recicle este producto de acuerdo con las condiciones de la Directiva de la Unión Europea sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).



El trabajo fundamental relativo al izado, transporte, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y reparación solo debe estar a cargo del personal cualificado. Durante la realización de los trabajos, la unidad debe estar desconectada de la alimentación de red. El motor debe estar protegido contra su arranque accidental.



Algunas bombas pesan más de 18 kg (el peso exacto depende del modelo y del cabezal de la bomba; observe los datos en la bomba) El izaje debe hacerse de acuerdo con las directrices estándar de Seguridad e Higiene.

Esta bomba debe utilizarse exclusivamente para el uso previsto.

La bomba debe estar accesible en todo momento, para facilitar la operación y el mantenimiento. Los puntos de acceso no deben estar obstruidos ni bloqueados. No monte en la unidad de accionamiento ningún dispositivo que no haya sido probado y autorizado por Watson-Marlow Ltd. De lo contrario, podrían producirse lesiones físicas o daños materiales por los que Watson-Marlow no aceptará ninguna responsabilidad.



Si se deben bombear fluidos peligrosos, será preciso aplicar procedimientos de seguridad específicos para el fluido y la aplicación concretos, a fin de evitar lesiones físicas.



Verifique que las sustancias químicas que se bombearán sean compatibles con el cabezal, el lubricante (si corresponde), las mangueras, las tuberías y los accesorios que se van a utilizar con la bomba. Consulte las guías de compatibilidad química en: www.wmftg.com/chemical. Si necesita utilizar la bomba con cualquier otra sustancia química, comuníquese con Watson-Marlow para confirmar la compatibilidad.



Riesgo de explosión. No respetar esta precaución puede causar lesiones graves e, incluso, fatales.



Todos los trabajos (por ejemplo, transporte, almacenamiento, instalación, conexión, puesta en servicio, servicio técnico y mantenimiento) deben efectuarse en una atmósfera no explosiva.



Verifique siempre que el conjunto de bombeo ATEX sea apto para las zonas peligrosas donde vaya a usarse, como ATEX, Ex y toda otra legislación para zonas peligrosas del país en el que se instalará. Los motores Exd solo pueden ser instalados por personal calificado en Exd.



La principal medida de seguridad del operario frente a las piezas giratorias de la bomba es la protección del cabezal. Tenga en cuenta que las protecciones del cabezal varían en función del tipo de cabezal.

Hay piezas móviles en el interior del cabezal. Antes de abrir la protección del cabezal, confirme que se cumplan las siguientes directivas de seguridad:



1. **Verifique que todo accionamiento del motor conectado al cabezal esté aislado de los suministros de electricidad o aire comprimido.**
2. **Verifique que no haya presión en la tubería.**
3. **Si se ha producido un fallo en la manguera, asegúrese de que se haya vaciado todo el fluido del cabezal en un depósito o recipiente adecuado, o bien en el desagüe.**
4. **Verifique que la bomba esté desconectada del suministro de fluidos.**
5. **Verifique que se use el equipo de protección personal (EPP) adecuado.**

7 Especificaciones de la bomba

Calificación ATEX	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Temperatura de operación	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Temperatura de almacenaje	-40 °C a 70 °C (40 °F a 158 °F)
Humedad (sin condensado)	35 a 80 %
Tensión de alimentación	Consulte la etiqueta de especificaciones del motor
Consumo eléctrico	Consulte la etiqueta de especificaciones del motor
IP	Consulte la etiqueta de especificaciones del motor
Valor nominal en dB	< 70dB (A) @ 1m
Valor nominal en dB (serie 700)	< 85dB (A) @ 1m
Relación de control	Consulte la etiqueta de especificaciones de la bomba

Nota: Cuando las especificaciones se detallan en más de un manual de operación, se deben respetar las especificaciones de menor valor.

Para obtener más información, comuníquese con un representante de Watson-Marlow.

8 Peligros potenciales de las bombas

Como parte de los requisitos de la directiva ATEX 2014/34/UE, se han identificado todos los peligros potenciales (incluso las averías previstas) y se han sometido a una evaluación de riesgos. A fin de evitar que estas fuentes de ignición se tornen peligrosas, se han implementado una serie de cambios. Además de las modificaciones en el diseño, se han agregado comentarios a estas instrucciones para especificar el uso correcto en entornos peligrosos.

Fuentes de ignición reconocidas del cabezal

Temperaturas superficiales de rodillos y husillos

Estallido de la manguera y posterior derrame del fluido bombeado

Falla mecánica del cubo del rotor

Reacción química exotérmica

Descarga electrostática

Falla de los rodamientos

Falla del resorte

En cuanto al motor y la caja de engranajes, consulte las instrucciones del fabricante provistas.

9 Instalación

Verificaciones preliminares



¡PELIGRO! RIESGO DE EXPLOSIÓN

No inspeccionar si el cabezal tiene daños o no verificar los datos de la etiqueta ATEX puede causar un incendio o explosión.

Revise la etiqueta del cabezal para confirmar que el tipo de cabezal y la etiqueta ATEX estén de acuerdo con la planificación de la planta o la máquina.

Compruebe que todos los componentes estén presentes. Examine los componentes por si se hubiesen producido daños durante el transporte. Si alguno de los componentes falta o está dañado, comuníquese de inmediato con su distribuidor de Watson-Marlow.

Instalación mecánica



El trabajo fundamental relativo al izado, transporte, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y reparación solo debe estar a cargo del personal cualificado. Durante la realización de los trabajos, la unidad debe estar desconectada de la alimentación de red. El motor debe estar protegido contra su arranque accidental.



Algunas bombas pesan más de 18 kg (el peso exacto depende del modelo y del cabezal de la bomba; observe los datos en la bomba) El izaje debe hacerse de acuerdo con las directrices estándar de Seguridad e Higiene.



Riesgo de explosión. No respetar esta precaución puede causar lesiones graves e, incluso, fatales.

Todos los trabajos (por ejemplo, transporte, almacenamiento, instalación, conexión, puesta en servicio, servicio técnico y mantenimiento) deben efectuarse en una atmósfera no explosiva.

Coloque la bomba en una superficie plana, horizontal y sin vibraciones, dejando espacio para que circule aire libremente a su alrededor. Verifique que quede 0.5 m de manguera recta antes de la entrada del cabezal y después de las salidas de este.

Si la bomba no se provee adosada a una bancada, debe atornillarse a una base adecuada usando los orificios para pernos detallados en los manuales del motor y de la caja de engranajes.

Consulte el resto de las instrucciones de instalación en las instrucciones de los fabricantes del motor y de la caja de engranajes.

Todos los cabezales con calificación ATEX de Watson-Marlow poseen un sistema de prevención y disipación de cargas electrostáticas. Para disipar las cargas electrostáticas con eficacia, debe existir un contacto eléctrico suficiente entre el cabezal y el accionamiento con una puesta a tierra adecuada.

Es imperativo que las bombas ATEX serie 500, 600 y 700 tengan descarga a tierra. La protección del cabezal, el carril, la caja de engranajes y el motor y la bancada (cuando corresponda) ya tienen cintas de puesta a tierra instaladas. El usuario debe asegurarse de que estas cintas estén conectadas a un punto de puesta a tierra adecuado de la instalación.

Es posible verificar la eficacia de cualquier puesta a tierra midiendo su resistencia eléctrica. **Para garantizar una disipación confiable de la energía estática, la resistencia máxima desde el punto de puesta a tierra antes detallado hasta la puesta a tierra debe ser menor que 1 MOhm.**

La manguera peristáltica es aislante, por lo que su uso debe limitarse al tramo adyacente al cabezal. En el resto del sistema deben usarse tuberías conductoras con descarga a tierra.

Motor de CA/motor de aire

Consulte las instrucciones del fabricante entregadas con el motor con certificación ATEX.

9.1 Recomendaciones para la instalación

No instale la bomba en un lugar con poco espacio y sin una circulación adecuada de aire alrededor de la bomba.

Mantenga los conductos de descarga y succión lo más cortos y directos que sea posible y siga el camino más recto. Use codos de radio grande: al menos cuatro veces el diámetro de la manguera. Asegúrese de que las tuberías y los empalmes de conexión cumplan las especificaciones adecuadas para soportar la presión prevista en la tubería. Evite reductores de tubería y tramos de manguera con un diámetro interno menor que la sección del cabezal, especialmente en las tuberías del lado de la succión. Si hay alguna válvula en la tubería (por lo general, no hacen falta), no debe restringir el caudal. Cuando la bomba esté en operación, toda válvula instalada en el conducto de flujo debe estar abierta.

Utilice tuberías de succión y descarga iguales o mayores que el diámetro interno de las mangueras del cabezal. Al bombear fluidos viscosos, utilice tuberías con un diámetro interno varias veces mayor que la manguera de la bomba.

Confirme que las tuberías de suministro y descarga de fluidos de su sistema sean aptas para entornos peligrosos donde la bomba esté en operación y no permita la acumulación de cargas electrostáticas.

Si es posible, coloque la bomba a nivel o ligeramente por debajo del fluido a bombear. Esto garantizará que la succión se mantenga inundada y que la eficacia de bombeo sea máxima.

Mantenga el carril del cabezal y todas las piezas móviles limpias y sin contaminación ni residuos.

Trabaje con baja velocidad al bombear fluidos viscosos. La succión inundada mejorará el rendimiento de bombeo en todos los casos, especialmente con productos viscosos.

Limite las mangueras peristálticas al tramo adyacente al cabezal, porque las mangueras peristálticas son aislantes. Las mangueras Watson-Marlow se han sometido a pruebas electrostáticas para determinar cuáles son aptas para entornos peligrosos. Puede consultar más información en el manual del cabezal. En el resto del sistema deben usarse tuberías conductoras con descarga a tierra.

Al usar mangueras continuas de Marprene o Bioprene, vuelva a tensar la manguera tras los primeros 30 minutos de operación.

Selección de mangueras: Las listas de compatibilidades químicas publicadas en los catálogos de Watson-Marlow son solo a modo orientativo. En caso de duda sobre la compatibilidad entre el material de la manguera y el fluido a manipular, pida un juego de muestras de mangueras Watson-Marlow para ensayos de inmersión.

10 Puesta en marcha

Si la unidad se ha provisto integrada con un filtro de aire, un lubricador y un regulador, consulte las instrucciones de los fabricantes entregadas con el equipo, así como las recomendaciones del manual de operación del motor.

Consulte las instrucciones del cabezal para garantizar que la carga y la operación de este sean correctas.

Antes de la puesta en marcha, verifique que el material de las mangueras figure en la sección "Condiciones especiales de uso para una operación segura: materiales de manguera aptos para usar con este equipo" del manual del cabezal.

La unidad es autocebante, lo que minimiza el tiempo necesario para cebar la bomba, ya que el funcionamiento en seco reduce la vida útil de la manguera.

10.1 Lista de control para la instalación en ambientes explosivos

Complete la siguiente lista de control antes de iniciar la instalación en un ambiente explosivo. Todas las acciones deben efectuarse de acuerdo con la Directiva 2014/34/EU.

- Verifique la etiqueta y la configuración ATEX de la bomba y el motor. Asegúrese de que cumplan con los requisitos de la instalación específica (consulte la sección 13 "Marcado ATEX" en la página 20).
- Verifique la temperatura ambiente en el lugar y la capacidad para mantenerla en un rango adecuado. (Consulte sección 7 "Especificaciones de la bomba" en la página 13).
- Revise el lugar para confirmar que el motor contará con una ventilación adecuada y que no habrá ingresos de calor externo (por ejemplo, acoplamientos). El aire de enfriamiento no puede superar los 104 °F/40 °C.
- Compruebe que la bomba no esté dañada.
- Verifique que la instalación se haya efectuado correctamente de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes del cabezal, la caja de engranajes y el motor.

11 Resolución de problemas

Si la bomba no funciona, lleve a cabo las siguientes verificaciones para determinar si necesita un servicio técnico.

- Consulte el manual del fabricante del motor para verificar que las conexiones eléctricas o del suministro de aire sean correctas.
- Compruebe que la bomba no esté atascada debido a que la manguera está mal colocada.



Todo desvío respecto de las condiciones de operación normales (aumento en el consumo eléctrico, la temperatura, las vibraciones, el ruido) o señal de advertencia del equipo de monitoreo sugiere una avería. Infórmele de inmediato al personal responsable del mantenimiento para evitar que el problema empeore. Si tiene dudas, desconecte la bomba de inmediato.

12 Mantenimiento

La bomba debe limpiarse de forma periódica para evitar la acumulación de polvo; esto impedirá que se desarrollen cargas electrostáticas a causa de la presencia de polvo. Este producto no está certificado para usar en entornos de polvo ATEX.

Todos los meses, inspeccione visualmente las cintas de puesta a tierra para verificar su integridad mecánica. La conductividad eléctrica del sistema de puesta a tierra se debe verificar cada seis meses.

En los productos ATEX serie 701, cada seis meses debe examinarse si el acoplamiento del eje presenta indicios de desgaste de la cruceta. Si la cruceta está dañada, debe cambiarse. Consulte las instrucciones del fabricante del acoplamiento del eje.

Se debe efectuar una inspección visual mensual para determinar si el producto ha sufrido daños por (entre otros) condiciones operativas adversas derivadas de componentes gastados, pernos flojos o condiciones ambientales.

12.1 Motor del motor de CA

Consulte las instrucciones del fabricante entregadas con el motor con certificación ATEX.

12.2 Mantenimiento de la caja de engranajes

Consulte las instrucciones del fabricante entregadas con la caja de engranajes ATEX.

12.3 Mantenimiento del motor neumático (de aire)

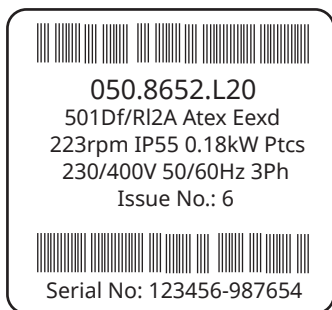
Consulte las instrucciones del fabricante entregadas con el motor neumático con certificación ATEX.

12.4 Mantenimiento del cabezal

Consulte el manual del cabezal ATEX entregado aparte con el cabezal relevante.

13 Mercado ATEX

Las bombas están marcadas con las siguientes etiquetas:



13.1 Núcleo

II	Equipos Grupo II para superficie
2G	Equipos Categoría 2G (gas) - Zona 1
Ex h	Etiqueta de protección de ignición para dispositivos mecánicos
IIB	Grupo IIB – gas típico: etileno
T4	Clasificación de temperatura (gas) ≤ 135 °C
Gb	Grupo II (gas); nivel de protección: alto
X	Condiciones especiales de uso para una operación segura: consulte el manual del cabezal

14 Reemplazos

Los repuestos y reemplazos se deben encargar a Watson-Marlow o a través de un representante oficial. Para garantizar el cumplimiento de la directiva ATEX, solo deben usarse repuestos y reemplazos Watson-Marlow.

La política de Watson-Marlow es suministrar repuestos para todos sus productos durante un mínimo de 7 años después de interrumpir su fabricación. La capacidad para implementar esta política no está totalmente bajo control de Watson-Marlow, por lo que no podemos garantizarla; de todas maneras, haremos todo lo posible por honrarla.

Comuníquese con el representante local de Watson-Marlow para obtener asistencia.

15 Uso conectado con el paciente: advertencia

Advertencia: Estos productos no están diseñados para aplicaciones conectadas a pacientes y no deben utilizarse en tales aplicaciones.

16 Renuncia de responsabilidad

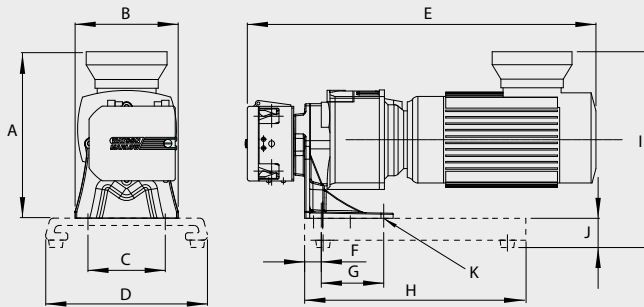
La información contenida en este documento se considera correcta; sin embargo, Watson-Marlow Limited no acepta ninguna responsabilidad por los errores que pueda contener y se reserva el derecho de alterar estas especificaciones sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario asegurar la idoneidad del producto para su aplicación concreta. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene y Marprene son marcas comerciales registradas de Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp es una marca registrada de Alfa Laval Corporate AB.

GORE y STA-PURE son marcas comerciales registradas de W.L. Gore and Associates Inc.

17 Dimensiones

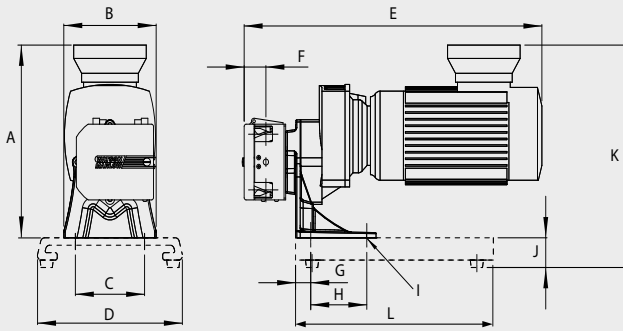
17.1 Dimensiones de 501CC

Motor y caja de engranajes Leroy Somer (62 rpm) para modelo 501CC ATEX (bancada opcional)



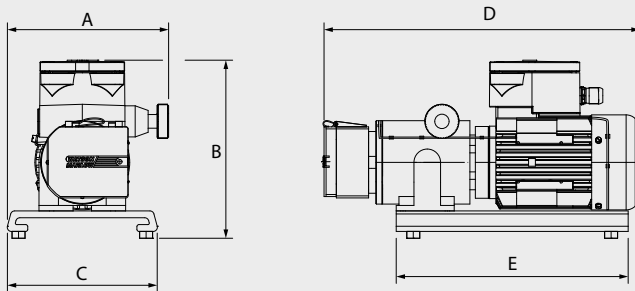
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 orif. pasantes Ø9
pulg.	9.92	5.51	4.13	8.66	18.6	0.91	3.35	11.8	11.5	1.57	4 orif. pasantes Ø0.35

Motor y caja de engranajes Leroy Somer (223 o 62 rpm) para modelo 501CC ATEX (bancada opcional)



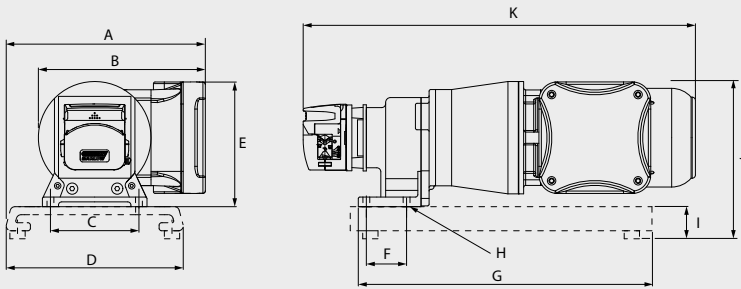
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 orif. pasantes Ø9	40	324	300
pulg.	11.2	5.51	4.13	8.66	17.8	1.30	0.90	3.34	4 orif. pasantes Ø0.35.	1.57	12.8	11.8

Motor y caja de engranajes para modelo 501CC ATEX 501DV/RLCA, variador mecánico de bolas (7-250 rpm), montado en bancada



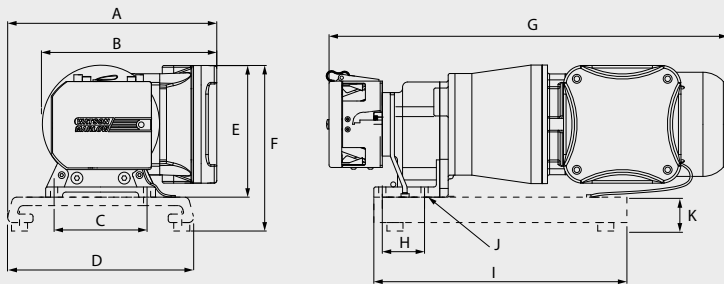
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
pulg.	9.25	10.3	8.66	18.2	13.4

Motor y caja de engranajes Nord para modelo 501DF/DA ATEX (bancada opcional)



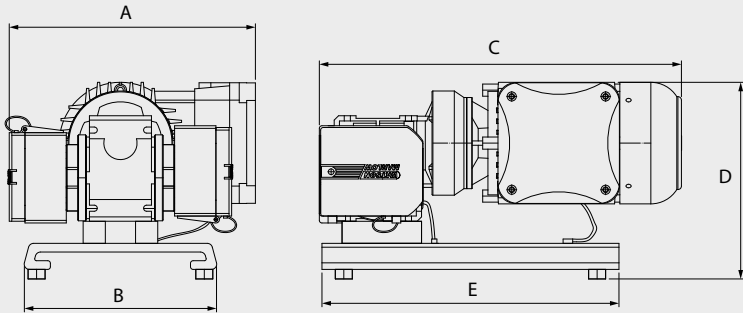
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 orif. pasantes Ø8.5	40	196	487
pulg.	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	1.97	14.8	4 orif. pasantes Ø0.35	1.57	7.72	19.2

Motor y caja de engranajes Nord para modelo 501DF/RL2C ATEX (bancada opcional)



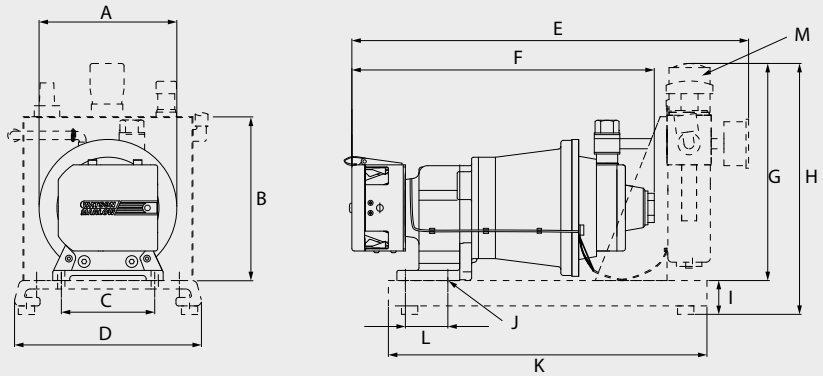
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 orif. pasantes Ø8.5	40
pulg.	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	7.72	18.6	1.97	11.8	4 orif. pasantes Ø0.35	1.57

**Motor y caja de engranajes Nord para bomba doble con modelo 501DFX/RL2C ATEX
(montado en bancada)**



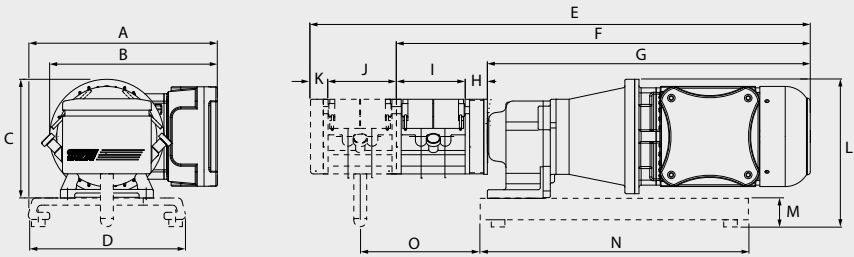
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
pulg.	11.1	8.66	16.3	8.90	13.4

Bomba neumática 501DP ATEX de 257 rpm (bancada y lubricador de regulador del filtro opcionales)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
pulg.	6.38	7.48	4.33	8.66	18.4	14.0	10.8	12.4	1.57
	J	K	L	M					
mm	4 orif. pasantes Ø8.5	375	50	Nota: Unidad opcional de lubricador de regulador del filtro de suministro de aire					
pulg.	4 orif. pasantes Ø0.35	14.8	1.97						

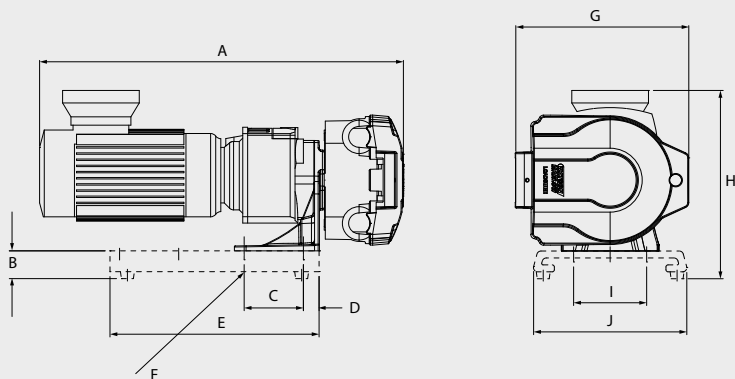
Motor y caja de engranajes Nord para modelo 501DF/L ATEX (bancada y cabezal de expansión opcionales)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
pulg.	10.4	8.5	6.5	8.66	27.6	23.5	17.8	0.98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
pulg.	4.01	4.01	0.70	8.11	1.57	14.8	6.61	-

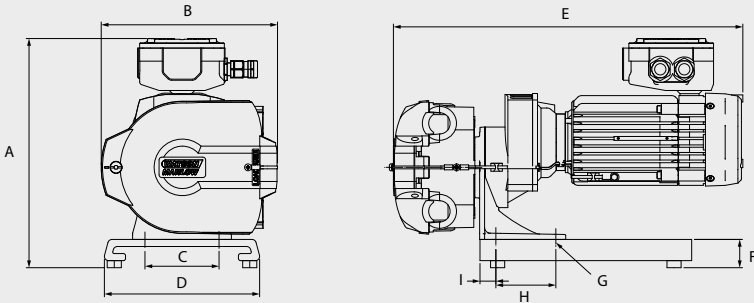
17.2 Dimensiones de 621CC

Motor y caja de engranajes Leroy Somer para modelo 621DF/RA ATEX (bancada opcional)



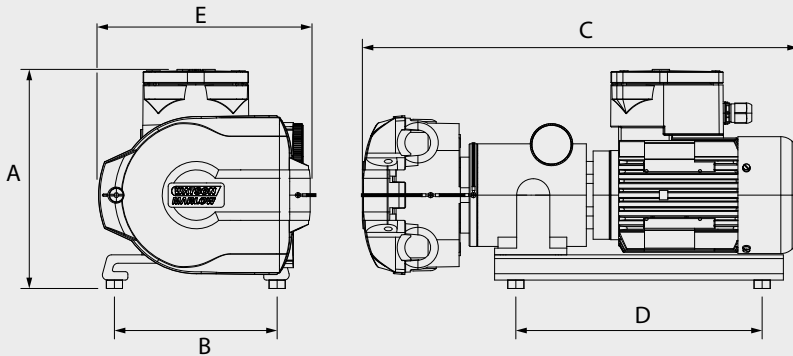
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 orif. pasantes Ø8.5	250	292	105	220
pulg.	20.6	1.57	3.35	0.91	11.8	4 orif. pasantes Ø0.35	9.84	11.5	4.13	8.66

Motor y caja de engranajes Leroy Somer para modelo 621DF/RA ATEX (bancada opcional)



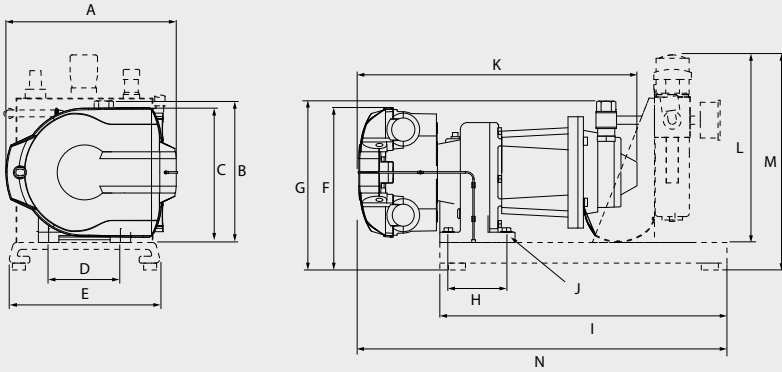
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 orif. pasantes Ø8.5	85	22.5
pulg.	12.7	9.84	4.13	8.66	19.5	1.57	4 orif. pasantes Ø0.35	3.35	0.89

Motor y caja de engranajes Planetroll para modelo 621DV/RA ATEX, variador mecánico de bolas (7-250 rpm), montado en bancada



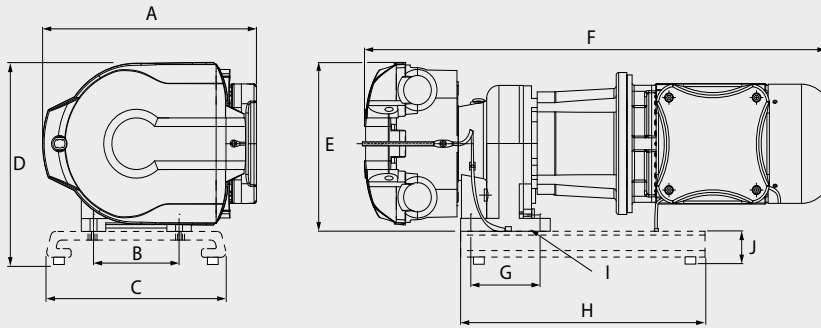
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
pulg.	10.3	7.56	20.2	11.4	9.84

Bomba neumática 621DP/RA ATEX (bancada y lubricador de regulador del filtro opcionales)



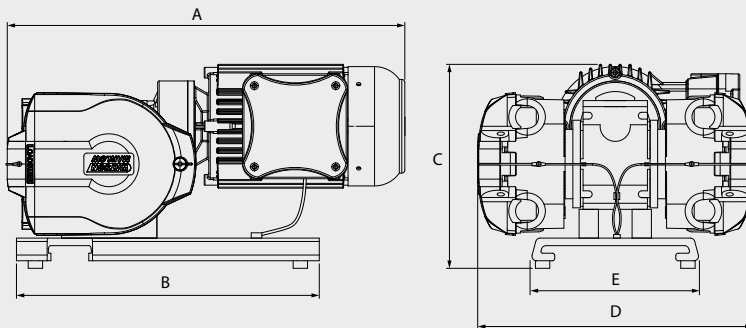
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
pulg.	9.84	8.11	7.72	4.13	8.66	9.29	9.69	3.35	16.5
	J	K	L	M	N				
mm	4 orif. pasantes Ø8.5	408	275	315	540				
pulg.	4 orif. pasantes Ø0.35	16.1	10.8	12.4	21.3				

Motor y caja de engranajes Nord para modelo 621DF/RA ATEX (bancada opcional)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 orif. pasantes Ø8.5	40
pulg.	10.3	4.13	8.66	9.29	7.72	22.3	3.35	11.8	4 orif. pasantes Ø0.35	1.57

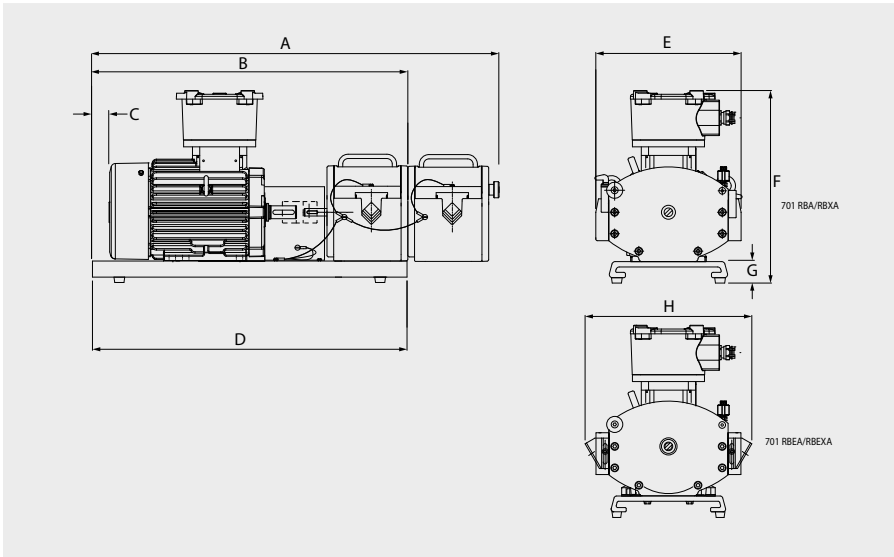
Motor y caja de engranajes Nord para bomba doble con modelo 621DFX/RA ATEX (montado en bancada)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
pulg.	20.7	15.7	10.6	14.3	8.66

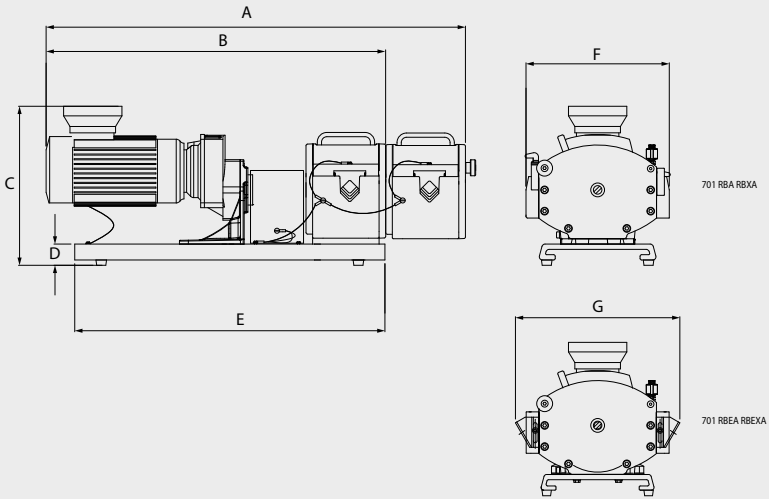
17.3 Dimensiones de 701CC

Motor y caja de engranajes Leroy Somer para modelo 701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX (360 rpm) (montado en bancada / cabezal de extensión opcional)



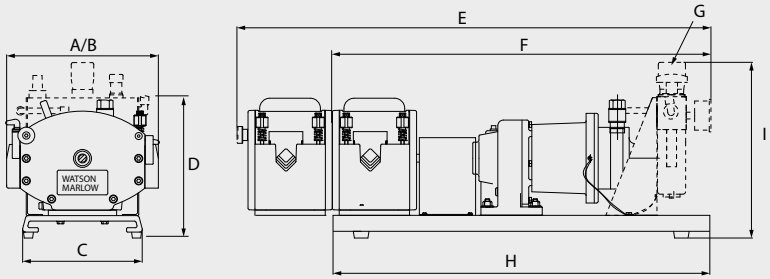
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
pulg.	29.7	23.8	1.18	23.0	10.6	14.1	1.57	12.2

Motor y caja de engranajes Leroy Somer para modelo 701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX (112 rpm) (cabezal de extensión opcional)



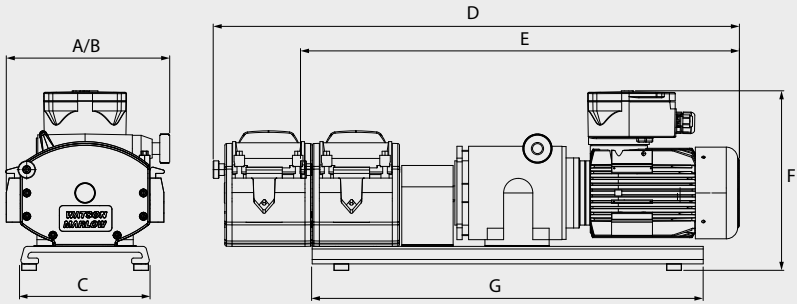
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
pulg.	31.9	26.0	12.8	1.57	23.03	10.6	12.2

Bomba neumática 701DPB/RA/RXA ATEX de 316 rpm (cabezal de extensión y lubricador de regulador del filtro opcionales)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Nota: Unidad opcional de lubricador de regulador del filtro de suministro de aire
pulg.	11.0	12.2	8.66	9.72	33.1	27.2	
	H	I					
mm	670	315					
pulg.	26.4	12.4					

Bomba 701 ATEX con variador mecánico de 5-300 rpm (cabezal de extensión opcional)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
pulg.	11.0	12.2	8.66	35.5	29.6	12.1	26.4

18 Materiales de construcción

Descripción	Material	Acabado
Cabezal ATEX	Consulte el manual del usuario del cabezal	
Caja de engranajes ATEX	Consulte las instrucciones del fabricante	
Motor eléctrico ATEX	Consulte las instrucciones del fabricante	
Motor de aire ATEX	Consulte las instrucciones del fabricante	
Lubricador de regulador del filtro de aire ATEX	Consulte las instrucciones del fabricante	
Acoplamiento motriz ATEX	Consulte las instrucciones del fabricante	

18.1 Piezas fabricadas de Watson-Marlow

Adaptadores de cabezales con acoplamiento cerrado

Descripción	Material	Acabado
Adaptador de acoplamiento cerrado 313	Aluminio	Revestimiento en polvo ocre oscuro y gris
Conjunto adaptador de acoplamiento cerrado para 505L (con cubierta)		
Adaptador doble de acoplamiento cerrado para 501 y 621 [DFX]	Aluminio	Anodizado negro
Variador mecánico con adaptador de acoplamiento cerrado para 501 y 621 [DV]		

Componentes del eje motriz de la bomba con acoplamiento cerrado doble para 621

Descripción	Material	Acabado
Núcleo	Acero dulce	Natural
Eje	Aleación de acero	Natural

Bancadas

Descripción	Material	Acabado
Bancada para bombas CC serie 501, 621 y 701	Aluminio	Revestimiento en polvo ocre oscuro y gris
Bancada de acero inoxidable para bombas CC serie 501, 621 y 701	Acero inoxidable 304 y 316	Natural

Separadores y bloques de fijación del motor (accionamiento)

Descripción	Material	Acabado
Separadores de pie del motor (accionamiento) serie 501/621/701	Aluminio	Revestimiento en polvo ocre oscuro y gris
Separador de pie de acero inoxidable del motor (accionamiento) serie 501/621/701	Acero inoxidable 304 y 316	Natural
Separadores CCP dobles serie 501/621 - bloques de fijación	Aluminio	Revestimiento en polvo ocre oscuro y gris
Separadores CCP dobles de acero inoxidable serie 501/621 - bloques de fijación	Acero inoxidable 304 y 316	Natural
Bloques de fijación opcionales para variador mecánico serie 501/621 [DV]	Aluminio	Anodizado negro

Cubiertas de acoplamiento 701

Descripción	Material	Acabado
Cubierta de acoplamiento para unidades serie 701	Aluminio	Revestimiento en polvo ocre oscuro y gris
Cubierta de acoplamiento para unidades serie 701	Acero inoxidable 304 y 316	Natural
Protección del desagüe del cabezal de bomba 701	Aluminio	Natural
Soporte para lubricador de regulador del filtro de soporte	Aluminio	Revestimiento en polvo ocre oscuro y gris
Soporte para lubricador de regulador del filtro de soporte	Acero inoxidable 304 y 316	Natural
Trenza de cable plano de puesta a tierra	Cobre	Estañado suave
Motor neumático: codo giratorio macho del suministro de aire	Cuerpo de acero inoxidable 316L	
Silenciador restrictor del motor neumático [Festo] (Válvula de control de caudal del aire de escape)	Metal sinterizado	Tapón roscado: aleación de aluminio forjado
		Tornillo de ajuste: bronce
Manguera neumática [Festo]	Poliuretano	Azul

Descripción	Material	Acabado
Motor neumático: reductor de ½ hembra a ¼ macho del suministro de aire	Bronce	Niquelado

Manual do usuário 501CC, 621CC e 701 ATEX Watson-Marlow

1 Declaração de conformidade	3
2 Introdução	6
3 Descrição da bomba	7
4 Garantia	8
5 Informações para devolução de bombas	9
6 Avisos de segurança	9
7 Especificações da bomba	13
8 Perigos potenciais da bomba	13
9 Instalação	14
9.1 O que fazer e o que não fazer	15
10 Início	17
10.1 Verifique a lista para instalação em ambientes explosivos	17
11 Diagnóstico e solução de problemas	17
12 Manutenção	18
12.1 Manutenção do motor CA	18
12.2 Manutenção da caixa de engrenagens	18
12.3 Manutenção do motor pneumático (ar)	18
12.4 Manutenção do cabeçote	18
13 Marcação da ATEX	19
13.1 Chaveta	19
14 Substituições	19
15 Aviso—uso conectado a paciente	19
16 Isenção de responsabilidade	20
17 Dimensões	21
17.1 Dimensões 501CC	21
17.2 621Dimensões CC	27
17.3 Dimensões CC	31

18 Materiais de composição	35
---	-----------

18.1 Watson-Marlow Peças fabricadas	35
---	----

Instruções originais

As instruções originais do presente manual foram escritas em inglês. Versões em outros idiomas do presente manual são traduções das instruções originais.

1 Declaração de conformidade



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB,VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Introdução

A Diretiva 2014/34/EU, comumente conhecida como diretiva ATEX, estabelece obrigações para quem vende, no mercado territorial da UE, equipamentos para uso em ambientes potencialmente explosivos.

Todas as bombas ATEX da Watson- Marlow possuem classificação II 2G Ex h IIB T4 Gb X segundo as definições da 2014/34/EU:

- Equipamento grupo II
- Equipamento categoria 2
- Ambiente G
- Conceitos de proteção mecânica EX h
- Gás grupo IIB
- Classe de temperatura T4
- Nível de proteção do equipamento Gb
- Restrições de operação especiais X (veja manual do cabeçote)

"Equipamento categoria 2 compreende o equipamento projetado para ser capaz de funcionar em conformidade com os parâmetros de operação estabelecidos pelo fabricante e assegurar um alto nível de proteção.

O equipamento nessa categoria está indicado para uso em áreas onde atmosferas explosivas podem ocorrer ocasionalmente, provavelmente por gases, vapores, misturas ou ar/poeira. O significado de proteção relacionado ao equipamento nessa categoria garante a exigência de proteção, mesmo na ocorrência de eventos de distúrbios frequentes ou falhas de equipamento, que normalmente devem ser levados em conta".

As bombas Watson-Marlow não podem ser usadas em instalações subterrâneas ou de superfície de minas sujeitas à formação de grisu e/ou poeiras combustíveis.

Como declarado na Diretiva, onde são instalados dois ou mais equipamentos ATEX juntos, a montagem como um todo terá a classificação do item de equipamento com o nível mais baixo.

Todas as Watson-Marlow bombas ATEX descritas por esse manual são indicadas para uso somente em ambientes gasosos.

Se não tiver certeza sobre o significado desta classificação ATEX, veja section 13 "Marcação da ATEX" na página19 ou entre em contato com seu distribuidor Watson-Marlow para sanar dúvidas. Os distribuidores Watson-Marlow podem informar qual classificação os produtos aprovados operam, mas não podem avaliar, nem recomendar, quais produtos são adequados para uso em uma instalação de risco do usuário. Somente o usuário final ou seu representante qualificado podem confirmar que a classificação ATEX do equipamento correspondem aos requisitos da sua instalação.



PERIGO! - RISCO DE EXPLOSÃO

O equipamento ATEX selecionado incorretamente pode causar incêndio ou explosão.

3 Descrição da bomba

Unidades de bombas industriais ATEX de acoplamento justo integradas com motores ATEX e cabeçotes ATEX Watson-Marlow. As versões de cabeçote único estão disponíveis como padrão com uma seleção de velocidades de saída definida.

Para aplicações específicas do cliente, há mais opções de configurações como a velocidade do acionador, sentido do acionador ou cabeçote, revestimentos ou acabamentos.

Também há opções alternativas de acionamento mediante solicitação, tal como motores pneumáticos, cabeçotes duplos e variadores mecânicos. Para obter mais informações, contacte o seu representante Watson-Marlow.

4 Garantia

A Watson-Marlow Ltd (“Watson-Marlow”) garante que este produto está isento de defeitos de material e mão de obra por dois anos (um ano para os motores pneumáticos) a partir da data de sua remessa, em condições normais de uso e manutenção.

A responsabilidade exclusiva da Watson-Marlow, que constitui a solução exclusiva para o cliente em caso de reclamação resultante da compra de qualquer produto da Watson-Marlow, abrangerá, a critério da Watson-Marlow: reparo, substituição ou crédito, o que for pertinente.

A menos que de outra forma acordado por escrito, a garantia aqui disposta está limitada ao país em que o produto foi vendido.

Nenhum funcionário, agente ou representante da Watson-Marlow está autorizado a assumir compromissos em nome da Watson-Marlow no que tange a qualquer garantia que não seja aquela aqui disposta, a menos que por escrito e assinada por um diretor da Watson-Marlow. A Watson-Marlow não oferece garantia de adequação de seus produtos a uma finalidade em particular.

Em nenhuma hipótese:

- i. Em nenhuma hipótese o custo da solução exclusiva para o cliente excederá o preço de compra do produto;
- ii. E, nenhuma hipótese a Watson-Marlow se responsabilizará por qualquer prejuízo especial, indireto, incidental, consequente, ou exemplar de qualquer natureza, mesmo que a Watson-Marlow tenha sido avisada da possibilidade desses prejuízos.

A Watson-Marlow não será responsável por perda, dano ou despesa, direta ou indiretamente relacionada ao uso de seus produtos ou deste originadas, inclusive danos ou lesões corporais causadas por outros produtos, maquinário, instalações ou imóveis. Watson-Marlow não será responsável por danos consequentes inclusive, e até, perda de lucros, perda de tempo, inconveniência, perda de produto bombeado e perda de produção.

Esta garantia não obriga a Watson Marlow a arcar com quaisquer custos de remoção, instalação, transporte ou outros encargos que possam surgir com relação à garantia.

A Watson-Marlow não se responsabiliza por danos durante o transporte de itens devolvidos.

Condições

- o Os produtos devem devolvidos mediante arranjo prévio à Watson-Marlow ou centro de serviços aprovado pela Watson-Marlow.
- o Todos os reparos e modificações devem ser feitos pela Watson-Marlow Ltd ou centro de serviços aprovado pela Watson-Marlow, ou com permissão expressa por escrito da Watson-Marlow, assinada por um gerente ou diretor da Watson-Marlow.
- o Qualquer conexão de controle remoto ou de sistema deverá se feita conforme as recomendações da Watson-Marlow.
- o Todos os sistemas PROFIBUS devem ser instalados e certificados por um técnico aprovado para instalações PROFIBUS.

Exceções

- Itens de consumo, incluindo mangueiras e elementos de bomba, estão excluídos.
- Roletes de cabeçote estão excluídos.
- Reparos ou serviços relacionados ao uso e desgaste normal do equipamento ou falta de manutenção cabível e apropriada estão excluídos.
- São excluídos os produtos que, no entender da Watson-Marlow, foram usados ao extremo, mal usados ou sujeitos dano intencional ou acidental ou negligência.
- Falhas causadas por picos de energia estão excluídos.
- Falhas causadas por conexão elétrica incorreta ou fora dos padrões do sistema estão excluídas.
- Danos por produtos químicos não estão incluídos.
- Acessórios, como detectores de vazamento, são excluídos.

- Falhas causadas por incidência direta de luz UV ou luz solar.
- Qualquer tentativa de desmontar um produto de Watson-Marlow invalidará a garantia do produto.

A Watson-Marlow se reserva o direito de alterar esses termos e condições a qualquer tempo.

5 Informações para devolução de bombas

Todo produto sendo retornado tem que estar completamente limpo e descontaminado. Uma declaração confirmando tal limpeza e descontaminação deve ser preenchida e enviada a nós antes da remessa do item.

Para executar o retorno de um produto, você tem que primeiro preencher e nos enviar uma declaração de descontaminação contendo a especificação de todos os fluidos que entraram em contato com o equipamento.

Após recebermos a declaração, lhe enviaremos um Número de Autorização de Retorno. Reservamos o direito de colocar em quarentena ou recusar qualquer equipamento que não tenha um Número de Autorização de Retorno visível.

Preencha um certificado de descontaminação específico para cada produto e use o formulário correto para o local ao qual deseja retornar o equipamento.

Uma cópia do certificado de descontaminação apropriado pode ser baixada do site da Watson-Marlow, em www.wmftg.com/decon

Se tiver alguma dúvida, entre em contato com seu representante local Watson-Marlow para uma melhor assistência em www.wmftg.com/contact.

6 Avisos de segurança

Consulte o manual de segurança do cabeçote para operar o cabeçote com segurança.

Cabeçotes 313 ATEX	PB0353
Cabeçotes 501RL ATEX	PB0346
Cabeçotes 505 ATEX	PB0379
Cabeçotes 620 ATEX	PB0347
Cabeçotes 701 ATEX	PB0348

Estas informações de segurança devem ser usadas em conjunto com o restante deste manual de operação.

Por segurança, esta bomba e o cabeçote devem ser usados somente por pessoal competente e treinado adequadamente após terem lido e compreendido este manual e analisado qualquer situação de perigo. Se a bomba for usada da maneira não especificada pela Watson-Marlow Ltd, a proteção dada pela bomba pode ser prejudicada. Qualquer indivíduo responsável pela instalação ou manutenção deste equipamento deverá ser completamente competente para executar o trabalho. No Reino Unido, ele deve estar familiarizado com a Health and Safety at Work Act (Lei sobre Saúde e Segurança no Trabalho) de 1974.



Este símbolo usado na bomba e neste manual significa: **Cuidado, consulte os documentos que acompanham o equipamento.**



Este símbolo usado na bomba e neste manual significa: **Não toque nas partes móveis.**



Este símbolo usado na bomba e neste manual significa: **Cuidado, superfície quente.**



Este símbolo usado na bomba e neste manual significa: **Cuidado, risco de choque elétrico.**



Este símbolo usado na bomba e neste manual significa: **Use Equipamento de Proteção Individual (EPI).**



Este símbolo, usado na bomba e no manual, significa: **Recicle este produto conforme os termos da EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive (Diretiva de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos - WEEE) da UE.**



O trabalho fundamental relativo a içamento, transporte, instalação, entrada em operação, manutenção e reparo deve ser desempenhado apenas por pessoal qualificado. O aparelho deve ser isolado da alimentação da rede elétrica enquanto o trabalho estiver sendo realizado. O motor deve ser protegido contra partida acidental.



Algumas bombas pesam mais de 18 kg (o peso exato depende do modelo e do cabeçote – verifique na bomba). O içamento deve ser realizado em conformidade com as diretrizes de Saúde e Segurança.

A bomba somente deve ser usada para os fins a que se destina.

A bomba deve ser acessível a qualquer momento para facilitar a operação e a manutenção. Os pontos de acesso não devem estar obstruídos ou bloqueados. Não conecte nenhum dispositivo à unidade de acionamento que não seja aqueles testados e aprovados pela Watson-Marlow. Fazer isso pode causar lesões aos usuários ou danificar bens para os quais não há cobertura da garantia.



Se fluidos perigosos estiverem sendo bombeados, devem ser empregados procedimentos específicos para o fluido e aplicação, para proteger os indivíduos contra lesões.



Verifique se os produtos químicos bombeados são compatíveis com o cabeçote, lubrificantes (quando houver), mangueiras, tubulações e conexões usadas na bomba. Consulte o guia de compatibilidade de produtos químicos, que pode ser encontrado em:



www.wmftg.com/chemical. Se for preciso usar a bomba com qualquer outro produto químico, fale com a Watson-Marlow para confirmar a compatibilidade.



Risco de explosão. O não obediência às regras podem causar ferimentos graves ou mesmo fatal.



Todas as operações como transporte, armazenagem, instalação, conexão, comissionamento, serviço e manutenção devem ser desenvolvidas numa atmosfera não explosiva.



Sempre certifique-se de que a montagem da bomba ATEX esteja adequadamente classificada para a zona de risco na qual ela será usada, inclusive ATEX., Ex e todas outras áreas de risco dentro da legislação do país que ela for instalada. Os motores Exd devem ser instalados somente por profissionais Exd qualificados.



A proteção do cabeçote oferece segurança ao operador principal contra as partes móveis da bomba. Observe que a proteção do cabeçote muda conforme o tipo do cabeçote.

Dentro do cabeçote há peças móveis. Antes de abrir a tampa do cabeçote, certifique-se de que as seguintes instruções de segurança sejam observadas:



1. Certifique-se que o acionador do motor, conectado ao cabeçote, esteja isolado da rede elétrica ou do fornecimento de ar comprimido.

2. Confirme que não há pressão na mangueira



3. Se ocorrer falha na mangueira, verifique se o fluido no cabeçote pode ser drenado para um recipiente apropriado, contêiner ou ralo

4. Confirme que o cabeçote esteja isolado do fornecimento de fluido

5. Sempre use o Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado

7 Especificações da bomba

Classificação ATEX	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Temperatura de operação	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
Umidade (sem condensação)	35% a 80%
Tensão de alimentação	Veja a etiqueta de especificação do motor
Consumo de energia	Veja a etiqueta de especificação do motor
IP	Veja a etiqueta de especificação do motor
dB nominal	< 70dB (A) @ 1m
dB nominal (série 700)	< 85dB (A) @ 1m
Razão de controle	Veja a etiqueta de especificação do bomba

Nota: Se as especificações diferem em mais de um manual de operação, o valor mais baixo deve ser adotado.

Para obter mais informações, entre em contato com seu representante da Watson-Marlow.

8 Perigos potenciais da bomba

Como parte dos requisitos da ATEX 2014/34/EU, todos os perigos potenciais, inclusive falhas esperadas, foram identificados e avaliados com relação a seu risco. Para evitar que as possíveis fontes de ignição se efetivassem, foram implementadas várias mudanças. Além das modificações de engenharia, foram adicionadas instruções operacionais extras para especificar o uso correto em locais perigosos.

Possíveis fontes de ignição do cabeçote

Temperaturas na superfície de roletes e pontas de eixo

Ruptura da mangueira e subsequente derramamento do fluido bombeado

Falha mecânica do cubo do rotor

Reação química exotérmica

Descarga eletrostática

Falha do rolamento

Falha da mola

No caso do motor e caixa de engrenagens, consulte as instruções do fabricante fornecida.

9 Instalação

Inspeções preliminares



PERIGO! - RISCO DE EXPLOÇÃO

Pode haver risco de incêndio ou explosão caso seja negligenciado a correta inspeção da unidade de cabeçote e a verificação dos dados de marcação da ATEX.

Verifique a marcação na bomba para assegurar de que o tipo de bomba e o rótulo ATEX estão em conformidade com o planejamento da planta ou maquinário.

Confirme que todos os componentes estejam presentes. Inspeção os componentes para verificar se foram danificados em trânsito. Se faltar um item ou ele estiver danificado, contate seu distribuidor Watson-Marlow imediatamente.

Instalação mecânica



O trabalho fundamental relativo a içamento, transporte, instalação, entrada em operação, manutenção e reparo deve ser desempenhado apenas por pessoal qualificado. O aparelho deve ser isolado da alimentação da rede elétrica enquanto o trabalho estiver sendo realizado. O motor deve ser protegido contra partida acidental.



Algumas bombas pesam mais de 18 kg (o peso exato depende do modelo e do cabeçote – verifique na bomba). O içamento deve ser realizado em conformidade com as diretrizes de Saúde e Segurança.



Risco de explosão. O não obediência às regras podem causar ferimentos graves ou mesmo fatal.



Todas as operações como transporte, armazenagem, instalação, conexão, comissionamento, serviço e manutenção devem ser desenvolvidas numa atmosfera não explosiva.

Coloque a bomba numa superfície horizontal e plana, livre de vibrações, e que permita a circulação do ar em torno da bomba. Certifique-se que haja 0,5 m de mangueira reta antes da entrada e depois da saída do cabeçote.

Caso a bomba não estiver fixa numa base de apoio, então providencie uma base adequada parafusada via os furos identificados nos manuais do motor e caixa de engrenagens.

Consulte as instruções do fabricante do motor e caixa de engrenagens para mais informações de instalação.

Todos os Watson-Marlow cabeçotes com classificação ATEX possuem reposições de peças, por prevenção, que auxiliam a dissipação de carga eletrostática. Com o intuito de dissipar a carga eletrostática de forma eficaz, deve haver um contato elétrico suficiente entre o cabeçote e o acionador adequadamente aterrado.

É obrigatório que as bombas ATEX da série 500, 600 e 700 estejam aterradas. A tampa do cabeçote, pista, caixa de engrenagens, motor e base de apoio (quando aplicável) já possuem malhas de aterramento instaladas. O usuário deve assegurar-se que essas malhas de aterramento estejam conectadas a um ponto de terra da instalação.

É possível verificar a eficácia de todas as conexões terra através da medida de sua resistência elétrica. **Para garantir uma dissipação de estática confiável, a resistência máxima do ponto terra, identificado acima, não deve ultrapassar 1 MOhm.**

A mangueira peristáltica é isolante, logo seu uso deve estar limitado ao comprimento adjacente ao cabeçote. Deve ser usada tubulação condutora e aterrada em outras partes do sistema.

Motor CA/motor pneumático

Consulte as instruções do fabricante fornecida com o motor de certificação ATEX.

9.1 O que fazer e o que não fazer

Não instale uma bomba em local apertado, sem circulação de ar adequada ao redor da bomba.

Mantenha as mangueiras de distribuição e sucção o mais curtas e retas possível e siga o caminho mais direto. Use curvas com raio grande: pelo menos quatro vezes o diâmetro da mangueira. Verifique se os tubos e conexões são adequados para lidar com a pressão prevista. Evite o uso de redutores e seções de tubo com diâmetro interno menor que a seção do cabeçote, especialmente em dutos no lado de sucção. Todas as válvulas na tubulação (que por ventura estejam instaladas) não devem restringir o escoamento. As válvulas da mangueira devem estar abertas enquanto a bomba estiver em funcionamento.

Use mangueiras de sucção e suprimento iguais ou maiores que o diâmetro interno da mangueira no cabeçote. Ao bombear fluidos viscosos, use mangueiras com abertura várias vezes maior que a mangueira da bomba.

Assegure-se que seu sistema de fornecimento do fluido e tubulação de descarga sejam adequados para o ambiente de risco no qual a bomba esteja operando, e não permita que haja acumulação de carga eletrostática.

Posicione a bomba ao nível do fluido a ser bombeado, ou abaixo dele, se possível. Isso garantirá sucção afogada e máxima eficiência de bombeamento.

Mantenha livres de contaminação e detritos a pista do cabeçote e todas as partes móveis.

Opere em velocidade baixa ao bombear fluidos viscosos. A sucção afogada melhorará o desempenho de bombeamento em todos os casos, principalmente para materiais de natureza viscosa.

Limite a mangueira peristáltica para o comprimento adjacente do cabeçote pois a mangueira peristáltica é isolante. O ensaio eletrostático é usado para determinar qual mangueira da Watson-Marlow é apropriada para ambientes de risco. Consulte o manual do cabeçote para mais informações. Deve ser usada tubulação condutora e aterrada em outras partes do sistema.

Ao usar mangueira contínua de Marprene ou Bioprene retensione a mangueira após os primeiros 30 minutos de uso.

Seleção de mangueira: As listas de compatibilidade química publicadas na literatura da Watson-Marlow servem de orientações. Se estiver em dúvida sobre a compatibilidade de um material da mangueira e do fluido de trabalho, solicite um cartão de amostra de mangueira da Watson-Marlow para testes de imersão.

10 Início

Caso a unidade fornecida esteja integrada com um filtro de ar, lubrificador e regulador, então consulte as instruções fornecidas pelo fabricante, junto com as recomendações no manual de operação do motor pneumático.

Consulte as instruções do cabeçote para garantir o carregamento e operação correta do cabeçote.

Antes de começar, certifique-se que o material da mangueira utilizada esteja listada na seção "Operação segura em condições especiais de uso – Materiais de mangueira adequados para este equipamento" do manual do cabeçote.

A unidade será escurvada automaticamente, minimizando o tempo de escurva da bomba, pois o funcionamento a seco reduz a vida útil da mangueira.

10.1 Verifique a lista para instalação em ambientes explosivos

Realize por completo as seguintes inspeções antes de começar a instalação em um ambiente explosivo. Todas as ações devem ser completadas de acordo com a Diretiva 2014/34/EU.

- Verifique a configuração e a rótulo do motor e bomba ATEX. Assegure-se que eles estejam de acordo que a instalação existente (veja section 13 "Marcação da ATEX" na página19).
- Verifique a temperatura ambiente do local e a capacidade para manter essa temperatura adequadamente. (veja section 7 "Especificações da bomba" na página13).
- Verifique o local para ter certeza que o motor estará ventilado adequadamente e que não haverá carga térmica externa (por exemplo acoplamentos). O ar de arrefecimento não pode ultrapassar 104°F/40°C.
- Verifique se a bomba não esteja danificada.
- Verifique se a instalação foi realizada corretamente de acordo com as instruções dos fabricantes do cabeçote, caixa de engrenagens e motor.

11 Diagnóstico e solução de problemas

Caso haja falha de operação da bomba, faça as seguintes inspeções para saber se é, ou não, necessário realizar o serviço.

- Consulte o manual do fabricante do motor para ter certeza da conexão correta do fornecimento de eletricidade e ar.
- Verifique se a bomba não está parada devido a conexão incorreta da mangueira.



Qualquer desvio das condições de operações normais (aumento de consumo de energia, temperatura, vibrações, ruído) ou sinais de alerta do equipamento de monitoramento indicam mal funcionamento. Informe o técnico de manutenção responsável, assim que houver a ocorrência, para evitar que o problema piore. Em caso de dúvida, desconecte a bomba imediatamente.

12 Manutenção

A bomba deve ser limpa regularmente para evitar o acúmulo de poeira, pois isso previne a geração de cargas eletrostáticas devido a presença da poeira. Esse produto não possui certificação ATEX para uso em ambientes sujos.

Inspeção mensal das malhas de terra para garantir a integridade mecânica. A condutividade elétrica do sistema de terra deve ser verificada a cada seis meses.

Na série dos produtos 701 ATEX, o eixo de acoplamento deve ser examinado a cada seis meses a procura de sinais de desgaste na região da estrela de acoplamento. Se a estrela de acoplamento estiver desgastada, troque-a. Consulte as instruções do fabricante do acoplamento de eixo.

A inspeção visual mensal deve estar comprometida a determinar se o produto foi danificado devido (mas não limitado a isso) as condições de operações adversas causadas por componentes desgastados, parafusos soltos ou condições ambientais.

12.1 Manutenção do motor CA

Consulte as instruções do fabricante fornecida com o motor de certificação ATEX.

12.2 Manutenção da caixa de engrenagens

Consulte as instruções do fabricante fornecida com a caixa de engrenagem de certificação ATEX.

12.3 Manutenção do motor pneumático (ar)

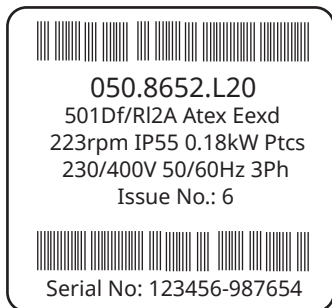
Consulte as instruções do fabricante fornecida com o motor pneumático de certificação ATEX.

12.4 Manutenção do cabeçote

Consulte o manual do cabeçote ATEX fornecido separadamente para o referido cabeçote.

13 Marcação da ATEX

As bombas são marcadas com os seguintes rótulos:



13.1 Chaveta

II	Equipamento grupo II para áreas acima do solo (superfície)
2G	Equipamento categoria 2G (Gás) - Zona 1
Ex h	Rotulagem de proteção de ignição para dispositivos mecânicos
IIB	Grupo IIB – gás típico: Etileno
T4	Classificação de temperatura (Gás) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	Grupo II (Gás); nível de proteção: Alto
X	Operação segura em condições especiais de uso – Veja manual do cabeçote

14 Substituições

Peças sobressalentes e de reposição devem ser encomendadas através da Watson-Marlow Pumps ou de um representante local oficial. A continuação da conformidade com a Diretiva ATEX será garantida somente se forem usadas peças sobressalentes e de reposição da Watson-Marlow.

A política da Watson-Marlow é fornecer peças de reposição para todos os produtos por no mínimo 7 anos após sua descontinuação. Tal capacidade não depende totalmente da Watson-Marlow e não pode ser garantida, mas será feito o máximo possível para que a política de reposição seja honrada.

Contate o representante local da Watson-Marlow para programar o reparo.

15 Aviso—uso conectado a paciente

Aviso Estes produtos não foram projetados para uso em aplicações conectadas a pacientes, e não devem ser usados para tal finalidade.

16 Isenção de responsabilidade

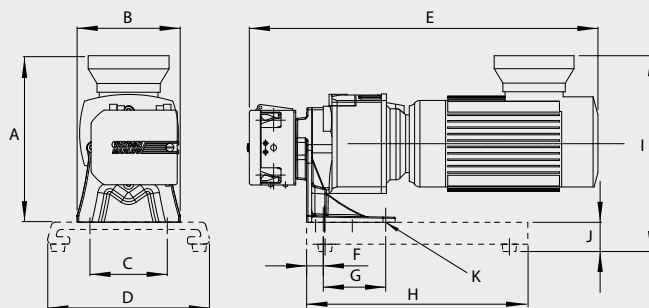
As informações deste documento são consideradas corretas, porém a Watson-Marlow Limited não se responsabiliza por nenhum erro que este documento possa conter e reserva-se o direito de alterar especificações sem aviso prévio. O usuário deverá assegurar que o produto seja adequado para uso com sua aplicação. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene são marcas comerciais registradas da Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp é uma marca comercial registrada da Alfa Laval Corporate AB.

GORE e STA-PURE são marcas comerciais da W.L. Gore and Associates.

17 Dimensões

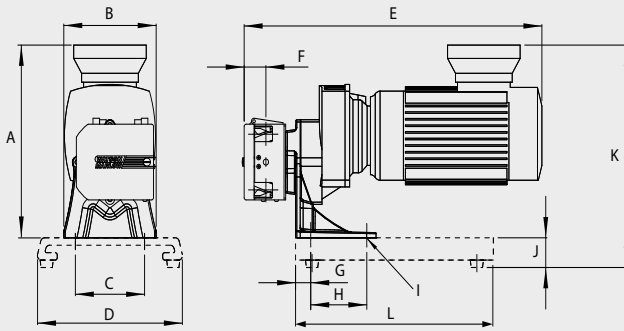
17.1 Dimensões 501CC

Motor Leroy Somer 501CC ATEX e caixa de engrenagens (62 rpm) (base de apoio opcional)



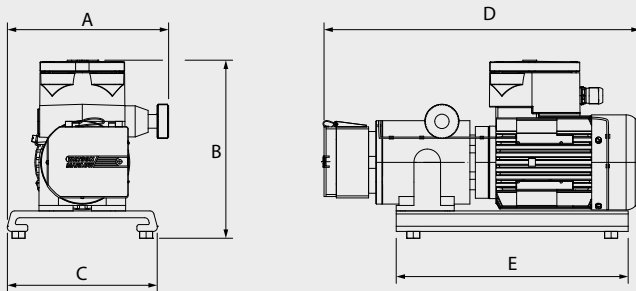
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 furos passantes de Ø9
pol	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 furos passantes de Ø0,35

Motor Leroy Somer 501CC ATEX e caixa de engrenagens (223 rpm ou 281 rpm) (base de apoio opcional)



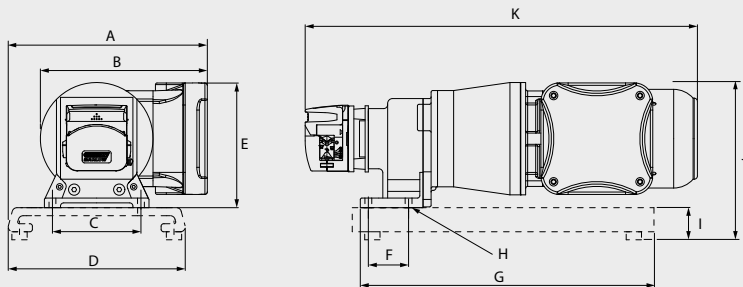
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 furos passantes de Ø9	40	324	300
pol	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 furos passantes de Ø0,35	1,57	12,8	11,8

Motor 501CC ATEX 501DV/RLCA e caixa de engrenagens, transmissão por fuso de esferas (7-250 rpm), base de apoio montada



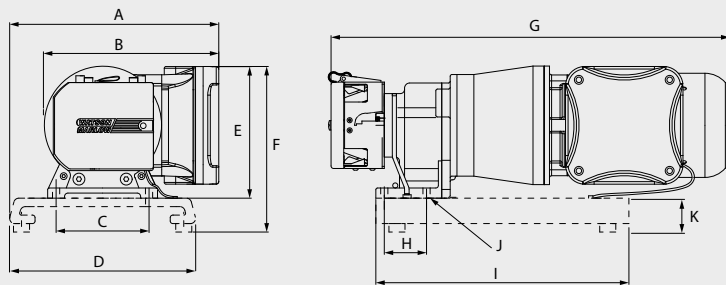
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
pol	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

Motor Nord 501DF/DA ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio opcional)



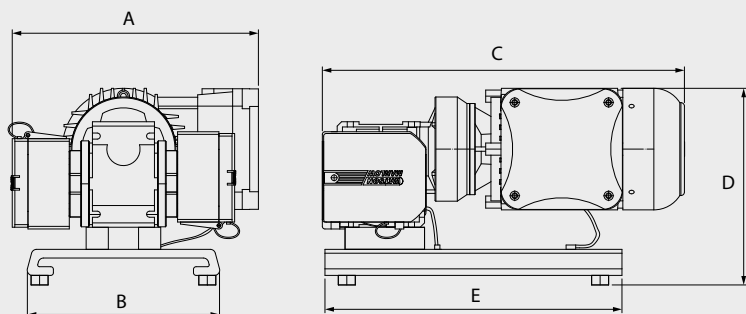
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 furos passantes de Ø8,5	40	196	487
pol	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 furos passantes de Ø0,35	1,57	7,72	19,2

Motor Nord 501DF/RL2C ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio opcional)



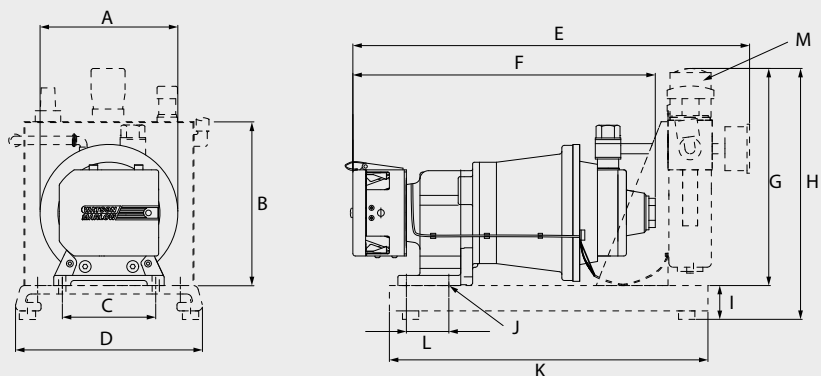
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 furos passantes de Ø8,5	40
pol	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 furos passantes de Ø0,35	1,57

Motor Nord bomba Duplex 501DFX/RL2C ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio montada)



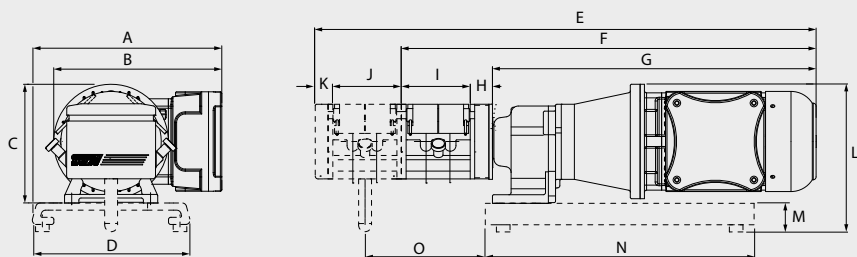
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
pol	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

Bomba pneumática 501DP ATEX 257 rpm (base de apoio opcional e filtro regulador lubrificador)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
pol	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 furos passantes de Ø8,5	375	50	Nota: Unidade opcional do filtro regulador lubrificador de ar					
pol	4 furos passantes de Ø0,35	14,8	1,97						

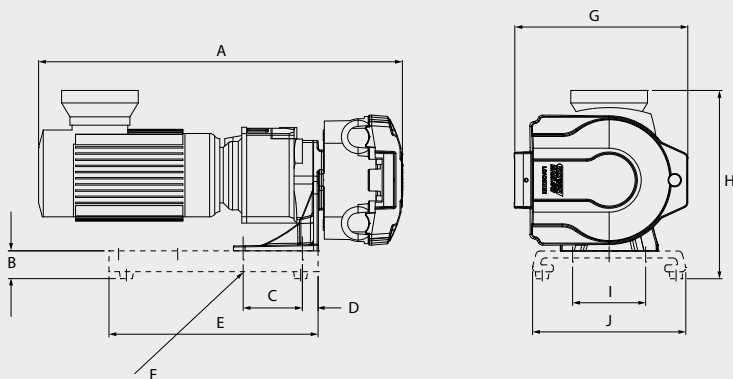
Motor Nord 501DF/L ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio opcional e cabeçote de extensão)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
pol	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
pol	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

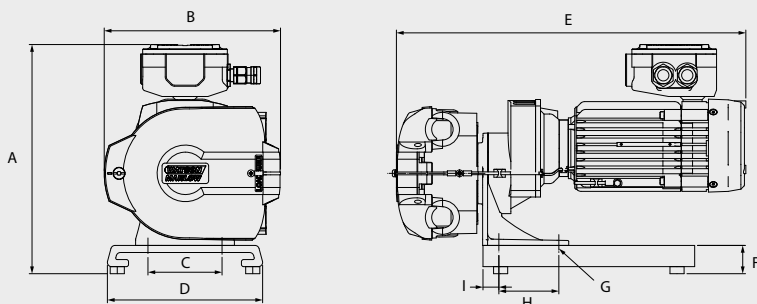
17.2 621Dimensões CC

Motor Leroy Somer 621DF/RA ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio opcional)



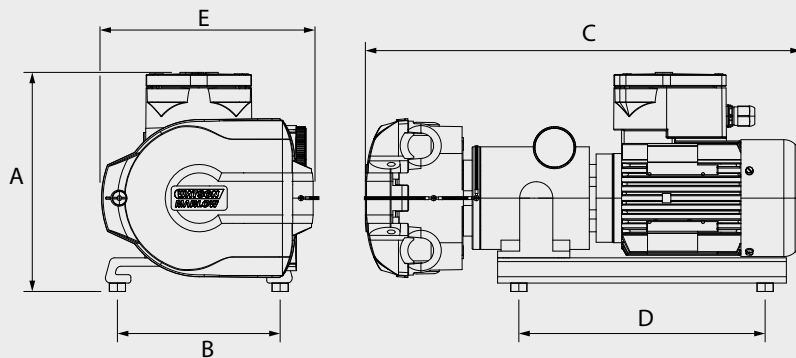
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 furos passantes de Ø8,5	250	292	105	220
pol	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 furos passantes de Ø0,35	9,84	11,5	4,13	8,66

Motor Leroy Somer 621DF/RA ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio opcional)



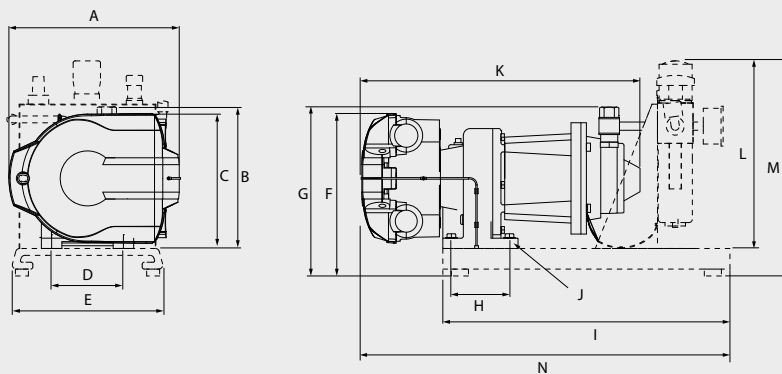
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 furos passantes de Ø8,5	85	22,5
pol	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 furos passantes de Ø0,35	3,35	0,89

Motor Planetroll 621DV/RA ATEX e caixa de engrenagens, transmissão por fuso de esferas (7-250 rpm), base de apoio montada



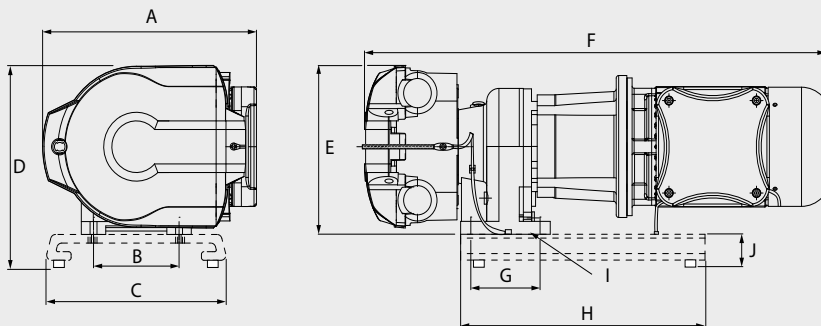
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
pol	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

Bomba pneumática 621DP/RA ATEX (base de apoio opcional e filtro regulador lubrificador)



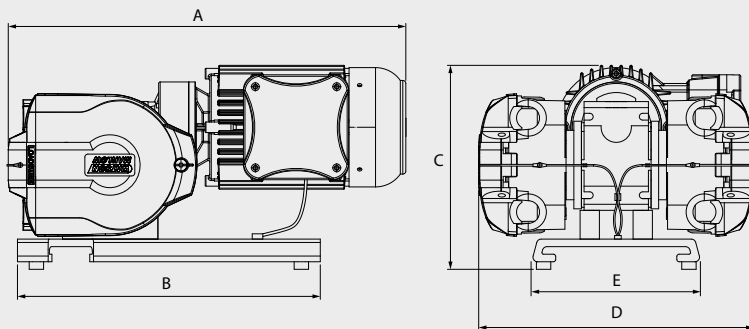
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
pol	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 furos passantes de Ø8,5	408	275	315	540				
pol	4 furos passantes de Ø0,35	16,1	10,8	12,4	21,3				

Motor Nord 621DF/RA ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio opcional)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 furos passantes de Ø8,5	40
pol	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 furos passantes de Ø0,35	1,57

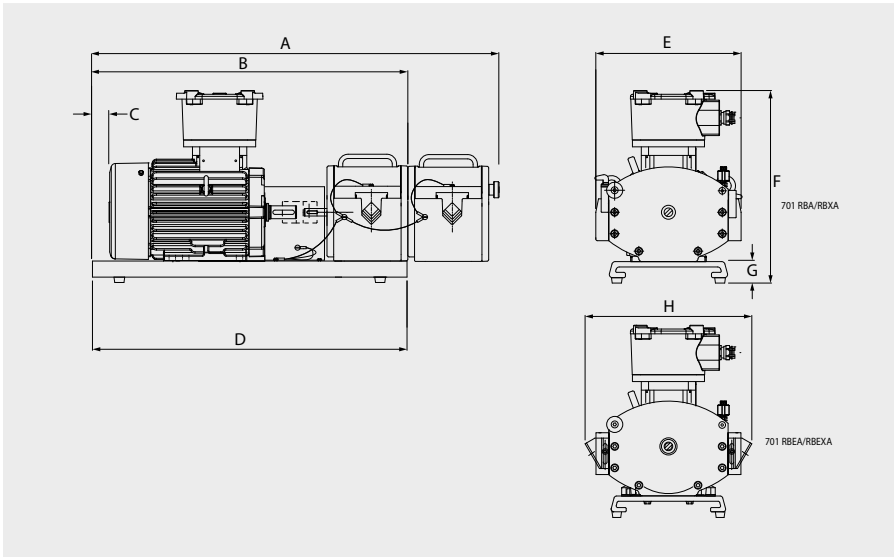
Motor Nord bomba Duplex 621DFX/RA ATEX e caixa de engrenagens (base de apoio montada)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
pol	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

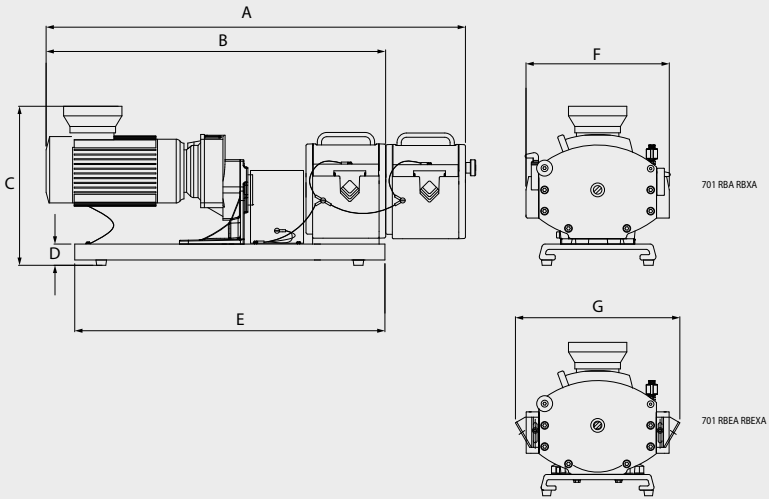
17.3 Dimensões CC

Motor Leroy Somer 701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX e caixa de engrenagens (360 rpm) (base de apoio montada / Cabeçote de extensão opcional)



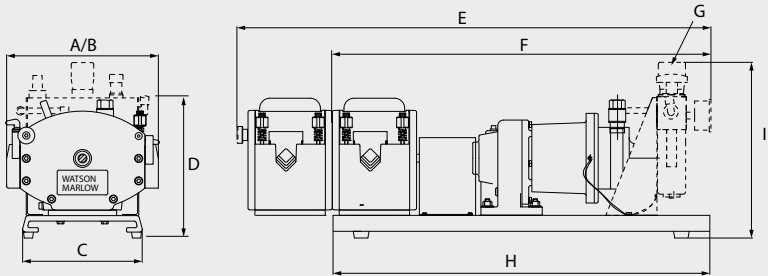
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
pol	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

**Motor Leroy Somer 701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX e caixa de engrenagens (112 rpm)
(Cabeçote de extensão opcional)**



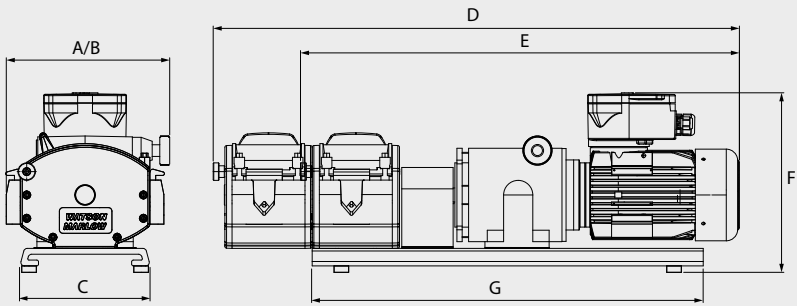
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
pol	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

Bomba pneumática 701DPB/RA/RXA ATEX 316 rpm (cabeçote de extensão opcional e filtro regulador lubrificador)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Nota: Unidade opcional do filtro regulador lubrificador de ar
pol	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
	H	I					
mm	670	315					
pol	26,4	12,4					

Bomba com transmissão mecânica 701 ATEX 5-300 rpm (cabeçote de extensão opcional)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
pol	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Materiais de composição

Descrição	Material	Acabamento
Cabeçote ATEX		Veja manual do usuário do cabeçote
Caixa de engrenagens ATEX		Veja instruções do fabricante
Motor elétrico ATEX		Veja instruções do fabricante
Motor pneumático ATEX		Veja instruções do fabricante
Filtro regulador lubrificador de ar ATEX		Veja instruções do fabricante
Acoplamento do acionador ATEX		Veja instruções do fabricante

18.1 Watson-Marlow Peças fabricadas

Adaptadores do cabeçote de acoplamento justo

Descrição	Material	Acabamento
Adaptador de acoplamento justo 313	Alumínio	Revestimento em pó cinza escuro
Conjunto adaptador de acoplamento justo 505L (inclui a tampa)		
Adaptador duplex de acoplamento justo [DFX] 501 e 601	Alumínio	Preto anodizado
Transmissão mecânica do adaptador de acoplamento justo [DV] 501 e 621		

Componentes do eixo de acionamento da bomba duplex de acoplamento justo 621

Descrição	Material	Acabamento
Chaveta	Aço doce	Natural
Eixo	Liga de aço	Natural

Bases de apoio

Descrição	Material	Acabamento
Base de apoio das bombas CC série 501, 621 e 701	Alumínio	Revestimento em pó cinza escuro
Base de apoio de aço inox das bombas CC série 501, 621 e 701	Aço inoxidável 304 e 316	Natural

Blocos de montagem e espaçadores do motor (acionador)

Descrição	Material	Acabamento
Espaçadores do pedestal do motor (acionador) série 501/621/701	Alumínio	Revestimento em pó cinza escuro
Espaçador do pedestal de aço inox do motor (acionador) série 501/621/701	Aço inoxidável 304 e 316	Natural
Espaçadores CCP duplex série 501/621 - blocos de montagem	Alumínio	Revestimento em pó cinza escuro
Espaçadores CCP duplex de aço inoxidável série 501/621 - blocos de montagem	Aço inoxidável 304 e 316	Natural
Transmissão mecânica [DV] série 501/621 - blocos de montagem opcional	Alumínio	Preto anodizado

Tampas do acoplamento 701

Descrição	Material	Acabamento
Tampa do acoplamento das unidades de série 701	Alumínio	Revestimento em pó cinza escuro
Tampa do acoplamento das unidades de série 701	Aço inoxidável 304 e 316	Natural
Ralo do cabeçote 701	Alumínio	Natural
Suporte de fixação do filtro regulador lubrificador	Alumínio	Revestimento em pó cinza escuro
Suporte de fixação do filtro regulador lubrificador	Aço inoxidável 304 e 316	Natural
Cabo malha de aterramento	Cobre	Levemente estanhado
Motor pneumático - cotovelo macho giratório da alimentação de ar	Corpo de aço inoxidável 316L	
Silenciador do motor pneumático [Festo] (Válvula de controle de vazão do ar da exaustão)	Metal sinterizado	Plugue com rosca - liga de alumínio forjada Parafuso de ajuste - latão
Mangueira pneumática [Festo]	Poliuretano	Azul

Descrição	Material	Acabamento
Motor pneumático - Redutor fêmea de ½" para macho de ¼" da alimentação de ar	Latão	Niquelado

Watson-Marlow 501CC、621CC 和 701 ATEX 用户手册

1 合规声明	3
2 简介	6
3 泵说明	7
4 保修	7
5 泵返回信息	8
6 安全须知	8
7 泵的技术规范	11
8 泵的潜在危险	11
9 安装	12
9.1 注意事项	13
10 启动	14
10.1 易爆环境安装检查表	14
11 故障排除	14
12 维护	15
12.1 交流电机维护	15
12.2 变速箱维护	15
12.3 气动电机维护	15
12.4 泵头维护	15
13 ATEX 标识	16
13.1 键	16
14 更换配件	16
15 连接有问题的应用—警告	16
16 免责声明	16
17 外形尺寸	17
17.1 501CC 外形尺寸	17
17.2 621直联型尺寸	22
17.3 701CC 外形尺寸	26

18 主要材料	30
18.1 沃森马洛 制成品	30

原始版本

本手册的原始说明以英文书写。本手册的其他语言版本是原始说明的翻译



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB,VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 简介

指令 2014/34/EU 通常又被称为 ATEX 防爆指令，它规定了相关人员在欧盟地区市场上出售用于潜在易爆环境的设备时要承担的义务。

根据 2014/34/EU 定义，Watson-Marlow 的所有 ATEX 防爆泵头均符合 II 2G Ex h IIB T4 Gb X 防爆等级：

- 设备组 II
- 设备类别 2
- 环境 G
- 机械保护概念 EXh
- 气体组 IIB
- 耐热等级 T4
- 设备防护等级 Gb
- 特殊工作限制 X(参见泵头使用手册)

“设备类别 2 包括能够按照制造商确定的运行参数运行并确保获得高水平保护的设备。

此类设备旨在用于可能偶尔发生由气体、蒸气、薄雾或空气/粉尘混合物引起的爆炸性环境区域。即使在经常必须考虑经常发生的干扰或设备故障的情况下，与这类设备相关的保护手段也可确保必要的保护水平。”

Watson-Marlow 泵不得在矿井的地下部分以及此类矿井的地面设施中使用，否则可能会受到潮气和/或易燃粉尘的危害。

如指令中所述，如果将两个或多个 ATEX 设备配合使用，则整个组件的评级应与等级最低的单个设备相同。

本手册涵盖的所有沃森马洛 ATEX 泵仅适用于基于气体的防爆环境。

如果您不确定此 ATEX 防爆等级的含义，请参见 section 13 “ATEX 标识” 页码 16 或联系您的沃森马洛代表获取建议。沃森马洛代表可以建议产品具有哪些等级和许可，但不能评估或推荐哪种产品适合最终用户在危险环境中安装。只有最终用户或其合格的代表才能确认设备的 ATEX 等级是否符合安装要求。



危险！ - 爆炸危险

选择错误的 ATEX 设备可能会引起火灾或爆炸。

3 泵说明

ATEX 工业紧密耦合泵装置包括标准 ATEX 电机和 Watson-Marlow ATEX 泵头。单泵头版本作为标准配置提供，可选择固定输出速度。

对于客户特定的应用，可以配置驱动速度、泵头或驱动方向、涂层或饰面等其他选项。

也可要求配置气动电机、双泵头和机械变速器等其他驱动选项。有关详细信息，请联系您当地的沃森马洛代表。

4 保修

沃森马洛有限公司(以下简称“沃森马洛”)担保，在正常使用与保养的前提下，该产品无任何材料缺陷及工艺缺陷，质保期为自发货之日起 **two** 年(气动电机为 1 年)。

对于客户针对 Watson-Marlow 任意产品提出的任意赔偿，Watson-Marlow 仅负责按照适用情况决定对产品进行维修、更换或退款。

除非另行书面约定，上述质保仅在产品销售国有效。

除非以书面形式说明并经 Watson-Marlow 总监签署，任何员工、代理商或 Watson-Marlow 代表均无权使 Watson-Marlow 受限于除上述质保以外的其它质保条款。Watson-Marlow 不保证其产品对于任意特定目的的适用性。

任何情况下：

- i. 客户获得的唯一补偿成本不得超过产品的购买价格；
- ii. 对于任何特殊、非直接相关、意外、间接或惩罚性损害，即使 Watson-Marlow 已被事先告知可能出现这些损害，Watson-Marlow 概不负责。

对于任何与产品使用直接或间接相关的任何损失、损害或费用，包括对其它产品、机械、建筑或财产造成的损害或伤害，Watson-Marlow 概不负责。对于间接损害，包括但不限于利润损失、时间损失、不便、泵出产品损失及生产损耗，Watson-Marlow 概不负责。

此保修条款不应使 Watson-Marlow 承担与保修索赔相关的任何拆卸、安装、运输成本或其它费用。

对于退回物件产生的运输损伤，Watson-Marlow 概不负责。

条款

- 产品的退回必须与 Watson-Marlow 或 Watson-Marlow 授权的服务中心协调安排。
- 必须由 Watson-Marlow 或 Watson-Marlow 授权的服务中心执行任何维修或修改，或经 Watson-Marlow 书面同意并经 Watson-Marlow 的经理或总监签字同意。
- 任何远程控制或系统连接须按照 Watson-Marlow 的建议执行。
- 须由 PROFIBUS 批准的安装工程师安装或认证所有 PROFIBUS 系统。

例外情况

- 不含易耗件，如软管和软管单元等。
- 不含泵头轴辊。
- 不含由于正常磨损或缺乏合理适当的维护造成的维修或保养。
- 经 Watson-Marlow 判断，滥用、误用或被恶意、意外损坏的产品或因疏忽造成的损害。
- 电涌造成的故障不在质保范围内。
- 错误或不合系统接线造成的故障不在质保范围以内。
- 化学侵蚀造成的损害不在质保范围以内。
- 辅助设备，如检漏仪等不在质保范围内。
- 紫外线或直接光照造成的产品问题不在质保范围内。
- 任何尝试拆卸 Watson-Marlow 产品的行为将致使产品保修无效。

Watson-Marlow 保留随时修改上述条款的权利。

5 泵返回信息

退回产品前，必须对其彻底清洁/去污。发货之前应填写确认相关事项的声明并寄回给我们。

您必须填写并寄回一份去污声明，详细说明所退回给我们的设备曾接触过的所有液体。

收到声明后，我们将发放退货授权号。对于任何未出示退货授权号的设备，我们保留对其隔离或拒绝接收的权利。

请为每一个产品填写单独的去污声明，并使用指明了设备退回地址的正确格式的表格。

正确的去污声明可从 Watson-Marlow 网站下载，网址为 www.wmftg.com/decon

如有任何疑问，请登录 www.wmftg.com/contact 联系您当地的沃森马洛代表获取进一步的帮助。

6 安全须知

有关泵头的安全操作说明，请参阅泵头安全手册。

313 ATEX 泵头	PB0353
501RL ATEX 泵头	PB0346
505 ATEX 泵头	PB0379
620 ATEX 泵头	PB0347
701 ATEX 泵头	PB0348

本安全信息应与操作手册的其余部分配合使用。

为安全起见，此泵与泵头只能由具有适当资质、经过相关培训，且已经阅读和了解本手册、能够意识到所涉及危险的人员使用。若泵以非 Watson-Marlow 指定的方法使用，泵提供的保护可能受影响。负责本设备的安装或维护工作的任何人员都应具备开展相关工作的能力。在英国，此类人员还必须熟知工作安全与健康法的相关要求 (Work Act 1974)。



用于泵和手册中的此符号意思为：小心；参考附件。



用于泵和手册中的此符号意思为：手指不得触碰活动部件。



用于泵和手册中的此符号意思为：小心，表面高温。



用于泵和手册中的此符号意思为：小心，触电危险。



用于泵和手册中的此符号意思为：必须穿戴个人防护设备 (PPE)。



泵体和手册中使用的这个符号表示：按照欧盟报废电子电气设备(WEEE)指令进行回收利用。



只能由合格人员执行有关泵的提升、运输、安装、启动、维护和维修等基础作业。执行上述作业时，必须将设备与市电电源隔离。必须对电机进行固定，防止意外启动。



部分泵的重量大于**18kg**(具体重量取决于驱动和泵头 - 详见泵体上的铭牌)。应按照国家健康和安全指南执行起吊作业。

产品只能用于特定工况。

蠕动泵必须能随时接近、方便操作与维护。通道不能阻碍或堵塞。除非经过 Watson-Marlow 的测试或认可，否则不要将本泵与其它设备一起安装。那样会导致人员受伤或财产损失且恕不承担任何责任。



如用于输送危险流体，必须针对该种流体制定专用的操作流程，使用时也必须防止人员受伤。



确保泵送的化学品与泵头、润滑剂(若适用)、软管、管路与泵使用的管件相容。请参考《化学相容性指南》，该指南可从以下网址找到：www.wmftg.com/chemical。如需要使用其它化学制剂，请联系 **Watson-Marlow** 确定相容性。



爆炸危险。不按规定操作可能会导致严重甚至致命伤害。



运输、存储、安装、连接、调试、服务和维护等所有工作必须在非易爆环境中进行。



务必检查 ATEX 泵组件，确保其规格适合在危险区域使用，包括 ATEX、Ex 以及立法规定可以安装泵组件的国家的任何其他危险区规。Exd 电机只能由 Exd 合格人员安装。



泵头护盖主要防止操作人员受到泵旋转部件的伤害。请注意，不同产品的泵盖不同，具体取决于泵头的型号。



泵头内有活动部件。打开泵头护盖之前，请确保遵循以下安全说明：

1. 确保连接到泵头的任何电机驱动器均断开与任何电源或压缩气源的连接。
2. 确保管道内无压力
3. 若发生软管故障，确保泵头内的流体可排放至适当的器皿、容器或排水管
4. 确保泵头断开供液
5. 确保穿戴合适的个人安全防护设备 (PPE)



7 泵的技术规范

ATEX 额定值	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
工作温度	5C 到 40C(41F 到 104F)
存储温度	-40C 到 70C(-40F 到 158F)
湿度(不结露)	35% 到 80%
电源电压	参见电机的技术规范标签
功耗	参见电机的技术规范标签
IP	参见电机的技术规范标签
噪声等级	< 70dB (A) @ 1m
噪声等级(700 系列)	< 85dB (A) @ 1m
控制比	参见泵的技术规范标签

注意：如果多本操作手册中列出了技术规范，则必须遵守最低要求。

有关更多信息，请联系您的 Watson-Marlow 代表。

8 泵的潜在危险

作为 ATEX 指令 2014/34/EU 要求的一部分，所有潜在危险(包括预期故障)均已被确定并进行了风险评估。为了防止这些着火源引发火灾危险，已经作了许多改进。除了工程改装之外，这些更改还包括这些说明中的注释，以便指定在危险场所的正确用法。

公认的泵头着火源

辊轮和主轴的表面温度

软管爆裂并导致泵送液体溢出

转子轮毂的机械故障

放热化学反应

静电放电

轴承故障

弹簧故障

对于电机和变速箱，请参阅随附的制造商说明。

9 安装

预先检查



危险！- 爆炸危险

若不检查泵头装置是否损坏或检查 ATEX 标签数据，可能会引起火灾或爆炸。

检查泵上的标签，确保泵类型和 ATEX 标签符合工厂或机器的计划要求。

检查所有组件是否存在。检查组件是否存在运输损伤。若有任何物件丢失或损坏，请立即联系您的沃森马洛代表。

机械安装



只能由合格人员执行有关泵的提升、运输、安装、启动、维护和维修等基础作业。执行上述作业时，必须将设备与市电电源隔离。必须对电机进行固定，防止意外启动。



部分泵的重量大于 **18kg** (具体重量取决于驱动和泵头 - 详见泵体上的铭牌)。应按照国家健康和安全管理指南执行起吊作业。



爆炸危险。 不按规定操作可能会导致严重甚至致命伤害。



运输、存储、安装、连接、调试、服务和维护等所有工作必须在非易爆环境中进行。

将泵放置在平坦、防振的水平面上，确保四周通风。确保泵头入口前和泵头出口后有 **0.5m** 的直管。

如果泵未安装在底板上，则必须通过电机和变速箱手册中规定的螺栓孔将装置用螺栓固定在适当的底板上。

有关进一步的安装说明，请参阅电机和变速箱的制造商说明。

所有沃森马洛 ATEX 防爆泵头都有防止和消除静电的工具。为了有效地消除静电，必须确保泵头和适当接地的驱动器之间有足够的电接触。

500、600 和 700 系列 ATEX 泵必须接地。泵头防护罩、轨道、变速箱、电机和底板(如适用)已安装接地端。用户必须确保这些接地端在安装时连接到合适的接地点。

可以通过测量电阻来检查任何接地连接的有效性。**为了确保可靠地消除静电，泵盖上任何一处的最大接地电阻不得超过 1M Ω 。**

蠕动管是绝缘材料，因此只能在泵头附近使用。系统中的其他地方只能使用接地的导电管道。

交流电机/气动电机

请参阅 ATEX 认证电机随附的制造商说明。

9.1 注意事项

不得将泵安置在空气流通不畅的狭窄区域。

入口管路和出口管路**要**尽可能短而且直并保持最直的管路。使用大弯曲半径；至少为管路直径的 4 倍。确保所连接的管路和接头能够承载预期的管道压力。管路上应避免使用缩径管，且泵头入口侧长度不能小于软管内径，尤其是入口侧的管路。管道上所有阀门(通常不需要)应对流体没有阻碍。在蠕动泵运行时，管路上所有阀门均需开启。

请使用直径等于或大于泵管内径的入口管路和出口管路。泵送粘性液体时，应使用孔径大于泵管数倍的管道。

请确保您的系统供液和出液管道适合泵正在运行的危险环境，并且不允许静电荷积聚。

如有可能，**将**泵置于所泵送液体同一液位或低一点的位置。这样能确保液体充满泵的入口，最大化泵送效率。

请保持泵头轨道和所有活动部件干净，没有脏物和碎屑。

当泵送粘性液体时**要**保持低速运行。这样会提高粘性液体的填充效率，从而提高泵送性能。

请限制蠕动管在泵头附近使用，因为蠕动管是绝缘材料。已使用静电测试来确定哪种 Watson-Marlow 软管适合在危险环境中使用。有关更多信息，请参阅泵头使用手册。系统中的其他地方只能使用接地的导电管道。

使用 Marprene 或 Bioprene 连续软管时，应在首次运行 30 分钟后重新拉紧软管。

软管选择:沃森马洛出版的化学适应性表是选择软管的指南。若对软管材料与泵送液体的相容性存在任何疑问，请向沃森马洛索要软管样品，用于浸泡测试。

10 启动

如果该装置与空气过滤器、润滑器和调节器集成在一起提供，请参阅所提供的制造商说明以及气动电机操作手册中的建议。

请参阅泵头说明，确保正确装载和操作泵头。

启动前，确保所用软管材质在泵头使用手册的“安全工作的特殊使用条件 - 适用于本设备的软管材质”部分中列出。

该装置将自动充注，将泵充注的时间减至最少，因为干运行将缩短软管的寿命。

10.1 易爆环境安装检查表

在易爆环境中开始安装之前，请先完成以下检查表。所有操作必须按照第 2014/34/EU 号指令完成。

- 检查 ATEX 泵和电机的标签和配置。确保它们符合实际安装情况(参见第 1 页上的 section 13 "ATEX 标识" 页码 16)。
- 检查现场环境温度并保持适当的环境温度。(参见第 1 页上的 section 7 "泵的技术规范" 页码 11)。
- 检查现场，确保电机通风良好，无外部热量输入源(如联轴器)。冷却空气温度不得超过 104 华氏度 /40 摄氏度。
- 检查泵未损坏。
- 检查已按照制造商的说明正确安装泵头、变速箱和电机。

11 故障排除

如果泵无法运行，请进行以下检查，确定是否需要维修。

- 请参阅电机制造商手册，确保正确连接电源或气源。
- 检查泵不是软管装错而导致失速。



监测设备的工作条件或警告信号，如有异常(功耗、温度、振动、噪声增大)，表明存在故障。立即通知相关维护人员，防止故障加重。如有问题，立即断开泵连接。

12 维护

泵应定期清洗，避免灰尘积聚，这将防止因灰尘的存在而积聚静电荷。本产品未经 ATEX 粉尘环境使用认证。

每月目视检查接地端，确保机械完整性。接地系统的导电性必须每六个月查验一次。

对于 701 系列 ATEX 产品，应每六个月检查一次联轴器是否有磨损迹象。若有损坏，必须更换。请参阅联轴器制造商说明书。

必须每月进行目视检查，确定产品是否因(但不限于)磨损组件、松动螺栓或环境条件引起的不利工作条件而损坏。

12.1 交流电机维护

请参阅 ATEX 认证电机随附的制造商说明。

12.2 变速箱维护

请参阅 ATEX 变速箱随附的制造商说明。

12.3 气动电机维护

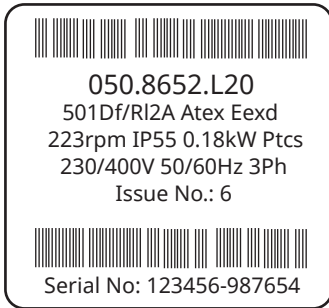
请参阅 ATEX 认证气动电机随附的制造商说明。

12.4 泵头维护

请参阅 ATEX 泵头随附的手册。

13 ATEX 标识

泵已带有以下标签：



13.1 键

II	适用地上区域(地面)的设备组 II
2G	设备类别 2G(气体)-区域 1
Ex h	机械设备的点火保护标签
IIB	组 IIB - 典型气体: 乙烯
T4	耐热等级(气体) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	组 II(气体): 保护级别: 高
X	安全工作的特殊使用条件 - 参见泵头使用手册

14 更换配件

备件和更换配件应通过 Watson-Marlow Pumps 或通过官方代表进行订购。为确保产品始终符合 ATEX 防爆指令，只能使用 Watson-Marlow 备件和配件。

Watson-Marlow 的政策是自停产之日起的至少 7 年内为所有产品提供备件。此政策的具体执行并不完全在 Watson-Marlow 的控制范围内，因此无法予以保证，但我们仍将竭尽全力落实该政策。

请与您当地的 Watson-Marlow 业务代表联系获取帮助。

15 连接有问题的应用—警告

警告：这些产品不设计用于，亦不能应用于连接有问题的应用上。

16 免责声明

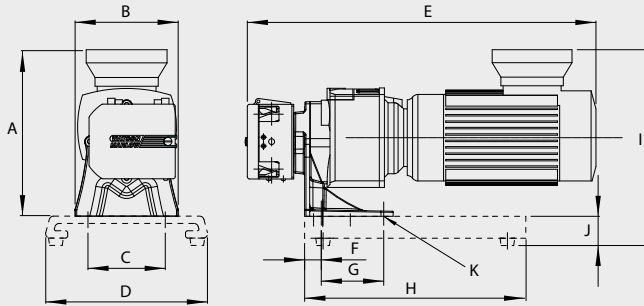
我们相信本文所含信息是正确无误的，但如有任何错误沃森马洛有限公司概不负责，并保留对规格数据作出改动的权利，恕不另行通知。用户有责任自行确保产品适合其相关应用。Watson-Marlow、LoadSure、Qdos、ReNu、LaserTraceability、Pumpsil、PureWeld XL、Bioprene、Marprene 均为沃森马洛有限公司的注册商标。Tri-Clamp 是 Alfa Laval Corporate AB 的注册商标。

GORE 和 STA-PURE 是 W.L. Gore and Associates 的注册商标。

17 外形尺寸

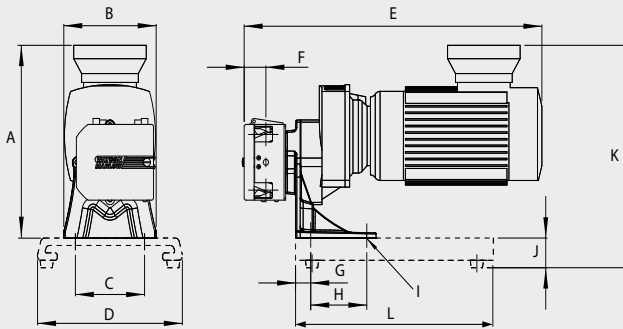
17.1 501CC 外形尺寸

501CC ATEX Leroy Somer 电机和变速箱 (62 rpm)(选配底板)



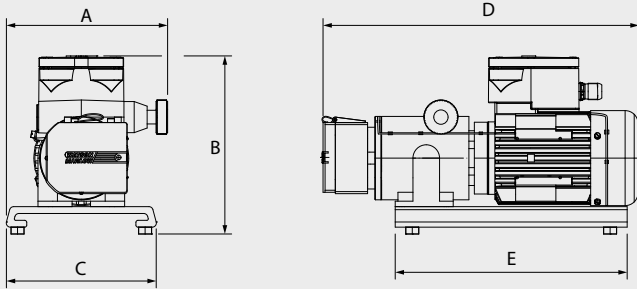
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4个 Ø9 通孔
英寸	9.92	5.51	4.13	8.66	18.6	0.91	3.35	11.8	11.5	1.57	4个 Ø0.35 通孔

501CC ATEX Leroy Somer 电机和变速箱 (223 rpm 或 281 rpm) (选配底板)



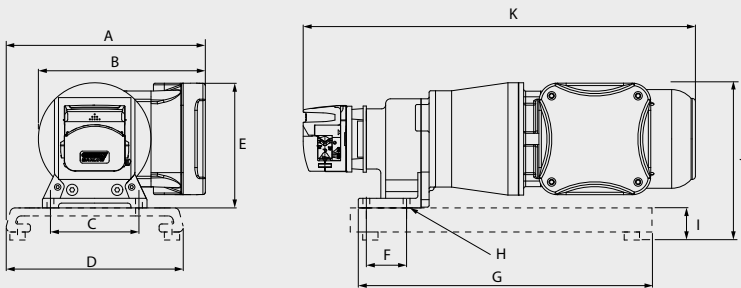
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4个 Ø9 通孔	40	324	300
英寸	11.2	5.51	4.13	8.66	17.8	1.30	0.90	3.34	4个 Ø0.35 通孔	1.57	12.8	11.8

501CC ATEX 501DV/RLCA 电机和变速箱, 机械球变速器装置 (7-250rpm), 底板安装



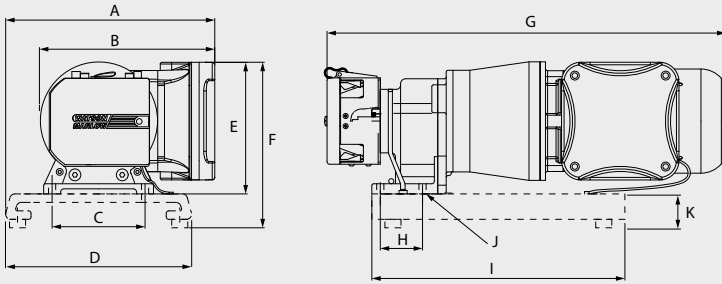
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
英寸	9.25	10.3	8.66	18.2	13.4

501DF/DA ATEX Nord 电机和变速箱(选配底板)



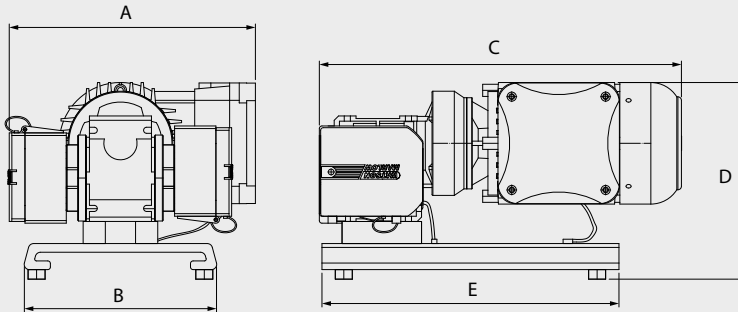
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4个 Ø8.5 通孔	40	196	487
英寸	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	1.97	14.8	4个 Ø0.35 通孔	1.57	7.72	19.2

501DF/RL2C ATEX Nord 电机和变速箱(选配底板)



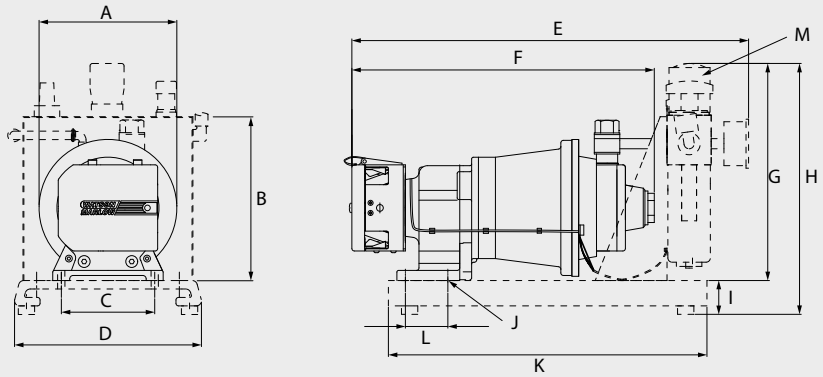
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4个Ø8.5通孔	40
英寸	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	7.72	18.6	1.97	11.8	4个Ø0.35通孔	1.57

501DFX/RL2C ATEX 双泵 Nord 电机和变速箱(底板安装)



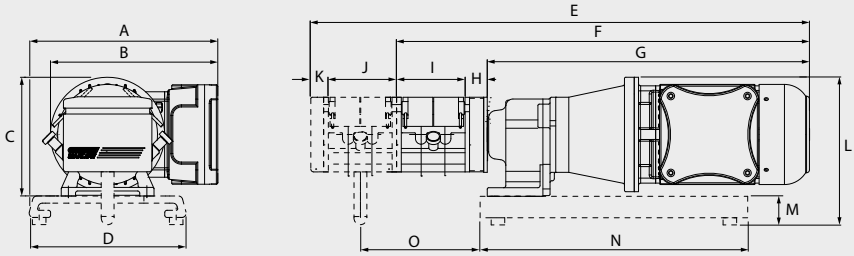
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
英寸	11.1	8.66	16.3	8.90	13.4

501DP ATEX 气动泵 257rpm(选配底板和过滤器、调节器、润滑器)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
英寸	6.38	7.48	4.33	8.66	18.4	14.0	10.8	12.4	1.57
	J	K	L	M					
mm	4个 Ø8.5 通孔	375	50	注意: 选配空气过滤器、调节器、润滑器					
英寸	4个 Ø0.35 通孔	14.8	1.97						

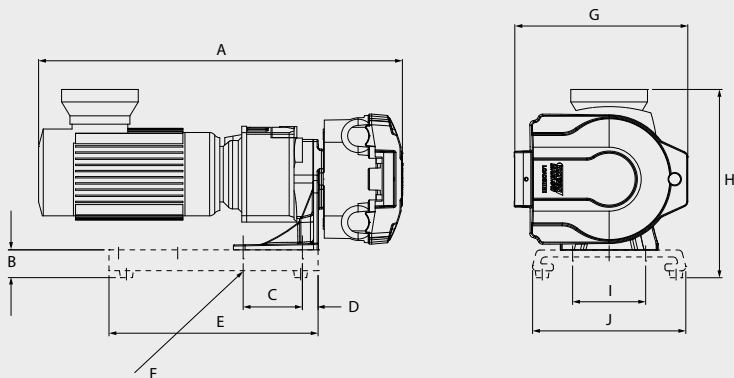
501DF/L ATEX Nord 电机和变速箱(选配底板和扩展泵头)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
英寸	10.4	8.5	6.5	8.66	27.6	23.5	17.8	0.98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
英寸	4.01	4.01	0.70	8.11	1.57	14.8	6.61	-

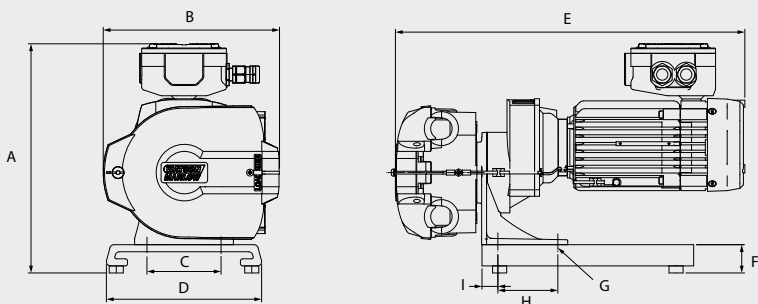
17.2 621直联型尺寸

621DF/RA ATEX Leroy Somer 电机和变速箱(选配底板)



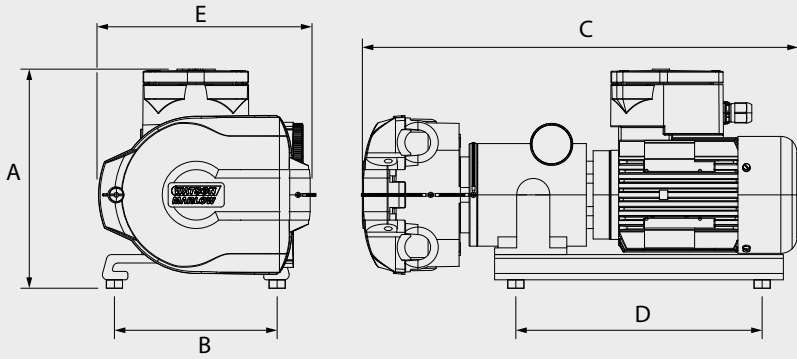
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4个 Ø8.5 通孔	250	292	105	220
英寸	20.6	1.57	3.35	0.91	11.8	4个 Ø0.35 通孔	9.84	11.5	4.13	8.66

621DF/RA ATEX Leroy Somer 电机和变速箱(选配底板)



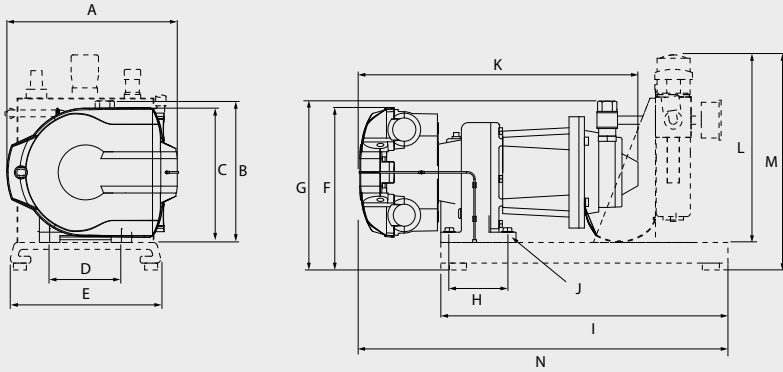
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4个 Ø8.5 通孔	85	22.5
英寸	12.7	9.84	4.13	8.66	19.5	1.57	4个 Ø0.35 通孔	3.35	0.89

621DV/RA ATEX Planetroll 电机和变速箱, 机械球变速器装置 (7-250rpm), 底板安装



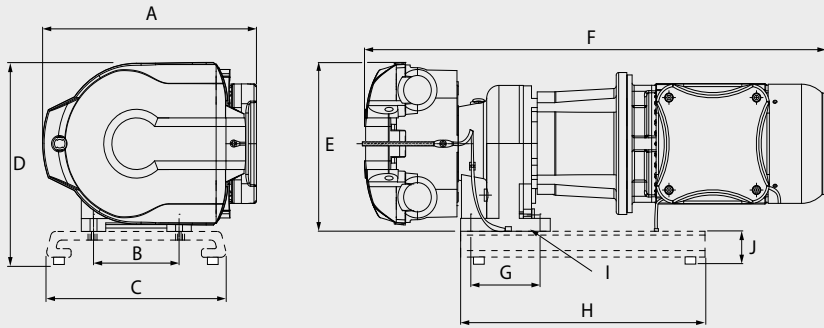
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
英寸	10.3	7.56	20.2	11.4	9.84

621DP/RA ATEX 气动泵(选配底板和过滤器、调节器、润滑器)



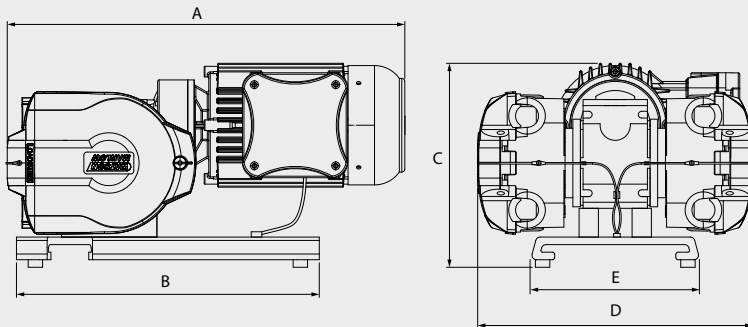
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
英寸	9.84	8.11	7.72	4.13	8.66	9.29	9.69	3.35	16.5
	J	K	L	M	N				
mm	4个 Ø8.5 通孔	408	275	315	540				
英寸	4个 Ø0.35 通孔	16.1	10.8	12.4	21.3				

621DF/RA ATEX Nord 电机和变速箱(选配底板)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4个 Ø8.5 通孔	40
英寸	10.3	4.13	8.66	9.29	7.72	22.3	3.35	11.8	4个 Ø0.35 通孔	1.57

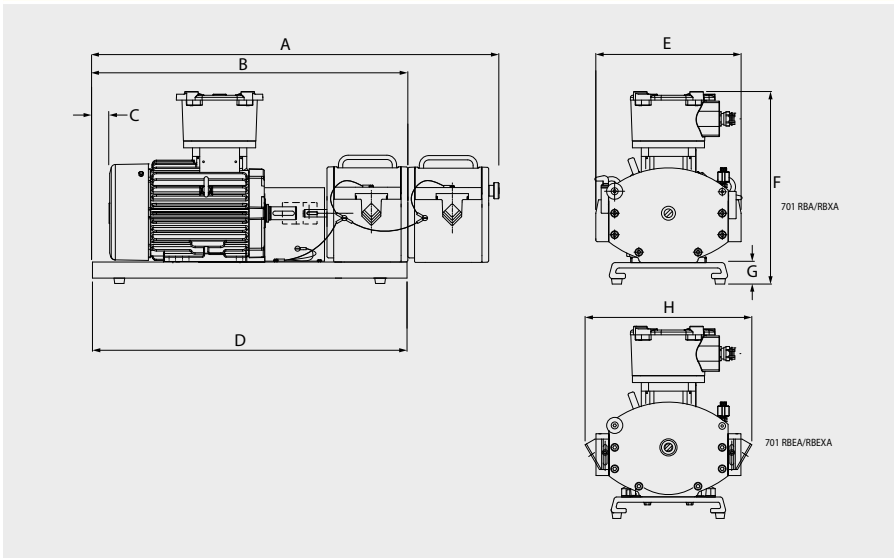
621DFX/RA ATEX 双泵 Nord 电机和变速箱(底板安装)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
英寸	20.7	15.7	10.6	14.3	8.66

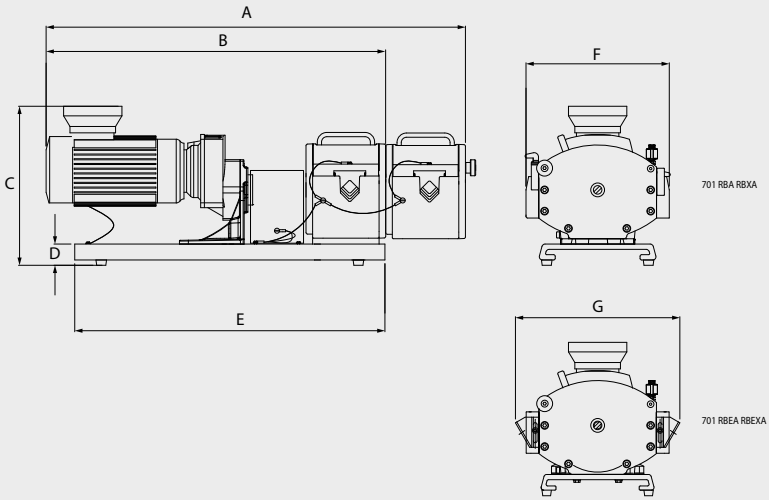
17.3 701CC 外形尺寸

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer 电机和变速箱 (360 rpm)(底板安装/选配扩展泵头)



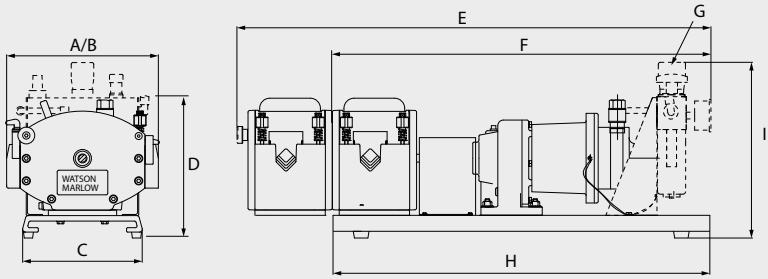
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
英寸	29.7	23.8	1.18	23.0	10.6	14.1	1.57	12.2

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer 电机和变速箱 (112 rpm)(选配扩展泵头)



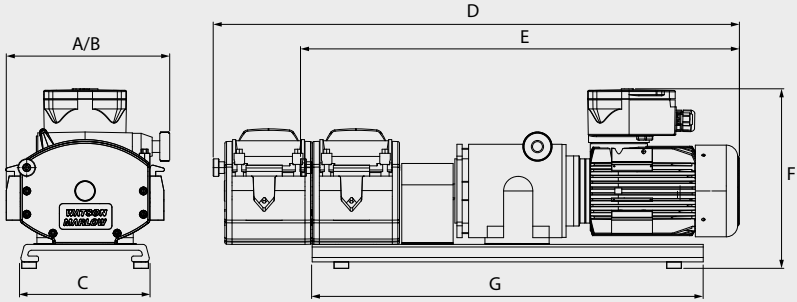
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
英寸	31.9	26.0	12.8	1.57	23.03	10.6	12.2

701DPB/RA/RXA ATEX 气动泵 316rpm(选配扩展泵头和过滤器、调节器、润滑器)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	注意:选配空气过滤器、调节器、润滑器
英寸	11.0	12.2	8.66	9.72	33.1	27.2	
	H	I					
mm	670	315					
英寸	26.4	12.4					

701 ATEX 机械变速器泵 5-300rpm(选配扩展泵头)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
英寸	11.0	12.2	8.66	35.5	29.6	12.1	26.4

18 主要材料

说明	材料	抛光
ATEX 泵头		参见泵头用户手册
ATEX 变速箱		参见制造商说明
ATEX 电机		参见制造商说明
ATEX 气动电机		参见制造商说明
ATEX 空气过滤器、调节器、润滑器		参见制造商说明
ATEX 驱动联轴器		参见制造商说明

18.1 沃森马洛 制成品

紧耦合泵头适配器

说明	材料	抛光
313 紧耦合适配器	铝	棕灰色粉末涂料
505L 紧耦合适配器组件(包括盖子)		
501 和 621 紧耦合双适配器 [DFX]	铝	黑色阳极化
501 和 621 紧耦合适配器机械变速器 [DV]		

621 双联闭式耦合泵驱动轴组件

说明	材料	抛光
键	低碳钢	自然色
轴	钢合金	自然色

底板

说明	材料	抛光
501、621 和 701 系列直联型泵底板	铝	棕灰色粉末涂料
501、621、701 系列直联型泵不锈钢底板	304 和 316 不锈钢	自然色

电机(驱动器)垫片和安装座

说明	材料	抛光
501/621/701 系列电机(驱动器)底座垫片	铝	棕灰色粉末涂料
501/621/701 系列电机(驱动器)不锈钢底座垫片	304 和 316 不锈钢	自然色
501/621 系列双联 CCP 垫片-安装座	铝	棕灰色粉末涂料
501/621 系列双联不锈钢 CCP 垫片 - 安装座	304 和 316 不锈钢	自然色

说明	材料	抛光
501/621 系列机械变速器 [DV] 选配安装座	铝	黑色阳极化

701 联轴器盖

说明	材料	抛光
701 系列装置的联轴器盖	铝	棕灰色粉末涂料
701 系列装置的联轴器盖	304 和 316 不锈钢	自然色
701 泵头排水防护罩	铝	自然色
过滤器、调节器、润滑器支架	铝	棕灰色粉末涂料
过滤器、调节器、润滑器支架	304 和 316 不锈钢	自然色
扁平接地编织电缆	铜质	镀锡软铜线
气动电机 - 供气旋转弯头外螺纹	316L 不锈钢阀体	
气动电机、限制器、消音器 [Festo] (排气流量调节阀)	烧结金属	螺纹塞 - 锻铝合金 调节螺丝 - 黄铜
气动软管 [Festo]	聚氨酯	蓝色
气动电机 - 供气减压器 1/2 内螺纹到外螺纹	黄铜	镀镍

Watson-Marlow 501CC, 621CC 및 701 ATEX 사용 설명서

1 적합성 선언	3
2 설명	6
3 펌프 설명	7
4 3 보증	8
5 펌프 반품 정보	8
6 안전 고지사항	9
7 펌프 사양	12
8 펌프의 잠재적 위험	12
9 설치	13
9.1 해야 할 일과 금지 사항	14
10 시작	15
10.1 폭발 위험성이 있는 환경에서의 설치에 대한 체크 리스트	15
11 문제 해결	15
12 유지보수	16
12.1 AC 모터 유지보수	16
12.2 기어박스 유지보수	16
12.3 공압(공기) 모터 유지보수	16
12.4 펌프헤드 유지보수	16
13 ATEX 표시	17
13.1 키	17
14 교체	17
15 환자와 연결하여 사용하는 경우에 대한 경고 사항	17
16 면책사항	18
17 치수	19
17.1 501CC 치수	19
17.2 621CC 치수	24
17.3 701CC 치수	28

18 구성 재질	32
----------------	----

18.1 Watson-Marlow 제조 부품	32
--------------------------------	----

작동 지침 원본

이 설명서의 작동 지침 원본은 영어로 작성되었습니다. 설명서의 다른 언어 버전은 원본을 번역한 것입니다.



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

- 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
- Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
- 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
- The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

- Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
- Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 설명

ATEX 지침으로 알려진 2014/34/EU 지침에 의하면, EU 영역 내의 장비 사용과 관련하여 폭발 위험성이 있는 환경에서의 사용은 장비를 시장에 유통하는 사람에게 책임이 있습니다.

Watson-Marlow의 모든 ATEX 펌프는 2014/34/EU의 정의에 따라 II 2G Ex h IIB T4 Gb X로 분류됩니다.

- 장비 그룹 II
- 장비 카테고리 2
- 환경 G
- 기계적 보호 컨셉 EXh
- 가스 그룹 IIB
- 온도 클래스 T4
- 장비 보호 레벨 Gb
- 특수 조작 제한 X(펌프헤드 매뉴얼을 참조하십시오)

"장비 카테고리 2는 제조업체가 설정한 작동 매개변수에 적합하고 높은 수준의 보호가 가능하도록 설계된 장비로 구성됩니다.

이 카테고리에 있는 장비는 가스, 증기, 연무 또는 공기/먼지 혼합물에 의해 폭발의 위험성이 있는 환경에서 사용할 수 있도록 설계되었습니다. 이 카테고리과 관련된 폭발 보호 기능은 일반적으로 고려해야 하는 빈번한 장애나 장비 고장 또는 위험한 작동 조건에서도 충분한 수준의 안정성을 제공해야 합니다.

Watson-Marlow 펌프는 폭발성 가스 또는 가연성 물질에 의해 위험해질 수 있으므로 광산의 지하 또는 표면에 설치하여 사용해서는 안 됩니다.

지침에서 언급된 바와 같이 두 개 이상의 ATEX 장비를 결합한 경우, 최종 결합 장비의 등급은 각각의 장비 중 가장 낮은 등급과 같게 취급합니다.

본 설명서에서 다루는 모든 Watson-Marlow ATEX 펌프는 가스 기반의 환경에서만 사용하도록 고안되었습니다.

ATEX 등급의 의미를 잘 모를 경우 section 13 "ATEX 표시" 페이지 17의 섹션 1 "ATEX 표시"를 참조하거나 해당 지역의 Watson-Marlow 담당자에게 문의하십시오. Watson-Marlow 담당자는 어떤 등급인지, 그리고 어떤 승인 제품을 취급하는지에 대해 조언할 수 있지만, 최종 사용자의 위험 구역에 어떤 제품이 적합한지 평가하거나 추천할 수 없습니다. 최종 사용자 또는 그에 상응하는 자격을 갖춘 대리인만이 장비의 ATEX 등급이 설치 요건을 만족하는지 확인할 수 있습니다.



위험! - 폭발 주의

잘못된 ATEX 장비를 선택하면 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있습니다.

3 펌프 설명

ATEX 산업용 일체형 펌프 유닛에는 표준 ATEX 모터 및 Watson-Marlow ATEX 펌프헤드가 통합되어 있습니다. 고정 출력 속도를 선택할 수 있는 싱글 펌프헤드 버전이 표준으로 제공됩니다.

고객의 사용처에 따라 드라이브 속도, 펌프헤드 또는 드라이브 방향, 코팅 및 마감과 같은 추가 옵션을 구성할 수 있습니다.

공압 모터, 듀플렉스 펌프헤드, 기계식 변형기와 같은 대체 드라이브 옵션 또한 선택할 수 있습니다. 더 자세한 정보는 해당 Watson-Marlow 담당자에게 문의하십시오.

4 3 보증

Watson-Marlow Ltd(이하 "Watson-Marlow")는 본 제품이 선적 날짜로부터 two년 동안(에어 모터는 1년) 정상적인 사용 및 서비스 조건에서 재질과 기능상의 결함이 없음을 보증합니다.

Watson-Marlow의 제품 구입으로 발생하는 배상 청구에 대한 Watson-Marlow의 단독 책임과 고객의 배타적인 구제는 Watson-Marlow의 재량으로 수리, 교체 및 적용 가능한 경우 환불입니다.

서면으로 달리 합의한 경우를 제외하고, 전술한 보증은 제품을 판매한 국가로 제한됩니다.

Watson-Marlow의 어떤 직원, 대리인 또는 대표자도 Watson-Marlow의 임원이 서면으로 작성하고 서명하지 않은 한 앞에 명시한 보증 이외의 보증에 Watson-Marlow를 구속시킬 권한이 없습니다. Watson-Marlow는 제품이 특정 목적에 적합하다는 보증을 하지 않습니다.

어떤 경우에도:

- i. 고객의 배타적인 구제에 대한 비용이 제품의 구입 가격을 초과할 수 없습니다.
- ii. (ii) Watson-Marlow은 피해가 발생하더라도 그리고 Watson-Marlow가 해당 피해의 가능성을 조인한 경우에도 특수한, 간접적인, 우연한, 파생적인 또는 전형적인 피해에 대해 책임지지 않습니다.

Watson-Marlow는 다른 제품, 기계, 건물 또는 재산에 야기된 피해나 부상을 포함하여 직/간접적으로 Watson-Marlow 제품과 관련된 또는 제품 사용으로 발생한 손실, 피해 또는 비용에 대해 책임지지 않습니다. Watson-Marlow는 이익 상실, 시간 손실, 불편, 펌핑 대상 제품의 손실 및 생산 손실을 포함하되 이에 국한되지 않고 결과적인 피해에 대해 책임지지 않습니다.

이 보증은 Watson-Marlow에 대해 제거, 설치, 운반 비용 또는 보증 청구와 관련하여 발생할 수 있는 다른 비용의 부담을 의무화하지 않습니다.

Watson-Marlow는 반품한 물품의 선적 피해에 대해 책임지지 않습니다.

조건

- 제품을 예약하고 Watson-Marlow 또는 Watson-Marlow가 승인한 서비스 센터에 반품해야 합니다.
- 모든 수리 및 수정은 Watson-Marlow Ltd 또는 Watson-Marlow가 승인한 서비스 센터에 의해 또는 Watson-Marlow가 서면으로 명시적으로 허가하고 Watson-Marlow 관리자 또는 중역이 서명한 후에 수행되어야 합니다.
- 모든 원격 제어 또는 시스템 연결은 Watson-Marlow의 권고에 따라 수행해야 합니다.
- 모든 PROFIBUS 시스템은 PROFIBUS 승인 설치 엔지니어가 설치하거나 인증해야 합니다.

예외사항

- 튜브와 펌핑 엘레멘트를 포함한 소모품은 제외합니다.
- 펌프헤드 롤러는 제외합니다.
- 정상적인 마모 또는 합리적이고 적절한 유지보수 부족에 의해 필요하게 된 수리나 서비스는 제외합니다.
- Watson-Marlow의 판단으로 남용 또는 오용되었거나 악의적 또는 우발적인 피해 또는 부주의에 노출된 제품은 제외합니다.
- 전기 서지에 의해 야기된 고장은 제외합니다.
- 올바르게 않거나 표준 이하의 시스템 배선으로 인한 고장은 제외됩니다.
- 화학적 공격에 의한 피해는 제외합니다.
- 누액 감지기 같은 보조장치는 제외합니다.
- 자외선 또는 직사광선에 의해 야기된 고장.
- Watson-Marlow 제품을 분해하려는 시도가 있는 경우 제품 보증이 무효가 됩니다.

Watson-Marlow는 언제든지 이 조항과 조건을 수정할 권리가 있습니다.

5 펌프 반품 정보

반품하기 전 반드시 제품을 깨끗이 하고 오염 물질을 제거해야 합니다. 이를 확인하는 신고서는 물품을 반송하기에 앞서 당사로 먼저 전송해야 합니다.

장비에 달은 모든 유체에 대한 오염 제거 선언서를 제품과 함께 반송해야 합니다.

신고서가 접수되면 반품 승인 번호를 발급해 드립니다. 당사는 반품 승인 번호를 표시하지 않은 장비에 대한 차단 또는 거부할 권리가 있습니다.

각 제품에 대해 별도의 오염 제거 선언을 작성하고, 반환할 지점을 표시하는 올바른 양식을 사용하십시오.

적절한 오염 제거 공표 사본은 Watson-Marlow 웹 사이트 www.wmftg.com/decon에서 다운로드할 수 있습니다.

의문 사항은 www.wmftg.com/contact에서 해당 지역의 Watson-Marlow 담당자에게 문의하시면 추가 지원을 받을 수 있습니다.

6 안전 고지사항

펌프헤드의 안전한 작동에 대해서는 펌프헤드 안전 매뉴얼을 참고하십시오.

313 ATEX 펌프헤드	PB0353
501RL ATEX 펌프헤드	PB0346
505 ATEX 펌프헤드	PB0379
620 ATEX 펌프헤드	PB0347
701 ATEX 펌프헤드	PB0348

이 안전 정보를 이 사용 설명서의 나머지 부분과 함께 사용해야 합니다.

안전을 위하여, 이 펌프와 펌프헤드는 자격이 있고 적합한 훈련을 받은 작업자가 이 설명서를 읽고 이해한 후에만 사용해야 하며 위험이 수반된다는 점을 염두에 두어야 합니다. 펌프가 Watson-Marlow Ltd에 지정되지 않은 방법으로 사용된 경우, 펌프에서 제공되는 보호장치가 훼손될 수 있습니다. 본 장비의 설치 또는 유지보수에 참여하는 모든 개인은 작업을 수행하기에 충분한 자격을 갖추어야 합니다. 영국의 경우 개인은 1974년 직장보건안전법도 숙지해야 합니다.



이 펌프와 설명서 내부에 사용된 이 기호는 주의, 함께 제공된 문서 참조를 의미합니다.



이 펌프와 설명서 내부에 사용된 이 기호는 움직이는 부품을 손가락으로 만지지 말라는 것을 의미합니다.



이 펌프와 설명서 내부에 사용된 이 기호는 주의, 뜨거운 표면을 의미합니다.



이 펌프와 설명서 내부에 사용된 이 기호는 주의, 감전 위험을 의미합니다.



펌프와 설명서 내부에 사용된 이 기호는 개인 보호 장비(PPE)를 착용해야 함을 의미합니다.



펌프와 설명서에 사용된 이 기호는 이 제품을 EU 폐 전기 및 전자 장비(WEEE) 지침의 조건에 따라 재활용하라는 것을 의미합니다.



승강, 운반, 설치, 운전, 유지보수 및 수리에 관한 기본적인 작업은 자격을 갖춘 작업자만이 수행해야 합니다. 본 장치는 작업을 수행하는 동안 주전원과 분리되어야 합니다. 모터는 실수로 기동되지 않도록 보호해야 합니다.



일부 펌프는 중량이 **18kg**에 이릅니다(정확한 중량은 모델과 펌프헤드에 따라 달라짐 - 펌프 참조). 들어올리기는 표준 보건 및 안전 지침에 따라 수행해야 합니다.

이 펌프는 의도된 목적에만 사용해야 합니다.

펌프는 작업과 유지보수를 용이하게 하기 위해 언제든지 접근이 가능해야 합니다. 접근부가 막혀 있거나 차단되어 있어서는 안 됩니다. Watson-Marlow가 테스트하고 승인한 장치를 제외하고 어떠한 장치도 드라이브 유닛에 장착하지 마십시오. 이 사항을 준수하지 않으면 작업자 부상 또는 재산 피해를 초래할 수 있으며 이러한 경우에는 책임지지 않습니다.



위험한 액체를 펌핑하려는 경우, 작업자의 부상을 방지하기 위해 특정 액체와 용도에 적용되는 안전 절차를 준수해야 합니다.



펌핑할 화학물질이 펌프와 함께 사용할 펌프헤드, 윤활제(적용 가능한 경우), 튜브, 배관 및 피팅과 호환되는지 확인합니다. 다음 웹 사이트에서 찾을 수 있는 화학 호환성 가이드 참조: www.wmftg.com/chemical. 다른 종류의 유체를 이송할 경우, Watson-Marlow에 문의하여 내화학성 여부를 확인하십시오.



폭발의 위험이 있습니다. 가이드라인을 따르지 않을 경우 중상 또는 치명상을 입을 수 있습니다.



운송, 보관, 설치, 연결, 시운전, 서비스 및 유지 보수 등 모든 작업은 폭발의 위험이 없는 환경에서 이루어져야 합니다.



ATEX 펌프 어셈블리는 **ATEX, Ex** 및 설치 국가에 대한 기타 모든 위험 지역의 법규를 포함하여 위험 구역에 적합한 정격을 갖추고 있는지 항상 확인하십시오. **Exd** 모터는 반드시 **Exd** 자격을 갖춘 작업자가 설치해야 합니다.



펌프의 움직이는 부품으로부터의 1차적인 운영자 보호는 펌프헤드 가드가 담당합니다. 펌프헤드의 가드는 펌프헤드의 유형에 따라 달라집니다.



펌프헤드 내부에 움직이는 부품이 있습니다. 펌프헤드 가드를 열기 전에 다음 안전 지침을 준수하십시오.



1. 펌프헤드에 연결된 모든 모터 드라이브가 가 주전원(또는 공기 공급 장치)으로부터 격리되었는지 확인합니다.
2. 파이프라인에 압력이 없는지 확인합니다.
3. 튜브 고장이 발생한 경우, 펌프헤드 내의 유체가 적합한 그릇, 용기 또는 배수구로 배출될 수 있는지 확인합니다.
4. 펌프헤드가 유체 공급으로부터 분리되었는지 확인합니다.
5. 적절한 개인 보호 장비(PPE)를 착용하십시오.

7 펌프 사양

ATEX 등급	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
작동 온도	5°C~40°C(41F~104F)
보관 온도	-40°C~70°C(-40F~158F)
습도(비응축)	35%~80%
공급 전압	모터 사양 라벨 참조
소비 전력	모터 사양 라벨 참조
IP	모터 사양 라벨 참조
dB 등급	< 70dB (A) @ 1m
dB 등급(700 시리즈)	< 85dB (A) @ 1m
제어비	펌프 사양 라벨 참조

참고: 한 개 이상의 작동 설명서에 사양이 나열되어 있는 경우, 가장 낮은 사양을 적용하십시오.

더 자세한 정보는 해당 Watson-Marlow 담당자에게 문의하십시오.

8 펌프의 잠재적 위험

ATEX Directive 2014/34/EU의 일부로서, 예상되는 오작동을 포함한 모든 잠재적 위험을 확인하고 위험성 평가를 수행했습니다. 이러한 원인에 의해 위험한 상황이 발생하지 않도록 여러 변경 사항들이 적용되었습니다. 엔지니어링 수정뿐만 아니라 위험성 있는 환경에서 올바른 사용법을 명시하기 위한 코멘트를 추가하였습니다.

확인된 펌프헤드의 발화 원인

롤러 및 축의 표면 온도

튜브 파열과 이로 인한 유체의 유출

로터 허브의 기계적 고장

화학 반응에 의한 발열

정전기 방전

베어링 고장

스프링 고장

모터 및 기어 박스에 대한 내용은 제공된 제조업체의 지침을 참고하십시오.

9 설치

사전 점검



위험! - 폭발 주의

펌프헤드 유닛의 손상 여부의 검사 또는 **ATEX** 라벨링 데이터 점검을 하지 않으면 화재 및 폭발의 원인이 될 수 있습니다.

펌프의 라벨을 확인하여 펌프 유형과 ATEX 라벨링이 공장 또는 장비의 사용 의도와 일치하는지 확인하십시오.

모든 구성품이 있는지 확인하십시오. 운반 중에 손상된 구성품이 있는지 검사하십시오. 누락되거나 손상된 구성품이 있으면 즉시 해당 Watson-Marlow 관리자에게 문의하십시오.

기계 설치



승강, 운반, 설치, 운전, 유지보수 및 수리에 관한 기본적인 작업은 자격을 갖춘 작업자만이 수행해야 합니다. 본 장치는 작업을 수행하는 동안 주전원과 분리되어야 합니다. 모터는 실수로 기동되지 않도록 보호해야 합니다.



일부 펌프는 중량이 **18kg**에 이릅니다(정확한 중량은 모델과 펌프헤드에 따라 달라짐 - 펌프 참조). 들어올리기는 표준 보건 및 안전 지침에 따라 수행해야 합니다.



폭발의 위험이 있습니다. 가이드라인을 따르지 않을 경우 중상 또는 치명상을 입을 수 있습니다.



운송, 보관, 설치, 연결, 시운전, 서비스 및 유지 보수 등 모든 작업은 폭발의 위험이 없는 환경에서 이루어져야 합니다.

펌프는 주변의 공기가 자유롭게 흐를 수 있도록 평평하고, 수평이며, 진동이 없는 표면에 위치해야 합니다. 펌프헤드의 입구와 출구에 연결되는 튜브에 0.5m의 직선 구간이 있는지 확인하십시오.

펌프가 베이스플레이트에 장착되어 공급되지 않는 경우에는 모터 및 기어 박스 매뉴얼에 명시된 볼트 구멍을 이용하여 펌프를 적절한 기판에 고정하십시오.

자세한 설치 지침은 모터 및 기어 박스에 대한 제조업체의 지침을 참고하십시오.

모든 Watson-Marlow ATEX 등급의 펌프헤드는 정전하 방지 및 방전에 대한 대비가 되어 있습니다. 효과적인 정전하 방지를 위해서는 펌프헤드와 적절한 접지 드라이브 사이에 충분한 전기 접촉이 이루어져야 합니다.

500, 600 및 700 시리즈 ATEX 펌프헤드는 반드시 접지해야 합니다. 펌프헤드 가드, 트랙, 기어 박스, 모터 및 베이플레이트(해당하는 경우)에는 이미 접지 스트랩이 설치되어 있습니다. 설치 시 이 접지 스트랩을 적절한 접지 포인트에 연결했는지 확인하십시오.

전기 저항을 측정하여 접지 연결의 효과를 확인할 수 있습니다. 정전하의 안정적인 방출을 위해서는 위에서 확인한 접지 포인트에서 지면까지의 최대 저항이 **1 MΩ**를 초과하지 않아야 합니다.

연동 튜빙은 절연체이므로 펌프헤드에 가깝게 위치하도록 길이를 제한해야 합니다. 접지된 전도성 파이프는 시스템의 다른 곳에 사용해야 합니다.

AC 모터/에어 모터

ATEX 인증 모터와 함께 제공된 제조업체의 지침을 참조하십시오.

9.1 해야 할 일과 금지 사항

공기가 적절히 흐르지 않는 좁은 장소에 펌프를 두지 마십시오.

공급 및 흡입 튜브를 가능하면 짧고 똑바르게 유지하고 가장 똑바른 경로로 흐르게 하십시오. 큰 반경: 튜브 직경의 최소 4배인 굴절을 사용하십시오. 연결 배관에 걸리는 압력을 최소화하기 위해서는 적절한 배관 연결 및 피팅 작업이 이루어져야 합니다. 특히 흡입측 배관의 경우 관 축소기 및 펌프헤드 섹션보다 더 짧은 보어 튜브를 사용하지 마십시오. 파이프라인의 모든 밸브는(보통은 필요하지 않음) 흐름을 제한하지 않아야 합니다. 펌프가 운전 중일 때 유로 상의 밸브는 열려 있어야 합니다.

펌프헤드 튜브의 내경과 같거나 큰 흡입 및 공급 파이프를 사용하십시오. 끈끈한 유체를 펌핑하는 경우 펌프 튜브보다 여러 배 더 큰 보어를 가진 관을 사용하십시오.

시스템의 유체 공급 및 배출 파이프가 펌프가 작동 중인 위험 지역에 적합한지, 정전하가 쌓이지 않는지 확인하십시오.

펌프를 가능하면 펌핑할 유체의 레벨 또는 좀 더 낮은 레벨에 배치하십시오. 그래야만 과량 흡입이 보장되고 펌프 효율이 최대로 높아집니다.

펌프헤드 트랙 및 움직이는 모든 부품은 오염과 잔여물이 없도록 깨끗이 하십시오.

점성 유체를 펌핑하는 경우 저속으로 가동 하십시오. 과량 흡입은 모든 경우, 특히 점성이 있는 물질의 경우 펌프 성능이 향상됩니다.

연동 튜빙은 절연되어 있으므로 펌프헤드 인접한 길이로 제한됩니다. 위험한 환경에서 Watson-Marlow 튜빙의 적합성 여부를 검증하기 위해 정전기 시험을 시행하였습니다. 더 자세한 정보는 펌프헤드 매뉴얼을 참고하십시오. 접지된 전도성 파이프는 시스템의 다른 곳에 사용해야 합니다.

Marprené 또는 Bioprene 연속 튜브를 사용하는 경우, 처음 30분 가동 후 튜브의 장력을 다시 조정하십시오.

튜브 선택: Watson-Marlow 출판물에 게재된 화학적 호환성 목록을 참고하십시오. 튜브 재료와 대상 유체의 호환성에 관하여 의심스러운 경우 잠긴 흔적을 위해 Watson-Marlow 튜브 샘플 카드를 요청하십시오.

10 시작

공기 필터, 윤활 장치 및 레귤레이터와 통합된 유닛이 제공되는 경우, 제공된 제조업체 지침과 함께 에어 모터 작동 매뉴얼의 권장 사항을 참고하십시오.

펌프헤드의 올바른 장착 및 작동을 위해 펌프헤드의 지침을 참고하십시오.

시작하기에 앞서 사용된 튜브의 재질이 펌프헤드 매뉴얼의 "안전한 작동을 위한 특별 조건 - 이 장비와 함께 사용할 수 있는 최적의 튜브 재질" 섹션의 목록에 있는지 확인하십시오.

유체가 없는 작동으로 인해 튜브의 수명이 줄어들 수 있기 때문에 이 장치는 자체 프라이밍으로 펌프의 준비 시간을 최소화합니다.

10.1 폭발 위험성이 있는 환경에서의 설치에 대한 체크 리스트

폭발 위험성이 있는 환경에서의 설치를 시작하기 전 다음의 체크 리스트를 확인하십시오. 모든 조치는 2014/34/EU 지침에 따라 수행되어야 합니다.

- ATEX 펌프 및 모터 라벨과 구성을 확인하십시오. 실제 설치에 적합한지 확인하십시오(section 13 "ATEX 표시" 페이지17의 섹션 1 "ATEX 표시" 참조).
- 현장의 주변 온도와 적절한 온도 유지 기능을 확인하십시오 (section 7 "펌프 사양" 페이지12의 섹션 1 "펌프 사양"을 참조).
- 현장을 점검하여 모터는 충분히 환기되는지, 외부의 열에 의한 영향(예: 커플링)은 없는지 확인하십시오. 냉각 공기는 104°F/40°C를 초과할 수 없습니다.
- 펌프의 손상 여부를 확인하십시오.
- 펌프헤드, 기어 박스 및 모터 제조업체의 지침에 따라 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.

11 문제 해결

펌프가 작동하지 않으면, 다음의 내용을 확인하여 서비스가 필요한지 여부를 확인하십시오.

- 모터 제조업체의 매뉴얼을 참조하여 전기 및 공기의 공급 장치가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오.
- 잘못된 튜브 설치로 펌프의 작동이 중지되었는지 확인하십시오.



정상 작동 조건을 벗어나는 신호(전력 소비, 온도, 진동, 소음 등의 증가) 또는 모니터링 장비에 의한 경고 신호는 오작동을 의미합니다. 문제가 악화하는 것을 방지하기 위해 즉시 해당 정비 담당자에게 연락하십시오. 의심스러운 경우, 즉시 펌프를 분리하십시오.

12 유지보수

펌프는 먼지가 쌓여 정전기가 발생하기 않도록 정기적으로 청소해야 합니다. 본 제품은 ATEX 분진 환경에서 사용할 수 있는 인증을 받지 않았습니다.

기계적인 문제점이 없도록 접지 스트랩은 매달 육안으로 확인하십시오. 접지 시스템의 전기 전도성은 6개월마다 확인하십시오.

701 시리즈 ATEX 제품의 샤프트 커플링은 스파이더의 마모가 있는지 6개월마다 확인하십시오. 스파이더가 마모되었다면 교체하십시오. 샤프트 커플링 제조업체의 지침을 참고하십시오.

마모된 부품, 느슨한 볼트 또는 환경적 요인에 의한 열악한 작동 조건(이에 국한되지 않음)으로 인해 제품이 손상되었는지 확인하기 위해 매달 육안 검사를 실행하십시오.

12.1 AC 모터 유지보수

ATEX 인증 모터와 함께 제공된 제조업체의 지침을 참조하십시오.

12.2 기어박스 유지보수

ATEX 기어박스와 함께 제공된 제조업체의 지침을 참조하십시오.

12.3 공압(공기) 모터 유지보수

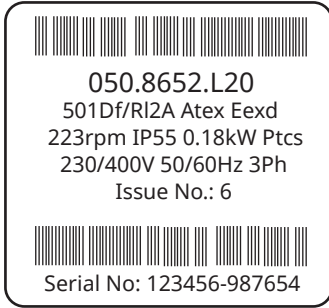
ATEX 인증 공압 모터와 함께 제공된 제조업체의 지침을 참조하십시오.

12.4 펌프헤드 유지보수

관련 펌프헤드에 대해서는 제공된 ATEX 펌프헤드 매뉴얼을 참조하십시오.

13 ATEX 표시

펌프에는 다음의 라벨이 표시되어 있습니다:



13.1 키

II	지상용(표면) 장비 그룹 II
2G	장비 카테고리 2G(가스) - 존 1
Ex h	기계 장치 점화 보호 라벨 표시
IIB	그룹 IIB - 일반 가스: 에틸렌
T4	온도 분류(가스) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	그룹 II(가스); 보호 수준: 높음
X	안전한 작동을 위한 특별 조건 - 펌프헤드 매뉴얼을 참조하십시오.

14 교체

예비 부품 및 교환은 Watson-Marlow Pumps 또는 공식 대리점을 통해 주문해야 합니다. ATEX 지침의 지속적인 준수를 보장하기 위해서는 오직 Watson-Marlow의 예비 부품 및 교환품만 사용해야 합니다.

Watson-Marlow는 모든 제품의 예비 부품을 단종 이후 최소 7년간 제공하는 것을 방침으로 합니다. 이 정책을 시행하는 데 있어 Watson-Marlow가 전적인 통제권을 갖지는 않지만, 이 정책을 따르기 위해 모든 노력을 기울일 것입니다.

도움이 필요하다면 해당 지역의 Watson-Marlow 담당자와 연락하십시오.

15 환자와 연결하여 사용하는 경우에 대한 경고 사항

경고: 이 제품은 환자와 연결된 용도에 사용하도록 설계되지 않았으므로 환자에게 사용하지 마십시오.

16 면책사항

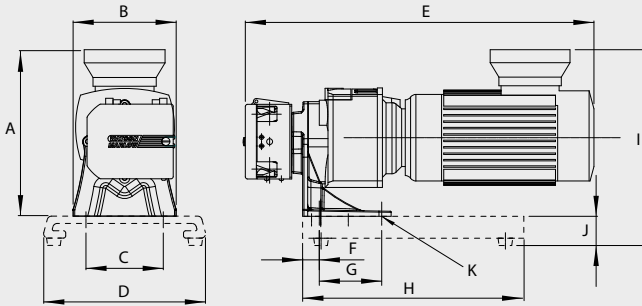
이 문서에 포함된 정보는 정확한 것으로 여겨지지만 Watson-Marlow Limited는 본 문서에 포함된 어떠한 오류에 대해서도 책임지지 않으며 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 해당 어플리케이션에서 사용하기 위한 제품 적합성을 확인하는 것은 사용자의 책임입니다. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene은 Watson-Marlow Limited의 등록 상표입니다. Tri-Clamp는 Alfa Laval Corporate AB의 등록 상표입니다.

GORE 및 STA-PURE는 W.L. Gore and Associates의 등록 상표입니다.

17 치수

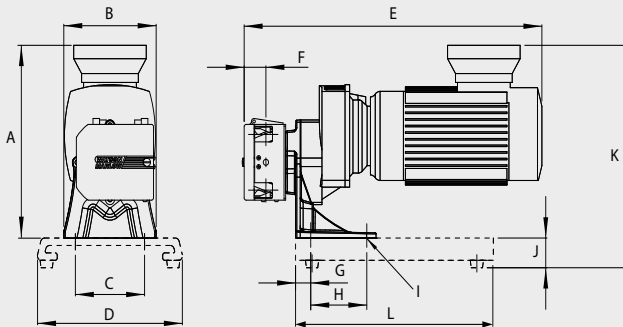
17.1 501CC 치수

501CC ATEX Leroy Somer 모터 및 기어 박스 (62rpm) (옵션: 베이스플레이트)



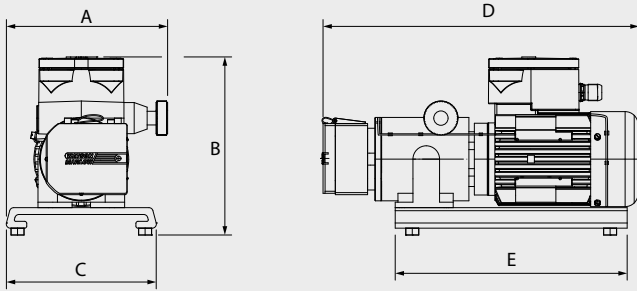
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	Ø9스루 홀 네 개
inch	9.92	5.51	4.13	8.66	18.6	0.91	3.35	11.8	11.5	1.57	Ø0.35스루 홀 네 개

501CC ATEX Leroy Somer 모터 및 기어 박스 (223rpm 또는 281rpm) (옵션: 베이스플레이트)



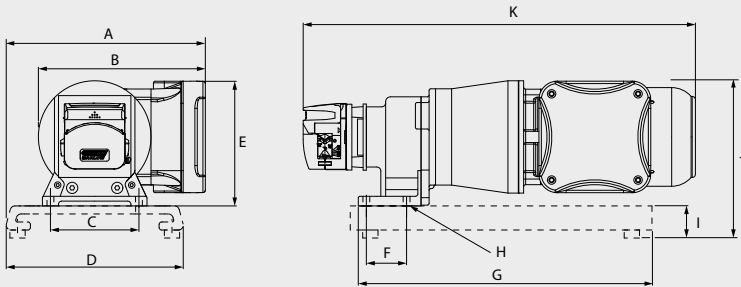
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	Ø9스루 홀 네 개	40	324	300
inch	11.2	5.51	4.13	8.66	17.8	1.30	0.90	3.34	Ø0.35스루 홀 네 개	1.57	12.8	11.8

501CC ATEX 501DV/RLCA 모터 및 기어 박스, 기계식 볼 변형 유닛 (7-250rpm), 베이스플레이트 장착



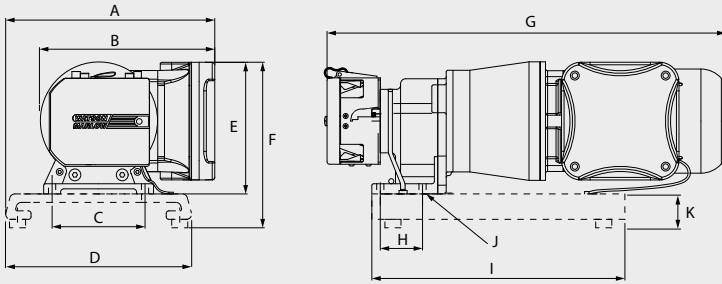
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
inch	9.25	10.3	8.66	18.2	13.4

501DF/DA ATEX Nord 모터 및 기어 박스 (옵션: 베이스플레이트)



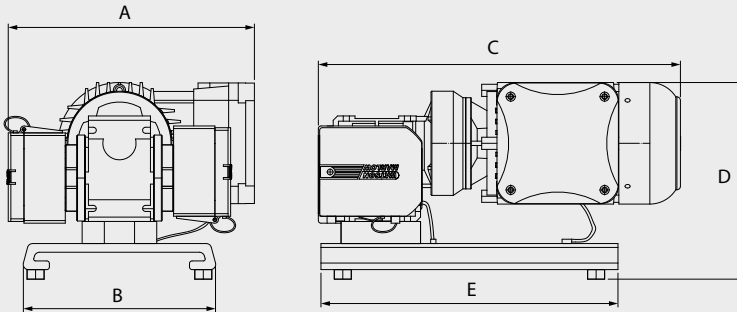
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	Ø8.5 스루 홀 네 개	40	196	487
inch	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	1.97	14.8	Ø0.35 스루 홀 네 개	1.57	7.72	19.2

501DF/RL2C ATEX Nord 모터 및 기어 박스 (옵션: 베이스플레이트)



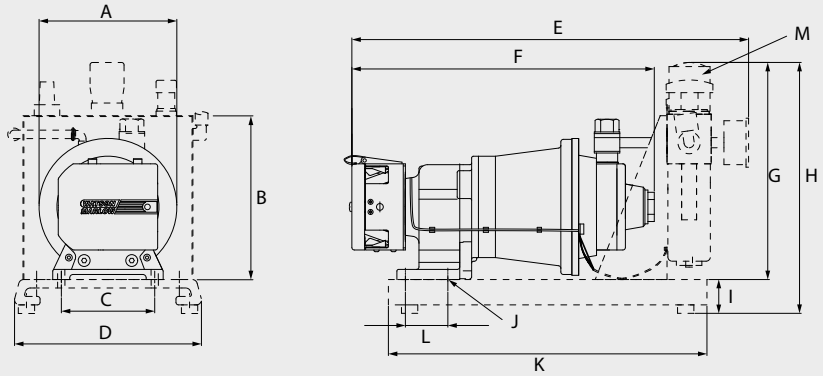
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	Ø8.5스루 홀 네 개	40
inch	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	7.72	18.6	1.97	11.8	Ø0.35스루 홀 네 개	1.57

501DFX/RL2C ATEX Duplex 펌프 Nord 모터 및 기어 박스 (베이스플레이트 장착)



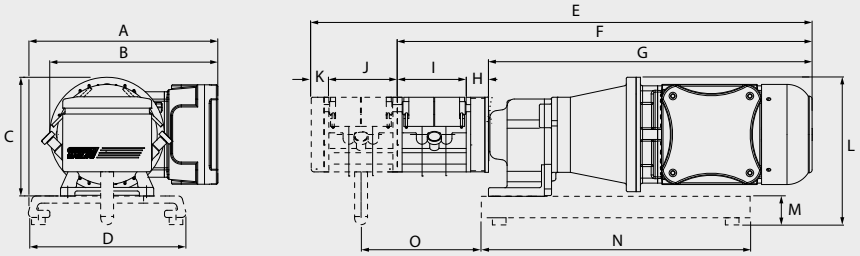
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
inch	11.1	8.66	16.3	8.90	13.4

501DP ATEX 공압 펌프 257rpm (옵션: 베이스플레이트 및 필터 레귤레이터 운할 장치)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
inch	6.38	7.48	4.33	8.66	18.4	14.0	10.8	12.4	1.57
	J	K	L	M					
mm	Ø8.5 스루 홀 네 개	375	50	참고: 공기 공급 필터 레귤레이터 운할 장치(옵션)					
inch	Ø0.35 스루 홀 네 개	14.8	1.97						

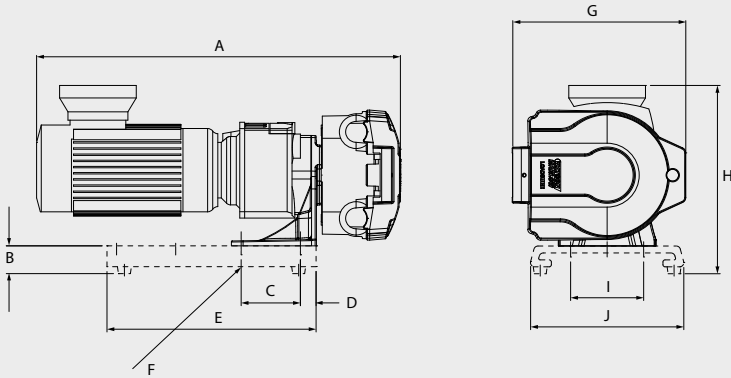
501DF/RL2C ATEX Nord 모터 및 기어 박스 (옵션: 베이스플레이트 및 확장형 펌프헤드)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
inch	10.4	8.5	6.5	8.66	27.6	23.5	17.8	0.98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
inch	4.01	4.01	0.70	8.11	1.57	14.8	6.61	-

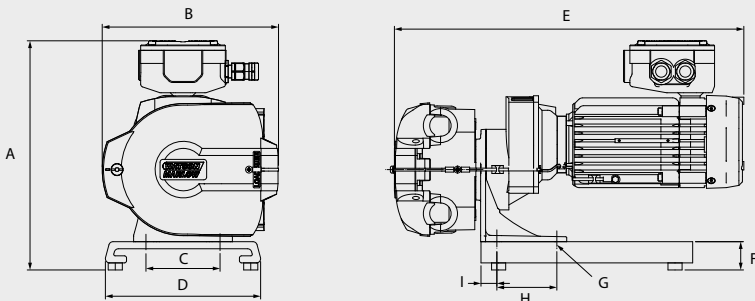
17.2 621CC 치수

621DF/RA ATEX Leroy Somer 모터 및 기어 박스 (옵션: 베이스플레이트)



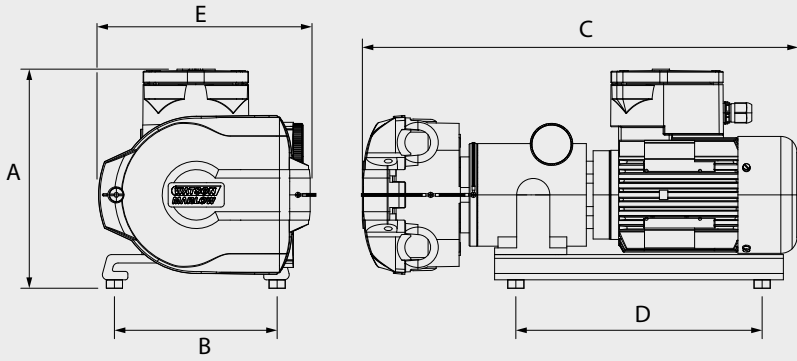
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	Ø8.5스루 홀 네 개	250	292	105	220
inch	20.6	1.57	3.35	0.91	11.8	Ø0.35스루 홀 네 개	9.84	11.5	4.13	8.66

621DF/RA ATEX Leroy Somer 모터 및 기어 박스 (옵션: 베이스플레이트)



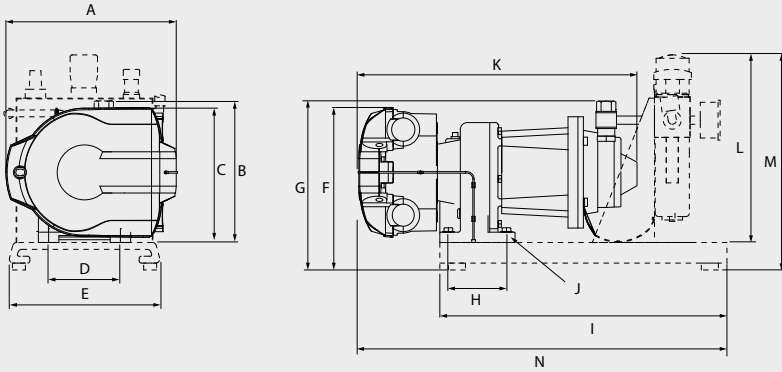
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	Ø8.5스루 홀 네 개	85	22.5
inch	12.7	9.84	4.13	8.66	19.5	1.57	Ø0.35스루 홀 네 개	3.35	0.89

621DV/RA ATEX Planetroll 모터 및 기어 박스, 기계식 볼 변형 유닛 (7-250rpm), 베이스플레이트 장착



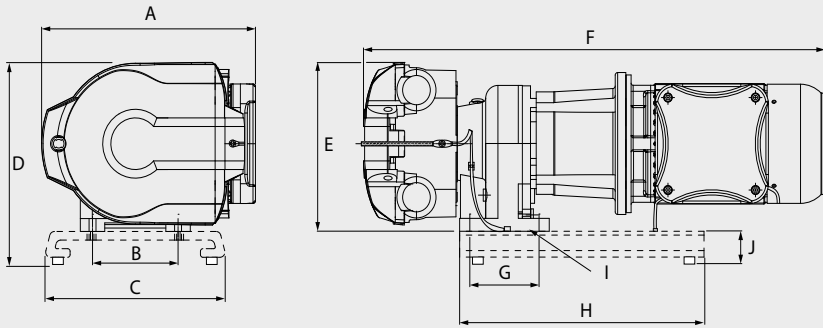
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
inch	10.3	7.56	20.2	11.4	9.84

621DP/RA ATEX 공압 펌프 (옵션: 베이스플레이트 및 필터 레귤레이터 운할 장치)



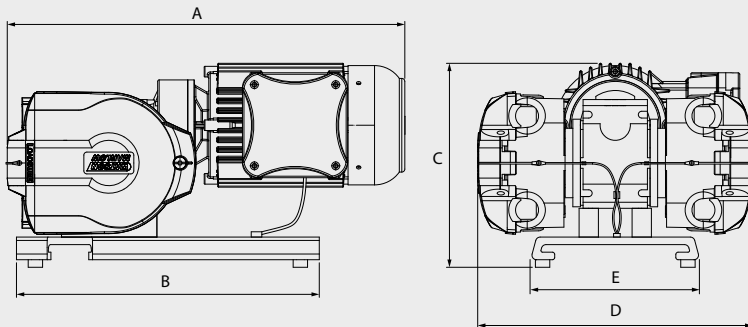
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
inch	9.84	8.11	7.72	4.13	8.66	9.29	9.69	3.35	16.5
	J	K	L	M	N				
mm	Ø8.5 스루 홀 네 개	408	275	315	540				
inch	Ø0.35 스루 홀 네 개	16.1	10.8	12.4	21.3				

621DF/RA ATEX Nord 모터 및 기어 박스 (옵션: 베이스플레이트)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	Ø8.5스루 홀 네 개	40
inch	10.3	4.13	8.66	9.29	7.72	22.3	3.35	11.8	Ø0.35스루 홀 네 개	1.57

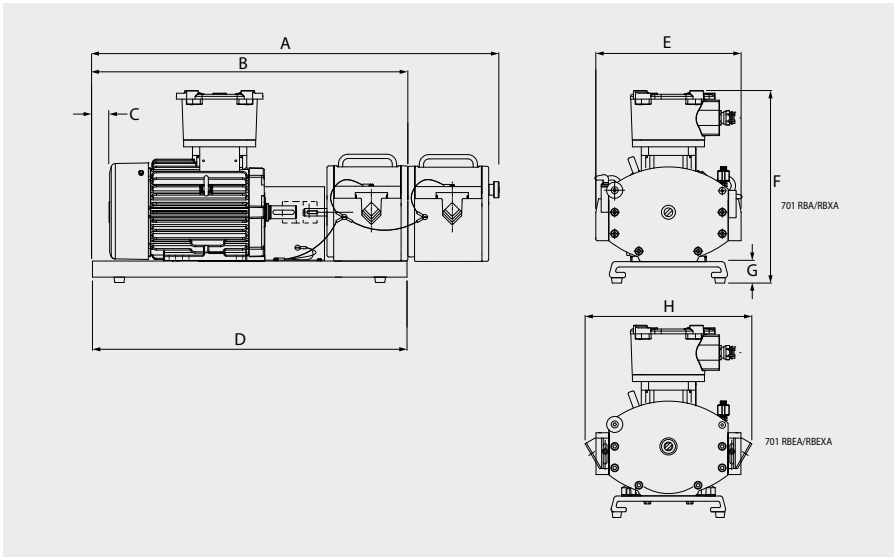
621DFX/RA ATEX Duplex 펌프 Nord 모터 및 기어 박스 (베이스플레이트 장착)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
inch	20.7	15.7	10.6	14.3	8.66

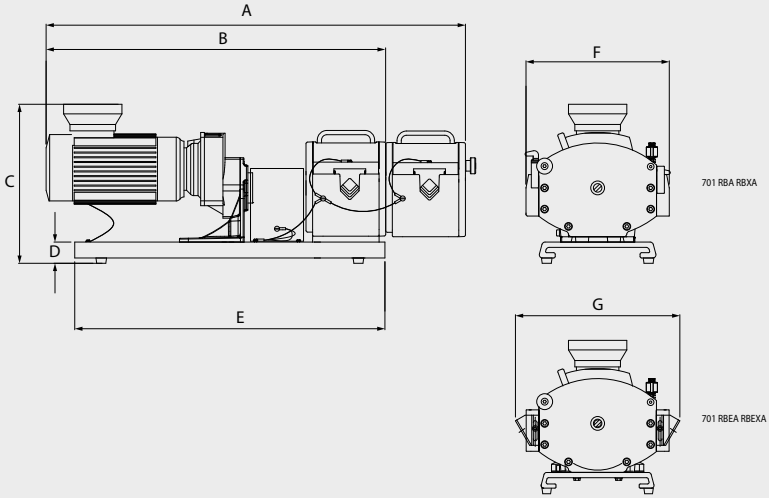
17.3 701CC 치수

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer 모터 및 기어 박스 (360rpm) (베이스플레이트 장착 / 옵션: 확장형 펌프헤드)



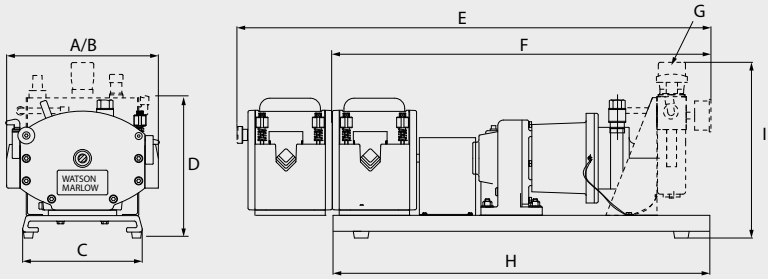
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
inch	29.7	23.8	1.18	23.0	10.6	14.1	1.57	12.2

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer 모터 및 기어 박스 (120rpm) (옵션: 확장형 펌프헤드)



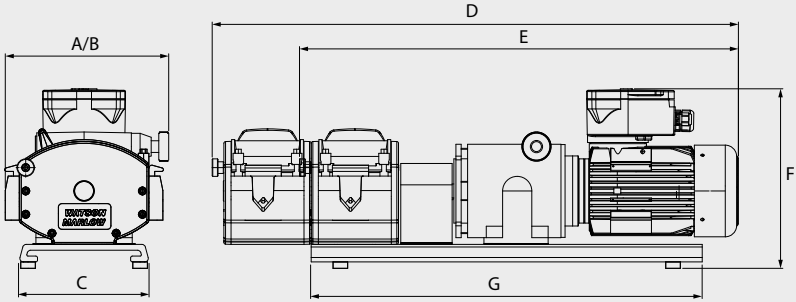
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
inch	31.9	26.0	12.8	1.57	23.03	10.6	12.2

701DPB/RA/RXA ATEX 공압 펌프 316rpm (옵션: 확장형 펌프헤드 및 필터 레귤레이터 운할 장치)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	참고: 공기 공급 필터 레귤레이터 운할 장치(옵션)
inch	11.0	12.2	8.66	9.72	33.1	27.2	
	H	I					
mm	670	315					
inch	26.4	12.4					

701 ATEX 기계식 변형 펌프 5-300rpm (옵션: 확장형 펌프헤드)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
inch	11.0	12.2	8.66	35.5	29.6	12.1	26.4

18 구성 재질

설명	재질	마감
ATEX 펌프헤드	펌프헤드 사용자 매뉴얼 참조	
ATEX 기어 박스	제조업체 지침 참조	
ATEX 전기 모터	제조업체 지침 참조	
ATEX 에어 모터	제조업체 지침 참조	
ATEX 공기 필터 레귤레이터 유회환 장치	제조업체 지침 참조	
ATEX 드라이브 커플링	제조업체 지침 참조	

18.1 Watson-Marlow 제조 부품

일체형 펌프헤드 어댑터

설명	재질	마감
313 일체형 어댑터	알루미늄	회갈색 파우더 코팅
505L 일체형 어댑터 어셈블리 (커버 포함)		
501 & 621 일체형 듀플렉스 어댑터 [DFX]	알루미늄	검정 양극 처리
501 & 621 일체형 어댑터 기계식 변형기 [DV]		

621 듀플렉스 일체형 펌프 드라이브 샤프트 구성품

설명	재질	마감
키	연강	천연
샤프트	강철 합금	천연

베이스플레이트

설명	재질	마감
501, 621 & 701 시리즈 CC 펌프 베이스플레이트	알루미늄	회갈색 파우더 코팅
501, 621 & 701 시리즈 CC 펌프 스테인레스강 베이스플레이트	304 & 316 스테인레스강	천연

모터(드라이브) 스페이스 및 장착 블록

설명	재질	마감
501/621/701 시리즈 모터 (드라이브) 풋 스페이스	알루미늄	회갈색 파우더 코팅
501/621/701 시리즈 모터 (드라이브) 스테인레스강 풋 스페이스	304 & 316 스테인레스강	천연
501/621 시리즈 듀플렉스 CCP 스페이스 - 장착 블록	알루미늄	회갈색 파우더 코팅

설명	재질	마감
501/621 시리즈 듀플렉스 스테인레스강 CCP 스페이서 - 장착 블록	304 & 316 스테인레스강	천연
501/621 시리즈 기계식 변형기 [DV] 장착 블록(음선)	알루미늄	검정 양극 처리

701 커플링 커버

설명	재질	마감
701 시리즈 유닛용 커플링 커버	알루미늄	회갈색 파우더 코팅
701 시리즈 유닛용 커플링 커버	304 & 316 스테인레스강	천연
701 펌프 배수구 가드	알루미늄	천연
필터 레귤레이터 유회 장치 서포트 브라켓	알루미늄	회갈색 파우더 코팅
필터 레귤레이터 유회 장치 서포트 브라켓	304 & 316 스테인레스강	천연
플랫 접지 케이블 브레이드	구리	약한 주석 도금
공압 모터 - 공기 공급 스위블 엘보(수형)	316L 스테인레스강 본체	
공압 모터 제한 장치 소음기[Festo] (배기 제어 밸브)	소결 금속	나사형 플러그 - 전선용 알루미늄 합금 조절 나사 - 황동
공압 튜브 [Festo]	폴리우레탄	파란색 (Universal+만 해당)
공압 모터 - 공기 공급 감쇠기 1/2인치형 에서 1/4인치형 까지	황동	니켈 도금

Watson-Marlow 501CC、621CCおよび701 ATEXユーザーマニュアル

1 適合宣言	3
2 序論	6
3 ポンプの説明	7
4 保証	8
5 ポンプの返品に関する情報	8
6 安全上の注意事項	9
7 ポンプの仕様	12
8 潜在的なポンプの危険	12
9 設置	13
9.1 取り扱い上のお願ひ	14
10 起動	15
10.1 爆発性環境における設置のためのチェックリスト	15
11 トラブルシューティング	15
12 保守	16
12.1 ACモータの保守	16
12.2 ギヤボックスの保守	16
12.3 空気圧式(空気)モータの保守	16
12.4 ポンプヘッドの保守	16
13 ATEXマーキング	17
13.1 キー	17
14 交換部品	17
15 患者に接続する使用 - 警告	17
16 免責事項	18
17 寸法	19
17.1 501CCの寸法	19
17.2 621CCの寸法	24
17.3 701CCの寸法	28

18 構成材質	32
---------------	----

18.1 Watson-Marlow製造部品	32
------------------------------	----

元の説明

本マニュアルの元の説明は英語で書かれています。本マニュアルの他の言語バージョンには、元の説明が翻訳されています



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB,VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating.



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 序論

ATEX指令として一般に知られている指令2014/34/EUは、潜在的に爆発性の環境での使用を目的として、EU域内の市場で機器を配置する人物に義務をもたらしています。

Watson-Marlowの全ATEXポンプは、2014/34/EUの定義の下でII 2G Ex h IIB T4 Gb Xと格付けされています。

- 機器グループII
- 機器カテゴリ2
- 環境G
- 機械的保護コンセプトEX h
- ガスグループIIB
- 温度クラスT4
- 機器保護レベルGb
- 特別な操作制限X(ポンプヘッドマニュアルを参照)

「機器カテゴリ2は、製造元によって定められた操作パラメータに従って機能でき、高度な保護を確保できるように設計された機器からなります。

このカテゴリの機器は、ガス、蒸気、霧または空気/粉塵混合物によって引き起こされる爆発性雰囲気時々発生する可能性がある領域で使用されるためのものです。このカテゴリの機器に関連した保護手段は、通常考慮に入れなければならない、頻繁に発生する妨害または機器障害時においても必要なレベルの保護を確実にします。」

Watson-Marlowのポンプは、坑内爆発ガスや可燃性粉塵によって危険にさらされる可能性がある、鉱山の地下部や表面設備において使用してはなりません。

指令に記載されるように、2つ以上のATEX機器が組み合わされる場合、完成したアセンブリは格付けが最も低い機器と同じ格付けを持つものとします。

本マニュアルで取り扱う全Watson-Marlow ATEXポンプは、ガス系環境のみで使用するためのものです。

このATEX等級の意味について不明な場合は、section 13 "ATEXマーキング" ページ17を参照するか、アドバイスについてWatson-Marlow代理店にお問い合わせください。Watson-Marlow代理店は製品の等級および許可についてはアドバイスできますが、エンドユーザーの危険設備での使用に適する可能性がある製品について評価も推奨もできません。エンドユーザーまたはその有資格代表者のみが、機器のATEX等級が自らの設備の要件を満たすことを確認できます。



危険！ - 爆発の危険

不適切に選択されたATEX機器は火事または爆発を起こす可能性があります。

3 ポンプの説明

標準ATEXモータとWatson-Marlow ATEXポンプヘッドを組み込む、ATEX産業用クローズカップル式ポンプユニット。固定出力速度の選択付きのシングルポンプヘッドバージョンを標準提供。

お客様に特化した用途については、ドライブ速度、ポンプヘッドまたはドライブの向き、コーティングまたは仕上げのようさらなるオプションを設定可能です。

空気モータ、二重ポンプヘッドおよび機械的可変装置のような代替的ドライブオプションも要求できます。詳細については、最寄りのWatson-Marlow担当者までお問い合わせください。

4 保証

Watson-Marlow Ltd (以下「Watson-Marlow」)は、本製品について、通常の使用およびサービスの下で、材料および製造上の欠陥がないことを出荷日からtwo年間(空気モータについては1年間)保証します。

Watson-Marlowからの製品の購入に起因する請求について、Watson-Marlowの唯一の責任およびお客様の唯一の法的救済は、Watson-Marlowの判断による、必要に応じた修理、交換、または返金です。

書面による合意がない限り、上記の保証は、当該製品が販売されている国に限定されます。

Watson-Marlowのいかなる従業員、代理人、または代表者も、Watson-Marlowの責任者による書面での同意および署名がない限り、前記以外の保証をWatson-Marlowに負わせる権限を有しません。Watson-Marlowは、特定の目的に対するその製品の適合性については一切保証しません。

いかなる場合も、

- i. お客様の唯一の法的救済に対する費用は製品の購入価格を超えないものとします。
- ii. Watson-Marlowは、特別、間接的、偶発的、結果的、または懲罰的損害賠償について、Watson-Marlowがかかる損害の可能性について報告を受けていた場合でも、発生形態を問わず、一切責任を負わないものとします。

Watson-Marlowは、その製品の使用に関連または起因する、いかなる損失、損害、または費用についても、直接か間接かを問わず、他の製品、機械、建物、または財産に対して生じた損害や損傷を含めて、一切責任を負わないものとします。Watson-Marlowは、利益損失、時間の損失、不便宜、吸入した製品の損失、生産の損失を含むものがこれらに限定されない結果的損害について、一切責任を負わないものとします。

本保証は、保証請求に関連して生じる可能性がある撤去、設置、輸送の費用やその他の料金を負担する義務をWatson-Marlowに課すものではありません。

Watson-Marlowは、返却される品目の輸送時における損害について責任を負わないものとします。

条件

- 製品は、事前の取り決めに従って、Watson-Marlow、またはWatson-Marlow認定 サービスセンターに返却されなければなりません。
- すべての修理や改造は、Watson-Marlow LtdもしくはWatson-Marlow認定 サービスセンターによって、またはWatson-Marlowの管理者もしくは責任者が署名したWatson-Marlowの書面による明示的な許可に基づいて、実施されなければなりません。
- 遠隔制御装置またはシステムの接続は、Watson-Marlowの推奨事項に従って行われなければなりません。
- すべてのPROFIBUSシステムは、PROFIBUS認定 設置技術者によって設置または承認されなければなりません。

保証対象外

- チューブおよびポンプエレメントを含む消耗品
- ポンプヘッドのローラ
- 通常の摩損によって、または合理的かつ適切な保守の欠如によって必要とされる修理またはサービス
- 乱用、誤用、悪意による損傷や偶発的な損傷、義務不履行があったとWatson-Marlowが判断した製品
- 電気サージによって発生した故障
- 誤った、または基準を満たさないシステム配線に起因する故障
- 薬品による損害
- 漏れ検出器などの補助装置
- 紫外線や直射日光によって発生した故障
- Watson-Marlow製品の分解を試みた場合、製品保証は無効になります。

Watson-Marlowは、必要に応じてこれらの規定を変更する場合があります。

5 ポンプの返品に関する情報

製品は返品前に完全に洗浄/汚染除去する必要があります。その旨を確認する宣言を製品の発送前に記入し、弊社に返信してください。

弊社に返品される機器と接触した全流体を記載した汚染除去宣言を記入し、返信する必要があります。

弊社は宣言を受け取った後、返品許可番号を発行します。弊社は、返品許可番号が表示されていない機器を隔離または拒否する権利を有します。

製品ごとに個別の汚染除去宣言に記入し、機器の希望返品先を示す適切な書式を使用してください。

適切な汚染除去宣言のコピーは、次のWatson-MarlowのWebサイト(www.wmftg.com/decon)からダウンロードできます:

ご質問がある場合は、最寄りのWatson-Marlow代理店にお問い合わせください。さらなる支援については、www.wmftg.com/contactをご覧ください。

6 安全上の注意事項

ポンプヘッドの安全な操作については、ポンプヘッドの安全マニュアルを参照してください。

313 ATEXポンプヘッド	PB0353
501RL ATEXポンプヘッド	PB0346
505 ATEXポンプヘッド	PB0379
620 ATEXポンプヘッド	PB0347
701 ATEXポンプヘッド	PB0348

この安全に関する情報は、本マニュアルのその他の内容と併せて使用する必要があります。

安全のため、このポンプとポンプヘッドは、適切な訓練を受けた担当者が本マニュアルの内容を確認して理解し、関連するあらゆる危険を考慮したうえで使用する必要があります。Watson-Marlow Ltdが指定する方法以外の方法でポンプを使用した場合、ポンプが備えている保護機能が損なわれることがあります。この機器の設置や保守の担当者は、作業を実行できる適切な能力を有している必要があります。英国では、この担当者は、1974年労働安全衛生法にも精通している必要があります。当製品は、電気事業法にいう事業用電気工作物として設計・製作されています。



本ポンプおよび本マニュアルに使用されているこの記号の意味: 注意。付属文書を参照してください。



本ポンプおよび本マニュアルで使用されるこの記号の意味: 可動部品に触れないでください。



本ポンプおよび本マニュアルに使用されているこの記号の意味: 注意。表面が高温になっています。



本ポンプおよび本マニュアルに使用されているこの記号の意味: 注意。感電の危険があります。



本ポンプおよび本マニュアルで使用されるこの記号の意味: 個人用保護具 (PPE) を着用する必要があります。



本ポンプおよび本マニュアルで使用されるこの記号の意味: EU の廃電気・電子製品 (WEEE) 指令の規定に従って本製品をリサイクルしてください。



持ち上げ、運搬、設置、始動、保守、および修理に関する基本的な作業は、資格のある担当者のみが行ってください。作業を実施するときは電源を切り離さなければなりません。偶発的に始動しないようモータを固定しなければなりません。



ポンプの重量は18kgを超える場合があります(正確な重量は型式とポンプヘッドによって異なります—ポンプを確認してください)。ポンプを持ち上げる際は、標準的な安全衛生ガイドラインに従って行う必要があります。

本ポンプは本来の目的にのみ使用しなければなりません。

運転やメンテナンスを簡単に行えるよう、ポンプには常時アクセス可能でなければなりません。アクセス経路を遮ったり、塞いだりしてはなりません。Watson-Marlowによるテストおよび承認を受けていない機器をドライブユニットに取り付けしないでください。そのような装置を取り付けた場合、人的損害または物的損害につながる可能性があります。このような損害について当社は一切責任を負いません。



危険な流体をポンプで移送する場合は、特定の流体および用途に適用される安全手順に従い、人員の怪我を防止しなければなりません。



吸入する化学物質が、ポンプで使用するポンプヘッド、潤滑剤(該当する場合)、チューブ、配管、および接続金具に適合していることを確認してください。当社のWebサイト (www.wmftg.com/chemical) に用意されている化学物質の適合性ガイドを参照してください。その他の化学物質をポンプで使用する必要がある場合は、Watson-Marlowに問い合わせて適合性を確認してください。



爆発の危険。従わなければ、深刻または致命的な怪我が発生する可能性があります。



輸送、保管、設置、接続、試運転、点検および保守などの全作業は非爆発性雰囲気内で実行する必要があります。



ATEXポンプアセンブリが、ATEX、Ex、その他の設置対象国の危険領域に関する法律を含み、使用対象の危険ゾーン領域に対して適切に格付けされていることを必ず確認してください。ExdモータはExd資格のある担当者によってのみ設置される必要があります。



ポンプの回転部分からオペレーターを保護する主な機能は、ポンプヘッドガードによって提供されます。ポンプヘッドガードはポンプヘッドの種類によって異なることに注意してください。



ポンプヘッド内部には可動部品があります。ポンプヘッドガードを開く前に、以下の安全指示が守られていることを確認してください：



1. ポンプヘッドに接続されたモータドライブが電源または空気供給から切り離されていることを確認します
2. 配管内部に圧力が残っていないことを確認します
3. チューブの故障が発生した場合には、ポンプヘッド内にある流体が適切な容器や排水管に排出されたことを確認します
4. 流体供給からポンプヘッドが切り離されていることを確認します
5. 適切な個人用保護具(PPE)を着用していることを確認します

7 ポンプの仕様

ATEX等級	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
作動温度	5°C ~ 40°C
保管温度	-40°C ~ 70°C
湿度(結露なし)	35% ~ 80%
電源電圧	モータ仕様ラベルを参照
電力消費量	モータ仕様ラベルを参照
IP	モータ仕様ラベルを参照
dB定格	< 70dB (A) @ 1m
dB定格(700シリーズ)	< 85dB (A) @ 1m
制御比	ポンプ仕様ラベルを参照

注: 複数の取扱説明書に仕様が記載されている場合、最低仕様を守る必要があります。

詳細については、Watson-Marlowの担当者までお問い合わせください。

8 潜在的なポンプの危険

ATEX指令2014/34/EUの要件の一環として、予期される誤動作を含む潜在的な全危険は特定され、リスク評価されています。これらの発火源が危険とならないように、多くの変更が実施されました。技術的な変更に加え、危険場所での適切な使用を指定するためにこれらの指示内のコメントも変更に含まれます。

認識されているポンプヘッドの発火源

ローラおよびスピンドルの表面温度

チューブの破裂とそれに続く移送流体の漏れ

ロータハブの機械的故障

発熱を伴う化学反応

静電気放電

ベアリング故障

ばね故障

モータおよびギヤボックスについては、同梱の製造元の取扱説明書を参照してください。

9 設置

事前確認



危険！ - 爆発の危険

ポンプヘッドの損傷点検やATEXラベルデータの確認を怠ると、火災または爆発が発生する可能性があります。

ポンプの種類とATEXラベルが工場または機械の計画に適合することを確実にするために、ポンプのラベルを確認してください。

すべての部品が揃っていることを確認してください。輸送時の破損などがないか部品を点検してください。足りない部品や損傷がある場合は、すぐWatson-Marlow代理店にお問い合わせください。

機械の設置



持ち上げ、運搬、設置、始動、保守、および修理に関する基本的な作業は、資格のある担当者のみが行ってください。作業を実施するときは電源を切り離さなければなりません。偶発的に始動しないようモータを固定しなければなりません。



ポンプの重量は18kgを超える場合があります(正確な重量は型式とポンプヘッドによって異なります—ポンプを確認してください)。ポンプを持ち上げる際は、標準的な安全衛生ガイドラインに従って行う必要があります。



爆発の危険。従わなければ、深刻または致命的な怪我が発生する可能性があります。



輸送、保管、設置、接続、試運転、点検および保守などの全作業は非爆発性雰囲気内で実行する必要があります。

空気が周囲を自由に流れる平坦で水平な防振面にポンプを設置してください。ポンプヘッドの入口の前と出口の後に真つすくなチューブが0.5mあることを確実にしてください。

ポンプがベースプレートに取り付けられた状態で提供されていない場合は、モータおよびギヤボックスのマニュアルに指定されたボルト穴を介して適切な基板に装置をボルト留めしてください。

さらなる設置方法については、モータおよびギヤボックスの製造元の取扱説明書を参照してください。

Watson-MarlowATEX等級付きの全ポンプヘッドには、静電荷の防止および放散のための対策が備わっています。静電荷を効果的に放散するには、ポンプヘッドと適切に接地されたドライブとの間に十分な電気接触が存在する必要があります。

500、600および700シリーズATEXポンプを接地することは必須です。(該当する場合)ポンプヘッドガード、トラック、ギヤボックス、モータおよびベースプレートにはアースストラップが既に取り付けられています。設置の際は、これらのアースストラップが適切なアース点に接続されるようにしてください。

アース接続の電気抵抗を測定することでアース接続の有効性を確認することができます。**静電気の確実な放散を確実にするために、上で指定されたアース点からアースまでの最大抵抗は1メガオームを超えるべきではありません。**

チューブポンプチューブは絶縁されているため、その使用はポンプヘッドに隣接した長さに制限されるべきです。接地された導電配管をシステム内の他の場所に使用してください。

ACモータ/空気モータ

ATEX認定モータに同梱の製造元の取扱説明書を参照してください。

9.1 取り扱い上のお願ひ

ポンプ周辺の通気を十分に確保できない狭い場所にポンプを設置しないでください。

できる限り移送チューブと吸込チューブを短く、真っすぐにし、最も直線的な経路にしてください。曲げ半径は大きくしてください(チューブ径の4倍以上)。接続配管や継手が予想管路圧力に対応できる適切な定格であることを確認してください。配管レデュースおよびポンプヘッド部よりも内径が小さいチューブの継手は避けてください。特に吸込側の管路では使用しないでください。(通常は不要な)管路のバルブで流量を制限しないで下さい。ポンプの運転中、流路にあるすべてのバルブは開いている必要があります。

ポンプヘッド内のチューブの内径以上の吸込管および移送管を使用してください。粘性流体を吸入および吐出する場合は、ポンプチューブよりも内径が数倍大きい導管を使用してください。

システムの流体供給吐出配管がポンプが運転している危険環境に適しており、静電荷を蓄積させないことを確実にしてください。

可能な場合は吸入する流体の液面と同じ位置またはわずかに下の位置にポンプを設置してください。これにより、液面が高い状態での吸込みおよび最大のポンプ効率を実現できます。

ポンプヘッドトラックおよび全可動部品を清潔で汚染やごみのない状態に維持してください。

粘性流体を汲み上げるときは低速で運転してください。液面が高い状態での吸込みはあらゆる場合でポンプ性能を向上させます。特に粘性の物質に有効です。

チューブポンプチューブは絶縁されているため、それはポンプヘッドに隣接した長さに制限してください。危険環境での使用に適したWatson-Marlowチューブを決定するため、静電気試験が実行されています。詳細については、ポンプヘッドのマニュアルを参照してください。接地された導電配管をシステム内の他の場所に使用してください。

MarpreneまたはBioprene連続チューブを使用する場合は、作動開始から30分経過後にチューブを引っ張りテンション調整をしてください。

チューブ選択: Watson Marlow出版物に公開されている化学的適合性一覧は指針です。チューブ材質と移送流体の適合性について不明な点がある場合は、浸漬試験用のWatson-Marlowチューブサンプルをご請求してください。

10 起動

空気フィルタ、注油器および調整器が一体化された状態で本装置が提供される場合、空気モータの操作マニュアルと共に、同梱の製造元の指示を参照してください。

ポンプヘッドの正しい装着および操作を確実にするために、ポンプヘッドの説明書を参照してください。

起動前に、使用されているチューブ材質がポンプヘッドマニュアルの「安全な操作のための特別使用条件 - 本機器での使用に適したチューブ材質」セクションに記載されていることを確実にしてください。

本装置は自吸式です。空運転はチューブ寿命を低下するため、ポンプの呼び水にかかる時間を最小化します。

10.1 爆発性環境における設置のためのチェックリスト

爆発性環境において設置を開始する前に、以下のチェックリストを完成させてください。全行為は指令2014/34/EUに従って実行されなければなりません。

- ATEXポンプおよびモータのラベルおよび構成を確認します。それらが実際の設置に適合することを確認してください (section 13 "ATEXマーキング" ページ17を参照)。
- 現場の周囲温度と適切な周囲温度を維持する機能を確認してください。(section 7 "ポンプの仕様" ページ12を参照してください)。
- 現場を確認し、モータが適切に換気され、外部熱入力(カップリングなど)がないことを確かめます。冷却用空気は104°F/40°Cを超えてはなりません。
- ポンプが破損していないことを確認します。
- ポンプヘッド、ギヤボックスおよびモータの製造元の説明書に従って、設置が正しく実行されていることを確認します。

11 トラブルシューティング

ポンプが作動しない場合は、点検の必要性を判断するために次の点を確認してください。

- 電源または空気供給の接続が正しいことを確実にするため、モータ製造元のマニュアルを参照してください。
- チューブが正しく取り付けられていないためにポンプが停止していないか確認してください。



通常の作動条件からの逸脱(電力消費量、温度、振動、ノイズの増加)や監視機器からの警告信号は誤動作を示唆しています。トラブルの悪化を防ぐため、ただちに保守担当者に通知してください。不明な点がある場合は、すぐにポンプを外してください。

12 保守

粉塵の堆積を避けるために本ポンプには定期的な掃除が必要であり、これによって粉塵の存在による静電荷の蓄積が防止されます。本製品はATEX粉塵環境での使用に認定されていません。

機械的完全性を確保するため、アースストラップは毎月目視点検してください。アースシステムの電気的導通は6か月ごとに検証する必要があります。

701シリーズのATEX製品の場合、シャフトカップリングはスパイダの摩耗の兆候がないか6か月ごとに確認される必要があります。摩耗しているスパイダは交換してください。シャフトカップリング製造元の取扱説明書を参照してください。

(以下に限らないが)構成部品の摩耗、ボルトの緩みまたは環境条件によって引き起こされる不利な操作条件によって製品が破損しているかを判断するために、目視点検を毎月実施する必要があります。

12.1 ACモータの保守

ATEX認定モータに同梱の製造元の取扱説明書を参照してください。

12.2 ギヤボックスの保守

ATEXギヤボックスに同梱の製造元の取扱説明書を参照してください。

12.3 空気圧式(空気)モータの保守

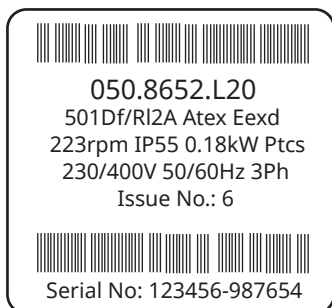
ATEX認定空気圧式モータに同梱の製造元の取扱説明書を参照してください。

12.4 ポンプヘッドの保守

関連のポンプヘッドについては、別途提供されるATEXポンプヘッドマニュアルを参照してください。

13 ATEXマーキング

本ポンプには以下のラベルが付いています。



13.1 キー

II	地上領域(表面)のための機器グループII
2G	機器カテゴリ2G(ガス) - ゾーン1
Ex h	機械装置のための発火保護ラベル
IIB	グループIIB - 典型的なガス: エチレン
T4	温度分類(ガス) ≤ 135°C
Gb	グループII(ガス); 保護レベル: 高
X	安全な操作のための特別使用条件 - ポンプヘッドマニュアルを参照

14 交換部品

スベアおよび交換部品はWatson-Marlowポンプまたは正規代理店を通じて発注してください。ATEX指令の継続的な順守を確保するため、Watson-Marlowのスベアおよび交換部品のみを使用する必要があります。

全製品のスベア部品を生産中止から最低7年間提供するものがWatson-Marlowの方針です。この方針の実施可能性は完全にはWatson-Marlowの管理下になく、保証できませんが、この方針に従うためにあらゆる努力を行います。

支援が必要な場合は、最寄りのWatson-Marlow代理店までお問い合わせください。

15 患者に接続する使用 - 警告

警告: この製品は、患者に接続する用途で使用するには設計されていないため、そのような用途に使用しないでください。

16 免責事項

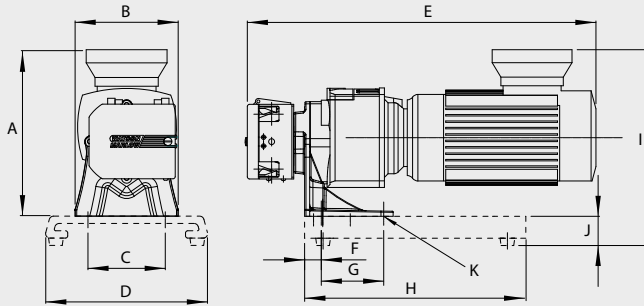
本書に記載されている情報は正確であると考えられますが、Watson-Marlow Limitedは、誤りがあつた場合でも一切の責任を負いません。また、予告なしに仕様を変更する権利を有します。用途内での製品利用の適性を確認するのはユーザーの責任です。Watson-Marlow、LoadSure、Qdos、ReNu、LaserTraceability、Pumpsil、PureWeld XL、Bioprene、Marpreneは、Watson-Marlow Limitedの登録商標です。Tri-Clamp はAlfa Laval Corporate ABの登録商標です。

GOREおよびSTA-PUREはW.L. Gore and Associatesの登録商標です。

17 寸法

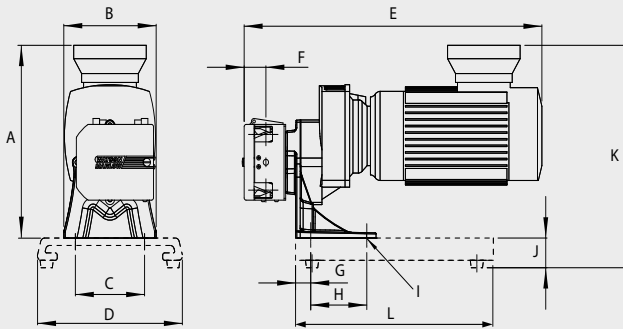
17.1 501CCの寸法

501CC ATEX Leroy Somerモータおよびギヤボックス (62 rpm) (オプションベースプレート)



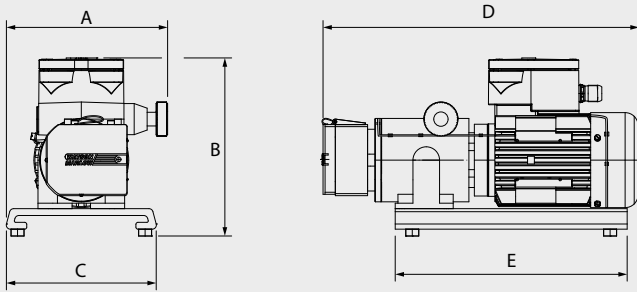
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4つの貫通穴Ø9
インチ	9.92	5.51	4.13	8.66	18.6	0.91	3.35	11.8	11.5	1.57	4つの貫通穴Ø0.35

501CC ATEX Leroy Somerモータおよびギヤボックス (223 rpmまたは281 rpm) (オプションベースプレート)



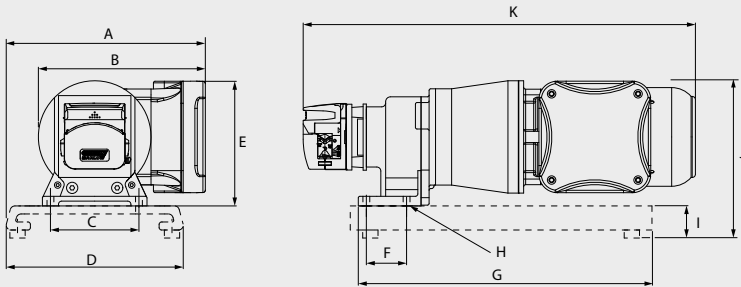
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4つの貫通穴Ø9	40	324	300
インチ	11.2	5.51	4.13	8.66	17.8	1.30	0.90	3.34	4つの貫通穴 Ø0.35	1.57	12.8	11.8

501CC ATEX 501DV/RLCAモータおよびギヤボックス、機械的ボール可変装置(7~250rpm)、ベースプレート装着



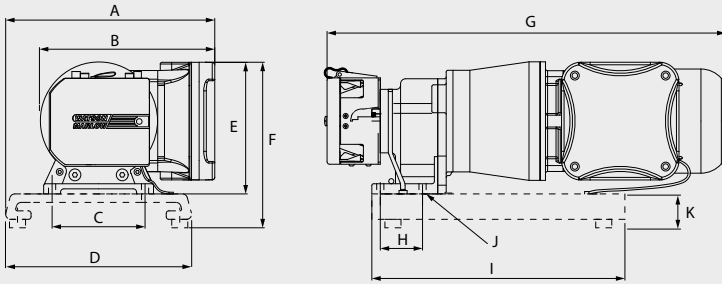
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
インチ	9.25	10.3	8.66	18.2	13.4

501DF/DA ATEX Nordモータおよびギヤボックス(オプションベースプレート)



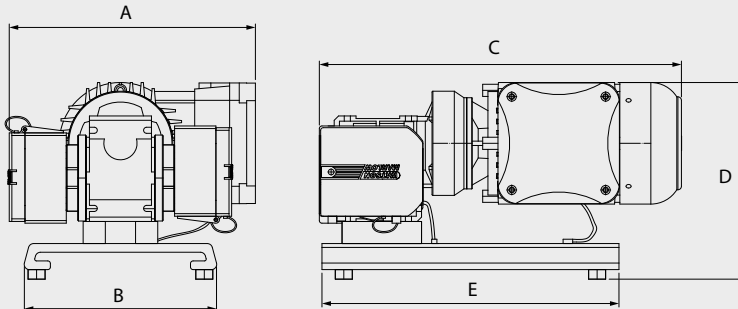
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4つの貫通穴Ø8.5	40	196	487
インチ	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	1.97	14.8	4つの貫通穴Ø0.35	1.57	7.72	19.2

501DF/RL2C ATEX Nordモータおよびギヤボックス(オプションベースプレート)



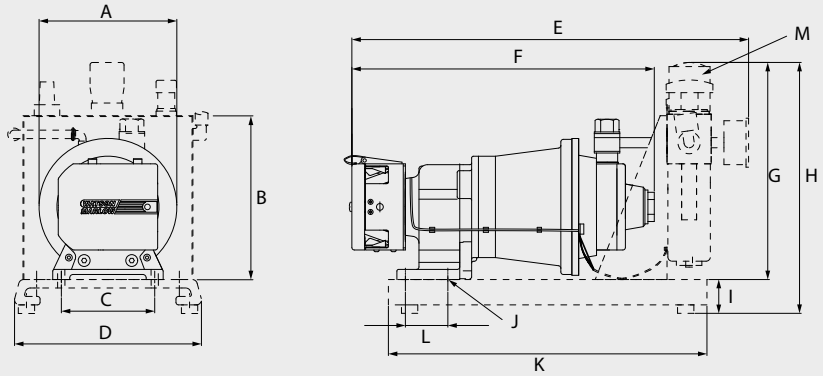
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4つの貫通穴Ø8.5	40
インチ	9.72	8.19	4.33	8.66	6.14	7.72	18.6	1.97	11.8	4つの貫通穴Ø0.35	1.57

501DFX/RL2C ATEX二重ポンプNordモータおよびギヤボックス(ベースプレート装着)



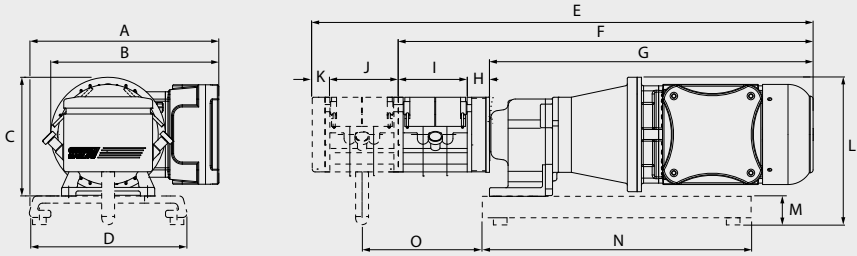
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
インチ	11.1	8.66	16.3	8.90	13.4

501DP ATEX空気圧式ポンプ257rpm(オプションベースプレートおよびフィルタ調整器注油器)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
インチ	6.38	7.48	4.33	8.66	18.4	14.0	10.8	12.4	1.57
	J	K	L	M					
mm	4つの貫通穴Ø8.5	375	50	注: オプション空気供給フィルタ調整器注油器装置					
インチ	4つの貫通穴Ø0.35	14.8	1.97						

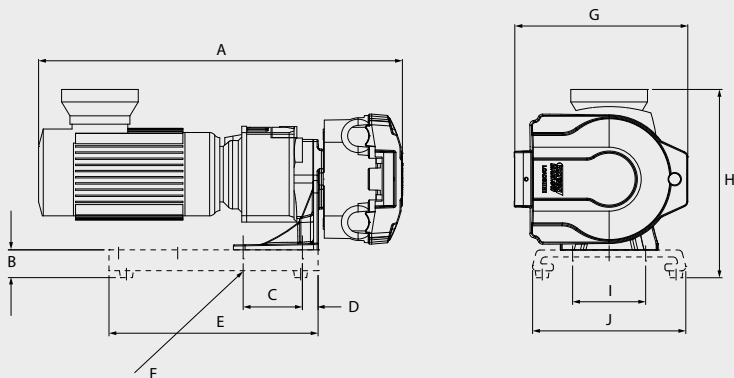
501DF/L ATEX Nordモータおよびギヤボックス(オプションベースプレートおよび拡張ポンプヘッド)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
インチ	10.4	8.5	6.5	8.66	27.6	23.5	17.8	0.98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
インチ	4.01	4.01	0.70	8.11	1.57	14.8	6.61	-

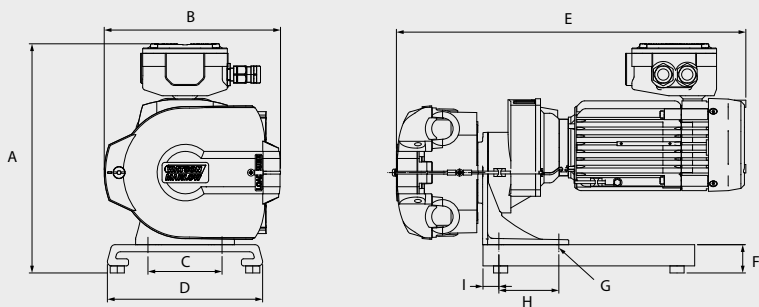
17.2 621CCの寸法

621DF/RA ATEX Leroy Somerモータおよびギヤボックス(オプションベースプレート)



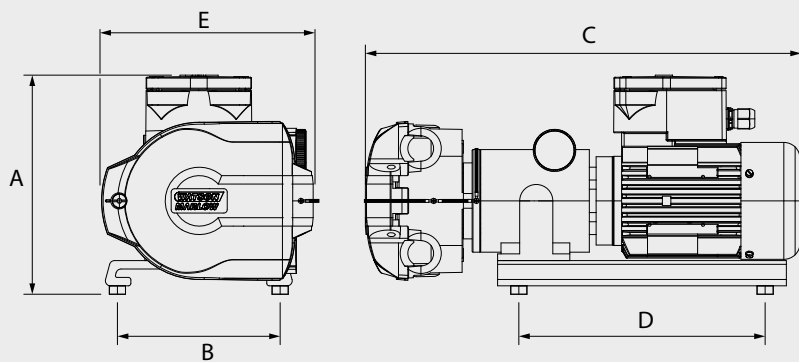
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4つの貫通穴Ø8.5	250	292	105	220
インチ	20.6	1.57	3.35	0.91	11.8	4つの貫通穴Ø0.35	9.84	11.5	4.13	8.66

621DF/RA ATEX Leroy Somerモータおよびギヤボックス(オプションベースプレート)



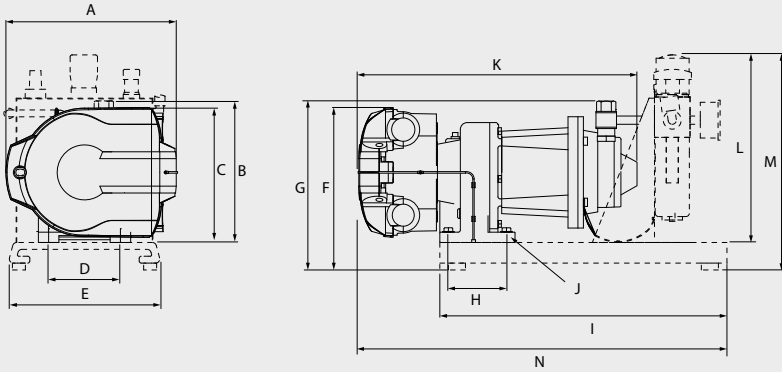
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4つの貫通穴Ø8.5	85	22.5
インチ	12.7	9.84	4.13	8.66	19.5	1.57	4つの貫通穴Ø0.35	3.35	0.89

621DV/RA ATEX Planetrollモータおよびギヤボックス、機械的ボール可変装置(7~250rpm)、ベースプレート装着



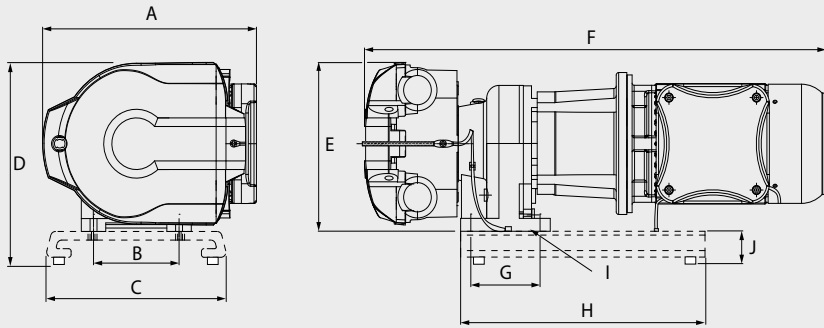
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
インチ	10.3	7.56	20.2	11.4	9.84

621DP/RA ATEX空気圧式ポンプ(オプションベースプレートおよびフィルタ調整器注油器)



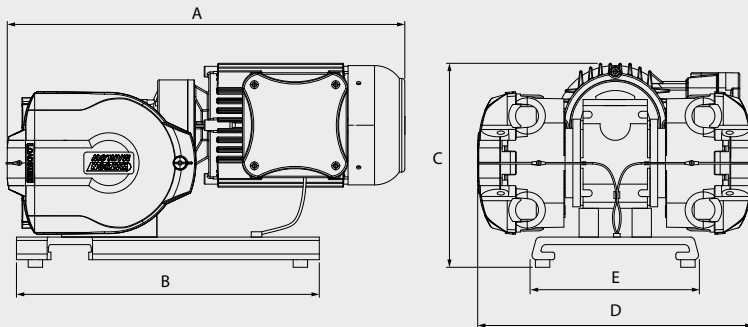
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
インチ	9.84	8.11	7.72	4.13	8.66	9.29	9.69	3.35	16.5
	J	K	L	M	N				
mm	4つの貫通穴Ø8.5	408	275	315	540				
インチ	4つの貫通穴Ø0.35	16.1	10.8	12.4	21.3				

621DF/RA ATEX Nordモータおよびギヤボックス(オプションベースプレート)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4つの貫通穴Ø8.5	40
インチ	10.3	4.13	8.66	9.29	7.72	22.3	3.35	11.8	4つの貫通穴Ø0.35	1.57

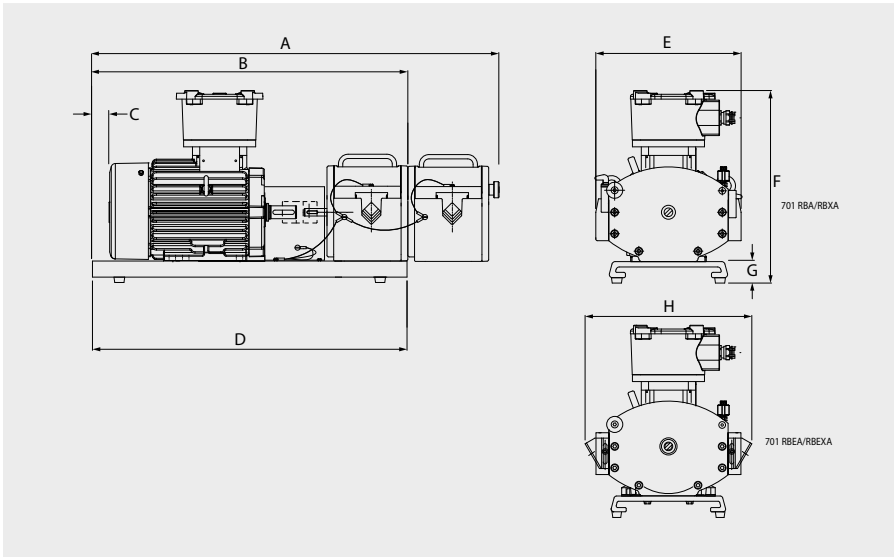
621DFX/RA ATEX二重ポンプNordモータおよびギヤボックス(ベースプレート装着)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
インチ	20.7	15.7	10.6	14.3	8.66

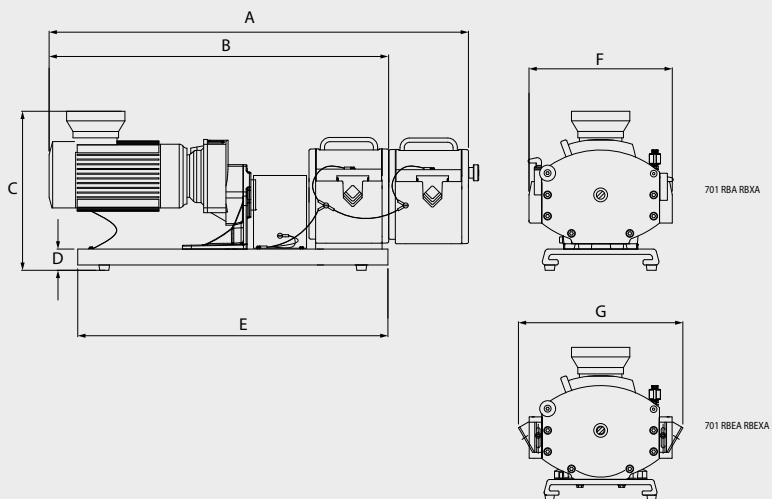
17.3 701CCの寸法

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somerモータおよびギヤボックス(360 rpm) (ベースプレート装着/オプション拡張ポンプヘッド)



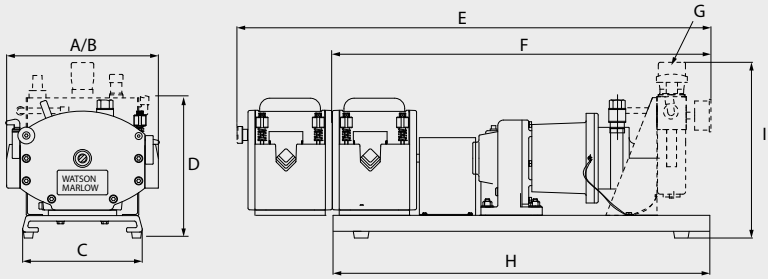
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
インチ	29.7	23.8	1.18	23.0	10.6	14.1	1.57	12.2

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somerモータおよびギヤボックス(112 rpm)(オプション拡張ポンプヘッド)



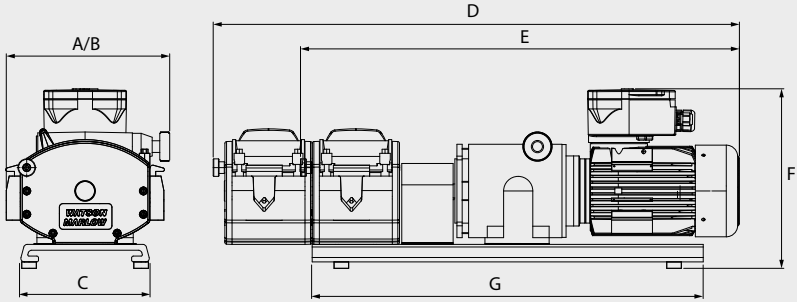
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
インチ	31.9	26.0	12.8	1.57	23.03	10.6	12.2

701DPB/RA/RXA ATEX空気圧式ポンプ316rpm(オプション拡張ポンプヘッドおよびフィルタ調整器注油器)



	A(701 RBA/RBXA)	B(701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	注: オプション空気供給フィルタ調整器注油器装置
インチ	11.0	12.2	8.66	9.72	33.1	27.2	
	H	I					
mm	670	315					
インチ	26.4	12.4					

701 ATEX機械的可変装置ポンプ5~300rpm(オプション拡張ポンプヘッド)



	A(701 RBA/RBXA)	B(701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
インチ	11.0	12.2	8.66	35.5	29.6	12.1	26.4

18 構成材質

説明	材質	仕上げ
ATEXポンプヘッド	ポンプヘッドのユーザーマニュアルを参照	
ATEXギヤボックス	製造元の取扱説明書を参照	
ATEX電気モータ	製造元の取扱説明書を参照	
ATEX空気モータ	製造元の取扱説明書を参照	
ATEX空気フィルタ調整器注油器	製造元の取扱説明書を参照	
ATEXドライブカップリング	製造元の取扱説明書を参照	

18.1 Watson-Marlow製造部品

クローズカップル式ポンプヘッドアダプタ

説明	材質	仕上げ
313クローズカップル式アダプタ	アルミニウム	アンバーグレー粉体塗装
505Lクローズカップル式アダプタアセンブリ(カバーを含む)		
501および621クローズカップル式二重アダプタ [DFX]	アルミニウム	黒陽極酸化処理
501および621クローズカップル式アダプタ機械的可変装置 [DV]		

621二重クローズカップル式ポンプドライブシャフト構成部品

説明	材質	仕上げ
キー	軟鋼	ナチュラル
シャフト	合金鋼	ナチュラル

ベースプレート

説明	材質	仕上げ
501、621および701シリーズCCポンプベースプレート	アルミニウム	アンバーグレー粉体塗装
501、621、701シリーズCCポンプステンレス鋼ベースプレート	304および316ステンレス鋼	ナチュラル

モータ(ドライブ) スペーサおよびマウンティングブロック

説明	材質	仕上げ
501/621/701シリーズモータ(ドライブ) フット スペーサ	アルミニウム	アンバーグレー粉体塗装

説明	材質	仕上げ
501/621/701シリーズモータ(ドライブ) ステンレス鋼フット スペーサ	304および316ステンレス 鋼	ナチュラル
501/621シリーズ二重CCPスペーサ- マウンティングブロッ ク	アルミニウム	アンバーグレー粉体塗 装
501/621シリーズ二重ステンレス鋼CCPスペーサ- マウン ティングブロック	304および316ステンレス 鋼	ナチュラル
501/621シリーズ機械的可変装置 [DV]オプションマウン ティングブロック	アルミニウム	黒陽極酸化処理

701カップリングカバー

説明	材質	仕上げ
701シリーズ装置用カップリングカバー	アルミニウム	アンバーグレー粉体塗装
701シリーズ装置用カップリングカバー	304および316ステン レス鋼	ナチュラル
701ポンプヘッド排水管ガード	アルミニウム	ナチュラル
フィルタ調整器注油器用サポートブラケット	アルミニウム	アンバーグレー粉体塗装
フィルタ調整器注油器用サポートブラケット	304および316ステン レス鋼	ナチュラル
平坦アース線ブレード	銅	軟質錫
空気圧式モータ - 空気供給回リエルボス	316Lステンレス鋼本体	
空気圧式モータトリクササイレンサ [Esto] (排気流量制御バルブ)	焼結金属	ねじ付きプラグ - 鍛造アルミ ニウム合金 調整ねじ - 真鍮
空気圧式チューブ [esto]	ポリウレタン	青
空気圧式モータ - 空気供給レデューサ1/2インチメスから 1/4インチオス	真鍮	ニッケルめっき

Brugervejledning til Watson-Marlow ATEX 501CC, 621CC og 701

1 Overensstemmelseserklæring	3
2 Indledning	6
3 Pumpebeskrivelse	7
4 Garanti	8
5 Oplysninger om returnering af pumper	9
6 Bemærkninger vedrørende sikkerhed	9
7 Pumpespecifikationer	12
8 Pumperisici	12
9 Installation	13
9.1 Krav, der skal opfyldes	14
10 Opstart	16
10.1 Tjekliste ved installation i eksplosionsfarlige omgivelser	16
11 Fejlfinding	16
12 Vedligeholdelse	17
12.1 Vedligeholdelse af AC-motor	17
12.2 Vedligeholdelse af gearkasse	17
12.3 Vedligeholdelse af trykluftmotor	17
12.4 Vedligeholdelse af pumpehoved	17
13 ATEX-mærkning	18
13.1 Forklaring	18
14 Reservedele	18
15 Advarsel vedrørende patientrelateret anvendelse	18
16 Ansvarsfraskrivelse	19
17 Mål	20
17.1 501CC – mål	20
17.2 621CC – mål	26
17.3 701CC – mål	30

18 Konstruktionsmaterialer	34
---	-----------

18.1 Komponenter produceret af Watson-Marlow	34
--	----

Oprindelig vejledning

Den oprindelige version af denne vejledning er på engelsk. Andre sprogversioner af denne vejledning er en oversættelse af den oprindelige version

1 Overensstemmelseserklæring



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Indledning

Direktiv 2014/34/EU, der også er kendt som ATEX-direktivet, pålægger forpligtelser for personer, der lancerer udstyr på markedet i EU til anvendelse i potentielt eksplosionsfarlige områder.

Alle ATEX-pumper fra Watson-Marlow er klassificeret som II 2G Ex h IIB T4 Gb X ifølge definitionerne i 2014/34/EU:

- Materielgruppe II
- Materielkategori 2
- Atmosfære G
- Mekaniske beskyttelsesprincipper EX h
- Gasgruppe IIB
- Temperaturklasse T4
- Materielbeskyttelsesniveau Gb
- Særlige driftsanvisninger X (se vejledning til pumpehoved)

"Materielkategori 2 omfatter materiel, der er konstrueret således, at det er funktionsdygtigt i overensstemmelse med de af fabrikanten specificerede driftsparametre og sikrer et højt beskyttelsesniveau.

Materiel i denne kategori er beregnet til at anvendes, hvor der lejlighedsvis kan opstå eksplosive atmosfærer dannet af gasser, dampe, tåge eller en blanding af luft og støv. Beskyttelsesanordninger til materiel i denne kategori skal sørge for, at materiellet sikrer det krævede beskyttelsesniveau, selv i tilfælde af hyppige forstyrrelser eller almindeligt forekommende funktionsfejl ved materiellet."

Watson-Marlow-pumper må ikke anvendes i underjordiske miner eller i miner med installationer over overfladen, hvor der sandsynligt kan forekomme grubegas og/eller brændbart støv.

Som det fremgår af direktivet, skal hele enheden, i tilfælde af en kombination af to eller flere elementer ATEX-materiel, have den samme klassificering som det enkelte stykke af materiellet, der har den laveste kategori.

Alle Watson-Marlow ATEX-pumper, som er omfattet af denne vejledning, er udelukkende beregnet til anvendelse i områder, hvor der kan forekomme gas.

Hvis der er tvivl om betydningen af denne ATEX-klassificering: se section 13 "ATEX-mærkning" på side 18, eller kontakt jeres Watson-Marlow repræsentant for nærmere oplysning. Watson-Marlow Repræsentanter kan oplyse, hvilke klassificeringer og godkendelser et produkt har, men de kan ikke vurdere eller anbefale, hvilket produkt der kan være egnet til anvendelse i en slutkundes installation i et farligt område. Det er kun slutkunden eller dennes kvalificerede repræsentant, der kan bekræfte, at materiellets ATEX-klassificering opfylder kravene til dennes installation.



FARE! – EKSPLOSIONSFARE

Forkert valgt ATEX-materiel kan resultere i brand eller eksplosion.

3 Pumpebeskrivelse

Direkte koblede ATEX-industripumpeenheder med ATEX-standardmotorer og Watson-Marlow ATEX-pumpehoveder. Varianter med et enkelt pumpehoved kan leveres som standard med forskellige faste udgangshastigheder.

Til kunders specifikke anvendelse kan levering omfatte yderligere konfigurationsmuligheder, som f.eks. drevhastighed, retningsplacering af pumpehoved eller drev samt coatinger eller overfladebelægninger.

Der kan bestilles alternative drevløsninger, f.eks. trykluftmotorer, 2 pumpehoveder og mekaniske variatorer. Kontakt jeres Watson-Marlow repræsentant for nærmere oplysninger.

4 Garanti

Watson-Marlow Ltd ("Watson-Marlow") garanterer, at dette produkt er uden materiale- eller fabrikationsfejl. Garantien gælder i en periode på two år fra forsendelsesdatoen ved normal drift og service.

Watson-Marlows eneansvar og kundens eneste retsmiddel for ethvert krav, der måtte opstå i forbindelse med køb af et Watson-Marlow-produkt, er efter Watson-Marlows skøn, hvad enten det er reparation, udskiftning eller godskrivning, alt efter hvad der er relevant.

Med mindre andet er skriftligt aftalt, er ovennævnte garanti begrænset til det land, hvor produktet er købt.

Medarbejdere hos eller repræsentant for Watson-Marlow er ikke bemyndiget til at forpligte Watson-Marlow for nogen anden garanti end som ovennævnt, medmindre en sådan garanti er skriftlig og underskrevet af en af Watson-Marlows direktører. Watson-Marlow yder ingen garanti for produktets egnethed til et særligt formål.

Under alle omstændigheder:

- i. må udgiften for kundens eneste retsmiddel ikke overstige produktets købspris
- ii. påtager Watson-Marlow sig intet ansvar for konkret dokumenteret tab, indirekte skade, indirekte tab eller andre erstatninger, uanset hvordan disse måtte opstå, heller ikke selvom Watson-Marlow er blevet oplyst om muligheden for sådanne skader.

Watson-Marlow påtager sig intet ansvar for tab, skader eller udgifter, der er direkte eller indirekte forbundet med, eller der opstår som følge af brugen af selskabets produkter, herunder skader på eller beskadigelse af andre produkter, maskiner, bygninger eller ejendom. Watson-Marlow påtager sig intet ansvar for deraf følgende skader, herunder uden begrænsning tabt fortjeneste, tidstab, gene, tab af det pumpeede produkt og produktionstab.

Denne garanti forpligter ikke Watson-Marlow til at påtage sig omkostninger af nogen art til fjernelse, installation, transport eller andre omkostninger, der måtte opstå i forbindelse med et garantikrav.

Watson-Marlow påtager sig intet ansvar for forsendelsesskader på returnerede genstande.

Betingelser

- o Produkter skal, efter forudgående aftale, returneres til Watson-Marlow eller et af Watson-Marlow godkendt servicecenter.
- o Alle reparationer og ændringer skal være udført af Watson-Marlow Ltd eller et af Watson-Marlow godkendt servicecenter eller med Watson-Marlows udtrykkelige og skriftlige tilladelse, hvilken skal være underskrevet af en direktør eller leder hos Watson-Marlow.
- o Al fjernstyring eller systemforbindelse skal udføres i henhold til Watson-Marlows anbefalinger.
- o Alle PROFIBUS-systemer skal installeres eller godkendes af en PROFIBUS-autoriseret montør.

Undtagelser

- Forbrugsvarer, herunder slanger og pumpeelementer, er ikke dækket.
- Ruller i pumpehoved er ikke dækket.
- Reparationer eller service, der er nødvendig som følge af normal slitage eller mangel på rimelig og korrekt vedligeholdelse, er ikke dækket.
- Produkter, som efter Watson-Marlows vurdering er anvendt fejlagtigt, misbrugt eller har været udsat for bevidst eller utilsigtet skade eller misligholdelse, er ikke dækket.
- Svigt som følge af strømstød er ikke dækket.
- Svigt som følge af forkert elektrisk tilslutning af systemet eller elektrisk tilslutning, som ligger under standarden, er ikke dækket.
- Skader som følge af kemiske angreb er ikke dækket.
- Hjælpeudstyr såsom lækagedetektorer er ikke dækket.
- Svigt som følge af UV-lys eller direkte sollys.
- Ethvert forsøg på at adskille et Watson-Marlow-produkt vil ugyldiggøre produktgarantien.

Watson-Marlow forbeholder sig til enhver tid ret til at ændre disse vilkår og betingelser.

5 Oplysninger om returnering af pumper

Inden returnering af produkter skal de renses/dekontamineres grundigt. Erklæringen til bekræftelse heraf skal udfyldes og returneres til os inden returforsendelse af produktet.

Du skal udfylde og returnere en dekontamineringserklæring med angivelse af alle væsker, der har været i kontakt med det udstyr, som returneres til os.

Når vi har modtaget erklæringen, opretter vi et nummer til returgodkendelse. Ved udstyr, som ikke har et nummer til returgodkendelse, forbeholder vi os ret til at afvise eller sætte det i karantæne.

Udfyld en særskilt dekontamineringserklæring for hvert produkt, og brug den behørig formular til at oplyse, hvor udstyret skal returneres til.

Der kan downloades en kopi af den relevante dekontamineringserklæring fra Watson-Marlows websted www.wmftg.com/decon

Du er velkommen til at kontakte jeres Watson-Marlow repræsentant via www.wmftg.com/contact for yderligere assistance.

6 Bemærkninger vedrørende sikkerhed

Se sikkerhedsvejledningen til pumpehovedet for sikker betjening af pumpehovedet.

313 ATEX-pumpehoveder	PB0353
501RL ATEX-pumpehoveder	PB0346
505 ATEX-pumpehoveder	PB0379
620 ATEX-pumpehoveder	PB0347
701 ATEX-pumpehoveder	PB0348

Disse sikkerhedsoplysninger skal anvendes i sammenhæng med den øvrige brugervejledning.

Af sikkerhedsmæssige hensyn bør denne pumpe og pumpehovedet kun betjenes af kompetent og behørigt kvalificeret personale, som har læst og forstået denne brugervejledning og tager højde for involverede risici. Såfremt pumpen anvendes på en måde, der ikke er beskrevet af Watson-Marlow Ltd, kan pumpebeskyttelsen blive forringet. Alle, der er involveret i installation eller vedligeholdelse af dette udstyr, skal være fuldt kvalificeret til at udføre arbejdet. Storbritannien: Sådanne personer skal desuden være bekendt med den britiske lov af 1974 om sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen.



Dette symbol på pumpen og i denne brugervejledning betyder: Pas på, læs de medfølgende dokumenter.



Dette symbol på pumpen og i denne brugervejledning betyder: Rør ikke ved de bevægelige dele.



Dette symbol på pumpen og i denne brugervejledning betyder: Pas på, varm overflade.



Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Pas på, risiko for elektrisk stød.



Dette symbol på pumpen og i denne brugervejledning betyder: Brug personligt værnemidler.



Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Dette produkt skal indsamles med henblik på genbrug ifølge bestemmelserne i EU's direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE).



Grundlæggende arbejde vedrørende løft, transport, installation, opstart, vedligeholdelse og reparation må kun udføres af kvalificeret personale. Enheden skal isoleres fra strømforsyningen, mens arbejdet udføres. Motoren skal sikres mod utilsigtet opstart.



Nogle pumper vejer over 18 kg (den nøjagtige vægt afhænger af modellen og pumpehovedet - se på pumpen). Eventuelle løft skal udføres i henhold til de almindelige retningslinjer for sundhed og sikkerhed.

Denne pumpe må kun anvendes til det formål, den er beregnet til.

Der skal til enhver tid være adgang til pumpen af hensyn til betjening og vedligeholdelse af den. Adgangen må ikke spærres eller blokeres. Der må ikke monteres andet udstyr på drevenheden end udstyr, der er afprøvet og godkendt af Watson-Marlow Ltd. Ellers er der risiko for person- og tingskade, som selskabet ikke påtager sig ansvar for.



Hvis der skal pumpes farlige væsker, skal der indføres specifikke sikkerhedsprocedurer for den pågældende væske og anvendelse for at beskytte mod personskade.



Kontroller, at de kemikalier, der skal pumpes, er forenelige med pumpehovedet, smøremidlet (hvis relevant), slangerne, rørledningerne og fittings, der skal anvendes sammen med pumpen.



Se vejledningen om kemisk forenelighed på www.wmftg.com/chemical. Kontakt Watson-Marlow for at få bekræftet foreneligheden, hvis pumpen skal anvendes med et andet kemikalie.



Eksplosionsfare. Hvis dette ikke overholdes, er der risiko for alvorlig personskade eller personskade med dødelig udgang.



Alt arbejde, f.eks. transport, opbevaring, installation, tilslutning, idriftsættelse, eftersyn og vedligeholdelse skal udføres i en ikke-eksplosiv atmosfære.



Kontroller altid, at ATEX-pumper er egnede til anvendelse i det farlige område, hvor de skal anvendes, herunder ATEX, Ex og anden lovgivning om farlige områder gældende i det land, hvor de installeres. Exd-motorer bør udelukkende installeres af Exd-kvalificeret personale.



Pumpehovedets dæksel beskytter primært operatøren mod pumpens roterende dele. Bemærk, at pumpehovedets dæksel varierer alt efter typen af pumpehoved.

Der er bevægelige dele i pumpehovedet. Inden pumpehovedets dæksel åbnes, skal følgende sikkerhedsanvisninger være overholdt:



1. Sørg for, at et tilsluttet motordrev til pumpehovedet er isoleret fra strømforsyning eller tryklufforsyning.

2. Sørg for, at rørledningen ikke er under tryk



3. I tilfælde af slangesvigt skal eventuel væske i pumpehovedet drænes ud i passende kar, beholder eller afløb

4. Sørg for, at pumpehovedet er isoleret fra væsketilførslen

5. Brug egnede personlige værnemidler

7 Pumpspecifikationer

ATEX-klassificering	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Driftstemperatur	5-40° C
Opbevaringstemperatur	-40° til 70° C
Luftfugtighed (ikke kondenserende)	35-80%
Forsyningsspænding	Se mærkat med motorspecifikationer
Strømforbrug	Se mærkat med motorspecifikationer
IP	Se mærkat med motorspecifikationer
dB-klassificering	< 70dB (A) @ 1m
dB-klassificering (serie 700)	< 85dB (A) @ 1m
Styringsområde	Se mærkat med pumpspecifikationer

Bemærk: Hvis der fremgår specifikationer i mere end én brugervejledning, gælder den laveste specifikation.

Kontakt jeres Watson-Marlow repræsentant for yderligere information.

8 Pumperisici

Som en del af kravene ifølge ATEX-direktiv nr. 2014/34/EU er alle risici, herunder forventede funktionsfejl, blevet identificeret og risikovurderet. For at undgå, at disse antændelseskilder udgør en fare, er der implementeret en række ændringer. Ud over tekniske ændringer omfatter disse ændringer bemærkninger i denne vejledning med det formål at fastsætte korrekt anvendelse i farlige områder.

Konstaterede antændelsesrisici for pumpehovedet

Overfladetemperaturen på ruller og spindler

Brud på slanger og deraf følgende væskelækage

Mekanisk fejl i rotornav

Eksotermisk, kemisk reaktion

Elektrostatisk udladning

Lejesvigt

Fjedersvigt

Se producentens medfølgende anvisninger til motoren og gearkassen.

9 Installation

Indledende kontrol



FARE! – EKSPLOSIONSFARE

Hvis pumpehovedet ikke kontrolleres for beskadigelse, eller ATEX-mærkningsoplysningerne ikke kontrolleres, er det forbundet med risiko for brand eller eksplosion.

Kontroller mærkaten på pumpen for at sikre, at pumpetypen og ATEX-mærkningen er i overensstemmelse med planlægningen af anlægget eller maskinen.

Kontroller, at alle komponenterne er leveret. Kontroller komponenterne for eventuelle transportskader. Kontakt straks jeres Watson-Marlow repræsentant i tilfælde af manglende eller beskadigede komponenter.

Mekanisk installation



Grundlæggende arbejde vedrørende løft, transport, installation, opstart, vedligeholdelse og reparation må kun udføres af kvalificeret personale. Enheden skal isoleres fra strømforsyningen, mens arbejdet udføres. Motoren skal sikres mod utilsigtet opstart.



Nogle pumper vejer over 18 kg (den nøjagtige vægt afhænger af modellen og pumpehovedet - se på pumpen). Eventuelle løft skal udføres i henhold til de almindelige retningslinjer for sundhed og sikkerhed.



Eksplisionsfare. Hvis dette ikke overholdes, er der risiko for alvorlig personskade eller personskade med dødelig udgang.



Alt arbejde, f.eks. transport, opbevaring, installation, tilslutning, idriftsættelse, eftersyn og vedligeholdelse skal udføres i en ikke-eksplosiv atmosfære.

Placer pumpen på et fladt, vandret, vibrationssikkert underlag, så der er ventilation omkring pumpen. Der skal være en helt lige slangesektion på 0,5 m før pumpehovedets indløb og efter pumpehoved udløb.

Hvis pumpen ikke leveres monteret på en bundplade, skal enheden boltes på et egnet underlag ved at montere i de bolthuller, som er anvist i vejledningerne til motoren og gearkassen.

Se producentens anvisninger til motoren og gearkassen for yderligere monteringsanvisninger.

Alle Watson- Marlow ATEX-klassificerede pumpehoveder har foranstaltninger til forebyggelse og bortledning af elektrostatisk udladning. Af hensyn til effektiv bortledning af elektrostatisk udladning skal der være tilstrækkelig elektrisk kontakt mellem pumpehovedet og det korrekte jordede drev.

Det er et krav, at ATEX-pumperne i serie 500, 600 og 700 jordes. Pumpehovedets dæksel, pumpehuset, gearkassen og motoren samt bundplade (hvis monteret) er allerede udstyret med jordledninger. Brugeren skal sørge for, at disse jordledninger tilsluttes et egnet jordingspunkt ved monteringen.

Virkningen af en jordforbindelse kan kontrolleres ved at måle dens elektriske modstand. **For at sikre pålidelig bortledning af statisk elektricitet må den maksimale modstand fra jordingspunktet ovenfor til jord ikke overskride 1 MΩm.**

Peristaltiske slanger er isolerende, og derfor bør anvendelsen af dem begrænses til den længde, der støder op mod pumpehovedet. Jordede og ledende rørledninger bør anvendes andetsteds i anlægget.

AC-motor/trykluftmotor

Se producentens medfølgende anvisninger til den ATEX-godkendte motor.

9.1 Krav, der skal opfyldes

Der må ikke indbygges en pumpe i et snævert rum uden tilstrækkelig luftcirkulation omkring pumpen.

Der skal være føde- og sugeslanger, som er så korte og direkte ført som muligt via den mest lige føring. Brug bøjninger med en stor radius: mindst fire gange slangens diameter. Sørg for, at de tilsluttede rørledninger og fittings er egnede til at modstå det forventede tryk. Undgå reduktionsrør og slangestykker med en mindre indvendig diameter end i pumpehovedet, navnlig i rørledningerne på sugesiden. Eventuelle ventiler i rørledningerne (normalt er der ikke brug for dem) må ikke begrænse flowet. Eventuelle ventiler i væskebanen skal være åbne, når pumpen er i gang.

Der skal anvendes rør på suge- og udløbssiden med en indvendig diameter, der er lig med eller større end slangens indvendige diameter i pumpehovedet. Ved pumpning af tyktflydende væsker skal der anvendes rør med en indvendig diameter, der er flere gange større end pumpe slangens.

Det skal sikres, at anlæggets rørledninger til væsketilførsel og -udløb er egnet til den farlige atmosfære, hvor pumpen er i drift, og at anlægget ikke giver mulighed for ophobning af elektrostatisk udladning.

Det skal sikres, at pumpen placeres på eller netop under niveauet for den væske, der skal pumpes, så vidt muligt. Dette sikrer et positivt tilløbstryk og giver pumpen maksimal virkningsgrad.

Det skal sikres, at pumpehovedet og alle bevægelige dele holdes rene og er uden kontaminering eller urenheder.

Der skal altid arbejdes ved lav hastighed ved pumpning af tyktflydende væsker. Oversvømmet indsgning forbedrer pumpens ydeevne i alle tilfælde, og navnlig for tyktflydende væsker.

Der skal anvendes peristaltiske slanger, som er begrænset til den længde, der støder op mod pumpehovedet, fordi peristaltiske slanger er isolerende. Watson-Marlows slanger er testet elektrostatisk for at finde ud af, hvilke der er egnede til anvendelse i farlige atmosfærer. Se vejledningen til pumpehovedet for nærmere oplysninger. Jordede og ledende rørledninger bør anvendes andetsteds i anlægget.

Ved anvendelse af endeløse slanger af Marprene eller Bioprene skal slangen efterspændes efter de første 30 minutters drift.

Valg af slange: Oversigterne over kemisk forenelighed i Watson-Marlows publikationer er vejledende. Hvis du er i tvivl om et slangematerials forenelighed med den pumpede væske, kan der rekvireres et slangeprøvekort fra Watson-Marlow med henblik på afprøvning ved neddykning.

10 Opstart

Hvis enheden er leveret med integreret luftfilter, smøreanordning og regulator, henvises til de medfølgende producentanvisninger samt anbefalingerne i betjeningsvejledningen til trykluftmotoren.

Se vejledningen til pumpehovedet for korrekt isætning i og betjening af pumpehovedet.

Inden opstart skal det kontrolleres, at det anvendte slangemateriale er med på listen i afsnittet "Særlige betingelser for sikker anvendelse – egnede slangematerialer til anvendelse med dette udstyr" i vejledningen til pumpehovedet.

Enheden er selvspændende, hvilket minimerer tidsforbruget til spædning af pumpen, da tørløb vil reducere slangelevetiden.

10.1 Tjekliste ved installation i eksplosionsfarlige omgivelser

Gennemgå hele følgende tjekliste, inden der påbegyndes installation i eksplosionsfarlige omgivelser. Alt arbejde skal udføres i overensstemmelse med direktiv nr. 2014/34/EU.

- Se ATEX-pumpens og motorens mærkning og konfiguration. Kontroller, at de overholder kravene til den faktiske installation (se section 13 "ATEX-mærkning" på side18).
- Kontroller omgivelsestemperaturen på stedet og stedets evne til at opretholde den rette omgivelsestemperatur (se section 7 "Pumpespecifikationer" på side12).
- Kontroller stedet for at sikre, at der er tilstrækkelig ventilation til motoren, og at der tilføres varme udefra (f.eks. fra tilslutninger). Køleluften må ikke overstige 40° C.
- Kontroller, at pumpen ikke er beskadiget.
- Kontroller, at installationen er udført korrekt, som anvist i producentens vejledning til pumpehovedet, gearkassen og motoren.

11 Fejlfinding

Hvis pumpen ikke fungerer, skal følgende kontrolleres for at fastslå, om den skal efterses eller ej.

- Se vejledningen fra pumpemotorproducenten for at kontrollere, at strømforsyningen eller lufttilførslen er korrekt tilsluttet.
- Kontroller, at pumpen ikke er gået i stå på grund af forkert monterede slanger.



Afvigelser fra den normale driftsfunktion (øget strømforbrug, temperatur, vibrationsniveau, støj mv.) eller advarselssignaler ved overvågning af udstyr er tegn på funktionsfejl. Informer straks det ansvarshavende vedligeholdelsespersonale for at undgå, at problemet forværres. I tvivlstilfælde skal pumpen straks afbrydes.

12 Vedligeholdelse

Pumpen bør rengøres regelmæssigt for at undgå støvansamling, som kan danne statisk elektricitet. Dette produkt er ikke godkendt til anvendelse i ATEX-støvzoner.

Kontroller jordledningerne visuelt en gang om måneden for, at de er mekanisk intakte. Jordingsanlæggets elektriske ledeevne skal kontrolleres halvårligt.

På ATEX-produkterne i 701-serien bør akselkoblingen kontrolleres halvårligt for tegn på slitage af rotornavet. Hvis rotornavet er slidt, bør det udskiftes. Se producentens anvisninger til akselkoblingen.

Der skal foretages en visuel kontrol hver måned for, om produktet er beskadiget på grund af (men ikke begrænset til) ugunstige driftsforhold, som skyldes slidte komponenter, løse bolte eller de omgivende forhold.

12.1 Vedligeholdelse af AC-motor

Se producentens medfølgende anvisninger til den ATEX-godkendte motor.

12.2 Vedligeholdelse af gearkasse

Se producentens medfølgende anvisninger til den ATEX-godkendte gearkasse.

12.3 Vedligeholdelse af trykluftmotor

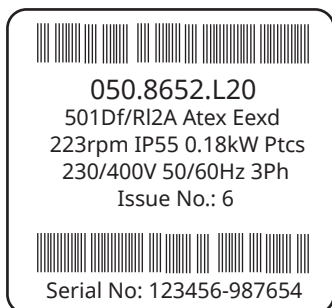
Se producentens medfølgende anvisninger til den ATEX-godkendte trykluftmotor.

12.4 Vedligeholdelse af pumpehoved

Se den separat medfølgende vejledning til det relevante ATEX-pumpehoved.

13 ATEX-mærkning

Pumperne er forsynet med følgende mærkater:



13.1 Forklaring

II	Materielgruppe II til arealer over jorden (overfladen)
2G	Materielkategori 2G (gas) - zone 1
Ex h	Mærkning af antændelsesbeskyttelse til mekaniske enheder
IIB	Gruppe IIB - typisk gas: ethylen
T4	Temperaturklassificering (gas) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	Gruppe II (gas); beskyttelsesniveau: højt
X	Særlige betingelser for sikker anvendelse - se vejledning til pumpehoved

14 Reservedele

Reservedele bestilles igennem Watson-Marlows danske salgskontor. Der bør kun anvendes reservedele fra Watson-Marlow for at sikre fortsat overholdelse af kravene i ATEX-direktivet.

Watson-Marlows politik er at levere reservedele til alle produkter i mindst 7 år, efter at produktionen er ophørt. Muligheden for at implementere denne politik er dog ikke helt inden for Watson-Marlows kontrol og kan ikke garanteres, men der gøres alt for at leve op til denne politik.

Kontakt jeres Watson-Marlow repræsentant ved behov for hjælp.

15 Advarsel vedrørende patientrelateret anvendelse

Advarsel: Disse produkter er ikke beregnet til og bør ikke indgå ved patientrelaterede anvendelser.

16 Ansvarsfraskrivelse

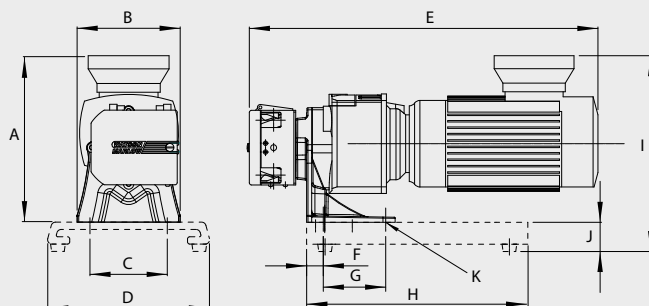
Oplysningerne i dette dokument anses for at være korrekte, men Watson-Marlow Limited påtager sig intet ansvar for fejl deri og forbeholder sig retten til at ændre de tekniske data uden varsel. Det er brugerens ansvar, at produkterne er egnede til deres anvendelse. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene og Marprene er registrerede varemærker tilhørende Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp er et varemærke tilhørende Alfa Laval Corporate AB.

GORE og STA-PURE er registrerede varemærker tilhørende W.L. Gore and Associates.

17 Mål

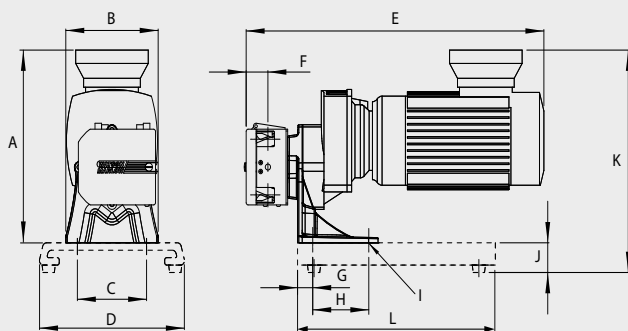
17.1 501CC - mål

501CC ATEX Leroy Somer motor og gearkasse (62 rpm)(bundplade som tilvalg)



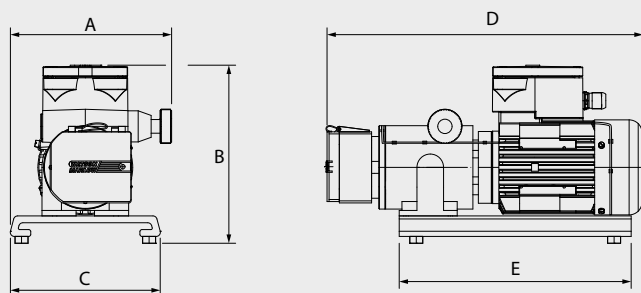
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 huller Ø9 gennemgående
"	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 huller Ø0,35 gennemgående

501CC ATEX Leroy Somer motor og gearkasse (223 rpm eller 281 rpm)(bundplade som tilvalg)



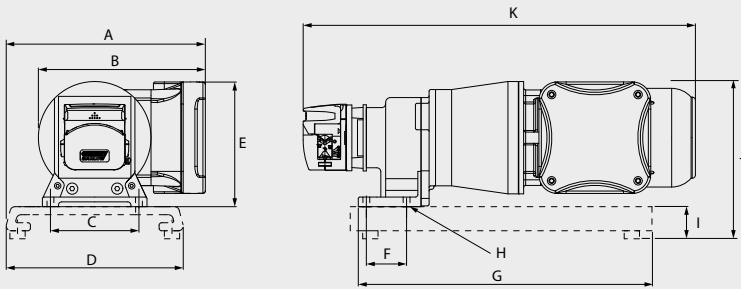
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 huller Ø9 gennemgående	40	324	300
"	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 huller Ø0,35 gennemgående	1,57	12,8	11,8

501CC ATEX 501DV/RLCA motor og gearkasse, mekanisk kuglevariator (7-250 rpm), monteret på bundplade



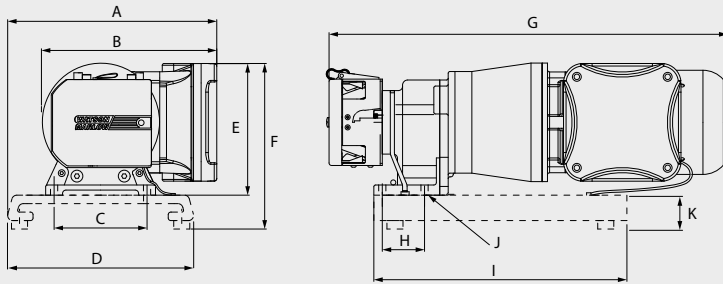
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
"	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

501DF/DA ATEX Nord motor og gearkasse (bundplade som tilvalg)



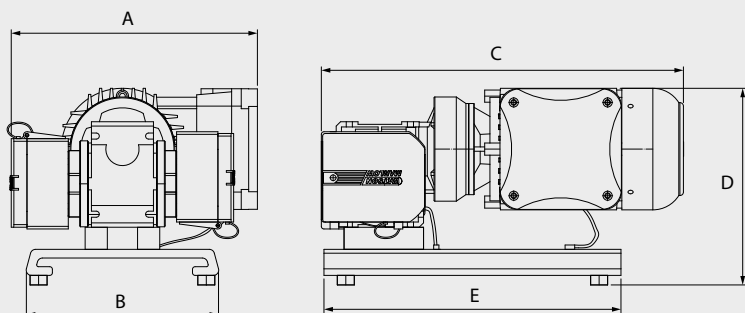
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 huller Ø8,5 gennemgående	40	196	487
"	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 huller Ø0,35 gennemgående	1,57	7,72	19,2

501DF/RL2C ATEX Nord motor og gearkasse (bundplade som tilvalg)



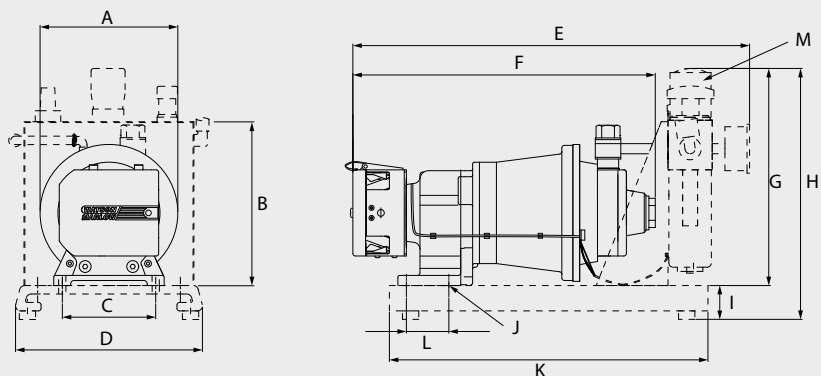
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 huller Ø8,5 gennemgående	40
"	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 huller Ø0,35 gennemgående	1,57

501DFX/RL2C ATEX-duplexpumpe Nord motor og gearkasse (monteret på bundplade)



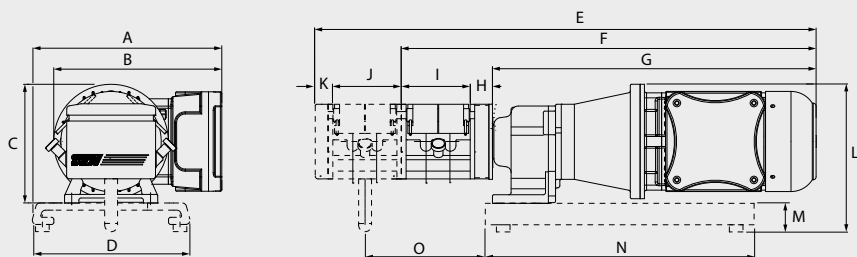
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
"	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

501DP ATEX-trykluftpumpe 257 rpm (bundplade og filter/regulator/smøreanordning som tilvalg)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
"	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 huller Ø8,5 gennemgående	375	50	Bemærk: Med tilvalg af filter/regulator/smøreanordning til lufttilførsel					
"	4 huller Ø0,35 gennemgående	14,8	1,97						

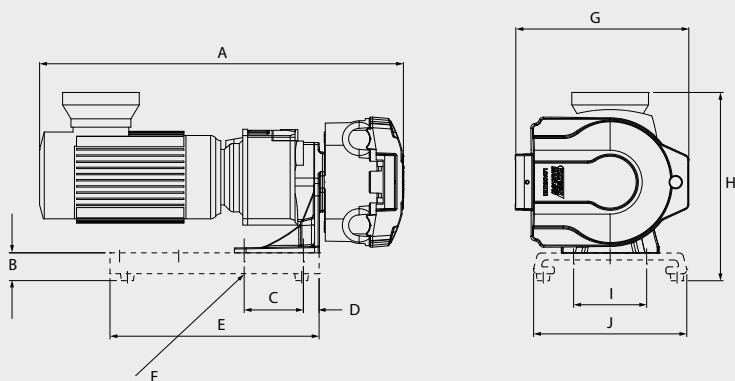
501DF/L ATEX Nord motor og gearkasse (bundplade og overbygningsspumpehoved som tilvalg)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
"	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
"	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

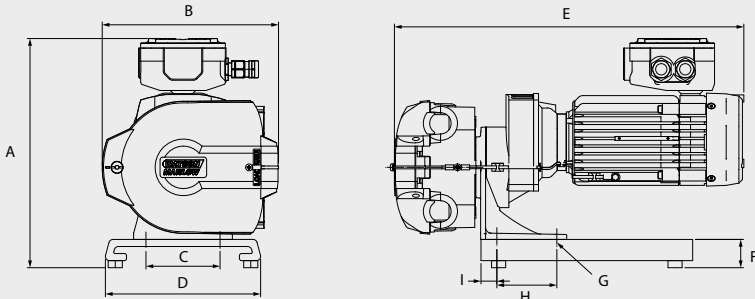
17.2 621CC - mål

621DF/RA ATEX Leroy Somer motor og gearkasse (bundplade som tilvalg)



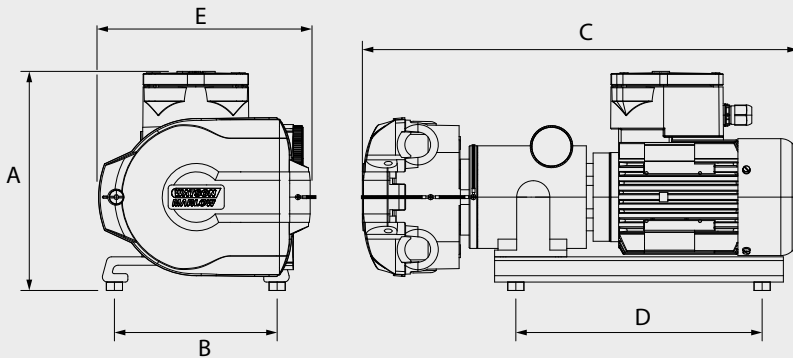
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 huller Ø8,5 gennemgående	250	292	105	220
"	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 huller Ø0,35 gennemgående	9,84	11,5	4,13	8,66

621DF/RA ATEX Leroy Somer motor og gearkasse (bundplade som tilvalg)



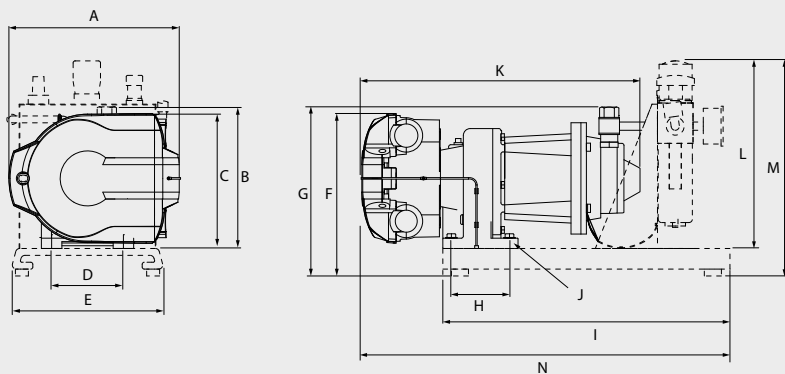
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 huller Ø8,5 gennemgående	85	22,5
"	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 huller Ø0,35 gennemgående	3,35	0,89

621DV/RA ATEX Planetroll motor og gearkasse, mekanisk kuglevariator (7-250 rpm), monteret på bundplade



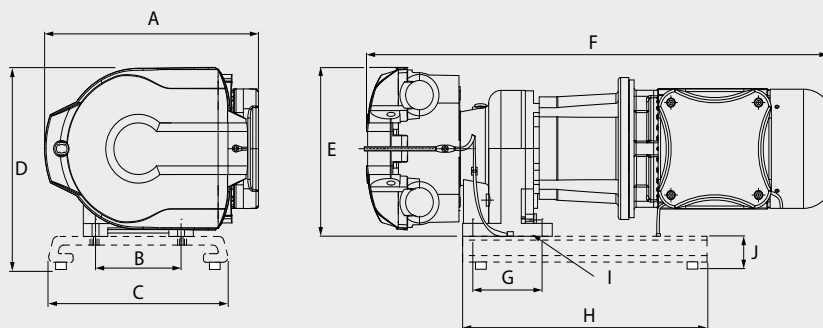
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
"	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

621DP/RA ATEX-trykluftpumpe (bundplade og filter/regulator/smøreanordning som tilvalg)



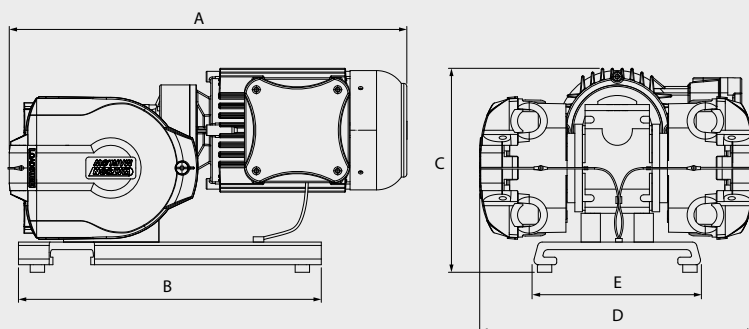
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
"	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 huller Ø8,5 gennemgående	408	275	315	540				
"	4 huller Ø0,35 gennemgående	16,1	10,8	12,4	21,3				

621DF/RA ATEX Nord motor og gearkasse (bundplade som tilvalg)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 huller Ø8,5 gennemgående	40
"	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 huller Ø0,35 gennemgående	1,57

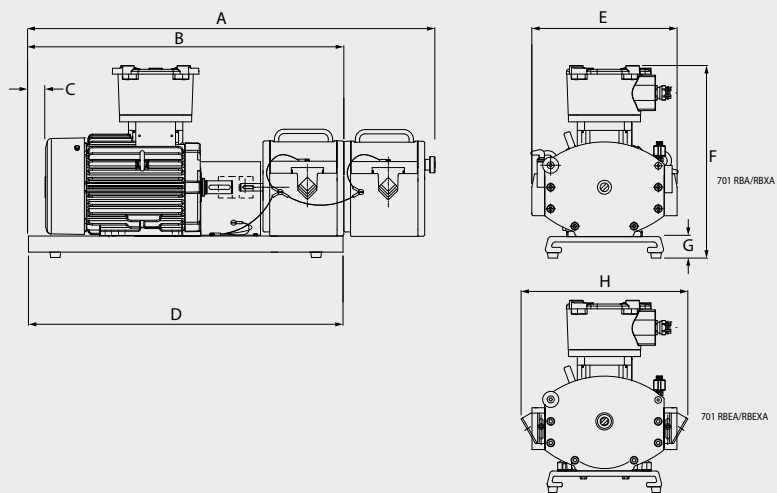
621DFX/RA ATEX-duplexpumpe Nord motor og gearkasse (monteret på bundplade)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
"	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

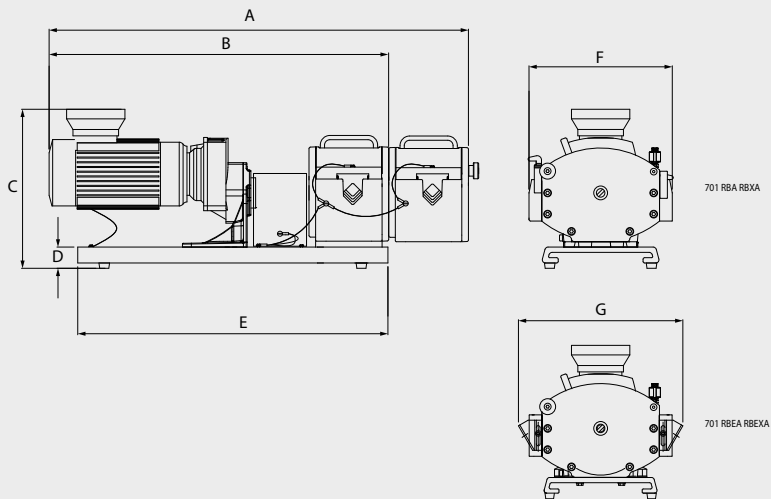
17.3 701CC - mål

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer motor og gearkasse (360 rpm) (monteret på bundplade / overbygningspumpehoved som tilvalg)



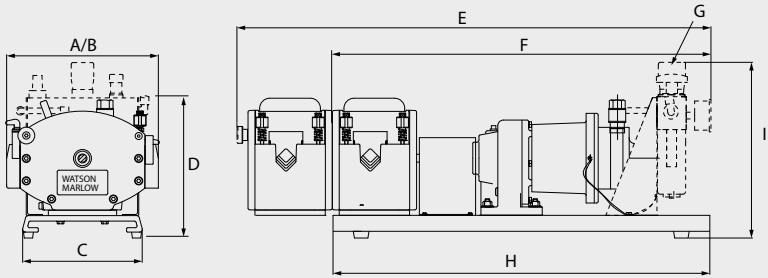
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
"	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

**701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer motor og gearkasse (112 rpm)
(overbygningpumpehoved som tilvalg)**



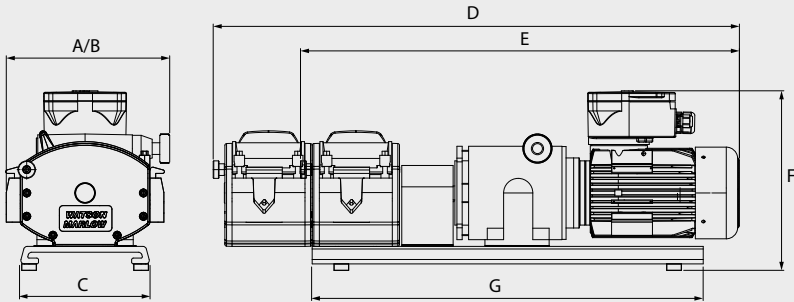
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
"	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

701DPB/RA/RXA ATEX-trykluftpumpe 316 rpm (overbygningspumpehoved og filter/regulator/smøreanordning som tilvalg)



	A (701 RBA/RBX A)	B (701 RBEA/RBEX A)	C	D	E	F	G
m	280	310	220	247	842	692	Bemærk: Med tilvalg af filter/regulator/smøreanordning til lufttilførsel
m	11,0	12,2	8,6	9,7	33,	27,	
	H	I					
m	670	315					
m	26,4	12,4					

Mekanisk 701 ATEX-variatorpumpe 5-300 rpm (overbygningspumpehoved som tilvalg)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
"	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Konstruktionsmaterialer

Beskrivelse	Materiale	Overfladebehandling
ATEX-pumpehoved	Se brugervejledningen til pumpehovedet	
ATEX-gearkasse	Se producentens anvisninger	
ATEX-elmotor	Se producentens anvisninger	
ATEX-trykluftmotor	Se producentens anvisninger	
ATEX-luftfilter, -regulator, -smøreanordning	Se producentens anvisninger	
ATEX-drevkobling	Se producentens anvisninger	

18.1 Komponenter produceret af Watson-Marlow

Direkte koblede pumpehovedadaptere

Beskrivelse	Materiale	Overfladebehandling
Direkte koblet adapter 313	Aluminium	Umbragrå pulvercoating
Direkte koblet adapter 505L (inkl. dæksel)		
Direkte koblet duplexadapter 501 og 621 [DFX]	Aluminium	Sortanodiseret
Mekanisk variator til direkte koblet adapter 501 og 621 [DV]		

Drivakselkomponenter til direkte koblet duplexpumpe 621

Beskrivelse	Materiale	Overfladebehandling
Forklaring	Blødt stål	Natur
Aksel	Stållegering	Natur

Bundplader

Beskrivelse	Materiale	Overfladebehandling
Bundplade til direkte koblede pumper serie 501, 621 og 701	Aluminium	Umbragrå pulvercoating
Bundplade til direkte koblede pumper serie 501, 621 og 701, rustfrit stål	304 og 316 rustfrit stål	Natur

Afstandsstykker og monteringsklodser til motor(drev)

Beskrivelse	Materiale	Overfladebehandling
Afstandsstykke(r) til fodstykke til motor(drev) serie 501/621/701	Aluminium	Umbragrå pulvercoating

Beskrivelse	Materiale	Overfladebehandling
Afstandsstykke til fodstykke til motor(drev) serie 501/621/701, rustfrit stål	304 og 316 rustfrit stål	Natur
Afstandsstykker og monteringsklodser til direkte koblet duplexpumpe serie 501/621	Aluminium	Umbragrå pulvercoating
Afstandsstykker og monteringsklodser til direkte koblet duplexpumpe serie 501/621, rustfrit stål	304 og 316 rustfrit stål	Natur
Monteringsklods (tilvalg) til mekanisk variator til serie 501/621 [DV]	Aluminium	Sortanodiseret

Koblingsbeskyttere 701

Beskrivelse	Materiale	Overfladebehandling
Koblingsbeskyttere til enheder i serie 701	Aluminium	Umbragrå pulvercoating
Koblingsbeskyttere til enheder i serie 701	304 og 316 rustfrit stål	Natur
Afløbsbeskytter til pumpehoved 701	Aluminium	Natur
Støttebeslag til filter, regulator, smøreanordning	Aluminium	Umbragrå pulvercoating
Støttebeslag til filter, regulator, smøreanordning	304 og 316 rustfrit stål	Natur
Flad flettet jordledning	Kobber	Blødt fortinnet
Trykluftmotor – vinkelrør til tryklufttilførsel, han		316L rustfrit stål
Drøvløydæmper til trykluftmotor [Festo] (flowstyringsventil til afgangsluft)	Sintermetal	Gevindprop – smedet aluminiumlegering Justerskrue – messing
Trykluftslange [Festo]	Polyurethan	Blå
Trykluftmotor – lufttilførselsbegrænser 1/2" hun til 1/4" han	Messing	Forniklet

Användarhandbok Watson-Marlow 501CC, 621CC och 701 ATEX

1 Försäkran om överensstämmelse	3
2 Inledning	6
3 Pumpbeskrivning	7
4 Garanti	8
5 Information för retur av pump	9
6 Säkerhetsföreskrifter	9
7 Pumpspekifikationer	12
8 Potentiella faror med pumpar	12
9 Installation	13
9.1 Tänk på detta	14
10 Start	16
10.1 Kontrollista för installation i explosiv miljöer	16
11 Felsökning	16
12 Underhåll	17
12.1 Underhåll av AC-motor	17
12.2 Underhåll av växellåda	17
12.3 Underhåll av pneumatisk (luft) motor	17
12.4 Underhåll av pumphuvud	17
13 ATEX-märkning	18
13.1 Förklaring	18
14 Utbytesdelar	18
15 Patientansluten användning - varning	18
16 Friskrivning	19
17 Mått	20
17.1 501CC mått	20
17.2 621CC mått	26
17.3 701CC mått	30

18 Materialspecifikation	34
---------------------------------------	-----------

18.1 Delar tillverkade av Watson-Marlow	34
---	----

Ursprungliga anvisningar

De ursprungliga anvisningarna i denna handbok har skrivits på engelska. Övriga språkversioner av denna handbok är översättningar av de ursprungliga anvisningarna

1 Försäkran om överensstämmelse



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB,VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating.



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Inledning

EU-direktivet 2014/34/EU, även känt som ATEX-direktivet, beskriver skyldigheterna för den person som släpper ut utrustning på EU-marknaden, för användning i potentiellt explosiva miljöer.

Alla Watson-Marlows ATEX-pumpar har klassats som II 2G Ex h IIB T4 Gb X enligt definitionen i 2014/34/EU:

- Utrustningsgrupp II
- Utrustningskategori 2
- Miljö G
- Mekaniskt skyddskoncept EX h
- Gasgrupp IIB
- Temperaturklass T4
- Utrustningskydds nivå Gb
- Särskilda drifts begränsningar X (se handboken för pumphuvudet)

"Utrustningskategori 2 omfattar utrustning som är utformad för att kunna fungera i enlighet med driftsparametrarna som fastställts av tillverkaren och för att säkerställa en hög skydds nivå.

Utrustning i denna kategori är avsedd för användning i områden där explosiva atmosfärer orsakade av gaser, ångor, dimma eller luft/dammblandningar troligen kommer att förekomma ibland. Skyddsmedlen för utrustning i denna kategori säkerställer den erforderliga skydds nivån, även om det ofta uppstår störningar eller fel i utrustningen som normalt måste beaktas."

Watson-Marlows pumpar får inte användas i de underjordiska delarna av gruvor eller i ytanläggningar av sådana gruvor, där de troligen kommer att utsättas för risk genom gruvgas eller brännbart damm.

Såsom anges i direktivet, där två eller fler ATEX-utrustningar används tillsammans, ska hela enheten ha samma klassificering som den individuella delen med lägst ranking.

Alla Watson-Marlow ATEX-pumpar som omfattas av denna handbok är endast avsedda för användning i gasbaserade miljöer.

Om du är osäker på betydelsen av denna ATEX-klassning se section 13 "ATEX-märkning" on page 18 eller kontakta din Watson-Marlow-representant för råd. Watson-Marlow-representanter kan ge råd om vilken klassning och godkännande produkter har, men kan inte utvärdera eller rekommendera vilken produkt som kan vara lämplig för användning i slutanvändarnas farliga installation. Endast slutanvändaren eller deras behöriga representant kan bekräfta att ATEX-klassningen för utrustningen uppfyller kraven för deras installation.



FARA! - EXPLOSIONSRISK

Felaktigt vald ATEX-utrustning leda till brand eller explosion.

3 Pumpbeskrivning

Industriella direktkopplade ATEX-pumpenheter med standard ATEX-motorer och Watson-Marlow ATEX-pumphuvuden. Versioner med ett pumphuvud finns tillgängliga som standard med ett urval av fasta utgående varvtal.

För kundspecifika tillämpningar kan ytterligare alternativ konfigureras såsom drivenhetsvarvtal, riktning på pumphuvud och drivenhet samt beläggningar och ytbehandlingar.

Alternativa drivningar kan också begäras såsom pneumatiska motorer, duplexpumphuvud och mekaniska variatorer. Kontakta din lokala Watson-Marlow-representant för mer information.

4 Garanti

Watson-Marlow Ltd ("Watson-Marlow") garanterar att den här produkten inte har några defekter med avseende på material och utförande under en period av två år (ett år för luftmotorer) från leveransdatum, vid normal användning och service.

Watson-Marlows enda ansvar och kundens exklusiva kompensation för eventuella anspråk som uppstått från inköp av någon produkt från Watson-Marlow är att om Watson-Marlow så önskar kan företaget i förekommande fall reparera, byta ut eller kreditera kunden.

Den ovannämnda garantin begränsas till det land där produkten såldes, om inte parterna skriftligen kommit överens om något annat.

Ingen anställd, agent eller representant för Watson-Marlow har befogenhet att binda Watson-Marlow till någon annan garanti annan än den ovannämnda om det inte skriftligen överenskommits och undertecknats av en av Watson-Marlows direktörer. Watson-Marlow garanterar inte hur väl dess produkter passar ett visst syfte.

Under inga omständigheter

- i. ska kostnaden för kundens exklusiva kompensation överstiga inköpspriset för produkten
- ii. ska Watson-Marlow vara ansvarsskyldigt för någon speciell, indirekt, oavsiktlig skada, följskada eller avskräckande skada, hur den än har uppstått, även om Watson-Marlow har underrättats om risken för en sådan skada.

Watson-Marlow ska inte hållas ansvarigt för någon förlust, skada eller kostnad som direkt eller indirekt relateras till, eller har sin följd av, användning av dess produkter, inklusive skada på andra produkter, maskiner, byggnader eller egendom. Watson-Marlow ska inte hållas ansvarigt för följskador såsom utebliven vinst, tidsförlust, besvär, förlust av pumpad produkt eller produktionsförlust.

Denna garanti gör inte Watson-Marlow ansvarigt att stå för några kostnader för flytt, installation, frakt eller andra kostnader i samband med ett garantianspråk.

Watson-Marlow ska inte hållas ansvarigt för transportskador av returnerade varor.

Villkor

- o Returer av produkter måste arrangeras i förväg och skickas till Watson-Marlow eller en av Watson-Marlow godkänd serviceverkstad.
- o Alla reparationer eller modifieringar måste göras av Watson-Marlow eller av en av Watson-Marlow godkänd serviceverkstad eller med uttryckligt skriftligt tillstånd från Watson-Marlow, undertecknat av en chef eller direktör på Watson-Marlow.
- o Alla fjärrstyrningar eller systemanslutningar måste utföras i enlighet med Watson-Marlows rekommendationer.
- o Alla PROFIBUS-system måste installeras eller certifieras av en PROFIBUS-godkänd installationstekniker.

Undantag

- Förbrukningsvaror, som slangar och slangelement, är undantagna.
- Lager i pumphuvuden är undantagna.
- Reparation eller service som behövs till följd av normalt slitage eller brist på skäligt och korrekt underhåll är undantagna.
- Garantin gäller inte för produkter som enligt Watson-Marlows bedömning har vanvårdats, använts fel eller utsatts för åverkan, oavsiktlig skada eller försummelse.
- Defekter som orsakats av strömrusning är undantagna.
- Defekter som orsakats av ledningar som är felaktiga eller av låg standard är undantagna.
- Skada från kemiska angrepp är undantagna.
- Hjälpustrustning såsom läckagedetektorer är undantagna.
- Fel som orsakats av UV-strålning eller direkt solljus är undantagna.
- Alla försök att ta isär en Watson-Marlow-produkt ogiltigförklarar produktgarantin.

Watson-Marlow förbehåller sig rätten att när som helst ändra dessa villkor.

5 Information för retur av pump

Innan produkter returneras måste de rengöras/dekontamineras grundligt. Deklarationen som bekräftar detta ska fyllas i fullständigt och sändas in till oss innan enheten returneras.

Du måste fylla i och sända tillbaka en dekontamineringsdeklaration som redovisar alla vätskor som den till oss returnerade utrustningen har varit i kontakt med.

När vi har tagit emot deklarationen, kommer vi att utfärda ett auktorisationsnummer för retursändning (Returns Authorisation Number). Vi förbehåller oss rätten att sätta all utrustning i karantän eller att vägra ta emot gods som saknar auktorisationsnummer för retursändning.

Fyll i ett separat dekontamineringscertifikat för varje produkt och använd korrekt formulär som anger den plats dit du önskar sända tillbaka utrustningen.

En kopia av lämplig dekontamineringsdeklaration kan hämtas från Watson-Marlows webbplats på: www.wmftg.com/decon

Om du har några frågor ber vi dig att kontakta din lokala Watson-Marlow-representant för ytterligare hjälp på www.wmftg.com/contact.

6 Säkerhetsföreskrifter

Läs säkerhetshandboken för pumphuvudet för säker drift av pumphuvudet.

313 ATEX-pumphuvuden	PB0353
501RL ATEX-pumphuvuden	PB0346
505 ATEX-pumphuvuden	PB0379
620 ATEX-pumphuvuden	PB0347
701 ATEX-pumphuvuden	PB0348

Säkerhetsinformationen ska användas tillsammans med resten av driftshandboken.

Av säkerhetsskäl får denna pump och detta pumphuvud endast användas av kvalificerad personal med lämplig utbildning efter att de läst och förstått manualen samt övervägt eventuella risker. Om pumpen används på annat sätt än som angetts av Watson-Marlow Ltd kan det skydd som pumpen ger försämrats. Alla som installerar eller underhåller denna utrustning måste vara fullt kompetenta att utföra arbetet. I Storbritannien måste personerna i fråga känna till Health and Safety at Work Act 1974 (Lagen om hälsa och säkerhet, 1974).



Den här symbolen, som används på pumpen och i manualen, betyder: "Försiktighet! Se medföljande dokument".



Denna symbol, som används på pumpen och i denna manual, betyder "Vidrör inte rörliga delar med fingrarna".



Den här symbolen, som används på pumpen och i manualen, betyder "Försiktighet! Varm yta".



Den här symbolen, som används på pumpen och i manualen, betyder: Varning! Risk för elchock!



Den här symbolen, som används på pumpen och i manualen, betyder: "Skyddsutrustning (Personal Protective Equipment – PPE) måste bäras".



Den här symbolen, som används på pumpen och i manualen, betyder: "Lämna denna produkt för återvinning enligt bestämmelserna i EU:s WEEE-direktiv om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning".



Grundläggande arbete som lyft, transport, installation, igångsättning, underhåll och reparationer får endast utföras av kvalificerad personal. Enheten ska kopplas bort från nätspänningen medan arbetet utförs. Motorn ska säkras så att den inte startar oavsiktligt.



Vissa pumpar väger över 18 kg (exakt vikt beror på modell och pumphuvud – se pumpen). Lyft ska göras enligt gällande riktlinjer för arbetsskydd.

Denna pump får endast användas för avsett ändamål.

Pumpen måste alltid vara åtkomlig så att det är enkelt att använda och underhålla den. Åtkomligheten till pumpen får inte blockeras. Montera inga andra enheter på drivenheten än sådana som testats och godkänts av Watson-Marlow. Det kan leda till personskador eller skador på egendom som vi inte kan ta ansvar för.



Om farliga kemikalier ska pumpas måste säkerhetsföreskrifter för den speciella kemikalien och tillämpningen iakttas som skydd mot personskador.



Se till att de kemikalier som pumpas är kompatibla med det pumphuvud, det smörjmedel (om tillämpligt), de slangar, transportledningar och kopplingar som ska användas med pumpen. Titta i handboken om kemisk kompatibilitet som du hittar på www.wmftg.com/chemical. Om du behöver använda pumpen med någon annan kemikalie ska du kontakta Watson-Marlow så att kompatibilitet kan bekräftas.



Explosionsrisk. Underlåtenhet att följa detta kan orsaka allvarliga eller till och med dödliga skador.



Allt arbete, t.ex. transport, lagring, installation, anslutning, driftstagning, service och underhåll måste utföras i en icke-explosiv atmosfär.



Kontrollera alltid att en ATEX-pumpmontering är lämpligt klassificerad för det farliga område där den ska användas, inklusive ATEX, Ex och annan lagstiftning om farligt område för det land där den installeras. Exd-motorer får endast installeras av Exd-behörig personal.



Det primära skyddet mot roterande delar på pumpen tillhandahålls av pumphuvudsskyddet. Observera att pumphuvudsskyddet skiljer sig åt beroende på pumphuvudets typ.

Det finns rörliga delar inuti pumphuvudet. Innan du öppnar pumphuvudsskyddet ska du kontrollera att nedanstående säkerhetsföreskrifter följs:



1. Kontrollera att motordrivener som är anslutna till pumphuvudet är bortkopplade från elnätet och tryckluftsförsörjningen.
2. Kontrollera att det inte finns något tryck i rörledningen
3. Om en slang gått sönder ska du kontrollera att eventuell vätska i pumphuvudet har tömts ut i ett lämpligt kärl, behållare eller avlopp
4. Kontrollera att pumphuvudet är bortkopplad från nätspänningen
5. Se till att lämplig skyddsutrustning (Personal Protective Equipment – PPE) bärs

7 Pumpspecifikationer

ATEX-klassning	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Drifttemperatur	5 C till 40 C
Lagringstemperatur	-40 C till 70 C
Fuktighet (ej kondenserande)	35% till 80%
Matningsspänning	Se etikett på motorn
Strömförbrukning	Se etikett på motorn
IP	Se etikett på motorn
dB-klass	< 70dB (A) @ 1m
dB-klass (700-serien)	< 85dB (A) @ 1m
Reglerområde	Se etikett på pumpen

Obs! När specifikationerna finns i mer än en bruksanvisning måste den lägsta specifikationen följas.

Kontakta din Watson-Marlow-representant för ytterligare information.

8 Potentiella faror med pumpar

Som en del av kraven i ATEX-direktivet 2014/34/EU har alla potentiella faror, inklusive förväntade funktionsfel, identifierats och underkastats en riskbedömning. För att förhindra att dessa användningskällor blir farliga har ett antal förändringar genomförts. Förutom tekniska ändringar omfattar förändringarna kommentarer i dessa bruksanvisningar för att specificera en korrekt användning på farliga platser.

Identifierade användningskällor på pumphuvudet

Yttertemperaturer på rullar och axlar

Brustna slangar och efterföljande spill av pumpad vätska

Mekaniskt fel på rotornavet

Exotermisk kemisk reaktion

Elektrostatisk urladdning

Lagerfel

Fjäderfel

För motorn och växellådan, läs de medföljande anvisningarna från tillverkaren.

9 Installation

Preliminära kontroller



FARA! - EXPLOSIONSRISK

Underlåtenhet att inspektera pumphuvudsenheten för skada eller kontrollera informationen på ATEX-etiketten kan leda till brand eller explosion.

Kontrollera etiketten på pumpen för att säkerställa att typen av pump och ATEX-märkningen överensstämmer med planeringen av anläggningen eller maskinen.

Kontrollera att inga komponenter saknas. Kontrollera att inga komponenter är transportskadade. Om något saknas eller är skadat ska du omedelbart kontakta din Watson-Marlow-representant.

Mekanisk installation



Grundläggande arbete som lyft, transport, installation, igångsättning, underhåll och reparationer får endast utföras av kvalificerad personal. Enheten ska kopplas bort från nätspänningen medan arbetet utförs. Motorn ska säkras så att den inte startar oavsiktligt.



Vissa pumpar väger över 18 kg (exakt vikt beror på modell och pumphuvud – se pumpen). Lyft ska göras enligt gällande riktlinjer för arbetsskydd.



Explosionsrisk. Underlåtenhet att följa detta kan orsaka allvarliga eller till och med dödliga skador.



Allt arbete, t.ex. transport, lagring, installation, anslutning, driftstagnation, service och underhåll måste utföras i en icke-explosiv atmosfär.

Installera pumpen på en plan horisontell vibrationsfri yta som tillåter fritt luftflöde runt den. Kontrollera att det finns 0,5 m med rak slang före pumphuvudets inlopp och efter pumphuvudets utlopp.

Om pumpen inte monterad på en basplatta måste enheten bultas fast på ett lämpligt underlag via de bulthål som identifieras i handböckerna för motorn och växellådan.

Läs tillverkarens anvisningar för motorn och växellådan för ytterligare installationsanvisningar.

Alla Watson-Marlow ATEX-klassade pumphuvuden är förberedda för förebyggande av statisk elektricitet och elektrostatisk urladdning. För effektiv elektrostatisk urladdning måste det finnas tillräcklig elektrisk kontakt mellan pumphuvudet och den lämpligt jordade drivenheten.

Det är absolut nödvändigt att ATEX-pumparna i 500-, 600- och 700-serierna är jordade. Pumphuvudsskyddet, slangbanan, växellådan samt motorn och basplattan (om tillämpligt) har redan jordflätor monterade. Användaren måste säkerställa att dessa jordflätor ansluts till en lämplig jordpunkt vid installationen.

Det går att kontrollera hur effektiv jordanslutningen är genom att mäta dess elektriska motstånd. **För att garantera tillförlitlig elektrostatisk urladdning får det maximala motståndet från jordpunkten som identifierats ovan till jord inte överskrida 1 M Ω .**

Peristaltiska slangar är isolerande och dess användning måste därför begränsas till längden bredvid pumphuvudet. Endast jordade, ledande rörledning får användas någon annanstans i systemet.

AC-motor/luftmotor

Läs tillverkarens anvisningar som levereras med den ATEX-certifierade motorn.

9.1 Tänk på detta

Montera inte pumpen på en trång plats som inte har tillräcklig luftcirkulation.

Se till att in- och utloppslangar hålls så korta och raka som möjligt och att de är dragna den rakaste vägen. Använd krökar med stor radie, minst fyra gånger rördiametern. Kontrollera att anslutande rörsystem och kopplingar klarar det av det avsedda trycket. Undvik reducerstycken och slangar med mindre innerdiameter än den innerdiameter som används i pumphuvudet, särskilt i transportledningarna på sugsidan. Eventuella ventiler i transportledningarna (behövs vanligtvis inte) får inte begränsa flödet. Eventuella ventiler i flödesledningen måste vara öppna när pumpen är i drift.

Använd sug- och tryckledningar med innerdiameter som är minst lika stor som slangen i pumphuvudet. Använd rör vars innerdiameter är flera gånger större än pumphuvudets vid pumpning av viskösa vätskor.

Säkerställ att in- och utloppsledningarna för systemets vätska är lämpliga för den farliga miljö där pumpen används och inte tillåter ackumulering av elektrostatisk laddning.

Placera om möjligt pumpen på eller strax under den vätskenivå som ska pumpas. Det säkerställer ett flödat sug och maximal pumpverkningsgrad.

Håll pumphuvudets bana och alla rörliga delar rena och fria från kontaminering och skräp.

Kör på låga varvtal med trögflytande vätskor. Flödat sug förbättrar pumpningen under alla förhållanden, i synnerhet för material av viskös natur.

Begränsa peristaltiska slangar till längden intill pumphuvudet eftersom peristaltiska slangar är isolerande. Elektrostatiska test har används för att fastställa vilka Watson-Marlow slangar som är lämpliga för användningar i farliga miljöer. Läs handboken för pumphuvudet för mer information. Endast jordade, ledande rörledning får användas någon annanstans i systemet.

Vid användning av kontinuerlig slang som Marprene eller Bioprene, spänn slangen på nytt efter 30 minuters drift.

Val av slang: Den kemiska kompatibiliteten som beskrivs i Watson-Marlows publikationer är vägledande. Vid osäkerhet om kompatibiliteten hos ett slangmaterial eller vätska, begär ett slangprov av Watson-Marlow för nedsänkingsprover.

10 Start

Om enheten levererades integrerad med luftfilter, regulator och smörjare ska du läsa tillverkarens medföljande anvisningar, tillsammans med rekommendationerna i luftmotorns bruksanvisning.

Läs anvisningarna för pumphuvudet för att säkerställa korrekt last och drift för pumphuvudet.

Kontrollera före start att slangmaterialet som används finns med i förteckningen i avsnittet "Särskilda användningsvillkor för säker drift - slangmaterial som är lämpliga för användning med denna utrustning" i handboken för pumphuvudet.

Enheten är självsugande, minimera tiden för att fylla pumpen eftersom torrkörning minskar slangens livslängd.

10.1 Kontrollista för installation i explosiv miljöer

Genomför följande kontrollista innan en installation i en explosiv miljö påbörjas. Alla åtgärder måste slutföras i enlighet med direktiv 2014/34/EU.

- Kontrollera märkning och konfiguration av ATEX-pump och -motor. Se till att de överensstämmer med den verkliga installationen (se section 13 "ATEX-märkning" on page 18).
- Kontrollera omgivningstemperaturen i anläggningen och möjligheten att underhålla en lämplig omgivningstemperatur. (se section 7 "Pumpspekifikation" on page 12).
- Kontrollera anläggningen efter tillräcklig ventilation för motorn och att det inte finns något extern värmeintag (t.ex. kopplingar). Kylluften får inte överstiga 104 °F/40 °C.
- Kontrollera att pumpen inte är skadad.
- Kontrollera att installationen har utförts korrekt i enlighet med anvisningarna från tillverkaren av pumphuvudet, växellådan och motorn.

11 Felsökning

Utför följande kontroller för att avgöra om service krävs eller inte, om pumpen inte fungerar.

- Läs motortillverkarens handbok för att kontrollera att el- och luftanslutningarna är korrekt utförda.
- Kontrollera att pumpen inte stannar på grund av felaktig montering av slangen.



Eventuella avvikelser från normala driftförhållanden (ökad strömförbrukning, temperatur, vibrationer, buller etc.) eller varningssignaler från övervakningsutrustning tyder på fel. Informera omedelbart den ansvariga underhållspersonalen för att förhindra att felet försämras. Vid osäkerhet, koppla omedelbart bort pumpen omedelbart.

12 Underhåll

Pumpen måste regelbundet rengöras för att förhindra ansamling av damm, detta förhindrar uppbyggnad av elektrostatisk laddning på grund av närvaron av damm. Den här produkten är inte certifierad för användning i dammiga ATEX-miljöer.

Inspektera visuellt jordflätan varje månad för att säkerställa mekanisk integritet. Den elektriska ledningsförmåga i jordningssystemet måste verifieras var sjätte månad.

På 701-seriens ATEX-produkter ska axelkopplingen undersökas var sjätte månad efter tecken på slitage i spindeln. Byt ut spindeln om den är sliten. Läs anvisningarna från tillverkaren av axelkopplingen.

Månadsvis visuell inspektion måste utföras för att avgöra om produkten har skadats på grund av (men inte begränsat till) ogynnsamma driftsförhållanden orsakade av slitna komponenter, lösa bultar eller miljöförhållanden.

12.1 Underhåll av AC-motor

Läs tillverkarens anvisningar som levereras med den ATEX-certifierade motorn.

12.2 Underhåll av växellåda

Läs tillverkarens anvisningar som levereras med den ATEX-certifierade växellådan.

12.3 Underhåll av pneumatisk (luft) motor

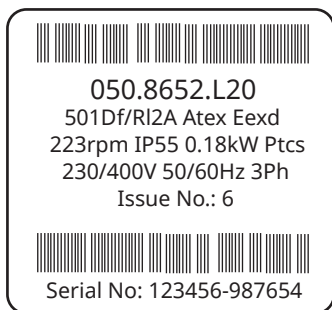
Läs tillverkarens anvisningar som levereras med den ATEX-certifierade pneumatiska motorn.

12.4 Underhåll av pumphuvud

Läs handboken för ATEX-pumphuvudet som levereras med det relevanta pumphuvudet.

13 ATEX-märkning

Pumphuvudena har märkts med följande etiketter:



13.1 Förklaring

II	Utrustningsgrupp II för områden ovan jord (yta)
2G	Utrustningskategori 2G (gas) - zon 1
Ex h	Tändskyddsmärkning för mekaniska enheter
IIB	Grupp IIB - typisk gas: Eten
T4	Temperaturklassificering (gas) ≤ 135 °C
Gb	Grupp II (gas); skydds nivå: hög
X	Särskilda användningsvillkor för säker drift - Läs handboken för pumphuvudet

14 Utbytesdelar

Reserv- och utbytesdelar bör beställas via Watson-Marlow Pumps eller via en officiell representant. Endast Watson-Marlows reserv- och utbytesdelar ska användas för att garantera fortsatt överensstämmelse med ATEX-direktivet.

Watson-Marlows policy är att erbjuda reservdelar för alla produkter under minst sju år efter att produkten har upphört. Möjligheten att genomföra denna policy ligger inte helt inom Watson-Marlows kontroll och kan inte garanteras men alla ansträngningar kommer att göras för att upprätthålla denna policy.

Kontakta din lokala Watson-Marlow-representant för hjälp.

15 Patientansluten användning - varning

Varning, dessa produkter är inte avsedda för och bör inte användas i patientrelaterade tillämpningar.

16 Friskrivning

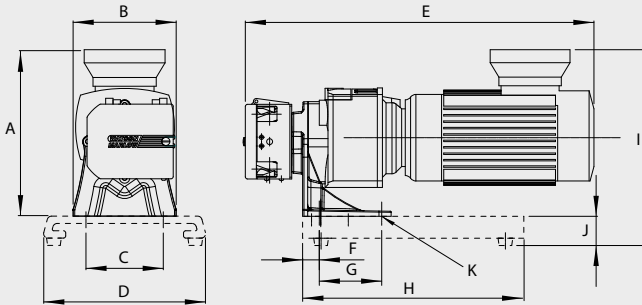
Informationen i det här dokumentet anses vara korrekt, men Watson-Marlow Limited tar inte på sig något ansvar för eventuella fel häri och förbehåller sig rätten att ändra specifikationer utan att detta meddelas i förväg. Det är användarens ansvar att säkerställa produktens lämplighet för användarens tillämpning. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene och Marprene är registrerade varumärken som tillhör Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp är ett registrerat varumärke som tillhör Alfa Laval Corporate AB.

GORE och STA-PURE är registrerade varumärken som tillhör W.L. Gore and Associates.

17 Mått

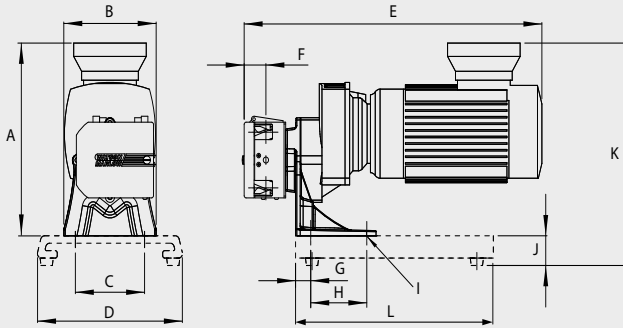
17.1 501CC mått

501CC ATEX Leroy Somer-motor och växellåda (62 rpm) (valfri basplatta)



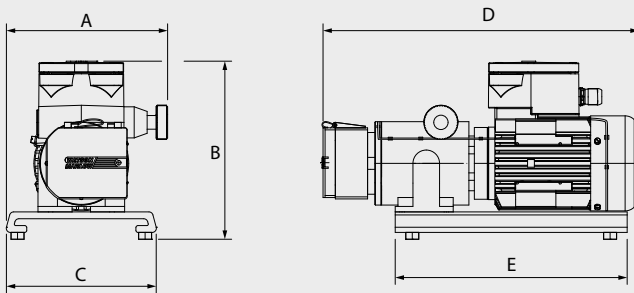
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 hål Ø0,9 genomgående
tum	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 hål Ø0,35 genomgående

501CC ATEX Leroy Somer-motor och växellåda (223 rpm eller 281 rpm) (valfri basplatta)



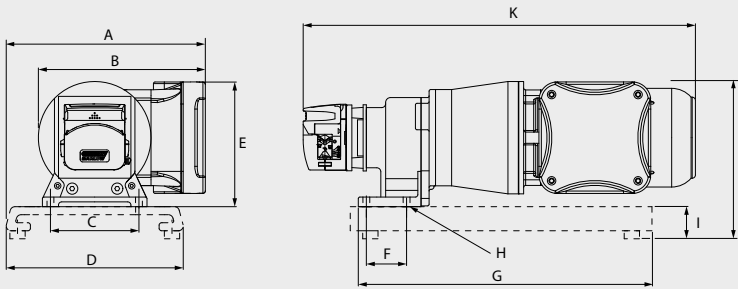
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 hål Ø0,9 genomgående	40	324	300
tum	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 hål Ø0,35 genomgående	1,57	12,8	11,8

501CC ATEX 501DV/RLCA-motor och -växellåda, mekanisk kulvariatorrenhet (7-250 rpm), monterad på basplatta



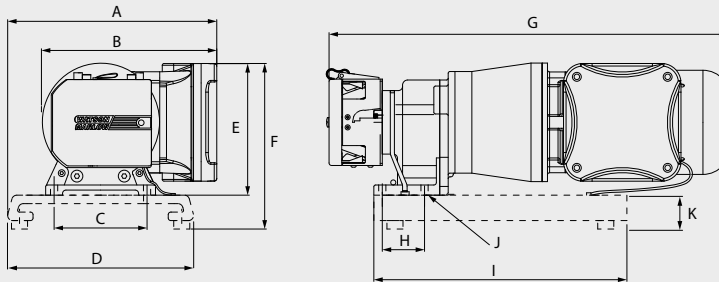
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
tum	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

501DF/DA ATEX Nord-motor och växellåda (valfri basplatta)



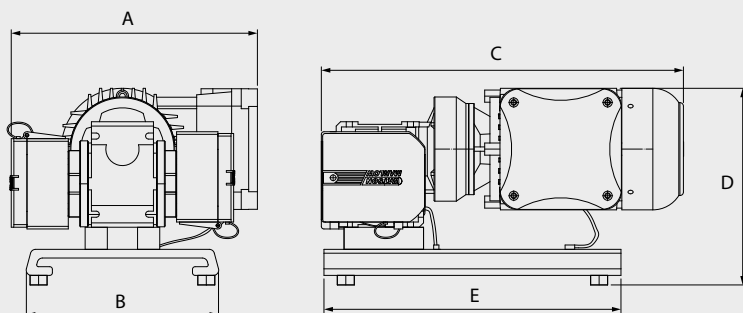
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 hål Ø8,5 genomgående	40	196	487
tum	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 hål Ø0,35 genomgående	1,57	7,72	19,2

501DF/RL2C ATEX Nord-motor och -växellåda (valfri basplatta)



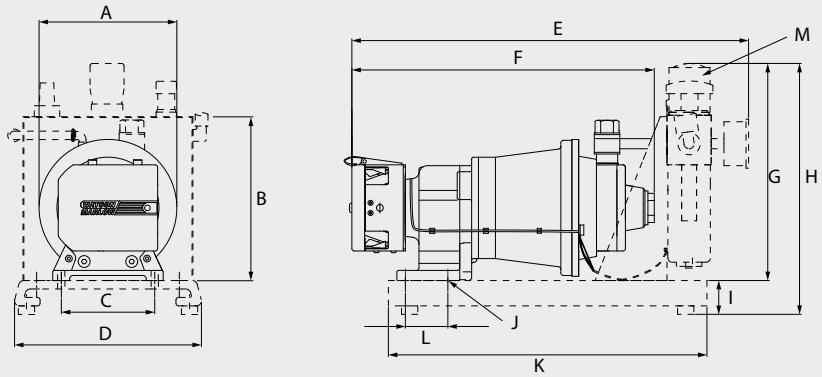
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 hål Ø8,5 genomgående	40
tum	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 hål Ø0,35 genomgående	1,57

501DFX/RL2C ATEX-duplexpump Nord-motor och -växellåda (monterad på basplatta)



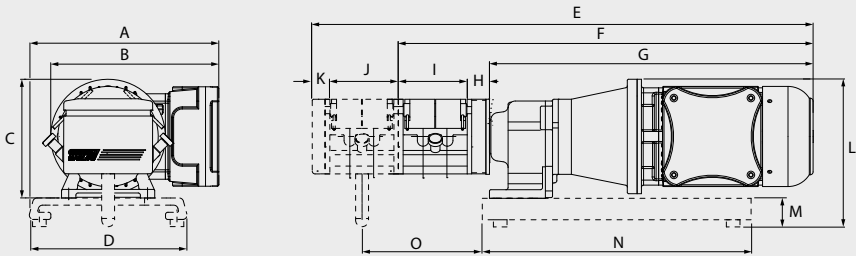
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
tum	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

501DP ATEX pneumatisk pump 257 rpm (valfri basplatta och filter, regulator, smörjare)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
tum	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 hål Ø8,5 genomgående	375	50	Obs! Valfri enhet med luftfilter, regulator, smörjare för luftförsörjning					
tum	4 hål Ø0,35 genomgående	14,8	1,97						

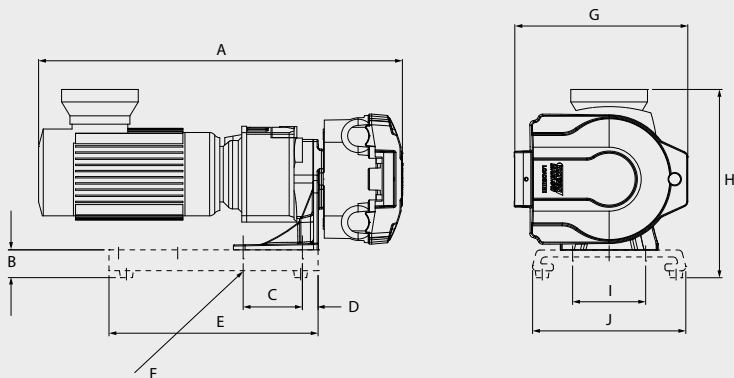
501DF/L ATEX Nord-motor och -växellåda (valfri basplatta och påbyggnadspumphuvud)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
tum	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
tum	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

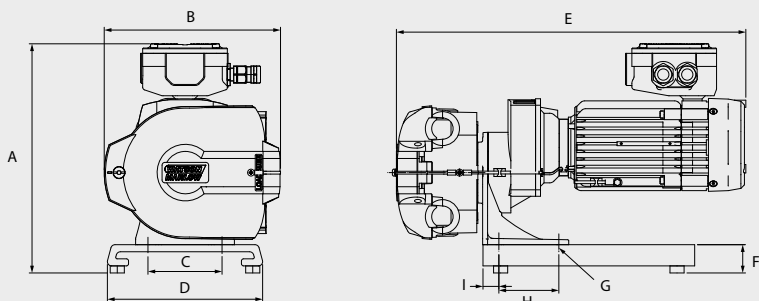
17.2 621CC mått

621DF/RA ATEX Leroy Somer-motor och -växellåda (valfri basplatta)



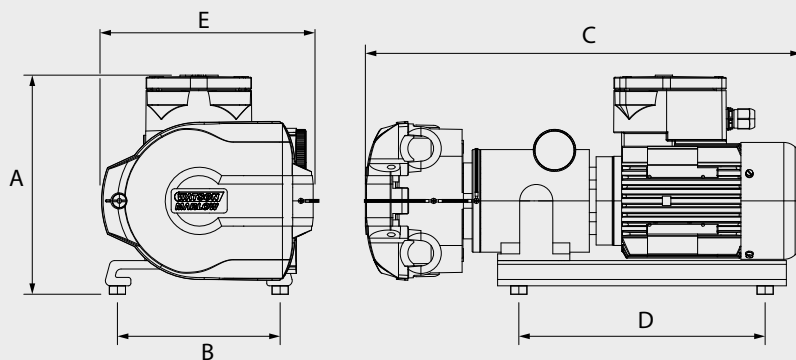
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 hål Ø8,5 genomgående	250	292	105	220
tum	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 hål Ø0,35 genomgående	9,84	11,5	4,13	8,66

621DF/RA ATEX Leroy Somer-motor och -växellåda (valfri basplatta)



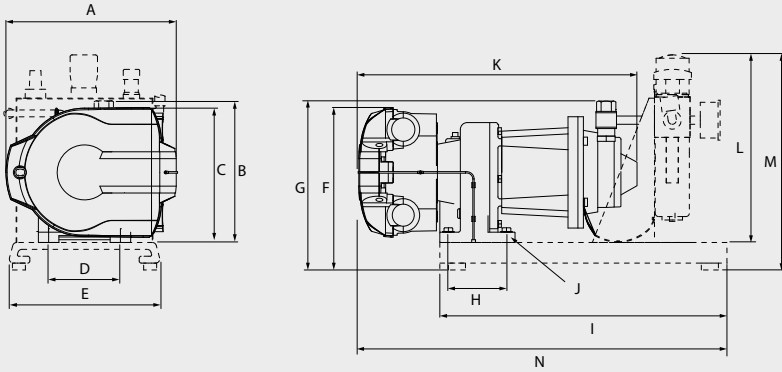
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 hål Ø8,5 genomgående	85	22,5
tum	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 hål Ø0,35 genomgående	3,35	0,89

621DV/RA ATEX Planetroll-motor och -växellåda, mekanisk kulvariotorenhet (7-250 rpm), monterad på basplatta



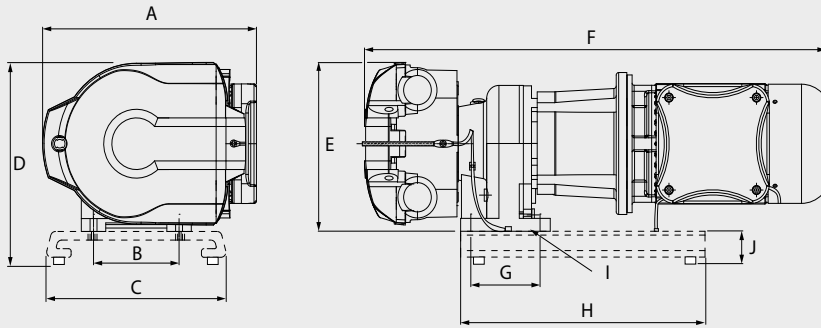
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
tum	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

621DP/RA ATEX pneumatisk pump (valfri basplatta och filter, regulator, smörjare)



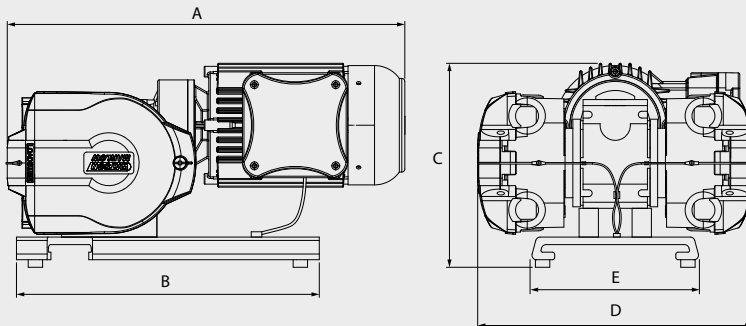
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
tum	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 hål Ø8,5 genomgående	408	275	315	540				
tum	4 hål Ø0,35 genomgående	16,1	10,8	12,4	21,3				

621DF/RA ATEX Nord-motor och växellåda (valfri basplatta)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 hål Ø8,5 genomgående	40
tum	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 hål Ø0,35 genomgående	1,57

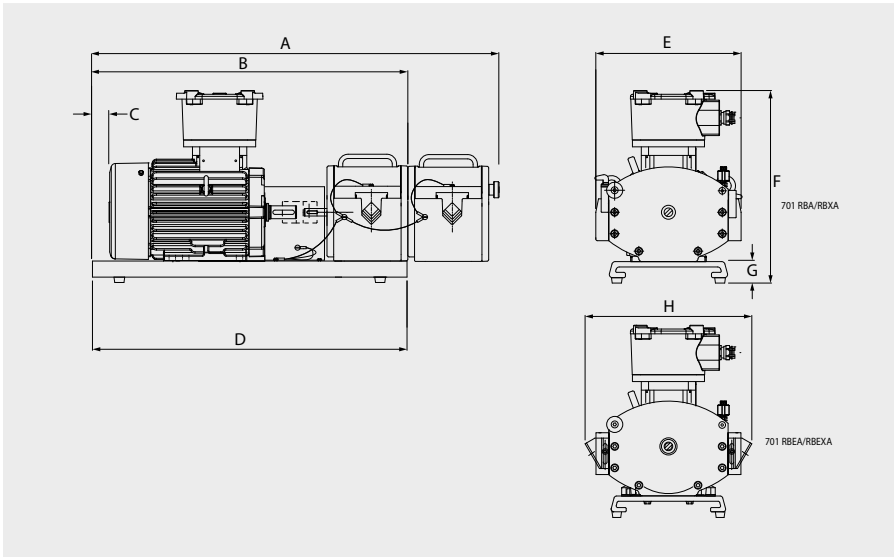
621DFX/RA ATEX-duplexpump Nord-motor och -växellåda (monterad på basplatta)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
tum	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

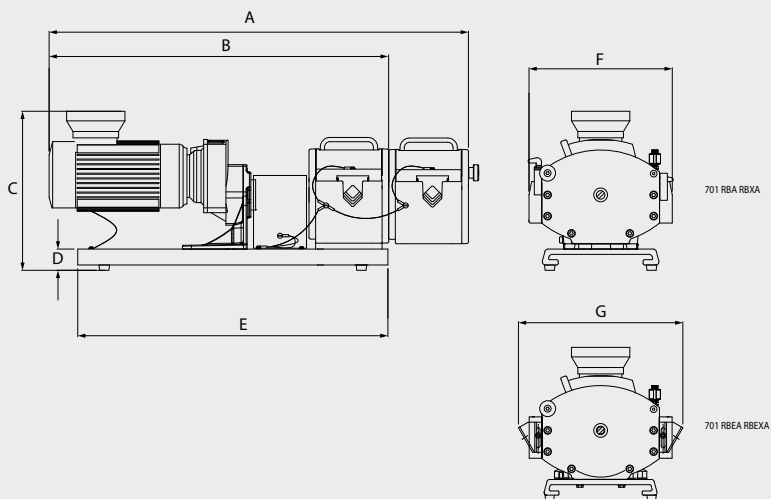
17.3 701CC mått

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer-motor och -växellåda (360 rpm) (monterad på basplatta/valfritt påbyggnadspumphuvud)



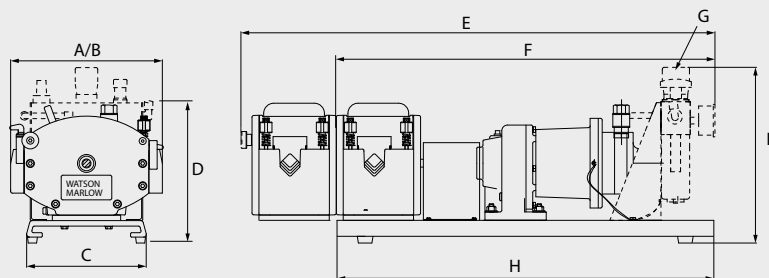
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
tum	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX Leroy Somer-motor och -växellåda (112 rpm) (valfritt påbyggnadspumphuvud)



	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
tum	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

701DPB/RA/RXA ATEX pneumatisk pump 316 rpm (valfritt påbyggnadspumphuvud och filter, regulator, smörjare)



A (701 RBA/RBXA) B (701 RBEA/RBEXA)

C D E F G

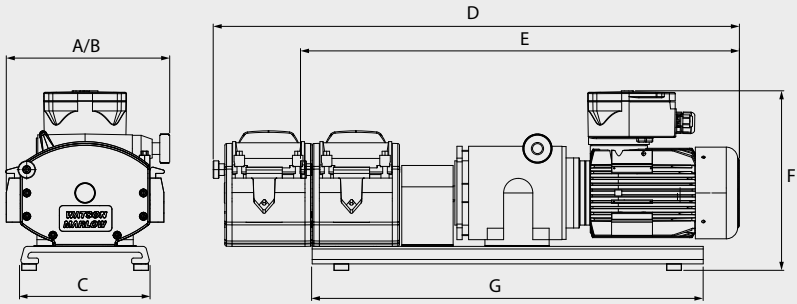
mm	280	310	220	247	842	692	Obs! Valfri enhet med luftfilter, regulator, smörjare för luftförsörjning
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

tum	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
-----	------	------	------	------	------	------	--

	H	I
mm	670	315

tum	26,4	12,4
-----	------	------

701 ATEX-pump mekanisk variator 5-300 rpm (valfritt påbyggnadspumphuvud)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
tum	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Materialspecifikation

Beskrivning	Material	Ytskikt
ATEX-pumphuvud	Läs bruksanvisningen för pumphuvudet	
ATEX-växellåda	Läs tillverkarens anvisningar	
ATEX-elmotor	Läs tillverkarens anvisningar	
ATEX-luftmotor	Läs tillverkarens anvisningar	
ATEX luftfilter, regulator, smörjare	Läs tillverkarens anvisningar	
ATEX- drivkoppling	Läs tillverkarens anvisningar	

18.1 Delar tillverkade av Watson-Marlow

Adaptrar för direktkopplade pumphuvuden

Beskrivning	Material	Ytskikt
313 direktkopplad adapter	Aluminium	Umbragrå pulverlackering
505L direktkopplad adapterenhet (inklusive hölje)		
501 och 621 direktkopplad duplexadapter [DFX]	Aluminium	Svartloxering
501 och 621 direktkopplad duplexadapter mekanisk variator [DV]		

621 direktkopplad duplexpump drivaxelkomponenter

Beskrivning	Material	Ytskikt
Kil	Kolstål	Naturlig
Axel	Stållegering	Naturlig

Bottenplattor

Beskrivning	Material	Ytskikt
501-, 621- och 701-seriens CC-pumpar, bottenplatta	Aluminium	Umbragrå pulverlackering
501-, 621- och 701-seriens CC-pumpar bottenplatta i rostfritt stål	304 och 316 rostfritt stål	Naturlig

Distanser och monteringsblock för motor (drivenhet)

Beskrivning	Material	Ytskikt
501/621/701-seriens motor (drivenhet), fotdistanser	Aluminium	Umbragrå pulverlackering

Beskrivning	Material	Ytskikt
501/621/701-seriens motor (drivenhet), fotdistans i rostfritt stål	304 och 316 rostfritt stål	Naturlig
501/621-seriens dubbla CCP-distanser - monteringsblock	Aluminium	Umbragra pulverlackering
501/621-seriens dubbla CCP-distanser i rostfritt stål - monteringsblock	304 och 316 rostfritt stål	Naturlig
501/621-seriens mekaniska variatorer [DV] monteringsblock (tillval)	Aluminium	Svarteloxering

701 kopplingshöljen

Beskrivning	Material	Ytskikt
Kopplingshöljen för 701-seriens enheter	Aluminium	Umbragra pulverlackering
Kopplingshöljen för 701-seriens enheter	304 och 316 rostfritt stål	Naturlig
701-pumphuvud, avloppsskydd	Aluminium	Naturlig
Stödkonsol för filter, regulator, smörjare	Aluminium	Umbragra pulverlackering
Stödkonsol för filter, regulator, smörjare	304 och 316 rostfritt stål	Naturlig
Plan jordkablefläta	Koppar	Förtennad glödgad
Pneumatisk motor - vridbar vinkelkoppling för luftförsörjning hane	316L hus i rostfritt stål	
Pneumatisk motor, begränsningsljuddämpare [Festo]	Sintrad metall	Gängad plug - smidd aluminiumlegering
(flödesreglerventil för frånluft)		Justeringskruv - mässing
Pneumatisk slang [Festo]	Polyuretan	Blå
Pneumatisk motor - reducerstycke för luftförsörjning ½ hona till ¼ hane	Mässing	Nickelplätering

Руководство пользователя Watson-Marlow 501CC, 621CC и 701 ATEX

1 Декларация о соответствии	3
2 Введение	6
3 Описание насоса	7
4 Гарантия	8
5 Информация о возврате насосов	9
6 Безопасность	9
7 Технические характеристики насоса	13
8 Потенциальные опасности для насоса	14
9 Установка	15
9.1 Что нужно и чего нельзя делать	16
10 Запуск	18
10.1 Контрольный список для установки во взрывоопасных средах	18
11 Диагностика и устранение неполадок	18
12 Техническое обслуживание	19
12.1 Техническое обслуживание двигателя переменного тока	19
12.2 Обслуживание редуктора	19
12.3 Техническое обслуживание пневматического (воздушного) двигателя	19
12.4 Техническое обслуживание головки	19
13 Маркировка ATEX	20
13.1 Шплинт	20
14 Расходные материалы	20
15 Использование в оборудовании для лечения больных - предупреждение	21
16 Заявление об ограничении ответственности	21
17 Габаритные размеры	22
17.1 Габаритные размеры 501CC	22
17.2 Габаритные размеры 621CC	28
17.3 Габаритные размеры 701CC	32

18	Материал изготовления	36
18.1	Детали, произведенные Watson-Marlow	36

Оригинальные инструкции

Оригинальные инструкции для этого руководства были написаны на английском языке. Версии руководства на других языках являются переводом оригинальных инструкций

1 Декларация о соответствии



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O. Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB,VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating.



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Введение

Директива 2014/34/EU, широко известная как директива ATEX, накладывает обязательства на того, кто на территории ЕС размещает на рынке оборудование, предназначенное для использования в потенциально взрывоопасных средах.

Все насосы ATEX от компании Watson-Marlow классифицируются как оборудование II 2G Ex h IIB T4 Gb X согласно определениям 2014/34/EU:

- Оборудование группы II
- Оборудование категории 2
- Оборудование G
- Концепция механической защиты EX h
- Группа газовой смеси IIB
- Температурный класс T4
- Уровень защиты оборудования Gb
- Особые ограничения при эксплуатации X (см. Руководство пользователя головки)

«Категория оборудования 2 включает в себя оборудование, предназначенное для работы в соответствии с эксплуатационными параметрами, установленными изготовителем, и обеспечения высокого уровня защиты.

Оборудование этой категории предназначено для использования зонах, в которых могут образовываться взрывоопасные атмосферы, вызванные скоплением газов, паров, туманов или воздушно-пылевых смесей. Средства защиты, относящиеся к оборудованию этой категории, обеспечивают необходимый уровень защиты даже в случае часто возникающих помех или неисправностей оборудования, которые обычно необходимо принимать во внимание».

Насосы Watson-Marlow запрещается использовать в подземных областях шахт, а также в наземных установках таких шахт, которые могут подвергнуться опасности из-за образования метановоздушной смеси и/или горючей пыли.

Как сказано в Директиве, в случаях объединения двух или более элементов оборудования ATEX, полная сборка имеет ту же категорию, что и отдельный элемент оборудования самой низкой категории.

Все насосы Watson-Marlow ATEX, на которые распространяется данное руководство, предназначены для использования только в средах на основе газов.

Если вы не уверены в том, что означает данный рейтинг ATEX, см. section 13 "Маркировка ATEX" на странице 20 или обратитесь за советом в местное представительство компании Watson-Marlow. В представительстве Watson-Marlow вам смогут подсказать, какие продукты имеют рейтинг и разрешения, но не смогут оценить или рекомендовать, какой продукт может быть пригоден для использования в опасной установке конечного пользователя. Только конечный пользователь или его квалифицированный представитель может подтвердить, что рейтинг оборудования ATEX соответствует требованиям его установки.



ОПАСНО! - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Неправильно выбранное оборудование ATEX может стать причиной пожара или взрыва.

3 Описание насоса

Промышленные насосы ATEX с непосредственным приводом на вал оборудованы двигателями, соответствующими стандарту ATEX, и насосными головками ATEX от компании Watson-Marlow. В стандартной комплектации предлагаются одинарные головки с различными фиксированными скоростями вращения на выбор.

В зависимости от задач клиента могут быть сконфигурированы дополнительные опции, такие как скорость вращения привода, ориентация привода, а также наружное покрытие.

Также вы можете запросить альтернативные варианты привода, например, пневматические двигатели, дуплексные головки и механические вариаторы. Более подробную информацию можно получить в местном представительстве компании Watson-Marlow.

4 Гарантия

Компания Watson-Marlow Ltd ("Watson-Marlow") гарантирует, что данное изделие не имеет производственных дефектов и дефектов материала изготовления в течение два лет (для пневматических двигателей - одного года) с момента поставки при условии обычного пользования и обслуживания.

Исключительная ответственность компании Watson-Marlow и исключительное право клиента на компенсацию, возникающие в результате приобретения любого продукта у компании Watson-Marlow заключается, по выбору Watson-Marlow, в одном из следующих: ремонт, замена или в зачет будущих поставок.

Если иное не согласовано в письменном виде, данная гарантия действует только в той стране, в которой было продано изделие.

Никто из сотрудников, агентов или представителей компании Watson-Marlow не имеет полномочий связывать компанию Watson-Marlow любой гарантией, за исключением данной, иначе как в письменном виде с подписью директора компании Watson-Marlow. Компания Watson-Marlow не гарантирует пригодности своих изделий для каких-либо конкретных целей.

Ни при каких обстоятельствах:

- i. сумма исключительной компенсации клиенту не может превышать стоимость покупки изделия;
- ii. компания Watson-Marlow не может нести ответственность за любые фактические, косвенные, случайные, побочные или штрафные убытки, вне зависимости от причин их возникновения, даже если компания Watson-Marlow была извещена о возможности возникновения таких убытков.

Компания Watson-Marlow не может нести ответственность за любой ущерб, убытки или расходы, прямо или косвенно связанные с использованием ее изделий либо возникшие в результате использования ее изделий, включая ущерб здоровью или порчу имущества, другой продукции, оборудования, зданий или иных видов собственности. Компания Watson-Marlow не несет ответственности за косвенные убытки, включая, но не ограничиваясь упущенной прибылью, потерей времени, возникновением неудобств, утратой перекачиваемых продуктов, а также производственными потерями.

Данная гарантия не обязывает компанию Watson-Marlow оплачивать демонтаж, монтаж, транспортировку оборудования и иные расходы, которые могут возникать в связи с гарантийными претензиями.

Компания Watson-Marlow не несет ответственности за повреждения возвращаемых изделий, полученные при перевозке.

Условия

- o Изделия должны возвращаться по предварительной договоренности в компанию Watson-Marlow либо авторизованный сервисный центр компании Watson-Marlow.
- o Все работы по ремонту или доработке обязательно должны выполняться компанией Watson-Marlow Ltd или авторизованным сервисным центром компании Watson-Marlow, либо при наличии письменного разрешения компании Watson-Marlow, подписанного исполнительным или генеральным директором Watson-Marlow.
- o Любые соединения для дистанционного управления или системные соединения должны выполняться в соответствии с рекомендациями компании Watson-Marlow.
- o Все системы PROFIBUS обязательно должны устанавливаться или сертифицироваться авторизованным инженером по монтажу PROFIBUS.

Исключения

- Трубки и трубочные элементы считаются расходным материалом, и на них гарантия не распространяется.
- Гарантия не распространяется на ролики насосных головок.
- Гарантия не распространяется на ремонт или обслуживание, в которых возникла необходимость в результате естественного износа или отсутствия обслуживания в должном объеме.
- Гарантия не распространяется на изделия, которые, по мнению Watson-Marlow, эксплуатировались небрежно, неправильно, или подверглись преднамеренной или случайной порче.
- Гарантия не распространяется на повреждения в результате скачков в сети электропитания.

- Гарантия не распространяется на сбои, причиной которых стало использование неподходящей или нестандартной проводки системы.
- Гарантия не распространяется на ущерб от воздействия химикатов.
- Гарантия не распространяется на вспомогательные детали, например, детекторы утечки.
- Гарантия не распространяется на сбои, вызванные ультрафиолетовым излучением или воздействием прямых солнечных лучей.
- Любые попытки демонтировать изделие компании Watson-Marlow приводят к аннулированию гарантии на это изделие.

Компания Watson-Marlow оставляет за собой право изменять эти условия в любое время.

5 Информация о возврате насосов

Все изделия перед возвратом необходимо тщательно очистить от загрязнений. Декларацию очистки от загрязнений должна быть заполнена и прислана нам до прибытия соответствующего оборудования.

Вам необходимо заполнить и вернуть декларацию очистки от загрязнений, в которой должны быть указаны все вещества, соприкасавшиеся с оборудованием, которое вы нам возвращаете.

После получения декларации мы пришлем вам Номер авторизации возврата товара. Мы оставляем за собой право поместить на карантин или отказать принять любое оборудование, на котором не указан Номер авторизации возврата.

Пожалуйста, заполните отдельную декларацию очистки от загрязнений для каждого продукта и используйте правильную форму, в которой указывается место, куда вы хотите вернуть оборудование.

Копию соответствующей декларации очистки от загрязнений можно скачать с веб-сайта компании Watson-Marlow по адресу: www.wmftg.com/decon

Если у вас есть какие-либо вопросы, обратитесь за помощью в представительство компании Watson-Marlow, адрес вы можете найти на сайте www.wmftg.com/contact.

6 Безопасность

Информацию о безопасной эксплуатации головки вы можете найти в руководстве по технике безопасности при работе с головкой.

Головки 313 ATEX	PB0353
Головки 501RL ATEX	PB0346
Головки 505 ATEX	PB0379
Головки 620 ATEX	PB0347
Головки 701 ATEX	PB0348

Данная информация о технике безопасности должна использоваться с учетом остальной информации, приведенной в настоящем руководстве.

В целях безопасности использование данного насоса и головки разрешается только компетентным сотрудникам, прошедшим необходимый курс подготовки, прочитавшим и понявшим данное руководство и осознающим все опасности, связанные с использованием этого оборудования. Эксплуатация насоса любым способом, отличным от предписываемого компанией Watson-Marlow Ltd может привести к снижению эффективности предусмотренной системы защиты насоса. Только полностью компетентные лица могут быть допущены к монтажу и техническому обслуживанию данного оборудования. В Великобритании допущенные работники должны быть знакомы с Законом о гигиене и безопасности труда 1974 года.



Этот символ, встречающийся на корпусе насоса и в данном руководстве, означает: «Внимание, обратитесь к прилагаемым документам».



Этот символ, используемый на корпусе насоса и в данном руководстве, означает: «Не прикасайтесь пальцами к подвижным деталям оборудования».



Этот символ, используемый на корпусе насоса и в данном руководстве, означает: «Внимание, горячая поверхность».



Этот символ, встречающийся на корпусе насоса и в данном руководстве, означает: «Внимание, опасность удара электрическим током».



Этот символ, встречающийся на корпусе насоса и в данном руководстве, означает: «Необходимо надевать персональное защитное снаряжение».



Этот символ, встречающийся на корпусе насоса и в данном руководстве, означает: «Утилизируйте это изделие в соответствии с требованиями директивы ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE)».



Фундаментальные работы, связанные с подъемом, транспортировкой, монтажом, вводом в эксплуатацию, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, имеют право выполнять только квалифицированные специалисты. На время выполнения таких работ устройство должно быть отключено от источника питания. Двигатель должен быть защищен от случайного запуска.



Вес некоторых насосов составляет более 18 кг (точный вес зависит от модели насоса и головки, см. маркировку). Подъем устройства необходимо осуществлять в соответствии со стандартными правилами техники безопасности и охраны труда.

Допускается использование насоса только в соответствии с его назначением.

В любое время к насосу должен быть обеспечен доступ – это упрощает его эксплуатацию и техобслуживание. Точки доступа должны быть свободны, доступ к насосу не должен быть затруднен. Не подключайте к приводу никакие устройства, за исключением тех, что протестированы и одобрены компанией Watson-Marlow. Несоблюдение этого требования может привести к травмам или ущербу собственности, за которые компания не будет нести ответственность.



При перекачивании опасных жидкостей, для защиты здоровья сотрудников должны выполняться безопасные процедуры, предусмотренные для работы с данной жидкостью и данной системой.



Следите за тем, чтобы перекачиваемые химические вещества были совместимы с материалами головки, лубриканта (там, где он применяется), трубки, трубопровода и трубопроводной арматуры. Руководство по химической совместимости вы можете найти по адресу: www.wmftg.com/chemical. Если вам потребуется перекачивать какие-либо другие химические вещества, обратитесь в компанию Watson-Marlow, чтобы уточнить совместимость.



Опасность взрыва. Невыполнение требований может привести к серьезным или даже смертельным травмам.

Все работы, например, транспортировка, хранение, установка, подключение, ввод в эксплуатацию, сервисное и техническое обслуживание должны выполняться в невзрывоопасной атмосфере.



Всегда следите за тем, чтобы насос АТЕХ имел характеристики, подходящие для его использования в опасных зонах, для которых он предназначен, включая зоны АТЕХ, Ex и любые другие опасные зоны, согласно законодательству той страны, в которой установлено данное оборудование. Двигатели Exd имеют право устанавливать только квалифицированные специалисты по Exd.



Основная защита оператора от движущихся деталей насоса обеспечивается крышкой насосной головки. Обратите внимание, что на разных типах насосной головки используются разные крышки головок.



Внутри насосной головки имеются движущиеся детали. Перед тем как открыть крышку головки, проследите за выполнением следующих правил техники безопасности:

1. Следите за тем, чтобы любой привод, подсоединяемый к головке, был изолирован от источников электропитания и сжатого воздуха.
2. Убедитесь в том, что в трубопроводе нет повышенного давления
3. Если испорчена трубка, убедитесь в том, что вся жидкость из насосной головки слита в соответствующий сосуд, контейнер или в дренажную систему
4. Убедитесь в том, что головка изолирована от источника рабочей среды
5. Обязательно надевайте соответствующее защитное снаряжение



7 Технические характеристики насоса

Рейтинг АТЕХ	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Рабочая температура	от 5С до 40С (от 41F до 104F)
Температура хранения	от -40С до 70С (от -40F до 158F)
Влажность (без конденсации)	35% - 80%
Напряжение питания	См. на паспортной табличке двигателя
Потребляемая мощность	См. на паспортной табличке двигателя
IP	См. на паспортной табличке двигателя
Уровень шума	< 70dB (A) @ 1m
Уровень шума dB (серия 700)	< 85dB (A) @ 1m
Диапазон регулирования	См. на паспортной табличке насоса

Примечание: Если технические характеристики указаны в нескольких руководствах по эксплуатации, следует учитывать самые низкие технические характеристики.

Чтобы получить более подробную информацию, обратитесь в представительство компании Watson-Marlow.

8 Потенциальные опасности для насоса

В рамках требований АТЕХ 2014/34/EU были определены и подвергнуты оценке риска все потенциальные опасности, включая ожидаемые неисправности. Для предотвращения опасности этих источников возгорания был внесен ряд изменений. В дополнение к техническим изменениям, эти поправки включают в себя комментарии к данным инструкциям по эксплуатации, в которых говорится о том, как правильно использовать оборудование в опасных местах.

Известные источники взгорания насосной головки

Температура поверхности роликов и шпинделей

Разрыв трубки и последующее разлитие перекачиваемой среды

Механическая неисправность ступицы ротора

Экзотермическая химическая реакция

Электростатический разряд

Выход из строя подшипника

Выход из строя шпинделя

Что касается двигателя и редуктора, пожалуйста, обратитесь к входящим в комплект инструкциям производителя.

9 Установка

Предварительные проверки



ОПАСНО! - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Если не осмотреть головку насоса на наличие повреждений или не проверить данные маркировки ATEX, это может привести к пожару или взрыву.

Проверьте маркировку на насосной головке и убедитесь в том, что тип насоса и маркировка ATEX соответствуют информации, указанной на плане установки или машины.

Убедитесь в наличии всех компонентов. Осмотрите компоненты на предмет повреждений, полученных при перевозке. В случае обнаружения недостающих или поврежденных компонентов, немедленно обратитесь в представительство компании Watson-Marlow.

Механический монтаж



Фундаментальные работы, связанные с подъемом, транспортировкой, монтажом, вводом в эксплуатацию, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, имеют право выполнять только квалифицированные специалисты. На время выполнения таких работ устройство должно быть отключено от источника питания. Двигатель должен быть защищен от случайного запуска.



Вес некоторых насосов составляет более 18 кг (точный вес зависит от модели насоса и головки, см. маркировку). Подъем устройства необходимо осуществлять в соответствии со стандартными правилами техники безопасности и охраны труда.



Опасность взрыва. Невыполнение требований может привести к серьезным или даже смертельным травмам.

Все работы, например, транспортировка, хранение, установка, подключение, ввод в эксплуатацию, сервисное и техническое обслуживание должны выполняться в невзрывоопасной атмосфере.

Поместите насос на плоскую горизонтальную плоскость, не испытывающую вибраций, и убедитесь в свободной циркуляции воздуха вокруг насоса. Убедитесь в том, что перед впускным портом и за выпускными портами головки имеется прямой участок трубки длиной 0,5 м.

Если насос на момент поставки не был закреплен на подставке, его необходимо привинтить к подходящему основанию, воспользовавшись отверстиями для болтов, указанными в руководствах по эксплуатации двигателя и редуктора.

За дальнейшими инструкциями по установке двигателя и редуктора обратитесь к инструкциям производителя.

Все головки, имеющие рейтинг Watson-Marlow ATEX, оснащены средствами для предупреждения накопления электростатического заряда и его рассеяния. Для того, чтобы электростатический заряд рассеивался эффективно, необходим достаточный электрический контакт между головкой и должным образом закрепленным приводом.

Крайне важно, чтобы насосы ATEX серий 500, 600 и 700 были заземлены. Крышка насосной головки, трек, редуктор, двигатель и основание (если оно используется) уже оснащены заземляющими шинами. Пользователь обязан убедиться в том, что эти заземляющие шины подсоединены к подходящей точке заземления при установке.

Можно проверить эффективность любого заземления, измерив его электрическое сопротивление. **Для обеспечения надежного рассеивания статического электричества максимальное сопротивление между упомянутой выше точкой заземления и землей не должно превышать 1 МОм.**

Перистальтическая трубка обладает изолирующими свойствами, поэтому ее использование должно быть ограничено длиной головки. В любых частях системы допускается использование только заземленных, проводящих компонентов трубопроводов.

Двигатель переменного тока / пневматический двигатель

Обратитесь к инструкциям производителя, поставляемых в комплекте с сертифицированным двигателем ATEX.

9.1 Что нужно и чего нельзя делать

Нельзя устанавливать насос в тесных местах, не обеспечив необходимый поток воздуха вокруг него.

Нужно, чтобы трубки всасывания и нагнетания были как можно более короткими и прямыми, и пролегли по кратчайшему пути. При необходимости изгибов трубок, обеспечивайте большие радиусы изгибов, в четыре и более раз превышающие внутренний диаметр трубок. Убедитесь, что трубки и крепления в системе трубопроводов были рассчитаны на ожидаемое эксплуатационное давление. Избегайте применения в системе, особенно со стороны всасывания, переходников и трубок с меньшим внутренним диаметром, чем у трубки в насосной головке. Никакие клапаны в трубопроводе (как правиль, они не нужны) не должны ограничивать поток. Все клапаны/вентили в трубопроводе должны быть открыты во время работы насоса.

Нужно, чтобы диаметр линии всасывания и нагнетания был равен или превышал диаметр установленной в головке трубки. При перекачке вязкой рабочей среды внутренний диаметр трубок системы трубопроводов должен быть в несколько раз больше внутреннего диаметра трубок в насосе.

Нужно убедиться в том, что трубопроводы всасывания и нагнетания рабочей среды пригодны для использования в опасных условиях, в которых работает насос, и не допускают накопления электростатического заряда.

Нужно, чтобы, по возможности, насос был установлен на уровне перекачиваемой жидкости или чуть ниже. Это позволит добиться максимальной производительности за счет работы насоса под залив.

Нужно следить за тем, чтобы направляющая головки насоса и все движущиеся части были чистыми и не имели загрязнений и мусора.

Нужно, чтобы при перекачивании вязких жидкостей поток шел с меньшей скоростью. При всасывании путем залива всегда увеличивается производительность насоса, особенно при перекачивании вязких материалов.

Нужно, чтобы длина перистальтической трубки была ограничена длиной отрезка, примыкающего к головке, потому что перистальтическая трубка обладает изолирующими свойствами. Для определения того, какие трубки Watson-Marlow подходят для использования в опасных средах, были проведены электростатические испытания. За дополнительной информацией обратитесь к руководству пользователя головки. В любых частях системы допускается использование только заземленных, проводящих компонентов трубопроводов.

При использовании непрерывных трубок из Margrene или Bioprene, после первых 30 минут работы повторно натяните трубку.

Выбор трубки: В качестве руководства можно использовать списки химической совместимости, опубликованные компанией Watson-Marlow. Если у вас есть сомнения относительно совместимости материала трубки и рабочей жидкости, обратитесь в компанию Watson-Marlow и запросите карту выбора образцов трубок для проведения погружных испытаний.

10 Запуск

Если устройство поставляется с интегрированным воздушным фильтром, лубрикантом и регулятором, обратитесь к входящим в комплект поставки инструкциям производителя, а также к рекомендациям, приведенным в руководстве по эксплуатации пневматического двигателя.

О том, как правильно установить головку и как ею пользоваться, вы можете прочитать в инструкциях по эксплуатации головки.

Перед запуском убедитесь в том, что материал используемой трубки находится в списке, приведенном в руководстве по эксплуатации головки в главе «Особые условия использования для обеспечения безопасной работы - материалы изготовления трубки, подходящие для использования в данном оборудовании».

Устройство обладает функцией самозалива. Время залива насоса сведите к минимуму, так как работа всухую сокращает срок службы трубки.

10.1 Контрольный список для установки во взрывоопасных средах

Перед началом установки во взрывоопасной среде заполните следующий контрольный список. Все действия должны выполняться в соответствии с Директивой 2014/34/EU.

- Проверьте маркировку и конфигурацию насоса и двигателя ATEX. Убедитесь в том, что они соответствуют фактическим условиям установки (см. section 13 "Маркировка ATEX" на странице 20).
- Проверьте температуру окружающей среды в месте установки и возможность поддерживать подходящую температуру окружающей среды. (см. section 7 "Технические характеристики насоса" на странице 13).
- Проверьте место установки и убедитесь в том, что двигатель будет надлежащим образом вентилироваться и что там отсутствуют внешние источники тепла (например, муфты). Температура охлаждающего воздуха не должна превышать 104°F/40°C.
- Проверьте, не поврежден ли насос.
- Убедитесь в том, что установка насоса выполнена надлежащим образом, в соответствии с инструкциями производителей головки, редуктора и двигателя.

11 Диагностика и устранение неполадок

В случае если насос перестанет работать, выполните следующие проверки, чтобы определить, требуется ли сервисное обслуживание.

- Обратитесь к руководству производителя двигателя, чтобы проверить, правильно ли подключен к приводу к сети электропитания и источнику воздуха.
- Проверьте, не застопорилась ли работа насоса из-за неправильного подсоединения трубки.



Любое отклонение от нормальных условий эксплуатации (повышенное энергопотребление, температура, вибрация, шум) или предупреждающие сигналы от контрольного оборудования являются признаками неисправности. Немедленно сообщите об этом ответственному сотруднику отдела обслуживания, чтобы не допустить ухудшения ситуации. В случае сомнений немедленно отключите насос.

12 Техническое обслуживание

Насос следует регулярно чистить, чтобы не допускать скопления пыли, это позволит предотвратить накопление электростатического заряда из-за присутствия пыли. Данный продукт не сертифицирован для использования в запыленных средах ATEX.

Ежемесячно осматривайте заземляющие шины, проверяя их механическую целостность. Электрическую проводимость системы заземления необходимо проверять каждые шесть месяцев.

На изделиях ATEX серии 701 муфту вала каждые шесть месяцев следует проверять на наличие признаков износа зубчатого венца. Если зубчатый венец поврежден, его необходимо заменить. Обратитесь к инструкциям производителя муфты вала.

Необходимо проводить ежемесячный осмотр, чтобы определить, не было ли изделие повреждено, помимо прочего, в связи с неблагоприятными обстоятельствами, вызванными износом компонентов, ослаблением болтов или условиями окружающей среды.

12.1 Техническое обслуживание двигателя переменного тока

Обратитесь к инструкциям производителя, поставляемым в комплекте с сертифицированным двигателем ATEX.

12.2 Обслуживание редуктора

Обратитесь к инструкциям производителя, поставляемым в комплекте с редуктором ATEX.

12.3 Техническое обслуживание пневматического (воздушного) двигателя

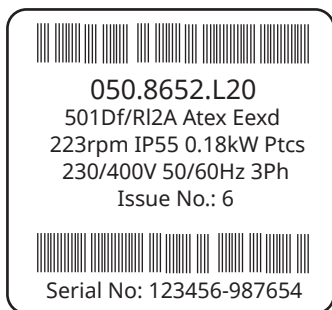
Обратитесь к инструкциям производителя, поставляемых в комплекте с сертифицированным пневматическим двигателем ATEX.

12.4 Техническое обслуживание головки

Обратитесь к руководству по эксплуатации головки ATEX, которое поставляется отдельно для каждой головки.

13 Маркировка ATEX

На корпусе насоса имеются следующие наклейки:



13.1 Шплинт

II	Оборудование группы II для использования над поверхностью земли
2G	Оборудование категории 2G (Газ) - Зона 1
Ex h	Маркировка защиты от воспламенения для механических устройств
IIB	Группа IIB - типичный газ: этилен
T4	Температурная классификация (Газ) $\leq 135^{\circ}\text{C}$
Gb	Группа II (Газ); уровень защиты: высокий
X	Особые условия использования для обеспечения безопасной работы - см. Руководство пользователя головки

14 Расходные материалы

Запасные детали и расходные материалы необходимо заказывать у компании Watson-Marlow pumps или ее официального представителя. Необходимо использовать только запасные детали и расходные материалы Watson-Marlow, чтобы гарантировать постоянное соответствие директиве ATEX.

Политика компании Watson-Marlow заключается в том, чтобы обеспечивать клиента запасными деталями для всех продуктов в течение как минимум 7 лет с момента прекращения производства. Способность осуществлять эту политику не полностью находится под контролем компании Watson-Marlow и не может быть гарантирована, однако мы приложим все усилия для осуществления этой политики.

Обратитесь за помощью в местное представительство Watson-Marlow.

15 Использование в оборудовании для лечения больных - предупреждение

Предупреждение: данные изделия не предназначены для использования в оборудовании для лечения больных.

16 Заявление об ограничении ответственности

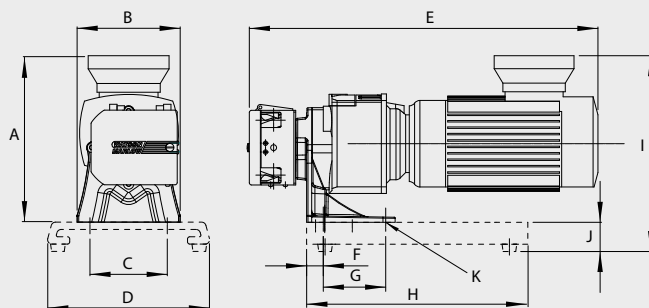
Информация, приведенная в данном руководстве пользователя, насколько нам известно, на момент публикации верна. Однако компания Watson-Marlow Limited не может нести ответственность за любые ошибки или упущения и оставляет за собой право изменять спецификации без предупреждения. Пользователь сам должен проследить за соответствием нашего изделия его задачам. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene являются зарегистрированными торговыми знаками компании Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp является зарегистрированным торговым знаком Alfa Laval Corporate AB.

GORE и STA-PURE являются зарегистрированными торговыми знаками W.L. Gore and Associates.

17 Габаритные размеры

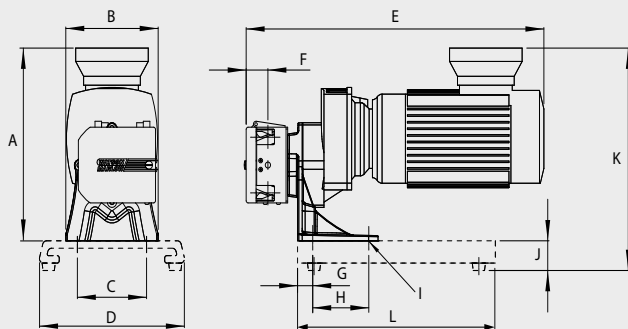
17.1 Габаритные размеры 501CC

501CC ATEX: Двигатель Leroy Somer и редуктор (62 об/мин) (опциональное основание)



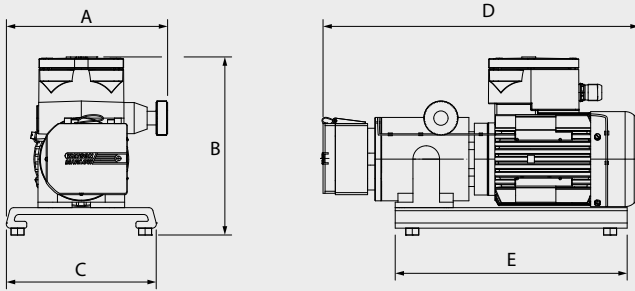
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
мм	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 сквозных отверстия Ø9
дюймы	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 сквозных отверстия Ø0,35

**501CC ATEX: Двигатель Leroy Somer и редуктор (223 об/мин или 281 об/мин)
(опциональное основание)**



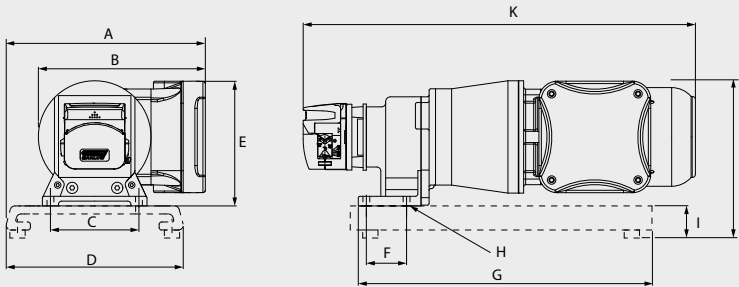
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
мм	284	140	105	220	452	33	23	85	4 сквозных отверстия Ø9	40	324	300
дюймы	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 сквозных отверстия Ø0,35	1,57	12,8	11,8

501CC ATEX: Двигатель 501DV/RLCA и редуктор, механический шариковый вариатор (7-250 об/мин), установка на основании



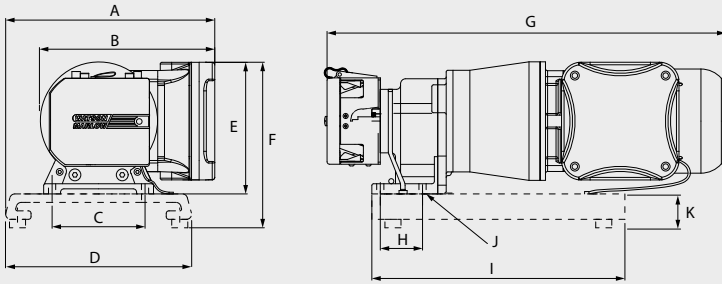
	A	B	C	D	E
мм	235	261	220	463	340
дюймы	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

501DF/DA ATEX: Двигатель Nord и редуктор (опциональное основание)



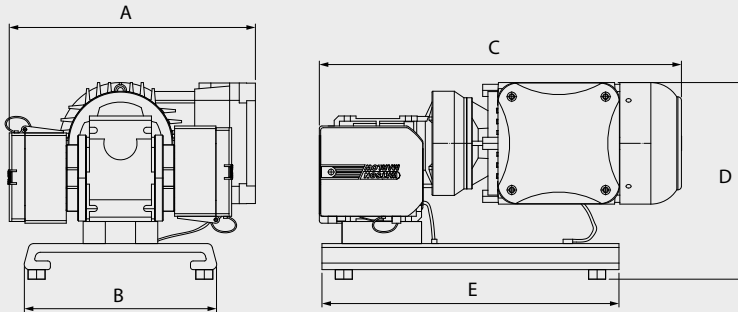
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
мм	247	208	110	220	156	50	375	4 сквозных отверстия Ø8,5	40	196	487
дюймы	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 сквозных отверстия Ø0,35	1,57	7,72	19,2

501DF/RL2C ATEX: Двигатель Nord и редуктор (опциональное основание)



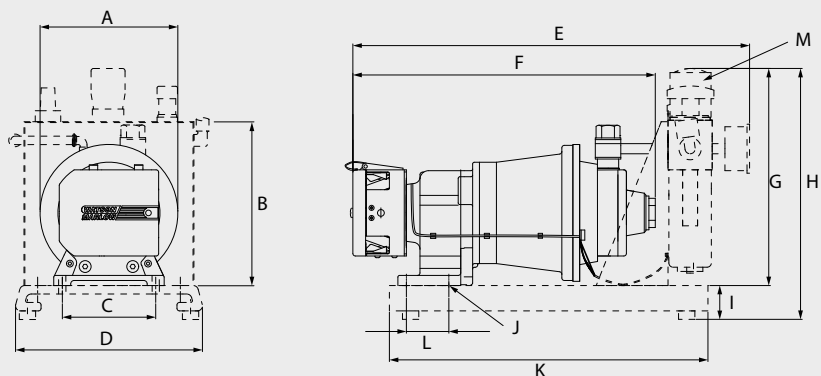
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
мм	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 сквозных отверстия Ø8,5	40
дюймы	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 сквозных отверстия Ø0,35	1,57

501DFX/RL2C ATEX, дуплексный насос: Двигатель Nord и редуктор (опциональное основание)



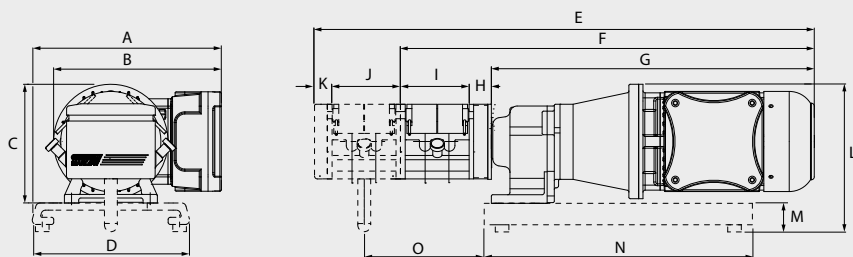
	A	B	C	D	E
мм	282	220	414	226	340
дюймы	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

501DP ATEX, пневматический насос 257 об/мин (опциональное основание и устройство для смазки регулятора фильтра)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
мм	162	190	110	220	467	356	275	315	40
дюймы	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
мм	4 сквозных отверстия Ø8,5	375	50	Примечание: Опциональное устройство для смазки регулятора фильтра подачи воздуха					
дюймы	4 сквозных отверстия Ø0,35	14,8	1,97						

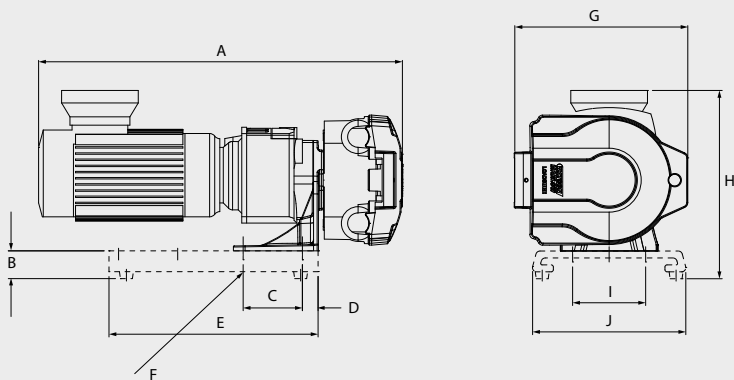
501DF/L ATEX: Двигатель Nord и редуктор (опциональное основание и дополнительная головка)



	A	B	C	D	E	F	G	H
мм	265	217	166	220	700	596	451	25
дюймы	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
мм	102	102	18	206	40	375	168	-
дюймы	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

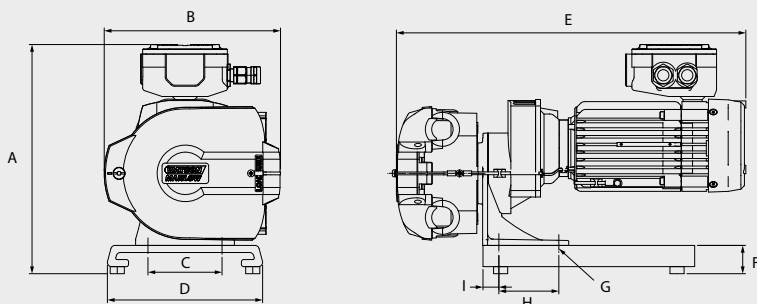
17.2 Габаритные размеры 621CC

621DF/RA ATEX: Двигатель Leroy Somer и редуктор (опциональное основание)



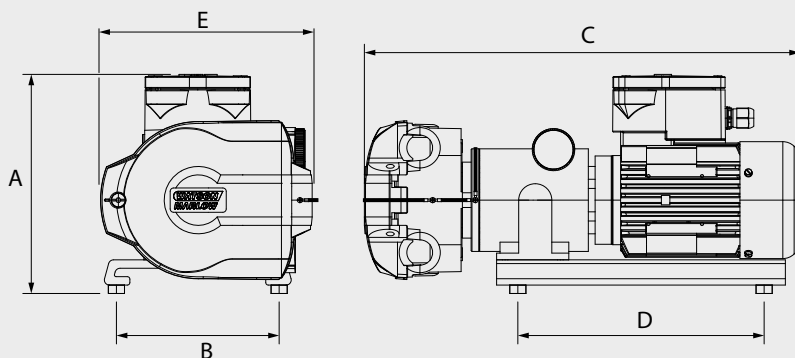
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
мм	522	40	85	23	300	4 сквозных отверстия Ø8,5	250	292	105	220
дюймы	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 сквозных отверстия Ø0,35	9,84	11,5	4,13	8,66

621DF/RA ATEX: Двигатель Leroy Somer и редуктор (опциональное основание)



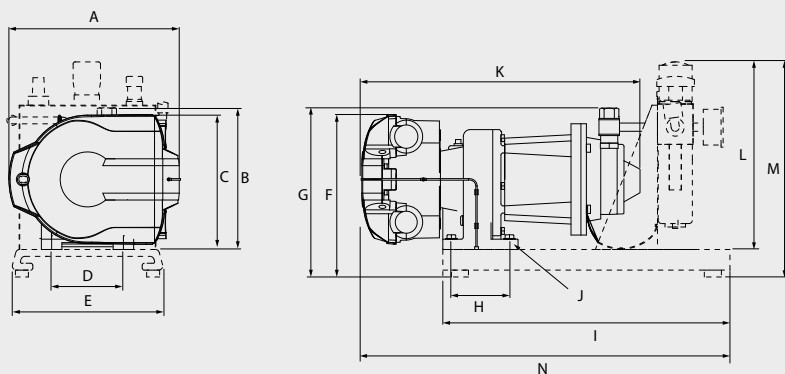
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
мм	324	250	105	220	495	40	4 сквозных отверстия Ø8,5	85	22,5
дюймы	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 сквозных отверстия Ø0,35	3,35	0,89

621DV/RA ATEX: Двигатель Planetroll и редуктор, Механический шариковый вариатор (7-250 об/мин), установка на основании



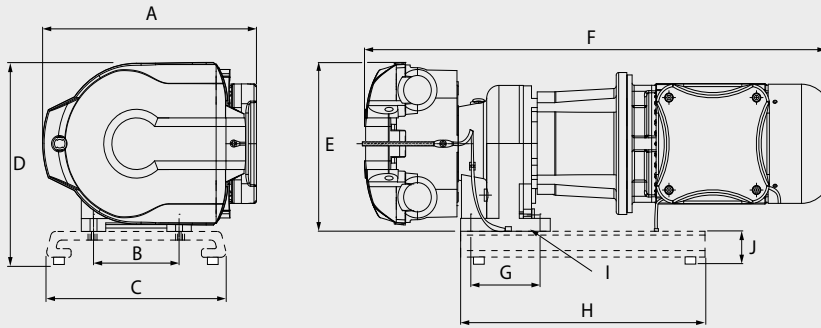
	A	B	C	D	E
мм	261	192	513	290	250
дюймы	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

621DP/RA ATEX, пневматический насос (опциональное основание и устройство смазки регулятора фильтра)



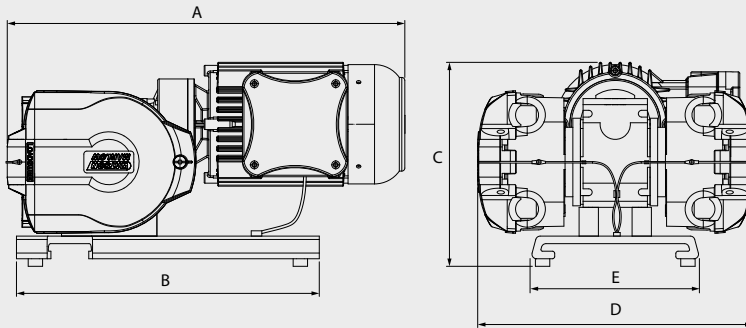
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
мм	250	206	196	105	220	236	246	85	420
дюймы	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
мм	4 сквозных отверстия Ø8,5	408	275	315	540				
дюймы	4 сквозных отверстия Ø0,35	16,1	10,8	12,4	21,3				

621DF/RA ATEX: Двигатель Nord и редуктор (опциональное основание)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
мм	262	105	220	236	196	567	85	300	4 сквозных отверстия Ø8,5	40
дюймы	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 сквозных отверстия Ø0,35	1,57

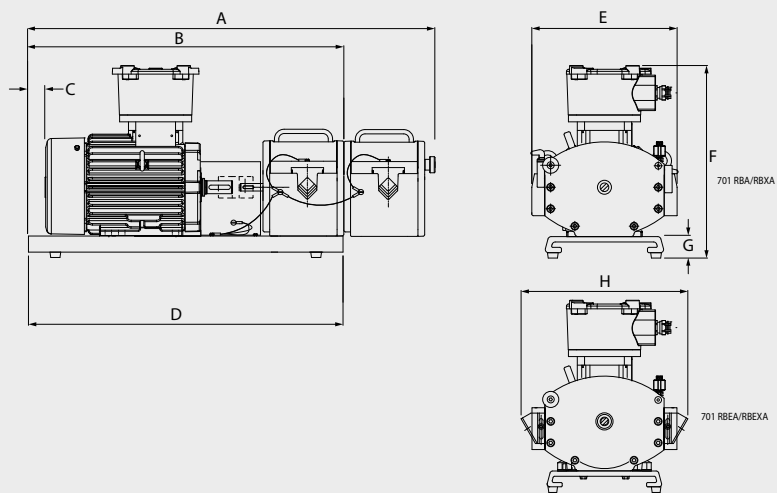
621DFX/RA ATEX, дуплексный насос: Двигатель Nord и редуктор (установка на основании)



	A	B	C	D	E
мм	525	400	270	363	220
дюймы	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

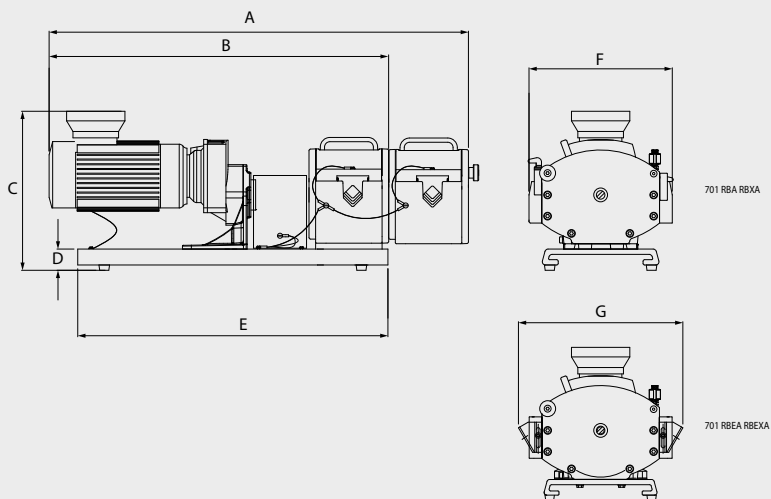
17.3 Габаритные размеры 701CC

**701RBA/RBXА/RBEА/RBEХА АТЕХ: двигатель Leroy Somer и редуктор (360 об/мин)
(установка на основании / опциональная дополнительная головка)**



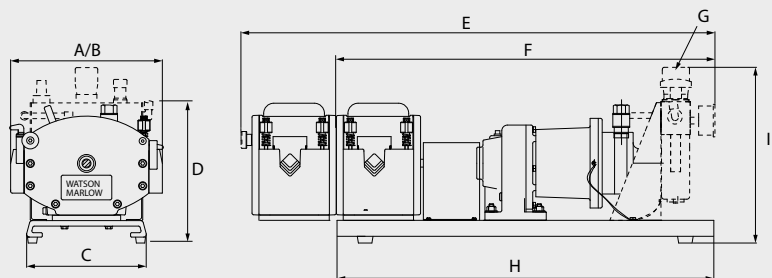
	A	B	C	D	E	F	G	H
мм	755	605	30	585	270	359	40	310
дюймы	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

**701RBA/RBXА/RBEA/RBEХА АTEX: двигатель Leroy Somer и редуктор (112 об/мин)
(опциональная дополнительная головка)**



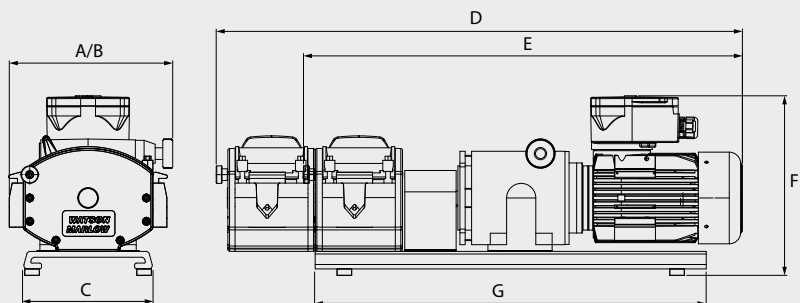
	A	B	C	D	E	F	G
мм	811	661	324	40	585	270	310
дюймы	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

701DPB/RA/RXA ATEX, пневматический насос: 316 об/мин (опциональная дополнительная головка и устройство смазки регулятора фильтра)



	A (701 RBA/RBXА)	B (701 RBEA/RBEXА)	C	D	E	F	G
мм	280	310	220	247	842	692	Примечание: Опциональное устройство для смазки регулятора фильтра подачи воздуха
дюймы	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
	H	I					
мм	670	315					
дюймы	26,4	12,4					

701 АТЕХ, насос с механическим вариатором: 5-300об/мин (опциональная дополнительная головка)



	A (701 RBA/RBXА)	B (701 RBEA/RBEXА)	C	D	E	F	G
мм	280	310	220	902	752	307	670
дюймы	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Материал изготовления

Описание	Материал	Покрытие
Головка АТЕХ	См. руководство пользователя головки	
Редуктор АТЕХ	См. инструкции производителя	
Электродвигатель АТЕХ	См. инструкции производителя	
Пневматический двигатель АТЕХ	См. инструкции производителя	
Устройство АТЕХ для смазки регулятора воздушного фильтра	См. инструкции производителя	
Муфта привода АТЕХ	См. инструкции производителя	

18.1 Детали, произведенные Watson-Marlow

Адаптеры для головки с непосредственным приводом на вал

Описание	Материал	Покрытие
Адаптер 313 с непосредственным приводом на вал	Алюминий	Порошковое покрытие коричнево-серого цвета
Узел адаптера с непосредственным приводом на вал 505L (в комплекте с крышкой)		
Адаптер с непосредственным приводом на вал 501 & 621 [DFX]	Алюминий	Черный анодированный
Механический вариатор адаптера с непосредственным приводом на вал 501 & 621 [DV]		

Компоненты вала привода дуплексного насоса 621 с непосредственным приводом на вал

Описание	Материал	Покрытие
Шплинт	Мягкая сталь	Обычная
Вал	Легированная сталь	Обычная

Основания

Описание	Материал	Покрытие
Основание для насосов серии 501, 621 & 701 CC	Алюминий	Порошковое покрытие коричнево-серого цвета
Основание из нержавеющей стали для насосов серии 501, 621, 701 CC	Нержавеющая сталь марки 304 и 316	Обычная

Дистанцирующие прокладки и монтажные блоки для двигателя (привода)

Описание	Материал	Покрытие
Дистанцирующие прокладки для ножек двигателя (привода) насоса серии 501/621/701	Алюминий	Порошковое покрытие коричнево-серого цвета
Дистанцирующая прокладка из нержавеющей стали для ножек двигателя (привода) насоса серии 501/621/701	Нержавеющая сталь марки 304 и 316	Обычная
Дистанцирующие прокладки для дуплексного насоса серии 501/621 ССР - монтажные блоки	Алюминий	Порошковое покрытие коричнево-серого цвета
Дистанцирующие прокладки из нержавеющей стали для дуплексного насоса серии 501/621 - монтажные блоки	Нержавеющая сталь марки 304 и 316	Обычная
Оptionальный монтажный блок для механического вариатора [DV] насоса серии 501/621	Алюминий	Черный анодированный

Крышки муфты 701

Описание	Материал	Покрытие
Крышка муфты для устройств серии 701	Алюминий	Порошковое покрытие коричнево-серого цвета
Крышка муфты для устройств серии 701	Нержавеющая сталь марки 304 и 316	Обычная
Крышка сливного отверстия головки насоса 701	Алюминий	Обычная
Опорный кронштейн устройства для смазки регулятора фильтра	Алюминий	Порошковое покрытие коричнево-серого цвета
Опорный кронштейн устройства для смазки регулятора фильтра	Нержавеющая сталь марки 304 и 316	Обычная
Оплетка плоского кабеля заземления	Медь	Оловянное покрытие

Описание	Материал	Покрытие
Пневматический двигатель - поворотное колено подачи воздуха - штырьковое	Корпус из нержавеющей стали марки 316L	
Глушитель ограничителя пневматического двигателя [Festo] (Регулирующий клапан потока отработанного воздуха)	Металлокерамика	Пробка с резьбой - деформируемый алюминиевый сплав Регулировочный винт - латунь
Пневматическая трубка [Festo]	Полиуретан	Синий
Пневматический двигатель - редуктор трубопровода подачи воздуха с гнездового 1/2" на штырьковый 1/4"	Латунь	Никелированный

Instrukcja obsługi urządzenia Watson-Marlow 501CC, 621CC i 701 zgodnie z wymogami klasyfikacji ATEX

1 Deklaracja zgodności	3
2 Wprowadzenie	6
3 Opis pompy	7
4 Gwarancja	8
5 Informacje dotyczące zwrotu pompy	9
6 Informacje dotyczące bezpieczeństwa	9
7 Specyfikacja pompy	13
8 Potencjalne zagrożenia ze strony pompy	14
9 Montaż	15
9.1 Zalecenia wykonawcze (co należy i czego nie należy wykonywać)	16
10 Uruchamianie	18
10.1 Lista kontrolna montażu w środowiskach wybuchowych	18
11 Rozwiązywanie problemów	18
12 Konserwacja	19
12.1 Konserwacja silnika AC	19
12.2 Konserwacja przekładni	19
12.3 Konserwacja silnika pneumatycznego	19
12.4 Konserwacja głowicy pompy	19
13 Oznaczenie ATEX	20
13.1 Legenda	20
14 Wymiany	20
15 Zastosowania medyczne - ostrzeżenie	20
16 Ograniczenie odpowiedzialności	21
17 Wymiary	22
17.1 Wymiary 501CC	22
17.2 Wymiary 621CC	28
17.3 Wymiary 701CC	32

18 Materiały konstrukcyjne	36
---	-----------

18.1 Części wyprodukowane przez Watson-Marlow	36
---	----

Instrukcje oryginalne

Instrukcje oryginalne w tym podręczniku zostały napisane w języku angielskim. Inne wersje językowe podręcznika są tłumaczeniem instrukcji oryginalnych

1 Deklaracja zgodności



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 500 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. 501D (F,V,FX,VX,P variants ATEX closed coupled pumps, configured with 501RL(A, 2A, GA,2GA, CA, 2CA, CGA, 2CGA), 505(A, XA, GA), 313(DA, BA, XA, XBA, D2A, D2AK, B2A, X2A, XB2A) or 314(DA, BA, XA, XBA, D2A, B2A, X2A, XB2A) families of ATEX compliant pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
BS EN ISO 80079-36:2016
BS EN ISO 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 600 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 621D (F, V, FX, VX, P variants) ATEX close-coupled pumps, configured with 620RA, 620REA, 620RE4A families of ATEX compliant pumpheads
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU

ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Fimko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company



Watson-Marlow Limited
Falmouth
Cornwall
TR11 4RU
England

EU declaration of conformity

1. 700 Series, ATEX compliant, configured peristaltic pumps.
2. Manufacturer:
Watson Marlow Ltd
Bickland Water Road
Falmouth
TR11 4RU
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. The following models and versions of the 701D (B, FB, VB & PB variant), configured with 701RA, 701REA, 701RXA, 701REXA or 701RGA families of ATEX complaint pumpheads.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
ATEX Directive 2014/34/EU
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EC
ROHS Directive 2011/65/EU
ATEX Rating:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

This declaration applies to the pump when using the Watson-Marlow tubing stated within the pumphead manual and in accordance with the operating instructions provided in the manual. The use of any other tubing material in the pump would invalidate this declaration.

6. Harmonised standards used:
EN 80079-36:2016
EN 80079-37:2016
7. Notified body, SGS Firmko Oy (CE0598), P.O Box 30 FI-00211, Helsinki, Finland, holds a copy of the technical reference file "ATEX-WM", containing full details of the conformity assessment procedure.

Signed for and behalf of:
Watson Marlow Ltd
Falmouth, 31 October 2019

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited
Watson-Marlow Fluid Technology Group Telephone +44 (0) 1326 370370
A Spirax-Sarco Engineering plc company

2 Wprowadzenie

Dyrektywa 2014/34/EU, zwana powszechnie dyrektywą ATEX, nakłada obowiązki na osobę wprowadzającą na rynek na terytorium UE urządzenie do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej.

Wszystkie pompy ATEX Watson-Marlow zaliczone zostały do urządzeń typu II 2G Ex h IIB T4 Gb X w rozumieniu Dyrektywy 2014/34/UE:

- Grupa urządzeń: II
- Kategoria urządzeń: 2
- Środowisko: G
- Koncepcje ochrony mechanicznej: EX h
- Grupa gazów: IIB
- Klasa temperatury: T4
- Poziom ochrony sprzętu: Gb
- Specjalne ograniczenia eksploatacyjne: X (zapoznaj się z dokumentacją techniczno-ruchową głowicy pompy)

„Kategoria 2 urządzeń obejmuje urządzenia zaprojektowane tak, aby mogły funkcjonować zgodnie z parametrami eksploatacyjnymi określonymi przez producenta oraz zagwarantować wysoki poziom ochrony.

Urządzenia należące do tej kategorii są przeznaczone do użytku w obszarach, w których mogą sporadycznie wystąpić atmosfery wybuchowe spowodowane obecnością gazów, oparów, mgieł lub mieszanek powietrza i pyłów. Środki ochrony powiązane z urządzeniami tej kategorii zapewniają wymagany poziom ochrony nawet w przypadku często występujących zakłóceń lub awarii sprzętu, które muszą zwykle być brane pod uwagę”.

Pompy Watson- Marlow nie mogą być używane w wyrobiskach podziemnych kopalń i w częściach instalacji powierzchniowych tych kopalń, zagrożonych występowaniem gazu kopalnianego lub pyłu palnego.

Zgodnie z treścią dyrektywy w przypadku połączenia ze sobą co najmniej dwóch urządzeń klasy ATEX klasyfikacja całego zespołu jest taka sama jak pojedynczego urządzenia o najniższej kategorii.

Wszystkie opisane w niniejszej instrukcji pompy marki Watson-Marlow zgodne z klasyfikacją ATEX są przeznaczone wyłącznie do użytku w środowisku gazowym.

Jeśli masz wątpliwości odnośnie do znaczenia klasyfikacji ATEX, zapoznaj się section 13 "Oznaczenie ATEX" na stronie 20 lub skontaktuj się z przedstawicielem firmy Watson-Marlow. Przedstawiciele firmy Watson-Marlow oferują doradztwo w zakresie dopuszczeń produktów oraz ich zgodności z klasyfikacjami, ale nie świadczą usług związanych z ocenami ani zaleceniami dotyczącymi tego, który produkt może być odpowiedni do wykorzystania w niebezpiecznych instalacjach użytkowników końcowych. Potwierdzenie, że klasa ATEX urządzenia spełnia wymagania danej instalacji, leży wyłącznie w gestii użytkownika końcowego lub jego wykwalifikowanego przedstawiciela.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! ZAGROŻENIE WYBUCHEM

Sprzęt dobrany nieprawidłowo pod względem klasyfikacji ATEX może spowodować pożar lub wybuch.

3 Opis pompy

Przemysłowe pompy monoblokowe ATEX z wbudowanymi standardowymi silnikami ATEX i głowicami pompy ATEX firmy Watson-Marlow. Wersje z jedną głowicą pompy dostępne są standardowo z różnymi stałymi zdawczymi prędkościami obrotowymi.

Zależnie od indywidualnych wymagań można dobrać dalsze opcje, takie jak prędkość obrotowa napędu, ustawienie głowicy pompy lub napędu oraz powłoki lub wykończenia powierzchni.

Przyjmowane są także zamówienia na inne napędy, jak silniki pneumatyczne, głowice pompy duplex oraz wariatory mechaniczne. Dalszych informacji udzielają lokalni przedstawiciele Watson-Marlow.

4 Gwarancja

Firma Watson- Marlow Ltd („Watson- Marlow”) gwarantuje, że produkt ten jest wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres dwa lat (jeden rok w przypadku silników pneumatycznych) od daty dostawy w warunkach normalnego użytkowania i obsługi.

Określenie zakresu odpowiedzialności firmy Watson-Marlow oraz rodzaju zadośćuczynienia za straty klienta wynikające z zakupu jakiegokolwiek produktu marki Watson-Marlow pozostaje w sferze uznania firmy Watson-Marlow, a możliwe środki obejmować będą naprawę, wymianę lub zwrot ceny zakupu.

Jeżeli nie uzgodniono inaczej na piśmie, niniejsza gwarancja ogranicza się do kraju, w którym dokonano zakupu produktu.

Żaden pracownik, agent ani przedstawiciel firmy Watson-Marlow nie ma prawa pociągać firmy Watson-Marlow do żadnej innej odpowiedzialności niż zakres powyższy, chyba że w formie pisemnej, w oparciu o dokument podpisany przez dyrektora firmy Watson-Marlow. Firma Watson-Marlow nie gwarantuje przydatności produktów do określonego celu.

W żadnym przypadku:

- i. I. koszty zadośćuczynienia klienta nie przekroczą ceny zakupu produktu,
- ii. firma Watson-Marlow nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szczególne, pośrednie, przypadkowe, wtórne lub przykładowe szkody, jakkolwiek zachodzące, nawet jeśli firma Watson-Marlow zostanie powiadomiona o możliwości wystąpienia ww. szkód.

Firma Watson-Marlow nie ponosi odpowiedzialności za żadne straty, szkody lub wydatki bezpośrednio lub pośrednio związane lub wynikające z użytkowania jej produktów, włącznie ze zniszczeniami lub uszkodzeniami innych produktów, urządzeń, budynków, czy mienia. Firma Watson-Marlow nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikowe, włącznie z m.in. utratą zysków, niedogodnościami, utratą czasu, utratą pompowanego produktu czy utratą produkcji.

Gwarancja ta nie stanowi zobowiązania firmy Watson-Marlow do ponoszenia jakichkolwiek kosztów demontażu, instalacji, transportu, czy jakichkolwiek innych opłat wynikłych w związku z roszczeniem gwarancyjnym.

Firma Watson-Marlow nie odpowiada za uszkodzenia powstałe podczas transportu zwracanych elementów.

Warunki

- o Produkty muszą zostać zwrócone zgodnie z wcześniejszymi uzgodnieniami z firmą Watson-Marlow lub do centrum serwisowego zatwierdzonego przez Watson-Marlow.
- o Wszystkie naprawy i modyfikacje muszą zostać wykonane przez firmę Watson-Marlow Ltd lub zatwierdzone centrum serwisowe Watson-Marlow, lub wykonane za wyraźną pisemną zgodą Watson-Marlow, podpisaną przez kierownika lub dyrektora Watson-Marlow.
- o Wszelkie kontrole zdalne lub podłączenia systemu muszą zostać wykonane zgodnie z zaleceniami firmy Watson-Marlow.
- o Wszystkie systemy PROFIBUS mogą być instalowane i certyfikowane wyłącznie przez autoryzowanego technika instalacji PROFIBUS.

Wyjątki

- Materiały eksploatacyjne, w tym węże i elementy pompujące, nie są objęte gwarancją.
- Rolki głowic pompy nie są objęte gwarancją.
- Naprawy i serwis wymagane z powodu normalnego zużycia w ramach eksploatacji lub braku należytej i właściwej konserwacji nie są objęte gwarancją.
- Nieobjęte gwarancją są produkty, które – w ocenie firmy Watson-Marlow – zostały naruszone, niewłaściwie użyte, uległy celowemu lub przypadkowemu uszkodzeniu bądź zaniedbaniu.
- Uszkodzenia spowodowane udarem elektrycznym nie są objęte gwarancją.
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym okablowaniem lub okablowaniem nieodpowiadającym normom albo o zbyt niskiej jakości nie są objęte gwarancją.
- Uszkodzenia spowodowane atakiem chemicznym nie są objęte gwarancją.
- Urządzenia pomocnicze, takie jak wykrywacze nieszczelności, nie są objęte gwarancją.

- Uszkodzenia spowodowane promieniowaniem ultrafioletowym lub bezpośrednim światłem słonecznym nie są objęte gwarancją.
- Jakakolwiek próba demontażu produktu firmy Watson-Marlow spowoduje unieważnienie gwarancji.

Firma Watson-Marlow zastrzega sobie prawo do zmiany niniejszych warunków w każdej chwili.

5 Informacje dotyczące zwrotu pomp

Zwracane produkty muszą uprzednio zostać gruntownie oczyszczone/odkażone. W celu potwierdzenia tego faktu należy wypełnić deklarację i przesłać ją do nas przed wysłaniem produktu.

Przed zwrotem urządzenia należy przesłać wypełnioną deklarację odkażenia wraz z wyszczególnieniem wszystkich cieczy, które miały styczność z tym urządzeniem.

Po odebraniu tej deklaracji wystawiamy numer autoryzacji zwrotu. Zastrzegamy sobie prawo do umieszczenia w kwantumie lub odmowy przyjęcia każdego urządzenia bez numeru autoryzacji zwrotu.

Dla każdego produktu na odpowiednim formularzu należy sporządzić oddzielną deklarację odkażenia wraz ze wskazaniem lokalizacji, do której ma zostać odesłane urządzenie.

Kopię odpowiedniej deklaracji odkażenia można pobrać ze strony www.wmftg.com/decon w witrynie internetowej firmy Watson-Marlow.

W razie pytań prosimy o skontaktowanie się z lokalnym przedstawicielem firmy Watson-Marlow pod adresem www.wmftg.com/contact.

6 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Więcej informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania głowicy pompy zawierają zasady bezpieczeństwa głowicy pompy.

Głowice pompy 313 klasy ATEX	PB0353
Głowice pompy 501RL klasy ATEX	PB0346
Głowice pompy 505 klasy ATEX	PB0379
Głowice pompy 620 klasy ATEX	PB0347
Głowice pompy 701 klasy ATEX	PB0348

Niniejsze informacje dotyczące bezpieczeństwa powinny być uwzględniane łącznie z pozostałą treścią niniejszej instrukcji obsługi.

Ze względów bezpieczeństwa niniejsza pompa i jej głowica powinny być używane wyłącznie przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników, którzy zapoznali się z tą instrukcją, zrozumieli jej treść i przeanalizowali wszystkie wymienione w niej zagrożenia. Jeśli pompa będzie używana w sposób inny niż wskazany przez firmę Watson-Marlow Ltd, zabezpieczenia pompy mogą nie zadziałać prawidłowo. Każda osoba uczestnicząca w instalacji lub konserwacji tego urządzenia powinna posiadać pełne kwalifikacje do wykonywania takich prac. W Wielkiej Brytanii osoba taka powinna również znać przepisy brytyjskiej ustawy o bezpieczeństwie i higienie pracy (Health and Safety at Work Act) z 1974 r.



Niniejszy symbol umieszczony na pompie i występujący w niniejszej instrukcji obsługi oznacza: „Uwaga!”. Więcej informacji można znaleźć w dołączonej dokumentacji.



Niniejszy symbol umieszczony na pompie i występujący w niniejszej instrukcji obsługi oznacza: „Nie zbliżać palców do części ruchomych”.



Niniejszy symbol umieszczony na pompie i występujący w niniejszej instrukcji obsługi oznacza: „Uwaga! Gorąca powierzchnia”.



Niniejszy symbol umieszczony na pompie i występujący w niniejszej instrukcji obsługi, oznacza: Uwaga! Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.



Niniejszy symbol umieszczony na pompie i występujący w niniejszej instrukcji obsługi oznacza: „Stosować środki ochrony indywidualnej (PPE)”.



Ten produkt należy utylizować zgodnie z wymogami dyrektywy UE dotyczącej zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).
Ten produkt należy utylizować zgodnie z wymogami dyrektywy UE dotyczącej zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).



Podstawowe prace związane z podnoszeniem, transportem, instalacją, uruchomieniem, konserwacją i naprawą powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników. Podczas wykonywania prac urządzenie musi być odłączone od zasilania sieciowego. Silnik musi być zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem.



Niektóre pompy ważą więcej niż 18 kg (dokładna masa zależy od modelu i głowicy – patrz pompa). Przy podnoszeniu pompy należy przestrzegać standardowych zasad BHP.

Ta pompa może być używana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

W celu ułatwienia obsługi i konserwacji należy zapewnić stały dostęp do pompy. Punkty dostępu nie mogą być ograniczone przeszkodami ani zablokowane. Do pompy nie wolno montować żadnych urządzeń innych niż te, które zostały przetestowane i zatwierdzone przez firmę Watson-Marlow. Mogłoby to doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia, za które firma nie ponosi odpowiedzialności.



Jeżeli planowane jest przetłaczanie niebezpiecznych płynów, konieczne jest opracowanie i wdrożenie procedur bezpieczeństwa właściwych dla danego płynu i zastosowania, aby zapobiec obrażeniom ciała.



Należy upewnić się, że substancje chemiczne, które będą pompowane, mogą być wykorzystywane z głowicą pompy, smarami (w stosownych przypadkach), przewodami, rurami i złączkami stosowanymi z pompą. Zapoznać się z przewodnikiem po zgodności chemicznej dostępnym na stronie: www.wmftg.com/chemical. Jeśli pompa ma służyć do tłoczenia jakiegokolwiek innego środka chemicznego, prosimy o kontakt z firmą Watson-Marlow w celu potwierdzenia zgodności.



Zagrożenie wybuchem. Nieprzestrzeganie zasad może spowodować ciężkie lub nawet śmiertelne obrażenia.

Wszystkie prace, związane np. z transportem, magazynowaniem, instalacją, podłączaniem, uruchomieniem, serwisem i konserwacją, muszą być prowadzone w atmosferze niewybuchowej.



Należy upewnić się, że zespół pompy ATEX przystosowany jest do eksploatacji w strefie niebezpiecznej, w której ma być użytkowany, w tym z uwzględnieniem wymogów Dyrektywy ATEX (Ex) i wszelkich innych przepisów dotyczących stref niebezpiecznych obowiązujących w kraju instalacji. Silniki klasy Exd powinny być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zaznajomiony z wymogami tej klasy.



Podstawowe zabezpieczenie operatora przed obracającymi się częściami pompy stanowi osłona głowicy pompy. Osłony głowicy pompy różnią się w zależności od typu głowicy pompy.

Wewnątrz głowicy pompy znajdują się poruszające się części. Przed otwarciem osłony głowicy pompy należy sprawdzić, czy zastosowano się do następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa:



1. Upewnij się, że każdy podłączony do głowicy pompy napęd silnikowy jest odłączony od źródła zasilania elektrycznego lub sprężonego powietrza.



2. W instalacji rurowej nie ma ciśnienia.

3. W przypadku uszkodzenia węża cała ciecz znajdująca się w głowicy pompy została odprowadzona do odpowiedniego naczynia lub pojemnika bądź spuszczonea.

4. Głowica pompy jest odłączona od źródła zasilania cieczą.

5. Zastosowano odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE).

7 Specyfikacja pompy

Ocena wg klasyfikacji ATEX	II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Temperatura robocza	od 5°C do 40°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do 70°C
Wilgotność (bez skraplania)	35% do 80%
Napięcie zasilania	Patrz tabliczka znamionowa silnika
Pobór mocy	Patrz tabliczka znamionowa silnika
IP	Patrz tabliczka znamionowa silnika
Hałas	< 70dB (A) @ 1m
Hałas (seria 700)	< 85dB (A) @ 1m
Zakres sterowania	Patrz tabliczka znamionowa pompy

Uwaga: jeśli specyfikacje zostały podane w więcej niż jednej instrukcji obsługi, należy przestrzegać najniższych wartości.

Więcej informacji można uzyskać u przedstawiciela firmy Watson-Marlow.

8 Potencjalne zagrożenia ze strony pompy

W ramach dostosowania do wymagań Dyrektywy ATEX 2014/34/UE zidentyfikowano wszystkie potencjalne zagrożenia, w tym oczekiwane usterki, i poddano je ocenie ryzyka. Wdrożono szereg zmian w celu unieszkodliwienia tych źródeł zapłonu. Oprócz modyfikacji technicznych zmiany te obejmują zapisy zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, określające poprawny sposób użytkowania w miejscach niebezpiecznych.

Rozpoznane źródła zapłonu głowicy pompy

Temperatury powierzchni rolek i wrzecion

Rozlanie się pompowanej cieczy wskutek rozerwania węża

Mechaniczna usterka piasty rotora

Chemiczna reakcja egzotermiczna

Wyładowanie elektrostatyczne

Usterka łożyska

Usterka sprężyny

W sprawie silnika i przekładni należy kierować się otrzymanymi instrukcjami producenta.

9 Montaż

Kontrole wstępne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! ZAGROŻENIE WYBUCHEM

Zaniechanie kontroli zespołu głowicy pompy pod kątem uszkodzeń lub uwzględnienia danych zamieszczonych na etykiecie klasyfikacji ATEX może doprowadzić do pożaru lub wybuchu.

Na podstawie etykiety na pompie należy sprawdzić, czy typ pompy i klasyfikacja ATEX są zgodne z przeznaczeniem instalacji lub maszyny.

Sprawdź, czy wszystkie elementy składowe zostały dostarczone. Sprawdź elementy składowe pod kątem uszkodzeń transportowych. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków lub uszkodzeń niezwłocznie skontaktuj się z przedstawicielem firmy Watson-Marlow.

Montaż mechaniczny



Podstawowe prace związane z podnoszeniem, transportem, instalacją, uruchomieniem, konserwacją i naprawą powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników. Podczas wykonywania prac urządzenie musi być odłączone od zasilania sieciowego. Silnik musi być zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem.



Niektóre pompy ważą więcej niż 18 kg (dokładna masa zależy od modelu i głowicy – patrz pompa). Przy podnoszeniu pompy należy przestrzegać standardowych zasad BHP.



Zagrożenie wybuchem. Nieprzestrzeganie zasad może spowodować ciężkie lub nawet śmiertelne obrażenia.



Wszystkie prace, związane np. z transportem, magazynowaniem, instalacją, podłączaniem, uruchomieniem, serwisem i konserwacją, muszą być prowadzone w atmosferze niewybuchowej.

Postawić pompę na płaskiej, poziomej, odizolowanej od drgań powierzchni umożliwiając swobodny przepływ powietrza dookoła niej. Przed wlotem i wylotami głowicy pompy musi być pozostawione miejsce na węże proste o długości 0,5 m.

Jeśli pompa nie jest fabrycznie zamontowana na płycie podstawy, musi zostać przykręcona do stosownego podłoża za pomocą otworów wskazanych w dokumentacji techniczno-ruchowej silnika i przekładni.

Dalsze instrukcje montażu zawiera dokumentacja producenta silnika i przekładni.

We wszystkich głowicach pompy marki Watson-Marlow zgodnych z klasyfikacją ATEX przewidziano środki zapobiegające i rozpraszające ładunek elektrostatyczny. Aby możliwe było skuteczne rozproszenie ładunku elektrostatycznego, musi istnieć wystarczający kontakt elektryczny między głowicą pompy a odpowiednio uziemionym napędem.

Pompy ATEX serii 500, 600 i 700 muszą być uziemione. Do osłony, przewodnicy, przekładni, silnika i płyty podstawy (o ile występuje) przypięte są fabrycznie paski uziemiające. Użytkownik musi zadbać o przypięcie drugich końców tych pasków do stosownego uziemienia w trakcie montażu.

Sprawdzenie skuteczności dowolnego uziemienia możliwe jest poprzez zmierzenie jego rezystancji. **Maksymalny poziom rezystancji uziemienia ze wskazanego powyżej punktu uziemienia do uziemienia nie może przekraczać 1 MΩ, aby ładunki elektrostatyczne rozpraszane były niezawodnie.**

Wąż perystaltyczny ma właściwości izolacyjne, w związku z czym jego długość powinna być ograniczona do odcinka przylegającego bezpośrednio do głowicy pompy. W pozostałej części instalacji należy wykorzystać uziemione, przewodzące przewody rurowe.

Silnik AC / silnik pneumatyczny

Szczegółowe informacje zawiera instrukcja producenta dołączona do silnika z certyfikatem ATEX.

9.1 Zalecenia wykonawcze (co należy i czego nie należy wykonywać)

Nie umieszczać pompy w ciasnym miejscu z niewystarczającym przepływem powietrza.

Dopilnować, aby węże tłoczny i ssawny były jak najkrótsze i poprowadzone bezpośrednio w jak najprostszej linii. Łuki powinny mieć duży promień: co najmniej cztery razy większy od średnicy przewodu. Dopilnować, aby rury łączące i złącza miały odpowiednie wartości znamionowe dostosowane do przewidywanego ciśnienia w rurociągu. Unikać zwojek rurowych i odcinków węża o mniejszej średnicy od przekroju głowicy pompy – dotyczy to w szczególności instalacji rurowej po stronie ssawnej. Żadne zawory instalacji rurowej nie mogą ograniczać przepływu. Wszystkie zawory na linii przepływu muszą być otwarte, gdy pompa pracuje.

Stosować rury ssawną i tłoczną o przekroju co najmniej równym przekrojowi węża głowicy pompy. Na potrzeby tłoczenia lepkich płynów wykorzystywać przewody rurowe o średnicy wewnętrznej kilkakrotnie większej od średnicy węża pompy.

Upewnij się, że rury zasilające i odprowadzające ciecz w obrębie systemu są odpowiednie z punktu widzenia wymogów środowiska niebezpiecznego, w którym pracuje pompa, i nie powodują akumulacji ładunku elektrostatycznego.

Ustaw pompę w miarę możliwości na wysokości lub nieznacznie poniżej poziomu cieczy, która ma być przetaczana. Zapewni to napływ cieczy na ssaniu i maksymalną wydajność pompowania.

Utrzymuj przewodnicę głowicy pompy i wszystkie jej ruchome części w czystości oraz usuwaj z nich wszelkie zanieczyszczenia i odłamki.

Dopilnuj, aby w przypadku przetłaczania lepkich cieczy pompa pracowała z niską prędkością. Napływ cieczy na ssaniu zwiększa wydajność pompowania, szczególnie w przypadku lepkich materiałów.

Ogranicz długość węży perystaltycznego do odcinka przylegającego bezpośrednio do głowicy pompy, ponieważ ma on właściwości izolacyjne. W celu ustalenia, który węży Watson-Marlow nadaje się do zastosowania w środowiskach niebezpiecznych, przeprowadzono próby elektrostatyczne. Więcej informacji zawiera dokumentacja techniczno-ruchowa głowicy pompy. W pozostałej części instalacji należy wykorzystać uziemione, przewodzące przewody rurowe.

W przypadku korzystania z węży ciągle wykonanego z tworzywa Marprene lub Bioprene po pierwszych 30 minutach pracy należy ponownie naprężyć węży.

Wybór węży: listy zgodności chemicznej w publikacjach Watson-Marlow służą jako wskazówka. W przypadku wątpliwości dotyczących zgodności materiału, z którego wykonany jest węży, oraz wykorzystywanej cieczy, należy zwrócić się do firmy Watson-Marlow z prośbą o kartę próbek węży w celu dokonania prób zanurzeniowych.

10 Uruchamianie

Jeśli w jednostce wbudowany został fabrycznie zespół przygotowania powietrza, należy – oprócz zaleceń zawartych w instrukcji techniczno-ruchowej silnika pneumatycznego – stosować się także do otrzymanych instrukcji producenta tego zespołu.

Więcej informacji dotyczących poprawnego obciążenia i obsługi głowicy pompy zawierają instrukcje obsługi głowicy pompy.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy używany materiał węża wyszczególniono na liście zawartej w sekcji „Specjalne warunki bezpiecznego użytkowania – materiały węża dozwolone do podłączania do tego urządzenia” dokumentacji techniczno-ruchowej głowicy pompy.

Zalewanie jednostki odbywa się samoczynnie, aby zostało dokonane jak najszybciej, ponieważ suchobieg przyspiesza zużycie pompy.

10.1 Lista kontrolna montażu w środowiskach wybuchowych

Przed rozpoczęciem montażu w środowisku wybuchowym należy wypełnić następującą listę kontrolną. Wszystkie czynności muszą zostać wykonane zgodnie z dyrektywą 2014/34/UE.

- Skontrolować etykiety i konfigurację pompy i silnika klasy ATEX. Sprawdzić, czy są one zgodne z rzeczywistymi warunkami instalacji (patrz section 13 "Oznaczenie ATEX" na stronie 20).
- Zmierzyć temperaturę powietrza w miejscu montażu i skontrolować możliwość utrzymania jej w wymaganym zakresie. (patrz section 7 "Specyfikacja pompy" na stronie 13).
- Sprawdzić, czy warunki panujące w miejscu montażu umożliwiają odpowiednią wentylację silnika i czy nie występują w nim zewnętrzne źródła ciepła (np. sprzęgła). Temperatura powietrza chłodzącego nie może przekraczać 104°F/40°C.
- Sprawdzić, czy pompa nie jest uszkodzona.
- Sprawdzić, czy montaż przeprowadzony został prawidłowo, zgodnie z instrukcjami producentów głowicy pompy, przekładni i silnika.

11 Rozwiązywanie problemów

Jeśli pompa nie działa, należy wykonać następujące czynności kontrolne w celu ustalenia, czy wymaga ona serwisowania.

- Na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej producenta silnika sprawdzić, czy zasilanie elektryczne i pneumatyczne podłączone jest poprawnie.
- Sprawdzić, czy pompa nie została zablokowana wskutek niepoprawnego podłączenia węża.



Jakiegokolwiek odstępstwo od normalnych warunków roboczych (zwiększone zużycie energii, temperatura, drgania, hałas) lub sygnały ostrzegawcze emitowane przez wyposażenie monitorujące sugerują wadliwe działanie. Niezwłocznie należy o tym poinformować personel odpowiedzialny za konserwację, aby zapobiec pogorszeniu się sytuacji. W razie wątpliwości natychmiast wyłączyć pompę.

12 Konserwacja

Pompę należy regularnie czyścić, aby nie gromadził się na niej kurz. Zapobiegnie to akumulacji ładunku elektrostatycznego wskutek obecności kurzu. Produkt nie jest dopuszczony do użytku w środowiskach ATEX o wysokim zapyleniu.

Co miesiąc oglądać paski uziemiające w celu sprawdzenia, czy nie są naruszone mechanicznie. Co sześć miesięcy kontrolować przewodność elektryczną systemu uziemienia.

W produktach klasy ATEX z serii 701 sprzęgło wału należy oglądać co sześć miesięcy w celu sprawdzenia, czy na krzyżaku nie są widoczne oznaki zużycia. Jeśli krzyżak jest zużyty, należy go wymienić. Szczegółowe informacje zawierają instrukcje producenta sprzęgła wału.

Co miesiąc należy przeprowadzać oględziny w celu sprawdzenia, czy produkt nie został uszkodzony wskutek np. niesprzyjających warunków roboczych spowodowanych przez zużyte elementy, odkręcone śruby lub czynniki otoczenia.

12.1 Konserwacja silnika AC

Szczegółowe informacje zawiera instrukcja producenta dołączona do silnika z certyfikatem ATEX.

12.2 Konserwacja przekładni

Szczegółowe informacje zawiera instrukcja producenta dołączona do przekładni klasy ATEX.

12.3 Konserwacja silnika pneumatycznego

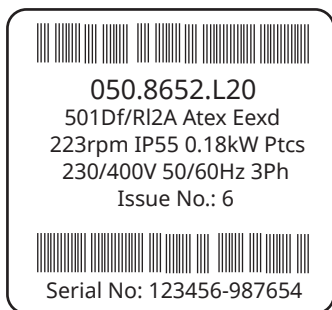
Szczegółowe informacje zawiera instrukcja producenta dołączona do silnika pneumatycznego z certyfikatem ATEX.

12.4 Konserwacja głowicy pompy

Szczegółowe informacje zawiera dostarczona oddzielnie dokumentacja techniczno-ruchowa danej głowicy pompy klasy ATEX.

13 Oznaczenie ATEX

Pompy oznaczone są następującymi etykietami:



13.1 Legenda

II	Grupa II urządzeń przeznaczonych do obszarów naziemnych
2G	Kategoria 2G urządzeń (gaz) – strefa 1
Ex h	Oznaczenie ochrony przed zapłonem dla urządzeń mechanicznych
IIB	Grupa IIB – głównie gaz: etylen
T4	Klasyfikacja temperaturowa (gaz) ≤ 135°C
Gb	Grupa II (gaz); poziom ochrony: wysoki
X	Specjalne warunki bezpiecznego użytkowania – zapoznaj się z dokumentacją techniczno-ruchową głowicy pompy

14 Wymiany

Części zamienne i elementy na wymianę muszą być zamawiane w firmie Watson-Marlow Pumps lub za pośrednictwem jej oficjalnego przedstawiciela. Tylko montaż części zamiennych i elementów na wymianę Watson-Marlow gwarantuje utrzymanie zgodności z dyrektywą ATEX.

Zgodnie z własnymi wewnętrznymi zasadami firma Watson-Marlow utrzymuje zapasy części zamiennych do wszystkich produktów przez co najmniej 7 lat od momentu wycofania ich ze sprzedaży. Choć firma Watson-Marlow dokłada wszelkich starań, aby trzymać się tej zasady, nie gwarantuje dostępności tych części, ponieważ nie zależy to wyłącznie od niej.

Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Watson-Marlow.

15 Zastosowania medyczne – ostrzeżenie

Ostrzeżenie: niniejsze produkty nie są przeznaczone do zastosowań medycznych i nie należy ich wykorzystywać do takich celów.

16 Ograniczenie odpowiedzialności

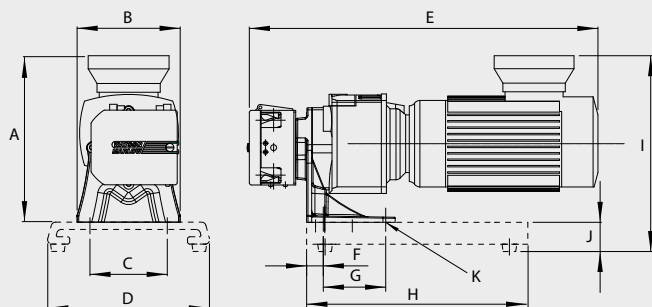
Informacje zawarte w niniejszym dokumencie uważa się za prawdziwe, jednak Watson-Marlow Limited nie bierze odpowiedzialności za występujące błędy i zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacji bez powiadomienia. Odpowiedzialność za zapewnienie przydatności produktu do użytkowania w konkretnym zastosowaniu spoczywa na użytkownikach. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene oraz Marprene są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Alfa Laval Corporate AB.

GORE i STA-PURE są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy W.L. Gore and Associates.

17 Wymiary

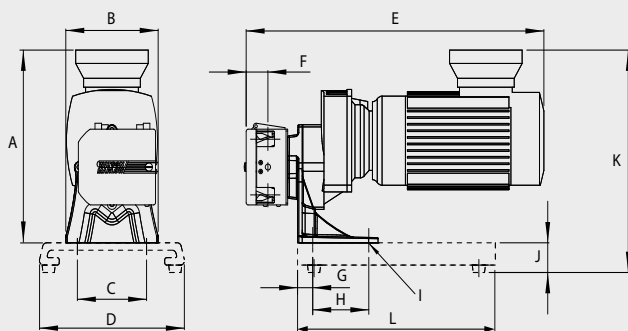
17.1 Wymiary 501CC

501CC ATEX z silnikiem i przekładnią Leroy Somer (62 obr./min) (opcjonalna płyta podstawy)



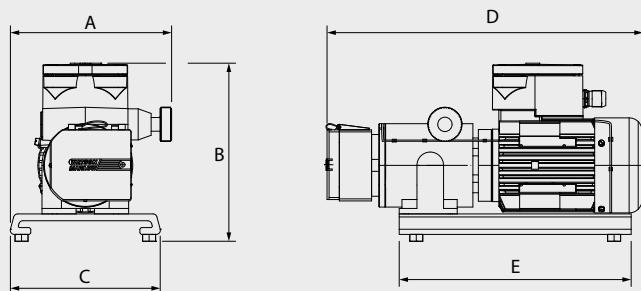
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	252	140	105	220	473	23	85	300	292	40	4 otwory przelot. Ø9
cal	9,92	5,51	4,13	8,66	18,6	0,91	3,35	11,8	11,5	1,57	4 otwory przelot. Ø0,35

**501CC ATEX z silnikiem i przekładnią Leroy Somer (223 obr./min lub 281 obr./min)
(opcjonalna płyta podstawy)**



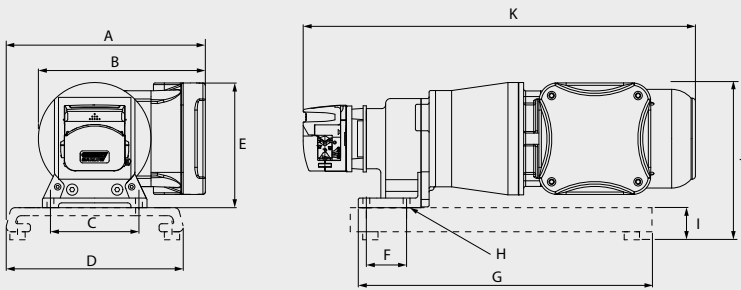
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	284	140	105	220	452	33	23	85	4 otwory przelot. Ø9	40	324	300
cal	11,2	5,51	4,13	8,66	17,8	1,30	0,90	3,34	4 otwory przelot Ø0,35	1,57	12,8	11,8

**501CC ATEX z silnikiem i przekładnią 501DV/RLCA, mechaniczny wariator kulowy (7-250
obr./min), na płycie podstawy**



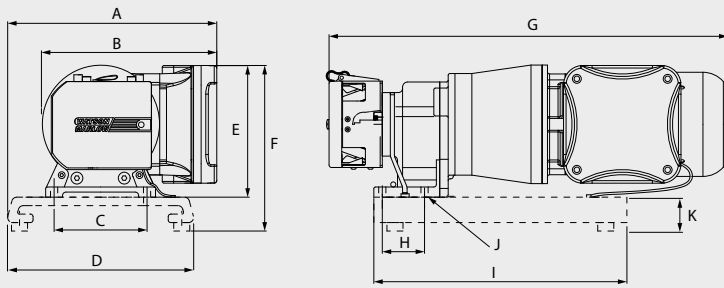
	A	B	C	D	E
mm	235	261	220	463	340
cal	9,25	10,3	8,66	18,2	13,4

501DF/DA ATEX z silnikiem i przekładnią Nord (opcjonalna płyta podstawy)



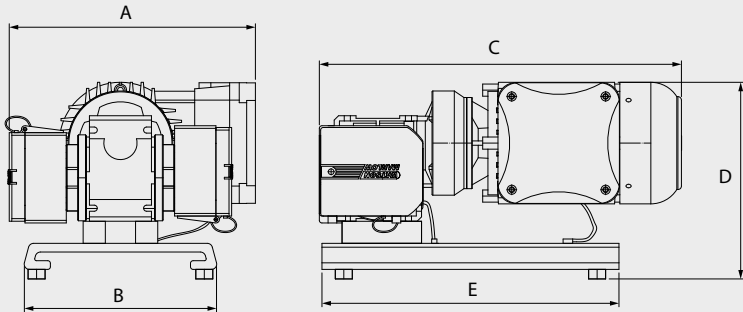
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	50	375	4 otwory przelot. Ø8,5	40	196	487
cal	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	1,97	14,8	4 otwory przelot Ø0,35	1,57	7,72	19,2

501DF/RL2C ATEX z silnikiem i przekładnią Nord (opcjonalna płyta podstawy)



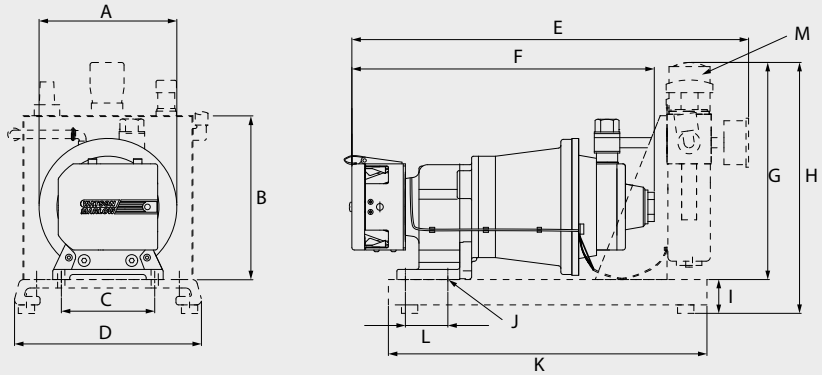
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
mm	247	208	110	220	156	196	472	50	300	4 otwory przelot. Ø8,5	40
cal	9,72	8,19	4,33	8,66	6,14	7,72	18,6	1,97	11,8	4 otwory przelot Ø0,35	1,57

Pompa 501DFX/RL2C ATEX Duplex z silnikiem i przekładnią Nord (na płycie podstawy)



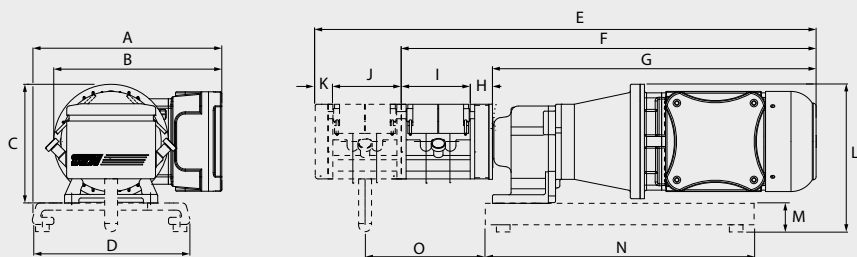
	A	B	C	D	E
mm	282	220	414	226	340
cal	11,1	8,66	16,3	8,90	13,4

Pompa pneumatyczna 501DP ATEX 257 obr./min (płyta podstawy i zespół przygotowania powietrza jako wyposażenie dodatkowe)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	162	190	110	220	467	356	275	315	40
cal	6,38	7,48	4,33	8,66	18,4	14,0	10,8	12,4	1,57
	J	K	L	M					
mm	4 otwory przelot. Ø8,5	375	50	Uwaga: zespół przygotowania powietrza jako wyposażenie dodatkowe					
cal	4 otwory przelot Ø0,35	14,8	1,97						

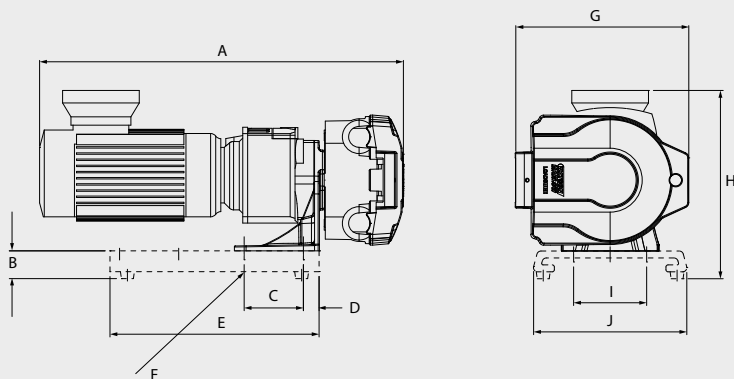
501DF/L ATEX z silnikiem i przekładnią Nord (płyta podstawy i głowica pompy jako wyposażenie dodatkowe)



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	265	217	166	220	700	596	451	25
cal	10,4	8,5	6,5	8,66	27,6	23,5	17,8	0,98
	I	J	K	L	M	N	O	-
mm	102	102	18	206	40	375	168	-
cal	4,01	4,01	0,70	8,11	1,57	14,8	6,61	-

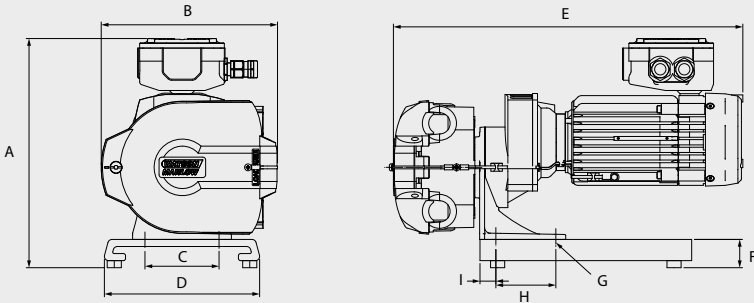
17.2 Wymiary 621CC

621DF/RA ATEX z silnikiem i przekładnią Leroy Somer (opcjonalna płyta podstawy)



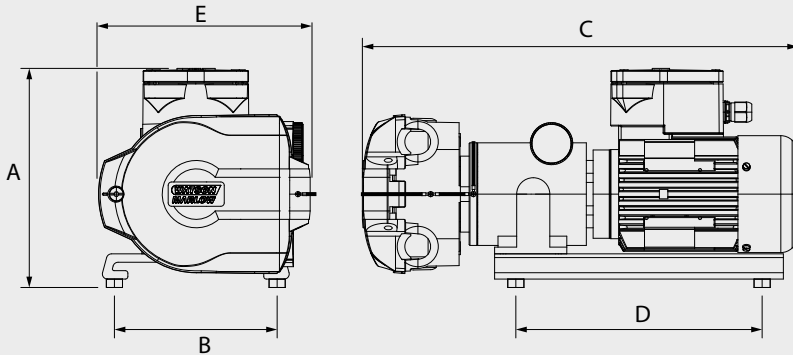
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	522	40	85	23	300	4 otwory przelot. Ø8,5	250	292	105	220
cal	20,6	1,57	3,35	0,91	11,8	4 otwory przelot Ø0,35	9,84	11,5	4,13	8,66

621DF/RA ATEX z silnikiem i przekładnią Leroy Somer (opcjonalna płyta podstawy)



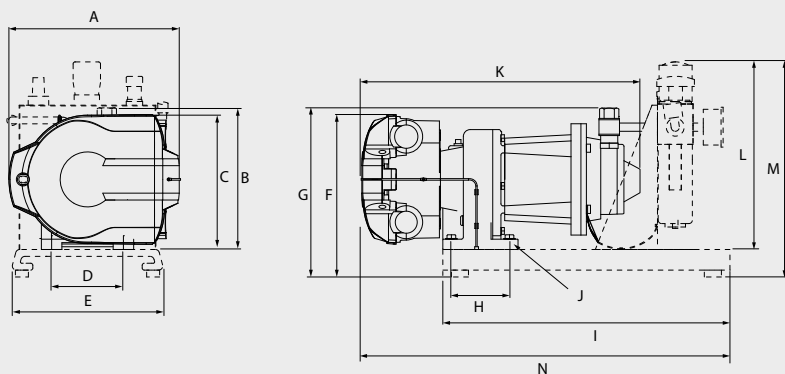
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	324	250	105	220	495	40	4 otwory przelot. Ø8,5	85	22,5
cal	12,7	9,84	4,13	8,66	19,5	1,57	4 otwory przelot Ø0,35	3,35	0,89

621DV/RA ATEX z silnikiem i przekładnią Planetroll, mechaniczny wariator kulowy (7-250 obr./min), na płycie podstawy



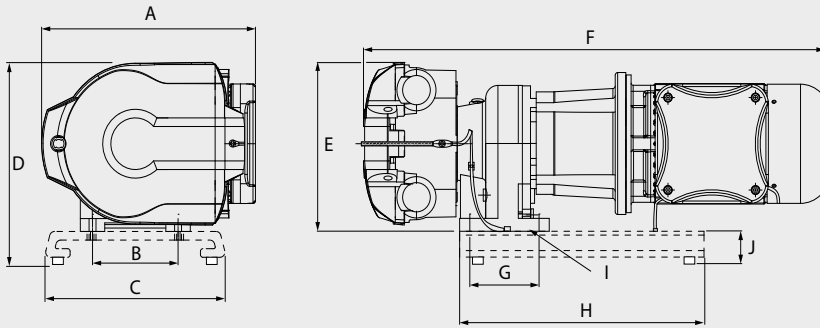
	A	B	C	D	E
mm	261	192	513	290	250
cal	10,3	7,56	20,2	11,4	9,84

Pompa pneumatyczna 621DP/RA ATEX (płyta podstawy i zespół przygotowania powietrza jako wyposażenie dodatkowe)



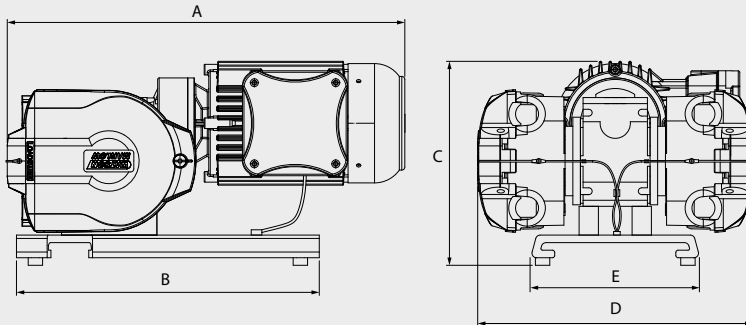
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	250	206	196	105	220	236	246	85	420
cal	9,84	8,11	7,72	4,13	8,66	9,29	9,69	3,35	16,5
	J	K	L	M	N				
mm	4 otwory przelot. Ø8,5	408	275	315	540				
cal	4 otwory przelot Ø0,35	16,1	10,8	12,4	21,3				

621DF/RA ATEX z silnikiem i przekładnią Nord (opcjonalna płyta podstawy)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	262	105	220	236	196	567	85	300	4 otwory przelot. Ø8,5	40
cal	10,3	4,13	8,66	9,29	7,72	22,3	3,35	11,8	4 otwory przelot. Ø0,35	1,57

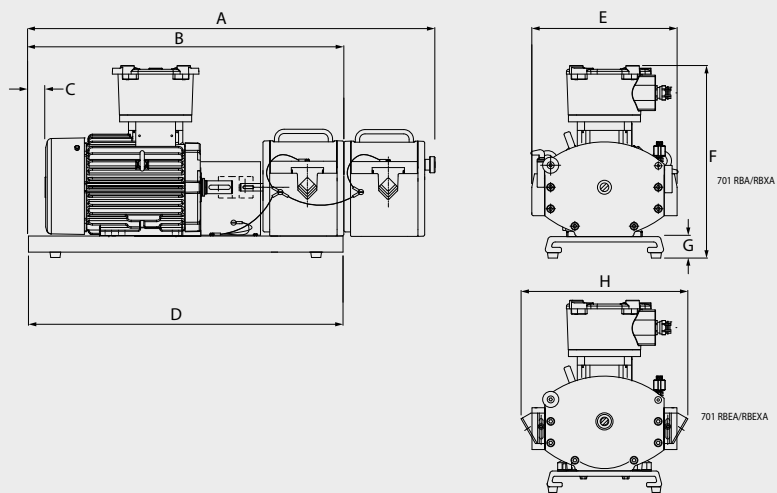
Pompa 621DFX/RA ATEX Duplex z silnikiem i przekładnią Nord (na płycie podstawy)



	A	B	C	D	E
mm	525	400	270	363	220
cal	20,7	15,7	10,6	14,3	8,66

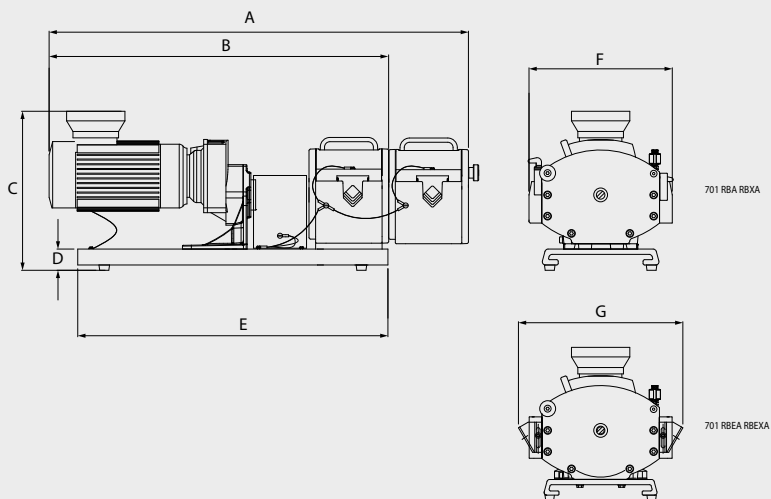
17.3 Wymiary 701CC

701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX z silnikiem i przekładnią Leroy Somer (360 obr./min) (na płycie podstawy / opcjonalna rozszerzająca głowica pompy)



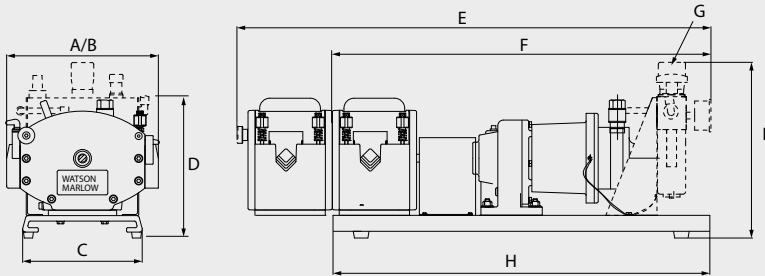
	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	755	605	30	585	270	359	40	310
cal	29,7	23,8	1,18	23,0	10,6	14,1	1,57	12,2

**701RBA/RBXA/RBEA/RBEXA ATEX z silnikiem i przekładnią Leroy Somer (112 obr./min)
(opcjonalna rozszerzająca głowica pompy)**



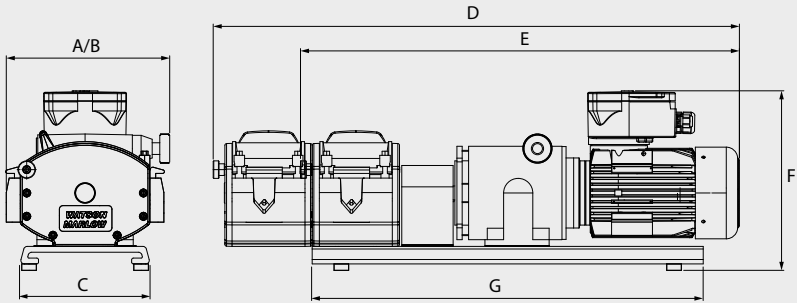
	A	B	C	D	E	F	G
mm	811	661	324	40	585	270	310
cal	31,9	26,0	12,8	1,57	23,03	10,6	12,2

Pompa pneumatyczna 701DPB/RA/RXA ATEX 316 obr./min (rozszerzająca głowica pompy i zespół przygotowania powietrza jako wyposażenie dodatkowe)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	247	842	692	Uwaga: zespół przygotowania powietrza jako wyposażenie dodatkowe
cal	11,0	12,2	8,66	9,72	33,1	27,2	
	H	I					
mm	670	315					
cal	26,4	12,4					

Pompa 701 ATEX z wariatorem mechanicznym 5–300 obr./min (opcjonalna rozszerzająca głowica pompy)



	A (701 RBA/RBXA)	B (701 RBEA/RBEXA)	C	D	E	F	G
mm	280	310	220	902	752	307	670
cal	11,0	12,2	8,66	35,5	29,6	12,1	26,4

18 Materiały konstrukcyjne

Opis	Materiał	Wykończenie
Głowica pompy klasy ATEX		Patrz dokumentacja techniczno-ruchowa głowicy pompy
Przekładnia klasy ATEX		Patrz instrukcje producenta
Silnik elektryczny klasy ATEX		Patrz instrukcje producenta
Silnik pneumatyczny klasy ATEX		Patrz instrukcje producenta
Zespół przygotowania powietrza klasy ATEX		Patrz instrukcje producenta
Sprzęgło wału klasy ATEX		Patrz instrukcje producenta

18.1 Części wyprodukowane przez Watson-Marlow

Monoblokowe adaptory głowicy pompy

Opis	Materiał	Wykończenie
Adapter monoblokowy 313	Aluminium	Szary lakier nakładany proszkowo
Zespół adaptera monoblokowego 505L (z pokrywą)		
Adapter monoblokowy Duplex 501 i 621 [DFX]	Aluminium	Anodowanie na czarno
Adapter monoblokowy z wariatorem mechanicznym 501 i 621 [DV]		

Elementy wału napędowego pompy monoblokowej Duplex 621

Opis	Materiał	Wykończenie
Legenda	Stal miękka	Naturalna powierzchnia
Wał	Stop stali	Naturalna powierzchnia

Płyty podstawy

Opis	Materiał	Wykończenie
Płyta podstawy pomp CC serii 501, 621 i 701	Aluminium	Szary lakier nakładany proszkowo
Płyta podstawy ze stali nierdzewnej pomp CC serii 501, 621 i 701	Stal nierdzewna 304 i 316	Naturalna powierzchnia

Elementy dystansowe i podkładki montażowe silnika (napędu)

Opis	Materiał	Wykończenie
Elementy dystansowe stopy silnika (napędu) serii 501/621/701	Aluminium	Szary lakier nakładany proszkowo
Element dystansowy stopy ze stali nierdzewnej silnika (napędu) serii 501/621/701	Stal nierdzewna 304 i 316	Naturalna powierzchnia
Elementy dystansowe pompy monoblokowej Duplex serii 501/621 — podkładki montażowe	Aluminium	Szary lakier nakładany proszkowo
Elementy dystansowe ze stali nierdzewnej pompy monoblokowej Duplex serii 501/621 — podkładki montażowe	Stal nierdzewna 304 i 316	Naturalna powierzchnia
Podkładka montażowa serii 501/621 z opcjonalnym wariatorem mechanicznym [DV]	Aluminium	Anodowanie na czarno

Pokrywy sprzęgła 701

Opis	Materiał	Wykończenie
Pokrywa sprzęgła do jednostek serii 701	Aluminium	Szary lakier nakładany proszkowo
Pokrywa sprzęgła do jednostek serii 701	Stal nierdzewna 304 i 316	Naturalna powierzchnia
Ośłona spustu głowicy pompy 701	Aluminium	Naturalna powierzchnia
Wspornik zespołu przygotowania powietrza	Aluminium	Szary lakier nakładany proszkowo
Wspornik zespołu przygotowania powietrza	Stal nierdzewna 304 i 316	Naturalna powierzchnia
Płaski kabel uziemiający w oplocie	Miedź	Miękkie cynowanie
Silnik pneumatyczny — kolanko obrotowe męskie dolotowe	Korpus ze stali nierdzewnej 316L	
Tłumik dławiący do silnika pneumatycznego [Festo] (Zawór sterowania przepływem wydechu)	Metal spiekany	Korek gwintowany — kuty stop aluminium
		Śruba regulacyjna — mosiądz

Opis	Materiał	Wykończenie
Wąż pneumatyczny [Festo]	Poliuretan	Niebieski
Silnik pneumatyczny — redukcja dolotowa 1/2 cala żeńskie na 1/4 cala męskie	Mosiądz	Niklowanie