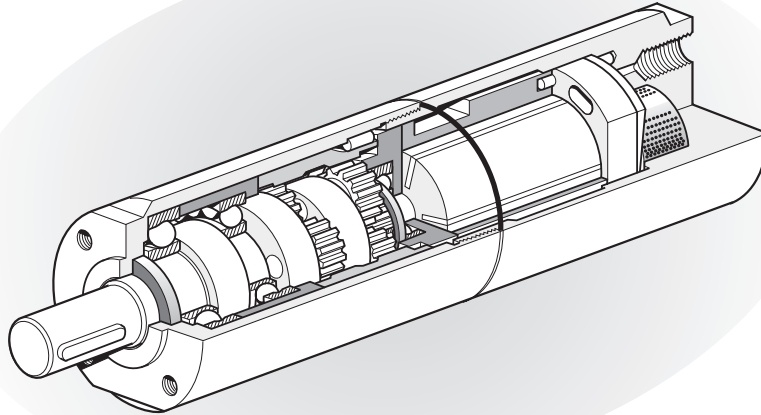


P	1	V	A	S															
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Insert item part number prior to installation
Inscrire la référence de l'appareil avant installation
Vor Einbau Bestell Nr. eintragen



Summary / Table des matières / Inhaltsverzeichnis

UK	Installation instructions for P1VAS motors, English.....	2
FR	Installation des moteurs de la série P1VAS , Français	10
DE	Installationsanweisungen für P1VAS -Motoren, Deutsch.....	18



UK: Disconnect air and electrical supplies before attempting repair or maintenance.

See ISO 4414-1982 for safety requirements covering the installation and use of pneumatic equipment.

FR: Débrancher les connexions pneumatiques et électriques avant réparation ou maintenance.

Voir ISO 4414-1982 pour les règles de sécurité des installations et utilisation des équipements pneumatiques.

DE: Vor Reparatur- oder Wartungsarbeiten sind alle pneumatischen und elektrischen Versorgungsleitungen von den Pneumatikkomponenten zu trennen.

Siehe ISO 4414-1982 bzw. DIN 24 558 bezüglich der Sicherheitsvorschriften bei Installation und Einsatz von Pneumatikkomponenten.

Installation instructions for P1VAS motors

1. Motor housing material

Motors are made from the materials shown below. Since they might be used in very aggressive environments, it is strongly recommended that test are conducted to ensure their suitability. If in doubt please contact customer service.

Material specification:

Air motors P1VAS Series

Planetary gearbox for: Stainless Steel

All other housings	Stainless steel
Spindle	Hardened stainless steel
Key	Hardened stainless steel
External seal	Fluor rubber, FPM
Internal steel parts	High grade steel (not stainless)
Planetary gear grease	USDA-H1 approved
Key and Shaft	High grade steel (not stainless)
Screws in housing in last planet stage	Surface treated steel (not stainless)
Flange bracket	Stainless steel
Foot bracket	Stainless steel
Screws for bracket	Stainless steel DIN A2

2. Interior component material in motor

The interior components of the motor are made from high grade non-stainless steel (most components are hardened) and the gearbox is greased with a grease which is USDA-H1 approved (for use in the foodstuffs industry).



Since all components are made from non-stainless steel, it is important to use the correct grade of compressed air to avoid corrosion inside the motor. Corrosion causes increased friction, increased component wear and considerably shortens the service life of the motor.

3. Compressed air quality

Oil and oil mist are avoided whenever possible to ensure a clean work environment. In addition, purchasing, installation and maintenance of oil mist equipment can be expensive. All users in all industries now try to avoid using components which have to be lubricated.

The P1VAS motor is equipped with vanes for intermittent lubrication free operation as standard, which is the most common application of air motors. The motor is also available with optional hard vanes for continuous lubrication-free operation (optional function "C").

The P1VAS motor is equipped as standard with food grade grease in the planetary gearbox. An oil which is approved by the food industry is also available if supplementary lubrication is required.

Working pressure	Max 7 bar (max 6 bar in explosive atmospheres 
Working temperature	-20 °C to +110 °C
Ambient temperature	(-20 °C to +40 °C in explosive atmospheres 
Medium	40 µm filtered, oil mist or dry unlubricated compressed air

Dry unlubricated compressed air



If unlubricated compressed air is used, the compressed air should comply with the purity standards below in order to guarantee the longest possible overall service life. If the unlubricated compressed air has a high water content, condensation forms inside the motor, causing corrosion in all internal components. A ballbearing can be destroyed in a remarkably short time if it comes into contact with a single water droplet.

For indoor use, we recommend ISO8573-1 purity class 3.4.1. To achieve this, compressors must be fitted with aftercoolers, oil filters, refrigerant air dryers and air filters.

For indoor/outdoor use, we recommend ISO8573-1 purity class 1.2.1. To achieve this, compressors must be fitted with aftercoolers, oil filters, adsorption dryers and dust filters.

Oil mist

If oil mist is used (approx. 1 drop of oil per m³ of compressed air), the oil not only acts as a lubricant but also protects against corrosion. This means that compressed air with a certain water content may be used without causing corrosion problems inside the motor.

ISO8573-1 purity class 3.-.5 may be used without difficulty. The following oils are recommended for use in the foodstuffs industry: Shell Cassida Fluid HF 32 or Klüberoil 4 UH 1-32

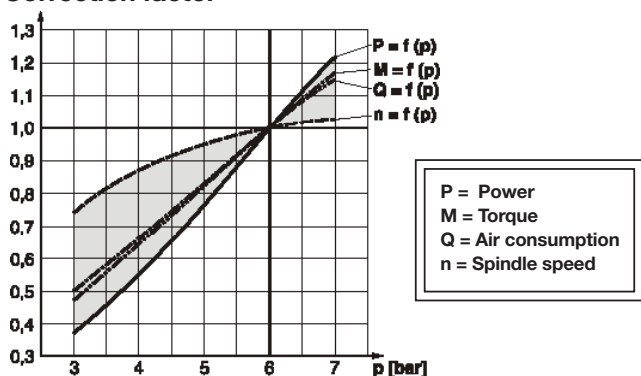
ISO 8573-1 purity classes

Quality class	Contaminants		Water	Oil
	particle size (µm)	max. concentration (mg/m ³)	max. pressure dew point (°C)	max. concentration (mg/m ³)
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1,0
4	15	8	+3	5,0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-

For example: compressed air to purity class 3.4.3 This means a 5 µm filter (standard filter), dew point +3 °C (refrigerant cooled) and an oil concentration of 1,0 mg oil/m³ (as supplied by a standard compressor with a standard filter).

4. Compressed air supply

Correction factor



Since the technical data for motors in the catalogue is specified at 6 bar supply pressure at the inlet port, it is of the greatest importance that the inlet pipes, unions, valves etc. are correctly dimensioned to avoid causing a pressure drop. Please refer to the diagram above to see what happens if pressure drops to 3 bar at the inlet port when the motor is working. This only gives 0.37 of the specified catalogue power (a 300 Watt motor will only give 111 Watt).

The air motor catalogue contains a recommendation for choice of components for compressed air supply to the motor, to prevent pressure drop from adversely influencing its work.

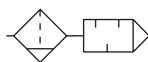
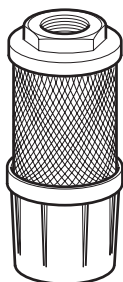
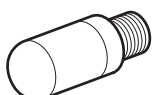
5. Outlet connection

Make sure that water and dirt can not find their way into the motor through its exhaust port. Preferably direct the air away to a drier location.

Make sure that you install a silencer, to reduce noise levels. Make sure that the silencer used has sufficiently large throughput to avoid restriction and back pressure. Restrictions cause power loss.

Outlet silencer

Central silencer



6. Silencing

The noise from an air motor consists of both mechanical noise and a pulsating noise from the air flowing out of the outlet.

The installation of the motor has a considerable effect on mechanical noise. It should be installed so that no mechanical resonance effects occur. The outlet air creates a noise level which can amount to 108 dB(A) if the air is allowed to exhaust freely into the atmosphere. To reduce noise levels, various types of outlet silencer are used. The most common type screws directly into the outlet port of the motor. A wide range of silencers are available. Many are made of sintered brass or sintered plastic. Since the motor function causes the exhaust air to pulsate, it is a good idea to allow the air to exhaust into some kind of chamber first, which reduces the pulsations before they reach the silencer. The best silencing method is to connect a soft hose to a central silencer allowing the speed of the air to reduce as much as possible.

NOTE! Remember that if a silencer is too small or is blocked, back pressure is generated on the outlet side of the motor, which in turn reduces the motor power.

Sound levels

Sound levels are measured at free speed with the measuring instrument positioned 1 m away from the air motor, see the table below

Air motor	Free outlet	With outlet silencer	Exhaust air removed with pipes to another room
	dB (A)	dB (A)	dB (A)
P1VAS 012	99	92	70
P1VAS 020	100	88	71
P1VAS 030	103	91	70
P1VAS 060	103	94	76
P1VAS 090	106	88	80
P1VAS 160	108	95	87

7. Operation of the motor against fixed mechanical stops.

Please note that some of the low speed motors can not be operated against a mechanical stop, since this would cause damage to the last stage of the planetary gear.

The motor package is stronger than the last planetary stage. It is not possible to provide protection by reducing the supply pressure to the motor. It must either be used in applications where it is not possible for the motor to work against a fixed stop or a safety clutch must be installed to prevent overloading.

Please check the technical catalogue to see which motors are limited in this way.

Permitted shaft loadings

Max. permitted load on output shaft for motors (based on 10 000 000 rpm at input shaft with 90 % probable service life for ball bearings).

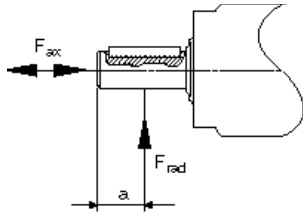


Fig. 1: Load on output shaft for basic motor with keyed shaft.

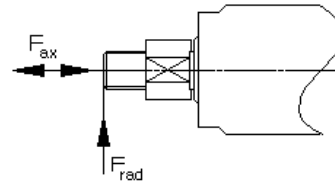


Fig. 2: Load on output shaft for basic motor with threaded shaft.

Motor with keyed shaft

Air Motor Order Code	F axial [N]	F radial [N]	@ Distance a [mm]
P1VAS012A*N00	340	165	9
P1VAS012A*550	340	165	9
P1VAS012A*360	340	165	9
P1VAS012A*140	340	165	9
P1VAS012A*090	340	165	9
P1VAS012A*060	340	165	9
P1VAS012A*010	340	165	9
<hr/>			
P1VAS020A*G00	510	1170	11
P1VAS020A*460	510	1170	11
P1VAS020A*240	510	1170	11
P1VAS020A*140	510	1170	11
P1VAS020A*070	510	1170	11
P1VAS020A*036	510	1170	11
P1VAS020A*018	510	1170	11
P1VAS020A*005	510	1170	11
<hr/>			
P1VAS030A*E50	510	1180	13
P1VAS030A*460	510	1180	13
P1VAS030A*240	510	1180	13
P1VAS030A*123	510	1180	13
P1VAS030A*070	1160	1040	14
P1VAS030A*036	1160	1040	14
P1VAS030A*018	1160	1040	14
P1VAS030A*010	1160	1040	14
P1VAS030A*005	1160	1040	14
<hr/>			
P1VAS060A*D50	690	1190	14
P1VAS060A*550	690	1190	14
P1VAS060A*400	690	1190	14
P1VAS060A*300	690	1190	14
P1VAS060A*200	690	1190	14
P1VAS060A*070	690	1190	14
P1VAS060A*050	800	2030	16
P1VAS060A*034	800	2030	16
P1VAS060A*018	800	2030	16
<hr/>			
P1VAS090A*C60	690	1190	14
P1VAS090A*520	690	1190	14
P1VAS090A*367	690	1190	14
P1VAS090A*285	690	1190	14
P1VAS090A*190	690	1190	14
P1VAS090A*065	690	1190	14
P1VAS090A*047	800	2030	16
P1VAS090A*031	800	2030	16
<hr/>			
P1VAS160A*960	1470	2790	16
P1VAS160A*250	1470	2790	16
P1VAS160A*120	1470	2790	16
P1VAS160A*070	1560	2730	30
P1VAS160A*032	1560	2730	30
P1VAS160A*020	1560	2730	30
P1VAS160A*016	1470	2790	16

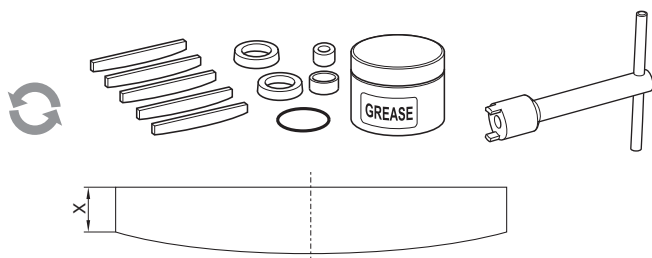
Motor with threaded shaft

Air Motor Order Code	F axial [N]	F radial [N]
P1VAS012D*N00	340	110
P1VAS012D*550	340	110
P1VAS012D*360	340	110
P1VAS012D*140	340	110
P1VAS012D*090	340	110
P1VAS012D*060	340	110
P1VAS012D*010	340	110
<hr/>		
P1VAS020D*G00	510	880
P1VAS020D*460	510	880
P1VAS020D*240	510	880
P1VAS020D*140	510	880
P1VAS020D*070	510	880
P1VAS020D*036	510	880
P1VAS020D*018	510	880
P1VAS020D*005	510	880
<hr/>		
P1VAS030D*E50	510	860
P1VAS030D*460	510	860
P1VAS030D*240	510	860
P1VAS030D*123	510	860
P1VAS030D*070	680	820
P1VAS030D*036	680	820
P1VAS030D*018	680	820
P1VAS030D*010	680	820
P1VAS030D*005	680	820
<hr/>		
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Frاد = Radial loading (N) Fax = Axial loading (N) a = distance from shaft's end (mm) - Valid also for air motors with vanes option C, Z and M.



Lubrication and service life



The first service is due after approximately 500 hours of operation. After the first service, the service interval is determined by the degree of vane wear*. The table below shows new dimensions and the minimum dimensions of worn vanes.

Air Motor Code		New x Value [mm]	Worm 0	Standard vanes C	Lubrication-free Z	Spring loaded M	C + Z
				Service Kit	Order Code		
P1VAS012A*N00	P1VAS012D*N00			P1VAS6/4455801C	P1VAS6/4455801D	P1VAS6/4455804C	P1VAS6/4455805C
P1VAS012A*550	P1VAS012D*550			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*360	P1VAS012D*360			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*140	P1VAS012D*140	4.2	3.3	P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*090	P1VAS012D*090			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*060	P1VAS012D*060			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*010	P1VAS012D*010			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS020A*G00	P1VAS020D*G00			P1VAS6/4447851E	P1VAS6/4447853C	P1VAS6/4447854C	P1VAS6/4447855C
P1VAS020A*460	P1VAS020D*460			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*240	P1VAS020D*240			P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*140	P1VAS020D*140	6.5 to 6	5.8 to 5.3	P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*070	P1VAS020D*070			P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*036	P1VAS020D*036			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*018	P1VAS020D*018			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*005	P1VAS020D*005			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS030A*E50	P1VAS030D*E50			P1VAS6/4447861L	P1VAS6/4447863C	P1VAS6/4447864C	P1VAS6/4447865D
P1VAS030A*460	P1VAS030D*460			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*240	P1VAS030D*240			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*123	P1VAS030D*123	6.8 to 6.2	6 to 5.2	P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*070	P1VAS030D*070			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*036	P1VAS030D*036			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*018	P1VAS030D*018			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*010	P1VAS030D*010			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*005	P1VAS030D*005			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS060A*D50	-			P1VAS6/4447871K	P1VAS6/4447873E	P1VAS6/4447874E	P1VAS6/4447875E
P1VAS060A*550	-			P1VAS6/4447871K	P1VAS6/4447873E	P1VAS6/4447874E	P1VAS6/4447875E
P1VAS060A*400	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*300	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*200	-	9	6	P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*070	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*050	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS060A*034	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS060A*018	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS090A*C60	-			P1VAS6/4449191G	P1VAS6/1191563A	P1VAS6/1191564A	P1VAS6/1191565A
P1VAS090A*520	-			P1VAS6/4449191G	P1VAS6/1191563A	P1VAS6/1191564A	P1VAS6/1191565A
P1VAS090A*367	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*285	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*190	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*065	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*047	-			P1VAS6/4449191F	P1VAS6/1191563C	P1VAS6/1191654C	P1VAS6/1191656C
P1VAS090A*031	-			P1VAS6/4449191F	P1VAS6/1191563C	P1VAS6/1191654C	P1VAS6/1191656C
P1VAS160A*960	-			P1VAS6/4447881D	P1VAS6/4447883D	P1VAS6/4447884D	P1VAS6/4447885D
P1VAS160A*250	-			P1VAS6/4447881E	P1VAS6/4447883E	P1VAS6/4447884E	P1VAS6/4447885E
P1VAS160A*120	-	14.7 to 14	14.2 to 13.5	P1VAS6/4447881E	P1VAS6/4447883E	P1VAS6/4447884E	P1VAS6/4447885E
P1VAS160A*070	-			P1VAS6/4447881F	P1VAS6/4447883F	P1VAS6/4447884F	P1VAS6/4447885F
P1VAS160A*032	-			P1VAS6/4447881F	P1VAS6/4447883F	P1VAS6/4447884F	P1VAS6/4447885F
P1VAS160A*020	-			P1VAS6/4447881C	P1VAS6/4447883C	P1VAS6/4447884C	P1VAS6/4447885C
P1VAS160A*016	-			P1VAS6/4447881D	P1VAS6/4447883D	P1VAS6/4447884D	P1VAS6/4447885D

The following normal service intervals should be applied to in order to guarantee problem-free operation in air motors working continuously at load speeds.

Intermittent lubrication-free operation of motors with standard vanes, option 0

Duty cycle :	70%
Max. duration of intermittent use :	15 minutes
Filtering 40 µm :	750 hours of operation*
Filtering 5 µm :	1,000 hours of operation*


Continuous lubricated operation of motors with standard vanes, option 0

Duty cycle :	Continuous
Quantity of oil :	1 drop per m ³ of air
Filtering 40 µm :	1,000 hours of operation*
Filtering 5 µm :	2,000 hours of operation*




Note! After 1000 hours of operation, the grease in the planetary gearbox must be changed.

Continuous lubrication-free operation of motors equipped with vanes, option C


Duty cycle :	Continuous
Filtering 40 µm :	750 hours of operation*
Filtering 5 µm :	1,000 hours of operation*



* The specified hours of operation apply when the motor is running at the speed corresponding to maximum power (load speed). This is approximately half free speed. If the motor operates at higher speeds, the service interval is shorter. If the motor operates at lower speeds, the service interval is longer.

Example:   **II 2G Ex h IIC T5 Gb X**
 **II 2D Ex h IIIC T95°C Db X**

CE Communauté Européenne = European Community
 This symbol documents the declaration of the manufacturer that the required guidelines – as stated in the Declaration of Conformity – are observed and its provisions are followed.

 The Parker air motor is suited for standard use in explosion Ex-areas

II Design group II – Use in endangered areas except in underground mining operations and their over-ground facilities

2G/2D Design group 2 – These machines provide a high level of safety and can be used in areas where there is occasionally an explosive atmosphere of gases, vapours, mists (2G) or dust / air mixtures (2D). This corresponds to zones 1 resp. 21 and also includes zones 2 and 22.

EX h Ignition Protection: “structural protection” for non-electrical devices for use in explosive atmospheres according to ISO 80079-36, -37

IIC Explosion group IIC (gas, subgroup C, it also fulfills the requirements of the explosion groups IIB and IIA)

IIIC Explosion group IIIC (conductive combustible dust, specific electrical resistance ≤ 10³ Ω , it also fulfills the requirements of the explosion groups IIIB and IIIA.

T5 Temperature class for gases and liquids. The temperature class shows the max. permissible temperature of the surface corresponding ISO 80079-36:
 T1 = 450°C, T2 = 300°C, T3 = 200°C, T4 = 135°C, T5 = 100°C, T6 = 85°C

95°C Max. permitted temperature of the surface of the motor in an area, where explosive dusts are existent

Gb Equipment protection level
Db Gb (high protection level) gases / vapours
 Db (high protection level) dusts

X “Observe special requirements”: In the operating instruction booklet marked with the symbol



Additional safety instructions for installation in explosive atmospheres

Serious, even fatal, damage or injury may be caused by the hot moving parts of the P1VAsmotors in the presence of explosive gas mixtures and concentrations of dust.

All installation, connection, commissioning, servicing and repair work on P1VAs motors must be carried out by qualified personnel taking account of the following

- These instructions
- Notices on the motor
- All other planning documents, commissioning instructions and connection diagrams associated with the application.
- Provisions and requirements specific to the application
- Applicable national/international regulations (explosion protection, safety and accident prevention)

Real life applications

P1VAs motors are designed to provide rotary movement in industrial applications, and should only be used in accordance with the instructions in the technical specifications in the catalogue, and within the operating range indicated on the motor housing. The motors meet the applicable standards and requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and ATEX 2014/34/EU.

The motors must not be used as brakes in explosive atmospheres.

Braking involves driving the motor against the direction of rotation for which the motor is supplied with compressed air. The motor is then operating as a compressor, and there is a corresponding increase in temperature.

The motors must **not** be used underground in mines susceptible to firedamp and/or combustible dust. The motors are intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by gases, vapours or mists of combustible liquids, or air/dust mixtures may be expected to occur during normal use (infrequently)

Checklist

Before using the motors in a potentially explosive atmosphere, you should check the following:

Do the motor specifications match the classification of the area of use in accordance with ATEX Directive.

- Equipment group
- Equipment category
- Zone
- Temperature class
- Max. surface temperature

1. When installing the motor, is it certain that there is no

potentially explosive atmosphere, oil, acids, gases, vapours or radiation?

2. Is the ambient temperature as specified in the technical data in the catalogue at all times?
3. Is it certain that the P1VAs motor is adequately ventilated and that no additional heat is added (for example in the shaft connection)?
4. Are all the driven mechanical components ATEX certified?

Installation requirements in potentially explosive atmospheres

- The temperature of the supply air must not exceed the ambient temperature.
- The P1VAs may be installed in any position.
- An air treatment unit must be attached to the inlet of the P1VAs air motor.
- In a potentially explosive atmosphere, none of the motor ports may be blocked because this may cause an increase in temperature. The air from the port must be taken to the silencer or, preferably, outside the potentially explosive area.
- The P1VAs motor must be connected to ground at all times, through its support, a metallic tube or separate conductor.
- The outlet of the P1VAs motor must not open within a potentially explosive area, but must be passed to the silencer or, preferably, removed and released outside the potentially explosive area.
- The P1VAs motor may only drive units that are ATEX certified.
- Ensure that the motor is not exposed to forces greater than those permitted in accordance with the catalogue.

Measuring the temperature on the outside of the P1VAs motor (only when used in potentially explosive areas)

During the commissioning process, it is essential to measure temperature increases at the indicated positions on the outside of the P1VAs motor.

These measurements can be taken using standard thermometers.

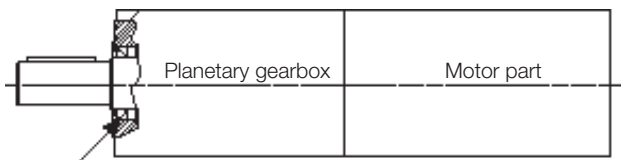
Checking the motor during operation:

The motor must be kept clean on the outside, and a layer of dirt thicker than 5 mm must never be allowed to form.

Strong solvents should not be used for cleaning, because they can cause the seal (material NBR/FPM) around the drive shaft to swell, potentially increasing the temperature.

Measurement temperature point position and ATEX Classes

The temperature is measured on the metal surface next to the seal around the output shaft on all air motors except for some 1600 watts air motors.



Air Motor Order Code	Measuring Point
P1VAS160A0960	At 0 and 48 mm from top face (seal level)
P1VAS160A0016	At 0 and 57 mm from top face (seal level)
P1VAS160A0250	At 0 and 48 mm from top face (seal level)
P1VAS160A0120	At 0 and 48 mm from top face (seal level)

Test in the ATEX zone after about 1.5 hours of operation, measure the surface and ambient temperature and record the values in writing. The measured ambient temperature is subtracted from the measured surface temperature and 40°C is added. The maximum surface temperature thus calculated must not exceed the maximum surface temperature allowed. If the measured value is greater than the maximum value indicated then the PNEUMATIC MOTEUR should be stopped immediately and consult your local partner.

Air Motor Order Code	ATEX Classes
P1VAS012A*N00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS012A*550	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS012A*360	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS012A*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS012A*090	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS012A*060	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS012A*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020A*G00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020A*460	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS020A*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS020A*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS020A*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020A*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020A*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020A*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030A*E50	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030A*460	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h III C T195°C Db X
P1VAS030A*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS030A*123	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS030A*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030A*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030A*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030A*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030A*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS060A*D50	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS060A*550	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS060A*400	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h III C T195°C Db X
P1VAS060A*300	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS060A*200	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS060A*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS060A*050	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS060A*034	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS060A*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS090A*C60	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS090A*520	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS090A*367	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h III C T195°C Db X
P1VAS090A*285	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS090A*190	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS090A*065	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS090A*047	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS090A*031	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS160A*960	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS160A*250	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h III C T195°C Db X
P1VAS160A*120	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS160A*070	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS160A*032	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS160A*020	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS160A*016	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X

Air Motor Order Code	ATEX Classes
P1VAS012D*N00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS012D*550	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS012D*360	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS012D*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS012D*090	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS012D*060	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS012D*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020D*G00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020D*460	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS020D*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS020D*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS020D*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020D*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020D*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS020D*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030D*E50	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030D*460	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h III C T195°C Db X
P1VAS030D*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS030D*123	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h III C T130°C Db X
P1VAS030D*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030D*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030D*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030D*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
P1VAS030D*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h III C T80°C Db X
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

P1VAS Declaration of Conformity

According to ATEX 2014/34/EU

P1VAS Declaration of Incorporation

According to EC Machinery Directive 2006/42/EC



We Parker Hannifin Manufacturing
Germany GmbH & Co. KG
Pneumatic Division Europe
Industriestraße 8
70794 Filderstadt, Germany

Declare that the following Air Motors have been assessed in accordance with ATEX 2014/34/EU (Products for use in potentially explosive atmospheres).

Air Motors here below with power 120, 200, 300, 600, 900 and 1600 watts are compatible for the use in explosive atmosphere following classification:

P1VAS is designed for utilization in applications falling under the scope of the ATEX 2014/34/EU. These products are designed and manufactured in compliance with following elements

DIN EN 1127-1:2019	Explosive atmospheres - Explosion protection Part 1: Basics and Methodology
DIN EN ISO 80079-36:2016	Explosive Atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for use in explosive atmospheres
DIN EN ISO 80079-37:2016	Explosive atmospheres - Part 37: Non-electrical equipment for use in explosive Atmospheres Protection by constructive security „c“, Ignition source monitoring „b“, liquid encapsulation „k

As manufacturer of the partly completed machine we declare that:

- The specified Air motors correspond to the listed essential requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC
- The relevant technical documentation is complied in accordance with part B of Annex VII
- The relevant technical documentation in accordance with part B of Annex VII will be transmitted in response to a reasonable request by the national authorities

Product: Air motor P1VAS series

Directives	Date	Applied and fulfilled essential requirements
2006/42/EC	2006-06	1.1.2, 1.1.5, 1.3.4, 1.5.3, 1.7.3, 1.7.4
Standards	Date	Remark
DIN EN ISO 12100	2011-03	Partly fulfilled

This partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EG, were appropriated.

Additional Information:

This coverage could only be referred to as long as operations needed for final assembling and starting up of these products comply with standards relating to the above mentioned directive. Each time this will be required for compliance purpose the user will have to apply for complete coverage of the final assembled system according to the above mentioned Directive and relating standards.

Filderstadt, February 2020

Dr. Axel Fröschle
Engineering Manager
Pneumatic Division Europe

Installation des moteurs de la série P1VAS

1. Composition des pièces extérieures du moteur

Les pièces du moteur sont fabriquées dans les matériaux indiqués ci-dessous. Assurez-vous que ceux-ci supportent le milieu auquel ils seront exposés.

Les moteurs peuvent, sur demande, être fabriqués dans d'autres matériaux. Pour tous renseignements, contactez notre Service Commercial.

Spécification des matériaux : Moteurs pneumatiques P1VAS

Corps de réducteur planétaire pour : Acier inoxydable

Tous les autres corps	Acier inoxydable
Arbre* :	Acier inoxydable trempé
Clavette*	Acier inoxydable trempé
Étanchéité extérieure	FPM
Pièces intérieures en acier	Acier de haute qualité (non inoxydable)
Graisse pour le réducteur planétaire	agréee USDA-H1
* P1VAS 020A0011/06 et P1VAS 030A0023/10	
Clavette et arbre	Acier de haute qualité (non inoxydable)
Les vis du corps, dans le dernier étage planétaire	Acier traité en surface (non inoxydable)
Fixation de bride	Acier inoxydable
Equerre	Acier inoxydable
Vis pour fixations	Acier inoxydable DIN A2

2. Composition des pièces intérieures du moteur

Les pièces intérieures du moteur sont fabriquées en acier, trempé pour la plupart, de haute qualité, non inoxydable. La graisse utilisée pour le réducteur a reçu l'homologation USDA-H1 (conformité aux exigences de l'industrie alimentaire).



Comme toutes les pièces sont en acier non inoxydable, il est important d'utiliser une qualité d'air comprimé qui ne corrode pas l'intérieur du moteur, en effet la corrosion augmente le frottement, accélère l'usure des composants et réduit considérablement la durée de vie du moteur.

3. Qualité de l'air comprimé

L'huile et le brouillard d'huile sont des éléments qui polluent l'environnement. Il faut ajouter les coûts supplémentaires générés par l'achat et la maintenance des lubrificateurs ainsi que les temps nécessaires pour obtenir une lubrification optimale. Les utilisateurs industriels essayent, dans la mesure du possible, d'utiliser des composants ne nécessitant pas de lubrification.

Les moteurs P1VAS sont équipés de palettes ne nécessitant pas de lubrification pour les fonctionnements intermittents, le cas le plus courant. En option, nous vous proposons des moteurs équipés de palettes dures pour des fonctionnements en continu sans lubrification (option « C »).

En standard, le réducteur planétaire est pré-lubrifié en usine à l'aide d'une graisse approuvée par l'industrie agro-alimentaire. Une huile également agréée est disponible, si une lubrification complémentaire est nécessaire.

Pression d'utilisation	maximum 7 bar (maximum 6 bar en environnement explosif )
Température de fonctionnement	-20 °C à +110 °C
Température ambiante	-20 °C à +40 °C en environnement explosif 
Fluide	Air comprimé filtré 40 µm lubrifié ou non lubrifié

Air comprimé sec non lubrifié



Pour une disponibilité, une périodicité d'entretien et une durée de vie maximales, il convient d'observer, en matière d'air comprimé lubrifié, les critères ci-dessous. Si on utilise de l'air comprimé non lubrifié ayant une forte teneur en eau, des gouttelettes d'eau se forment dans le moteur et provoquent la corrosion des pièces intérieures. Un roulement à bille risque d'être détérioré en très peu de temps au contact d'une simple goutte d'eau.

Pour une utilisation intérieure, nous recommandons la conformité à l'ISO8573-1 classe 3.4.1. On l'obtient en complétant un compresseur par un post-refroidisseur, un filtre à huile, un lyophilisateur et un filtre à air.

Pour une utilisation en plein air, nous recommandons ISO8573-1 classe 1.2.1. On l'obtient en complétant un compresseur par un post-refroidisseur, un filtre à huile, un dessiccateur à absorption et un filtre à air.

Air comprimé lubrifié

Si on utilise de l'air comprimé lubrifié (dosé à raison d'environ 1 goutte par mètre cube d'air comprimé), l'huile n'a pas seulement un effet lubrifiant ; elle agit aussi comme une protection contre la corrosion. Cela permet d'utiliser de l'air comprimé ayant une faible teneur en eau sans risquer que l'intérieur du moteur soit attaqué par la corrosion.

On peut alors être conforme à la qualité ISO8573-1 classe 3.-.5 sans problème.

Nous recommandons les huiles suivantes pour l'utilisation dans l'industrie agro-alimentaire : Shell Cassida Fluid HF, Klüberoil 4 UH 1-32.

Classes de qualité ISO 8573-1

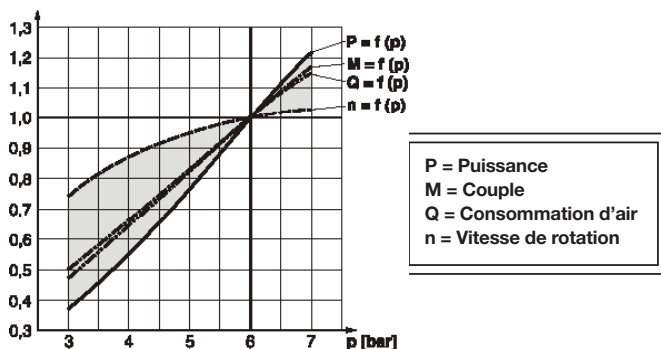
Classe de qualité	Contaminants		Eau Point de rosée pression maxi. (°C)	Huile Concentration maxi. (mg/m³)
	taille des particules (µm)	Concentration maxi. (mg/m³)		
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1,0
4	15	8	+3	5,0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-

Exemple : air comprimé de classe 3.4.3

Cela signifie : un filtre de 5 µm (filtre standard), un point de rosée de +3 °C (lyophilisé) et une concentration d'huile de 1,0 mg/m³ (ce que l'on obtient avec un compresseur standard équipé d'un filtre standard).

4. Alimentation en air comprimé

Facteur de correction



Les caractéristiques techniques des moteurs sont données pour une pression d'alimentation de 6 bar à l'orifice d'admission. Il importe par conséquent que les tubes d'alimentation, raccords, distributeurs, etc. soient convenablement dimensionnés afin d'éviter toute perte de charge. Le diagramme ci-dessus illustre l'influence de la pression sur le rendement du moteur. Si la pression descend à 3 bar lorsque le moteur travaille : la puissance nominale est alors multipliée par 0,37 – un moteur de 300 W ne fournit plus alors que 111 W.

Le catalogue des moteurs pneumatiques contient une recommandation quant au choix des composants pour l'alimentation en air du moteur pour qu'une perte de charge n'ait pas d'effet sur son rendement.

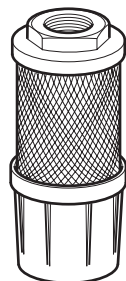
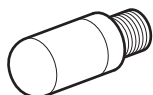
5. Échappement

S'assurer que de l'eau ou des impuretés ne puissent pas s'infiltrer dans le moteur par l'échappement. Si possible, faire échapper l'air dans un endroit plus sec.

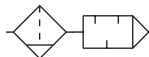
Monter un silencieux sur l'échappement afin d'abaisser le niveau de bruit.

Choisir un silencieux de diamètre suffisant afin qu'il ne fasse pas l'effet d'une restriction et provoque une perte de puissance.

Silencieux sur l'échappement



Silencieux avec séparateur d'huile



6. Réduction du bruit

Le bruit qui émane d'un moteur est, d'une part, mécanique, et d'autre part, pulsatif du fait de l'air qui s'échappe du moteur. L'isolation du moteur est un facteur important pour ce qui est du bruit mécanique. Le moteur doit être implanté de façon à ce qu'il n'y ait pas d'effet de résonance. L'air d'échappement crée un niveau de bruit pouvant atteindre 108 dB(A) si l'air peut s'échapper librement. Pour réduire ce bruit, on utilise différents types de silencieux qui, le plus souvent, sont vissés directement sur l'orifice d'échappement du moteur. Il existe à cet effet plusieurs modèles en laiton fritté et en plastique fritté. L'air évacué étant pulsé, il est avantageux de d'abord laisser l'air s'engager dans une chambre qui amortit les pulsations avant qu'il n'entre dans le silencieux. La solution la plus efficace consiste à raccorder un flexible à un silencieux précédé d'un filtre avec séparateur d'huile ayant une surface aussi grande que possible pour pouvoir réduire la vitesse de l'air qui s'échappe.

Nota ! Un silencieux sous-dimensionné ou obturé produit une contre-pression au niveau de l'échappement et réduit la puissance de sortie du moteur.

Niveau sonore

Les niveaux sonores sont mesurés moteurs tournant à vide avec un instrument de mesure positionné à 1 mètre du moteur, voir le tableau ci-dessous

Moteur	sans silencieux	avec silencieux	avec échappement canalisé à l'extérieur
	dB (A)	dB (A)	dB (A)
P1VAS 012	99	92	70
P1VAS 020	100	88	71
P1VAS 030	103	91	70
P1VAS 060	103	94	76
P1VAS 090	106	88	80
P1VAS 160	108	95	87

7. Immobilisation par contrainte mécanique

Certains moteurs à faible vitesse de la série ne doivent pas être immobilisés sous l'effet d'une contrainte mécanique sous peine d'endommager le dernier étage du train planétaire.

L'ensemble moteur est surdimensionné au regard du dernier étage. Il n'est pas possible de se prémunir en diminuant la pression d'alimentation du moteur ; soit on utilise le moteur dans des applications où il ne peut pas être immobilisé, soit on installe un dispositif de sûreté qui prévient la surcharge. Les moteurs concernés font l'objet d'une mention spéciale dans le catalogue.

Charges admissibles sur l'arbre

Charge admissible max sur l'arbre de sortie des moteurs (sur la base de 10 000 000 tr/min au niveau de l'arbre d'entrée avec une durée de vie probable de 90 % pour les roulements à billes).

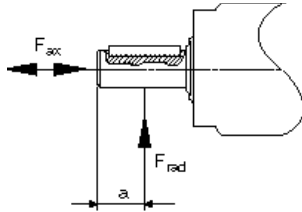


Fig. 1 : charge sur l'arbre de sortie d'un moteur basique avec arbre claveté.

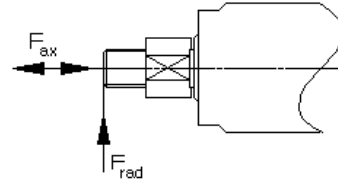


Fig. 2 : charge sur l'arbre de sortie pour un moteur basique avec arbre fileté.

Moteur avec arbre claveté

Référence de commande du moteur pneumatique	F axial [N]	F radial [N]	À une distance de a [mm]
P1VAS012A*N00	340	165	9
P1VAS012A*550	340	165	9
P1VAS012A*360	340	165	9
P1VAS012A*140	340	165	9
P1VAS012A*090	340	165	9
P1VAS012A*060	340	165	9
P1VAS012A*010	340	165	9
P1VAS020A*G00	510	1170	11
P1VAS020A*460	510	1170	11
P1VAS020A*240	510	1170	11
P1VAS020A*140	510	1170	11
P1VAS020A*070	510	1170	11
P1VAS020A*036	510	1170	11
P1VAS020A*018	510	1170	11
P1VAS020A*005	510	1170	11
P1VAS030A*E50	510	1180	13
P1VAS030A*460	510	1180	13
P1VAS030A*240	510	1180	13
P1VAS030A*123	510	1180	13
P1VAS030A*070	1160	1040	14
P1VAS030A*036	1160	1040	14
P1VAS030A*018	1160	1040	14
P1VAS030A*010	1160	1040	14
P1VAS030A*005	1160	1040	14
P1VAS060A*D50	690	1190	14
P1VAS060A*550	690	1190	14
P1VAS060A*400	690	1190	14
P1VAS060A*300	690	1190	14
P1VAS060A*200	690	1190	14
P1VAS060A*070	690	1190	14
P1VAS060A*050	800	2030	16
P1VAS060A*034	800	2030	16
P1VAS060A*018	800	2030	16
P1VAS090A*C60	690	1190	14
P1VAS090A*520	690	1190	14
P1VAS090A*367	690	1190	14
P1VAS090A*285	690	1190	14
P1VAS090A*190	690	1190	14
P1VAS090A*065	690	1190	14
P1VAS090A*047	800	2030	16
P1VAS090A*031	800	2030	16
P1VAS160A*960	1470	2790	16
P1VAS160A*250	1470	2790	16
P1VAS160A*120	1470	2790	16
P1VAS160A*070	1560	2730	30
P1VAS160A*032	1560	2730	30
P1VAS160A*020	1560	2730	30
P1VAS160A*016	1470	2790	16

Moteur avec arbre fileté

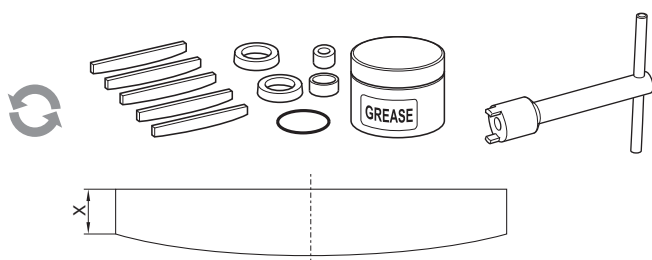
Référence de commande du moteur pneumatique	F axial [N]	F radial [N]
P1VAS012D*N00	340	110
P1VAS012D*550	340	110
P1VAS012D*360	340	110
P1VAS012D*140	340	110
P1VAS012D*090	340	110
P1VAS012D*060	340	110
P1VAS012D*010	340	110
P1VAS020D*G00	510	880
P1VAS020D*460	510	880
P1VAS020D*240	510	880
P1VAS020D*140	510	880
P1VAS020D*070	510	880
P1VAS020D*036	510	880
P1VAS020D*018	510	880
P1VAS020D*005	510	880
P1VAS030D*E50	510	860
P1VAS030D*460	510	860
P1VAS030D*240	510	860
P1VAS030D*123	510	860
P1VAS030D*070	680	820
P1VAS030D*036	680	820
P1VAS030D*018	680	820
P1VAS030D*010	680	820
P1VAS030D*005	680	820
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Frad = charge radiale (N)

Fax = charge axiale (N)

a = distance à partir de l'extrémité de l'arbre (mm) - Valable pour les moteurs avec options des lamelles C, Z et M.

Lubrification et durée de vie



Le premier entretien doit être réalisé après environ 500 heures de fonctionnement. Après le premier entretien, l'intervalle d'entretien est déterminé selon le degré d'usure de la palette*. Le tableau ci-dessous contient les nouvelles dimensions et les dimensions minimales des palettes usées.

Référence du moteur pneumatique		Neuf	Usé	0 Vannes standard	C Sans lubrification	Z À ressort	M C + Z
x Valeur [mm]		Référence de commande du kit de maintenance					
P1VAS012A*N00	P1VAS012D*N00			P1VAS6/4455801C	P1VAS6/4455801D	P1VAS6/4455804C	P1VAS6/4455805C
P1VAS012A*550	P1VAS012D*550			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*360	P1VAS012D*360			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*140	P1VAS012D*140	4.2	3.3	P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*090	P1VAS012D*090			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*060	P1VAS012D*060			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*010	P1VAS012D*010			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS020A*G00	P1VAS020D*G00			P1VAS6/4447851E	P1VAS6/4447853C	P1VAS6/4447854C	P1VAS6/4447855C
P1VAS020A*460	P1VAS020D*460			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*240	P1VAS020D*240			P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*140	P1VAS020D*140	6.5 to 6	5.8 to 5.3	P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*070	P1VAS020D*070			P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*036	P1VAS020D*036			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*018	P1VAS020D*018			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*005	P1VAS020D*005			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS030A*E50	P1VAS030D*E50			P1VAS6/4447861L	P1VAS6/4447863C	P1VAS6/4447864C	P1VAS6/4447865D
P1VAS030A*460	P1VAS030D*460			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*240	P1VAS030D*240			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*123	P1VAS030D*123	6.8 to 6.2	6 to 5.2	P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*070	P1VAS030D*070			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*036	P1VAS030D*036			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*018	P1VAS030D*018			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*010	P1VAS030D*010			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*005	P1VAS030D*005			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS060A*D50	-			P1VAS6/4447871K	P1VAS6/4447873E	P1VAS6/4447874E	P1VAS6/4447875E
P1VAS060A*550	-			P1VAS6/4447871K	P1VAS6/4447873E	P1VAS6/4447874E	P1VAS6/4447875E
P1VAS060A*400	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*300	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*200	-	9	6	P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*070	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*050	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS060A*034	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS060A*018	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS090A*C60	-			P1VAS6/4449191G	P1VAS6/1191563A	P1VAS6/1191564A	P1VAS6/1191565A
P1VAS090A*520	-			P1VAS6/4449191G	P1VAS6/1191563A	P1VAS6/1191564A	P1VAS6/1191565A
P1VAS090A*367	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*285	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*190	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*065	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*047	-			P1VAS6/4449191F	P1VAS6/1191563C	P1VAS6/1191654C	P1VAS6/1191656C
P1VAS090A*031	-			P1VAS6/4449191F	P1VAS6/1191563C	P1VAS6/1191654C	P1VAS6/1191656C
P1VAS160A*960	-			P1VAS6/4447881D	P1VAS6/4447883D	P1VAS6/4447884D	P1VAS6/4447885D
P1VAS160A*250	-			P1VAS6/4447881E	P1VAS6/4447883E	P1VAS6/4447884E	P1VAS6/4447885E
P1VAS160A*120	-	14.7 to 14	14.2 to 13.5	P1VAS6/4447881E	P1VAS6/4447883E	P1VAS6/4447884E	P1VAS6/4447885E
P1VAS160A*070	-			P1VAS6/4447881F	P1VAS6/4447883F	P1VAS6/4447884F	P1VAS6/4447885F
P1VAS160A*032	-			P1VAS6/4447881F	P1VAS6/4447883F	P1VAS6/4447884F	P1VAS6/4447885F
P1VAS160A*020	-			P1VAS6/4447881C	P1VAS6/4447883C	P1VAS6/4447884C	P1VAS6/4447885C
P1VAS160A*016	-			P1VAS6/4447881D	P1VAS6/4447883D	P1VAS6/4447884D	P1VAS6/4447885D

Les intervalles d'entretien normal suivants doivent être respectés afin de garantir le bon fonctionnement des moteurs pneumatiques qui sont utilisés en permanence à des vitesses en charge.

Service intermittent sans lubrification pour un moteur équipé de palettes standard

Temps de travail :	70%
Temps de travail maximum par reprise :	15 min
Filtration 40 µm :	750 heures* de service
Filtration 5 µm :	1 000 heures* de service


Service continu avec lubrification pour un moteur équipé de palettes standard

Temps de travail :	Continu
Quantité d'huile :	1 goutte d'huile par m ³ d'air comprimé
Filtration 40 µm :	1 000 heures* de service
Filtration 5 µm :	2 000 heures* de service




Nota ! Il convient de changer la graisse du réducteur planétaire toutes les 1000 heures de service.


Service continu sans lubrification pour un moteur équipé de palettes dures (option « C »)


Temps de travail :	Continu
Filtration 40 µm :	750 heures* de service
Filtration 5 µm :	1000 heures* de service



* Les nombres indiqués d'heures de service sont valables lorsque le moteur tourne à la vitesse qui correspond à la puissance maximale qu'il peut fournir, soit environ la moitié de la vitesse à vide.
Si le moteur tourne plus vite, la périodicité d'entretien doit être réduite.
Si le moteur tourne moins vite, on peut allonger la périodicité d'entretien.

Exemple:   **II 2G Ex h IIC T5 Gb X**
 **II 2D Ex h IIIC T95°C Db X**

 Communauté Européenne = CE
Ce symbole documente la déclaration du fabricant selon laquelle les lignes directrices requises, telles qu'elles sont énoncées dans la déclaration de conformité, sont respectées et ses dispositions sont suivies.

 Les moteurs pneumatiques Parker sont conçus pour une utilisation en zone explosive ATEX.

II Suivant groupe II – Utilisation dans les zones hors danger, et dans les exploitations minières souterraines et leurs installations souterraines.

2G/2D Suivant groupe 2 – Ces machines ont un degré élevé de sécurité et peuvent être utilisées dans des zones où il y a occasionnellement un risque d'explosion en présence de gaz, vapeurs, poussières (2G) ou d'un mélange d'air et de poussières (2D). Correspond à la zone 1 resp. 21 et aussi aux zones 2 et 22.

EX h Protection contre l'allumage : « protection structurelle » des dispositifs non électriques utilisés dans des atmosphères explosives selon ISO 80079-36, -37.

IIC Groupe d'explosion IIC (gaz, sous-groupe C, répond également aux exigences des groupes d'explosion IIB et IIA).

IIIC Groupe d'explosion IIIC (poussière combustible conductrice, résistance électrique spécifique 103 Ω, il répond également aux exigences des groupes d'explosion IIIB et IIIA).

T5 Classe de température pour les gaz et les liquides. La classe de température indique le maximum. Température permise de la surface correspondant selon ISO 80079-36:
T1 = 450°C, T2 = 300°C, T3 = 200°C, T4 = 135°C, T5 = 100°C, T6 = 85°C

95°C Température max. autorisée en surface du moteur dans une zone où des poussières explosives existent.

Gb Db Niveau de protection de l'équipement Gb (niveau de protection élevé) gaz / vapeurs
Poussières Db (niveau de protection élevé)

X «Observer les exigences spéciales»: Dans le livret d'instructions de fonctionnement marqué avec le symbole



Consignes de sécurité supplémentaires pour l'installation en environnement explosible

Les mélanges gazeux explosifs ou les concentrations de poussières associés aux pièces chaudes et mobiles des moteurs P1VAS peuvent provoquer des incidents graves voire fatals.

L'installation, le branchement et la mise en service, de même que les travaux d'entretien et de réparation sur les moteurs P1VAS, doivent être exécutés par du personnel spécialisé en tenant compte de ce qui suit :

- La présente publication
- L'étiquetage du moteur
- Toutes les autres pièces d'appui à l'élaboration des projets, instructions de mise en service et schémas de raccordement se rapportant à l'application.
- Les consignes et exigences propres à l'application
- Les directives nationales et internationales en vigueur (Protection contre les explosions, sécurité et prévention des accidents)

Applications à utilisation définie

Les moteurs P1VAS sont conçus pour créer un mouvement de rotation dans le cadre d'activités industrielles et ne doivent être utilisées qu'en accord avec les caractéristiques techniques qui figurent dans le catalogue et dans les limites gravées sur le corps du moteur. Les moteurs sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur de la directive 2006/42/EC et ATEX 2014/34/EU, III.

Il est interdit d'utiliser les moteurs comme freins dans les environnements explosifs.

En freinage, le moteur est entraîné dans le sens contraire du sens de rotation commandé par l'air comprimé. Le moteur se comporte alors comme un compresseur et une élévation de température se produit.

Ne jamais utiliser les moteurs dans les mines souterraines où l'on rencontre du grisou et/ou des poussières combustibles. Les moteurs sont destinés à être utilisés dans un milieu où l'on peut s'attendre à trouver, dans des conditions normales d'utilisation (irrégulière), un mélange d'air et de gaz, de vapeurs ou de brouillards de liquides combustibles.

Check-list

Préalablement à la mise en service en milieu explosif, il faut procéder à la vérification des points suivants :

Les indications fournies sur le moteur sont-elles en accord avec la classification d'explosivité de la zone d'intervention établie selon la directive ATEX.

- Groupe d'équipement
- Catégorie d'équipement en atmosphère explosive
- Zone explosive
- Classe de température
- Température superficielle maximale

1. A-t-il été établi avec certitude à l'installation du moteur qu'il n'y a pas d'atmosphère explosive, d'huile, d'acides, de gaz, de vapeurs ou de rayonnement ?
2. La température ambiante est-elle dans les limites précisées dans le catalogue ?
3. A-t-il été établi avec certitude que le moteur P1VAS est suffisamment ventilé et qu'il n'y a pas d'apport de chaleur supplémentaire non autorisée (au niveau de l'accouplement de l'arbre, par exemple) ?
4. L'ensemble des pièces mécaniques entraînées sont-elles certifiées ATEX ?

Conditions d'installation en zone explosible

- La température de l'air d'alimentation ne doit pas dépasser la température ambiante.
- Le moteur P1VAS peut être installé dans n'importe quelle position.
- Une unité de traitement d'air doit être utilisée en amont de l'admission du moteur P1VAS.
- Aucun orifice du moteur ne doit être bouché en zone explosible en raison de l'élévation de température interne qui peut alors se produire. L'air d'échappement doit être conduit vers un silencieux ou de préférence en dehors de la zone explosible.
- Le moteur P1VAS doit toujours être relié à la terre, soit par un bâti, soit par un tube métallique, soit par un conducteur séparé.
- La sortie d'air du moteur P1VAS ne doit pas communiquer directement avec une zone explosible. Elle doit être pourvue d'un silencieux ou de préférence être reliée par un tuyau à l'extérieur de la zone explosible.
- Le moteur P1VAS ne doit entraîner que des unités certifiées ATEX.
- Il doit être établi avec certitude que le moteur n'est pas soumis à des forces supérieures à celles permises indiquées dans le catalogue.

Mesure de la température à l'extérieur du moteur P1VAS (uniquement en cas d'utilisation en zone explosible)

Il est obligatoire de mesurer l'accroissement de température aux points repérés sur l'extérieur du moteur P1VAS pendant la mise en service.

Ceci peut être mesuré avec les thermomètres courants disponibles dans le commerce.

Contrôle du moteur en cours de fonctionnement

Le moteur doit être gardé propre à l'extérieur. Éviter que la couche de saleté dépasse 5 mm.

En nettoyant, ne pas utiliser de solvants forts car ils risquent de faire gonfler le joint (matériau NBR/FPM) autour de l'arbre de sortie et provoquer une élévation de température.

P1VAS Déclaration de Conformité

Selon ATEX 2014/34/EU

P1VAS Déclaration d'incorporation

Conformément à la directive sur les machines CE 2006/42/CE



Nous Parker Hannifin Manufacturing
Germany GmbH & Co. KG
Pneumatic Division Europe
Industriestraße 8
70794 Filderstadt, Allemagne

Déclarons que les moteurs pneumatiques suivants ont été évalués conformément à la directive ATEX 2014/34/EU (Produits destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives).

Les moteurs pneumatiques de la série **P1VAS de puissance 120, 200, 300, 600, 900 et 1600 watts** sont compatible pour l'utilisation dans une atmosphère explosive suivant la classification :

P1VAS est conçu pour l'utilisation dans les applications relevant du champ d'application de la directive ATEX 2014/34/EU. Ces produits sont conçus et fabriqués en conformité avec les éléments suivants :

DIN EN 1127-1:2019	Atmosphères explosives - Protection contre les explosions Partie 1 : Bases et méthodologie
DIN EN ISO 80079-36:2016	Atmosphères explosives Partie 36 : Équipement non électrique utilisé dans les atmosphères explosives De base et les exigences
DIN EN ISO 80079-37:2016	Atmosphères explosives Partie 37 : Équipement non électrique destiné à la protection des atmosphères explosives par sécurité constructive « c », surveillance de la source d'allumage « b », encapsulation liquide « k »

En tant que fabricant d'un composant d'une machine partiellement terminée, nous déclarons que :

- Les moteurs pneumatiques spécifiés correspondent aux exigences essentielles énumérées dans la directive 2006/42/CE
- La documentation technique pertinente est traitée conformément à la partie B de l'annexe VII
- Les documents techniques pertinents conformément à la partie B de l'annexe VII seront transmis en réponse à une demande de raisonnable des autorités nationales

Produit : moteurs pneumatiques de la série P1VAS :

Date Directives	Répond et applique l'essentiel des exigences
2006/42/Ce 2006-06	1. 1. 2, 1. 1. 5, 1. 3.4, 1.5.3, 1.7.3, 1.7.4

Normes	Date	Remarque
DIN EN ISO 12100	2011-03	Partiellement remplie

Cette machine partiellement achevée ne doit pas être mise en service tant que le mécanisme final dans lequel il doit être incorporé a été déclaré conforme aux dispositions de la directive 2006/42/EG, ont été appropriés.

Informations supplémentaires :

Cette couverture ne peut être mentionnée que tant que les opérations nécessaires à l'assemblage final et au démarrage de ces produits sont conformes aux normes relatives à la directive susmentionnée. Chaque fois que cela sera nécessaire à des fins de conformité, l'utilisateur devra demander une couverture complète du système assemblé final conformément à la directive mentionnée ci-dessus et aux normes relatives.

Filderstadt, février 2020

Le Dr. Axel Fröschle
Engineering Manager
Pneumatic Division Europe

Installationsanweisungen für P1VAS -Motoren

1. Äusserer Aufbau des Motors

Der Motor besteht aus den nachfolgend angegebenen Werkstoffen. Es ist Ihre Aufgabe als Betreiber zu überprüfen, ob der Motor nicht eventuell unter aggressiveren Arbeitsbedingungen eingesetzt wird, als es diese Werkstoffe vertragen.

Bei Bedarf sind die Motoren mit anderen Werkstoffen lieferbar. Mehr Information darüber erhalten Sie beim Kundendienst.

Werkstoffangaben:

Druckluftmotoren

Gehäuse für Planetengetriebes: Edelstahl

Gehäuse für die letzte Planetenstufe
einschl. Befestigungsflansch: Brünierter Stahl (nicht rostfrei)

Alle übrigen Gehäuse	Edelstahl
Welle*	Gehärteter Edelstahl
Passfeder*	Gehärteter Edelstahl
Äußere Abdichtung	FPM
Innere Stahl-Bauteile	Hochwertiger Stahl (nicht rostfrei)
Fett für Planetengetriebe	USDA-H1 zugelassen
Passfeder und Welle	Hochwertiger Stahl (nicht rostfrei)
Schrauben im Gehäuse der letzten Planetenstufe	Oberflächenbehandelter Stahl (nicht rostfrei)
Flanschbefestigung	Edelstahl
Fußbefestigung	Edelstahl
Schrauben für die Befestigungen	Edelstahl DIN A2

2. Innerer Aufbau des Motors

Die inneren Bauteile des Motors bestehen aus hochwertigem, nicht rostfreiem Stahl (die meisten gehärtet). Das Getriebe ist mit einem nach USDA-H1 (zur Verwendung in der Lebensmittelindustrie) zugelassenen Fett geschmiert.



Da sämtliche Bauteile aus nicht rostfreiem Stahl hergestellt sind, darf nur Druckluft einwandfreier Qualität verwendet werden, damit im Innern des Motors keine Korrosion entsteht. Korrosion würde grössere Reibung und starken Verschleiss der beteiligten Bauteile verursachen und die gesamte Lebensdauer des Motors erheblich abkürzen.

3. Qualität der Druckluft

Um optimale Arbeitsbedingungen zu erhalten, wird man versuchen Öl und Ölnebel zu vermeiden. Außerdem verursachen Kauf, Installation und Wartung von Schmiervorrichtungen Kosten und beanspruchen vor allem für die Erhaltung des Schmiereffektes Arbeitszeit. Daher versuchen derzeit sämtliche Betreiber aus allen Branchen, solche Komponenten zu vermeiden, bei denen Schmierung erforderlich wäre.

Der P1VAS-Motor ist serienmäßig mit Lamellen für unterbrochenen, schmierfreien Betrieb - die überwiegend übliche Einsatzart von Druckluft-Motoren – ausgerüstet. Der Motor wird wahlweise auch mit harten Lamellen für dauernden, schmierfreien Betrieb (Variante „C“) angeboten.

Der P1VAS -Motor wird im Planetengetriebe serienmäßig mit einem von der Nahrungsmittel-Industrie zugelassenen Fett versehen. Es wird auch ein von der Nahrungsmittel-Industrie zugelassenes Schmieröl angeboten, das bei Bedarf als Zusatzschmierung verwendet werden kann.

Arbeitsdruck	Max. 7 bar (max. 6 bar in explosionsgefährdeten Bereichen 
Temperaturbereich	-20 °C bis +110 °C
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +40 °C in explosionsgefährdeten Bereichen 
Arbeitsmedium	40 µm gefilterte, geschmierte oder ungeschmierte Druckluft

Trockene, ungeschmierte Druckluft



Damit dem Betreiber Betriebsstörungen erspart bleiben und lange Wartungsintervalle sowie hohe Lebensdauer der Druckluft-Motoren gewährleistet sind, sollten bei ungeschmierter Druckluft die unten aufgeführten Luftqualitäten verwendet werden. Wird ungeschmierte Druckluft mit einem hohen Feuchtegehalt verwendet, kondensieren die Wassertropfen im Motor und verursachen Korrosion an den inneren Bauteilen. Ein Kugellager kann in kürzester Zeit unbrauchbar werden, wenn ein Wassertropfen auf die Laufbahn kommt.

Für den Innenbetrieb empfehlen wir Qualitätsklasse 3.4.1 nach ISO8573-1. Zur Erzielung dieser Druckluft-Qualität ist der Kompressor mit Nachkühlung, Ölfilter, Kühltrockner und Luftfilter auszurüsten.

Für den Innen-/Außenbetrieb empfiehlt sich Qualitätsklasse 1.2.1 nach ISO8573-1. Für diese Qualität ist der Kompressor mit Nachkühlung, Ölfilter, Adsorptionstrockner und Staubfilter zu ergänzen.

Geschmierte Druckluft

Wird geschmierte Druckluft verwendet (Dosierung ca. 1 Tropfen Öl pro m³ Druckluft) erfüllt das Öl nicht nur eine Schmierfunktion, sondern dient auch als Korrosionsschutz. Somit kann die Druckluft einen gewissen Feuchtegehalt haben, ohne dass es im Inneren des Motors zu Korrosionsschäden kommt.

Druckluft der Qualitätsklasse 3.-5. nach ISO8573-1 lässt sich in diesem Falle problemlos verwenden.

Für Anwendungen in der Nahrungsmittel-Industrie empfehlen sich folgende Öle: Shell Cassida Fluid HF 32 oder Klüberoil 4 UH 1-32

Qualitätsklassen nach ISO 8573-1

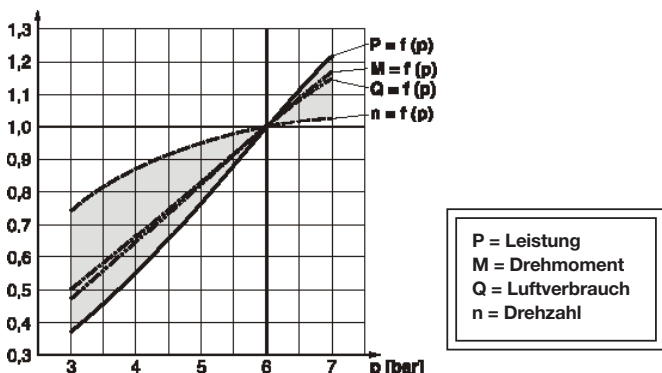
Qualitäts- klasse	Verunreinigungen		Wasser max. Druck- taupunkt (°C)	Öl max. Kon- zentration (mg/m ³)
	Partikel- größe (µm)	max. Kon- zentration (mg/m ³)		
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1,0
4	15	8	+3	5,0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-

Beispiel: Druckluft Qualitätsklasse 3.4.3

Das bedeutet Filterung 5 µm (Standardfilter), Taupunkt +3 °C (kühlgetrocknet) und Ölkonzentration 1,0 mg Öl/m³ (was bei einem Standardkompressor mit Standardfilter gegeben ist) seine Bahn gelangt.

4. Druckluft-Einspeisung

Korrekturfaktor



Da die technischen Daten des Motors auf einen Einspeisungsdruck von 6 bar am Eintritts-Anschluss bezogen sind, ist es von grösster Bedeutung, dass Zuleitungen, Nippel, Ventile usw. so dimensioniert sind, dass kein Druckverlust entsteht. Aus dem obigen Diagramm ist z.B. ablesbar, welche Auswirkungen ein Absinken des Druckes am Eintritts-Anschluss auf 3 bar hat, wenn der Motor in Betrieb ist. Seine Leistung geht dann auf 37% der im Katalog angegebenen Leistung zurück (d.h. ein 300 W-Motor liefert dann nur 111 Watt).

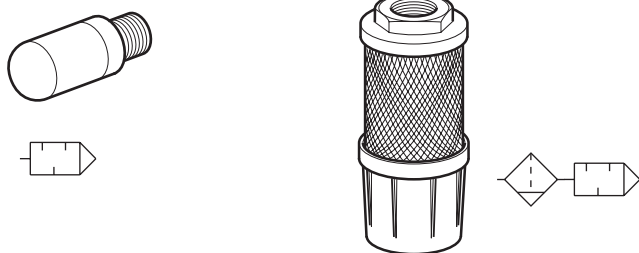
Im Druckluftmotor-Katalog werden Empfehlungen zur Auswahl der für die Zufuhr der Druckluft benötigten Komponenten so gegeben, dass die Leistungsfähigkeit des Motors nicht durch einen Druckverlust beeinträchtigt wird.

5. Anschluss des Austrittskanals

Sorgen Sie dafür, dass weder Wasser noch Schmutz über den Austritts-Anschluss in den Motor eindringen kann. Führen Sie den Auslass möglichst zu einer trockneren Stelle.

Sorgen Sie dafür, dass zur Senkung des Geräuschniveaus in den Austrittskanal ein Schalldämpfer eingebaut wird. Achten Sie darauf, dass der Schalldämpfer einen ausreichenden Durchflussquerschnitt hat, damit keine Drosselung entsteht. Drosselung bewirkt einen Leistungsverlust.

Austritts-Schalldämpfer Zentraler Schalldämpfer



6. Schalldämpfung

Der Schall eines Druckluft-Motors setzt sich aus mechanischen Geräuschen und aus einem von der durch den Austritt abströmenden Luft erzeugten pulsierenden Geräusch zusammen. Für das mechanische Geräusch ist es von großer Bedeutung, wie der Motor eingebaut wurde. Er sollte so eingebaut werden, dass keine Resonanz entsteht. Die Abluft erzeugt einen Schallpegel, der bis zu 115 db(A) betragen kann, wenn man die Luft frei durch den Austritt abströmen lässt. Um ihn zu abzusenken, werden verschiedene Bauarten von Abluft-Schalldämpfern verwendet. Am weitesten ist verbreitet, dass man direkt in den Austritt des Motors einen Schalldämpfer einschraubt. Dafür gibt es mehrere Ausführungen, die sowohl aus Sinterbronze als auch aus gesinterem Kunststoff hergestellt sein können. Da die Arbeitsweise des Motors

das Ausschwingen der Abluft verursacht, ist es von Vorteil, die Abluft zunächst in einen Raum zu leiten, in dem die Schwingungen vor Erreichen des Schalldämpfers reduziert werden. Die beste Schalldämpfung wird dadurch bewirkt, dass man den zentralen Schalldämpfer mit einem biegsamen Rohr von möglichst großem Querschnitt anschließt, um die Geschwindigkeit der ausströmenden Luft so weit wie möglich zu reduzieren.

HINWEIS! Es ist zu beachten, dass ein zu kleiner oder durch Ablagerungen verengter Schalldämpfer auf der Abströmseite des Motors einen Gegendruck erzeugt, durch den die Leistungsausbeute des Motors reduziert wird.

Schallpegel

Die Schallpegel in der folgenden Tabelle wurden bei Leerlaufdrehzahl mit einem im Abstand von 1 m vom Druckluft-Motor aufgestellten Messinstrument gemessen.

Druckluft-motor	Freier Austritt	Mit Abluft-Schalldämpfer	Abluft abgeleitet via Rohr in anderen Raum
	dB (A)	dB (A)	dB (A)
P1VAS 012	99	92	70
P1VAS 020	100	88	71
P1VAS 030	103	91	70
P1VAS 060	103	94	76
P1VAS 090	106	88	80
P1VAS 160	108	95	87

7. Betrieb des Motors gegen einen festen mechanischen Anschlag

Beachten Sie, dass einige der mit niedriger Drehzahl arbeitenden Motoren nicht gegen einen mechanischen Anschlag betrieben werden können, weil dies zu Schäden in der letzten Stufe des Planetengetriebes führen kann.

Die Motoreinheit ist viel stärker als die Belastbarkeit der letzten Stufe des Planetengetriebes. Ein geringerer Einspeisungsdruck würde in diesem Fall keinen Schutz bieten. Vielmehr darf man den Motor entweder nur einsetzen, wenn ein Arbeiten gegen einen mechanischen Anschlag ausgeschlossen ist, oder dann, wenn zur Vermeidung von Überlastung eine Sicherheitskupplung eingebaut worden ist.

Sehen Sie im technischen Katalog nach, welche Motoren auf diese Weise eingeschränkt sind.

Maximal zulässige Last

Maximal zulässige Last an der Abgangswelle für Motoren (Basis: 10 000 000 Upm an der Eingangswelle mit typisch 90 % Lebensdauer für die Kugellager)

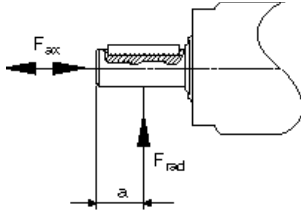


Fig 1: Last an der Abgangswelle für den Grundmotor

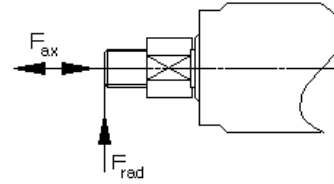


Fig. 2: Last an der Abgangswelle für Grundmotor mit Welle mit Gewinde

Motor mit Passfederwelle

Bestellnummer	F axial [N]	F radial [N]	@ Abstand a [mm]
P1VAS012A*N00	340	165	9
P1VAS012A*550	340	165	9
P1VAS012A*360	340	165	9
P1VAS012A*140	340	165	9
P1VAS012A*090	340	165	9
P1VAS012A*060	340	165	9
P1VAS012A*010	340	165	9
<hr/>			
P1VAS020A*G00	510	1170	11
P1VAS020A*460	510	1170	11
P1VAS020A*240	510	1170	11
P1VAS020A*140	510	1170	11
P1VAS020A*070	510	1170	11
P1VAS020A*036	510	1170	11
P1VAS020A*018	510	1170	11
P1VAS020A*005	510	1170	11
<hr/>			
P1VAS030A*E50	510	1180	13
P1VAS030A*460	510	1180	13
P1VAS030A*240	510	1180	13
P1VAS030A*123	510	1180	13
P1VAS030A*070	1160	1040	14
P1VAS030A*036	1160	1040	14
P1VAS030A*018	1160	1040	14
P1VAS030A*010	1160	1040	14
P1VAS030A*005	1160	1040	14
<hr/>			
P1VAS060A*D50	690	1190	14
P1VAS060A*550	690	1190	14
P1VAS060A*400	690	1190	14
P1VAS060A*300	690	1190	14
P1VAS060A*200	690	1190	14
P1VAS060A*070	690	1190	14
P1VAS060A*050	800	2030	16
P1VAS060A*034	800	2030	16
P1VAS060A*018	800	2030	16
<hr/>			
P1VAS090A*C60	690	1190	14
P1VAS090A*520	690	1190	14
P1VAS090A*367	690	1190	14
P1VAS090A*285	690	1190	14
P1VAS090A*190	690	1190	14
P1VAS090A*065	690	1190	14
P1VAS090A*047	800	2030	16
P1VAS090A*031	800	2030	16
<hr/>			
P1VAS160A*960	1470	2790	16
P1VAS160A*250	1470	2790	16
P1VAS160A*120	1470	2790	16
P1VAS160A*070	1560	2730	30
P1VAS160A*032	1560	2730	30
P1VAS160A*020	1560	2730	30
P1VAS160A*016	1470	2790	16

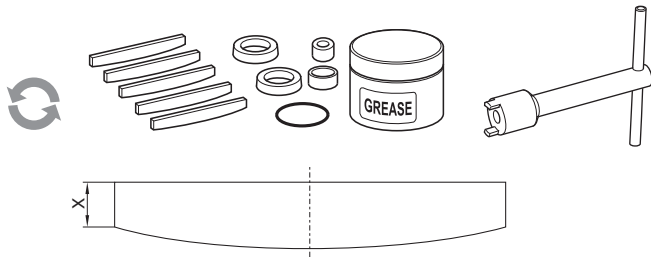
Motor mit Gewindewelle

Bestellnummer	F axial [N]	F radial [N]
P1VAS012D*N00	340	110
P1VAS012D*550	340	110
P1VAS012D*360	340	110
P1VAS012D*140	340	110
P1VAS012D*090	340	110
P1VAS012D*060	340	110
P1VAS012D*010	340	110
<hr/>		
P1VAS020D*G00	510	880
P1VAS020D*460	510	880
P1VAS020D*240	510	880
P1VAS020D*140	510	880
P1VAS020D*070	510	880
P1VAS020D*036	510	880
P1VAS020D*018	510	880
P1VAS020D*005	510	880
<hr/>		
P1VAS030D*E50	510	860
P1VAS030D*460	510	860
P1VAS030D*240	510	860
P1VAS030D*123	510	860
P1VAS030D*070	680	820
P1VAS030D*036	680	820
P1VAS030D*018	680	820
P1VAS030D*010	680	820
P1VAS030D*005	680	820
<hr/>		
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Frad = Radial loading (N) Fax = Axial loading (N) a = distance from shaft's end (mm) - Gilt optional auch für Druckluftmotoren mit Lamellen aus C, Z und M



Schmierung und Lebensdauer



Erste Wartung wird fällig nach 500 Betriebsstunden. Nach der ersten Wartung ergeben sich die Folgewartungsintervalle aus dem Verschleiß der Flügelzellen*. Die nachvollgende Tabelle zeigt neue Maße und Mindestabmessungen der verschlissenen Flügelzellen.

Luftmotor		Neu	Abnutzung	0 Standard	C ohne Schmierung	Z Spring loaded	M C + Z
		x Höhe [mm]		Service Kit Bestellnummer			
P1VAS012A*N00	P1VAS012D*N00			P1VAS6/4455801C	P1VAS6/4455801D	P1VAS6/4455804C	P1VAS6/4455805C
P1VAS012A*550	P1VAS012D*550			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*360	P1VAS012D*360			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*140	P1VAS012D*140	4.2	3.3	P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*090	P1VAS012D*090			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*060	P1VAS012D*060			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS012A*010	P1VAS012D*010			P1VAS6/4455801G	P1VAS6/4455801H	P1VAS6/4455804B	P1VAS6/4455805B
P1VAS020A*G00	P1VAS020D*G00			P1VAS6/4447851E	P1VAS6/4447853C	P1VAS6/4447854C	P1VAS6/4447855C
P1VAS020A*460	P1VAS020D*460			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*240	P1VAS020D*240			P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*140	P1VAS020D*140	6.5	5.8	P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*070	P1VAS020D*070	to	to	P1VAS6/4447851A	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*036	P1VAS020D*036	6	5.3	P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*018	P1VAS020D*018			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS020A*005	P1VAS020D*005			P1VAS6/4447851F	P1VAS6/4447853B	P1VAS6/4447854B	P1VAS6/4447855B
P1VAS030A*E50	P1VAS030D*E50			P1VAS6/4447861L	P1VAS6/4447863C	P1VAS6/4447864C	P1VAS6/4447865D
P1VAS030A*460	P1VAS030D*460			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*240	P1VAS030D*240			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*123	P1VAS030D*123	6.8	6	P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*070	P1VAS030D*070	to	to	P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*036	P1VAS030D*036	6.2	5.2	P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*018	P1VAS030D*018			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*010	P1VAS030D*010			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS030A*005	P1VAS030D*005			P1VAS6/4447861M	P1VAS6/4447863B	P1VAS6/4447864B	P1VAS6/4447865C
P1VAS060A*D50	-			P1VAS6/4447871K	P1VAS6/4447873E	P1VAS6/4447874E	P1VAS6/4447875E
P1VAS060A*550	-			P1VAS6/4447871K	P1VAS6/4447873E	P1VAS6/4447874E	P1VAS6/4447875E
P1VAS060A*400	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*300	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*200	-	9	6	P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*070	-			P1VAS6/4447871M	P1VAS6/4447873C	P1VAS6/4447874C	P1VAS6/4447875C
P1VAS060A*050	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS060A*034	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS060A*018	-			P1VAS6/4447871L	P1VAS6/4447873D	P1VAS6/4447874D	P1VAS6/4447875D
P1VAS090A*C60	-			P1VAS6/4449191G	P1VAS6/1191563A	P1VAS6/1191564A	P1VAS6/1191565A
P1VAS090A*520	-			P1VAS6/4449191G	P1VAS6/1191563A	P1VAS6/1191564A	P1VAS6/1191565A
P1VAS090A*367	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*285	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*190	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*065	-			P1VAS6/4449191E	P1VAS6/1191563B	P1VAS6/1191564B	P1VAS6/1191565B
P1VAS090A*047	-			P1VAS6/4449191F	P1VAS6/1191563C	P1VAS6/1191564C	P1VAS6/1191565C
P1VAS090A*031	-			P1VAS6/4449191F	P1VAS6/1191563C	P1VAS6/1191564C	P1VAS6/1191565C
P1VAS160A*960	-			P1VAS6/4447881D	P1VAS6/4447883D	P1VAS6/4447884D	P1VAS6/4447885D
P1VAS160A*250	-			P1VAS6/4447881E	P1VAS6/4447883E	P1VAS6/4447884E	P1VAS6/4447885E
P1VAS160A*120	-	14.7	14.2	P1VAS6/4447881E	P1VAS6/4447883E	P1VAS6/4447884E	P1VAS6/4447885E
P1VAS160A*070	-	to	to	P1VAS6/4447881F	P1VAS6/4447883F	P1VAS6/4447884F	P1VAS6/4447885F
P1VAS160A*032	-	14	13.5	P1VAS6/4447881F	P1VAS6/4447883F	P1VAS6/4447884F	P1VAS6/4447885F
P1VAS160A*020	-			P1VAS6/4447881C	P1VAS6/4447883C	P1VAS6/4447884C	P1VAS6/4447885C
P1VAS160A*016	-			P1VAS6/4447881D	P1VAS6/4447883D	P1VAS6/4447884D	P1VAS6/4447885D

Die folgenden normalen Wartungsintervalle stellen den störungsfreien Betrieb eines Druckluft-Motors sicher, der ständig bei Lastdrehzahl arbeitet*.

Unterbrochener, schmierfreier Betrieb eines Motors mit Standardlamellen

Betriebszeit:	70%
Max. Betriebsdauer pro Zyklus:	15 Minuten
Filterung 40 µm:	750 Betriebsstunden*
Filterung 5 µm:	1.000 Betriebsstunden*

Dauerbetrieb eines Motors mit Standardlamellen, mit Schmierung

Betriebszeit:	Dauerbetrieb
Ölmenge:	1 Tropfen Öl pro m ³ Druckluft
Filterung 40 µm:	1.000 Betriebsstunden*
Filterung 5 µm:	2.000 Betriebsstunden*

HINWEIS! Nach 1.000 Betriebsstunden muss das Fett im Getriebe gewechselt werden.

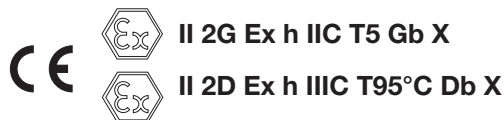
Schmierfreier Dauerbetrieb eines Motors mit harten Lamellen (Variante „C“)

Betriebszeit:	Dauerbetrieb
Filterung 40 µm:	750 Betriebsstunden*
Filterung 5 µm:	1.000 Betriebsstunden*



* Die angegebenen Betriebsstunden gelten, wenn der Motor auf Drehzahlen läuft, die der Höchstleistung entsprechen (Last-Drehzahl). Das heißt, ungefähr die halbe Leerlaufdrehzahl. Bei höheren Motor-Drehzahlen verkürzt sich das Service-Intervall. Bei niedrigeren Motor-Drehzahlen verlängert sich das Service-Intervall.

Beispiel:



Communauté Européenne = EU

Das CE-Kennzeichen bedeutet, dass Parker Hannifin als Hersteller die Richtlinien der EU erfüllt.



Bedeutet, dass sich der Parker Motor für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen eignet.

II

Gerätegruppe II – Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen ausgenommen Untertage- und Übertageanlagen im Bergbau

2G/2D

Gerätegruppe 2 – Diese Anlagen bieten ein hohes Sicherheitsniveau und können in Bereichen verwendet werden, in denen gelegentlich explosionsfähige Atmosphären aus Gasen, Dämpfen, Nebeln (2G) oder Staub/Luft-Gemischen (2D) auftreten können. Dies entspricht Zone 1 bzw. 21 und umfasst auch Zone 2 und 22.

EX h

Zündschutz: „Schutz durch konstruktive Sicherheit“ für nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären nach ISO 80079-36, -37

IIC

Explosionsgruppe IIC (Gase, Untergruppe C, erfüllt auch die Anforderungen der Explosionsgruppen IIB und IIA)

IIIC

Explosionsgruppe IIIC (leitfähiger brennbarer Staub, spezifischer elektrischer Widerstand $\leq 10^3 \Omega$, erfüllt auch die Anforderungen der Explosionsgruppen IIB und IIIA)

T5

Temperaturklassen für Gase und Flüssigkeiten. Die Temperaturklasse gibt die maximale zulässige Temperatur der Oberfläche nach ISO 80079-36 an: T1 = 450 °C, T2 = 300 °C, T3 = 200 °C, T4 = 135 °C, T5 = 100 °C, T6 = 85 °C

95°C

Die höchste zu berücksichtigende Außentemperatur des Motors in Umgebungen mit explosionsgefährlichem Staub.

Gb

Geräteschutzniveau

Db

Gb (hohes Schutzniveau) Gase/Dämpfe
Db (hohes Schutzniveau) Stäube

X

Besondere Bedingungen sind zu beachten.



Zusätzliche Sicherheitsvorschriften für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen

Explosive Gasmischungen oder Staubkonzentrationen in Verbindung mit warmen beweglichen Teilen der P1VAS-Motoren können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten an den P1VAS-Motoren sind stets von geschulten Fachkräften auszuführen. Dabei sind zu beachten:

- Diese Sicherheitsvorschrift
- Die Kennzeichnung auf dem Motor
- Alle anderen Planungsunterlagen, Inbetriebnahme-Vorschriften und Anschlusspläne der jeweiligen Anwendung.
- Anwendungsspezifische Bestimmungen und Anforderungen
- Nationale/internationale Vorschriften (Explosionsschutz, Sicherheit, Unfallvorbeugung)

Anwendungszwecke

P1VAS -Motoren sind für die Erzeugung einer Drehbewegung in industriellen Anwendungen vorgesehen und dürfen nur gemäß den Angaben der in diesem Katalog abgedruckten technischen Daten und in Umgebungen, die in das Motorgehäuse eingraviert sind, eingesetzt werden. Die Motoren erfüllen die geltenden Normen und Vorschriften der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und ATEX 2014/34/EU.

Die Motoren dürfen nicht als Bremsmotoren in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Bremsen bedeutet, dass der Motor entgegen der mit Druckluft versorgten Laufrichtung angetrieben wird. Der Motor arbeitet dabei als Kompressor, wobei es zu einem Temperaturanstieg kommt.

Die Motoren dürfen **nicht** untertage in Bergwerken eingesetzt werden, in denen Grubengas oder entzündbarer Staub vorkommt. Die Motoren sind für Anwendungsbereiche vorgesehen, in denen bei normaler Anwendung (unregelmäßig) Gemische von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln aus brennbaren Flüssigkeiten, oder aber Staub/Luft-Gemische vorkommen können.

Checkliste

Vor Inbetriebnahme in explosionsgefährdeten Bereichen sind folgende Punkte zu kontrollieren:

Stimmen die Motorangaben mit den Mindestanforderungen der Gefährdungsbeurteilung für den Einsatzbereich überein, die gemäß der Richtlinie 1999/92/EG durchgeführt wurde.

- Gerätegruppe
- Gerätekategorie
- Temperaturklasse
- Max. Außentemperatur

1. Ist bei Montage des Motors sichergestellt, dass keine explosionsgefährlichen Atmosphären, Öle, Säuren, Gasen, Dämpfe oder Strahlungen vorkommen?
2. Liegt die Umgebungstemperatur immer innerhalb der in diesem Katalog angegebenen technischen Daten?
3. Ist sichergestellt, dass der P1VAS-Motor ausreichend belüftet ist und kein unzulässiger zusätzlicher Wärmezuschuss vorkommt (z.B. über der Wellenkupplung).
4. Sind sämtliche angetriebenen mechanischen Teile nach ATEX zertifiziert?

Installationsanforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen

- Die Temperatur der Versorgungsluft darf die Umgebungstemperatur nicht überschreiten.
- Der P1VAS Motor lässt sich in beliebiger Position einbauen.
- Eine Luftaufbereitung muss am Eintritt zum Druckluft-Motor P1VAS verwendet werden.
- Kein Anschluss des Motor darf in explosionsgefährdeten Bereichen durch Stopfen verschlossen werden, da das zu einem inneren Temperaturanstieg führen kann. Die Luft des Anschlusses muss zum Schalldämpfer oder am besten aus dem explosionsgefährdeten Bereich abgeleitet werden.
- Der P1VAS-Motor muss immer über das Gestell, einen metallischen Schlauch oder eine separate Leitung geerdet sein.
- Der Austritt des P1VAS darf innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche nicht offen sein, sondern müssen an einen Schalldämpfer angeschlossen sein und sollten möglichst aus dem explosionsgefährdeten Bereich abgeleitet werden.
- Der P1VAS-Motor darf nur ATEX-zertifizierte Einheiten antreiben.
- Es ist sicherzustellen, dass der Motor keinen höheren Belastungen ausgesetzt wird, als in diesem Katalog angegeben.

Temperaturmessung an der Außenseite des P1VAS-Motors (nur bei Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen)

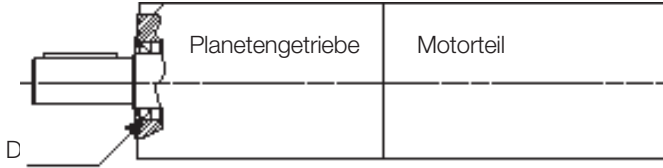
Während der Inbetriebnahme ist unbedingt an den gekennzeichneten Stellen außen am P1VAS-Motor die Temperatur zu messen. Diese Messung ist mit handelsüblichen Thermometern möglich.

Kontrolle des Motors während des Betriebs

Die Außenseite des Motors muss sauber gehalten werden. Eine Schmutzschicht von mehr als 5 mm ist zu vermeiden. Für die Reinigung dürfen keine scharfen Lösungsmittel verwendet werden, da diese die Dichtungen (NBR/FPM) der Antriebswelle schwellen lassen können, was zu einem Temperaturanstieg führen kann.

Messpunktposition für Temperatur und ATEX-Klassen

Die Temperatur wird bei allen Druckluftmotoren mit Ausnahme von einigen 1600 Watt Druckluftmotoren an der Oberfläche der Abtriebswelle nahe der Dichtung gemessen.



Luftmotor Bestellnummer	Messpunkt
P1VAS160A0960	0 und 48 mm Stirnseite (Dichtung)
P1VAS160A0016	0 und 57 mm Stirnseite (Dichtung)
P1VAS160A0250	0 und 48 mm Stirnseite (Dichtung)
P1VAS160A0120	0 und 48 mm Stirnseite (Dichtung)

Nach ca. 1,5 Stunden Betriebsdauer Oberflächen- u. Umgebungstemperatur messen und schriftlich aufzeichnen. Von der gemessenen Oberflächentemperatur wird die gemessene Umgebungstemperatur abgezogen und es werden 40 °C addiert. Die so errechnete maximale Oberflächentemperatur darf die maximal zulässige Oberflächentemperatur nicht überschreiten. Bei einer Überschreitung der max. zulässigen Oberflächentemperatur T_{max} muss der Antrieb sofort stillgesetzt und Rücksprache mit dem örtlichen Lieferanten gehalten werden.

Luftmotor Bestellnummer	ATEX Klassifizierung
P1VAS012A*N00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS012A*550	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS012A*360	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS012A*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS012A*090	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS012A*060	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS012A*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020A*G00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020A*460	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS020A*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS020A*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS020A*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020A*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020A*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020A*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030A*E50	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030A*460	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h IIIC T195°C Db X
P1VAS030A*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS030A*123	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS030A*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030A*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030A*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030A*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030A*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS060A*D50	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS060A*550	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS060A*400	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h IIIC T195°C Db X
P1VAS060A*300	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS060A*200	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS060A*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS060A*050	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS060A*034	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS060A*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS090A*C60	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS090A*520	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS090A*367	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h IIIC T195°C Db X
P1VAS090A*285	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS090A*190	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS090A*065	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS090A*047	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS090A*031	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS160A*960	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS160A*250	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h IIIC T195°C Db X
P1VAS160A*120	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS160A*070	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS160A*032	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS160A*020	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS160A*016	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X

Luftmotor Bestellnummer	ATEX Klassifizierung
P1VAS012D*N00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS012D*550	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS012D*360	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS012D*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS012D*090	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS012D*060	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS012D*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020D*G00	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020D*460	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS020D*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS020D*140	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS020D*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020D*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020D*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS020D*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030D*E50	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030D*460	II 2G Ex h IIC T3 Gb X II 2D Ex h IIIC T195°C Db X
P1VAS030D*240	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS030D*123	II 2G Ex h IIC T4 Gb X II 2D Ex h IIIC T130°C Db X
P1VAS030D*070	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030D*036	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030D*018	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030D*010	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
P1VAS030D*005	II 2G Ex h IIC T6 Gb X II 2D Ex h IIIC T80°C Db X
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

P1VAS Konformitätserklärung
im Sinne der EG-Richtlinie ATEX 2014/34/EU
P1VAS Eintragungserklärung
EG Maschinen-Richtlinie 2006/42/EC



Wir Parker Hannifin Manufacturing
Germany GmbH & Co. KG
Pneumatic Division Europe
Industriestraße 8
70794 Filderstadt, Deutschland

Hiermit erklären wir, dass die Druckluftmotoren der Baureihe **P1VAS - Baugrößen 120, 200, 300, 600, 900 und 1600 watt** den Bestimmungen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechen.
Alles ohne die Option „Bremsen“.

Das Konformitätsbewertungsverfahren wurde in Anlehnung an die Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) durchgeführt. Folgende harmonisierten Normen sind angewandt:

DIN EN 1127-1:2019	Explosionsfähige Atmosphären – Explosionsschutz – Teil 1: Grundlagen und Methodik
DIN EN ISO 80079-36:2016	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Grundlagen und Anforderungen
DIN EN ISO 80079-37:2016	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 37: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Schutz durch konstruktive Sicherheit 2 „c“, Zündquellenüberwachung „b“, Flüssigkeitskapselung „k“

Als Hersteller der unvollständigen Maschine erklären wir, dass

- die spezifizierten Air Motors mit den aufgelisteten grundsätzlichen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC übereinstimmen.
- die erforderliche technische Dokumentation in Übereinstimmung mit Abschnitt B des Anhangs VII ausgestellt ist
- die erforderliche technische Dokumentation gemäß Abschnitt B des Anhangs VII wird auf Anfrage nach einer nachvollziehbaren Anfrage durch nationale Behörden übermittelt

Produkt: Druckluftmotor Baureihe P1V-S

Richtlinien	Datum	Anwendung und erfüllte grundsätzliche Anforderungen
2006/42/EC	2006-06	1.1.2, 1.1.5, 1.3.4, 1.5.3, 1.7.3, 1.7.4
Gültigkeitsnorm	Datum	Bemerkung
DIN EN ISO 12100	2011-03	Teilweise erfüllt

Diese unvollständige Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor die komplette Maschine, in die sie eingebaut wird, nicht bezüglich ihrer Konformität gemäß der Richtlinie 2006/42/EG erklärt wurde.

Zusätzliche Information:
Auf die Gültigkeit darf nur Bezug genommen werden, so lang die Vorgänge, die für die Endmontage und die Inbetriebnahme dieses Produkts nötig sind, der oben erwähnten Richtlinie entsprechen. Jedes Mal, wenn dies für Konformitätszwecke benötigt wird, muss der Anwender die komplette Konformität des endmontierten Systems bezüglich der oben erwähnten Richtlinie und den entsprechenden Normen bewerten.

Filderstadt, im Februar 2020

Dr. Axel Fröschle
Engineering Manager
Pneumatic Division Europe

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates,
Dubai

Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, St. Florian

Tel: +43 (0)7224 66201
parker.austria@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/NL/LU – Benelux,

Hendrik Ido Ambacht
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

BG – Bulgaria, Sofia

Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Belarus, Minsk

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Switzerland, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Piraeus

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budaörs

Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israel

Tel: +39 02 45 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty

Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NO – Norway, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal

Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Borås

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington

Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore

Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos

Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca

Tel: +52 72 2275 4200

EMEA Product Information Centre

Free phone: 00 800 27 27 5374

(from AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL,
IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

US Product Information Centre

Toll-free number: 1-800-27 27 537

www.parker.com

