

Type 7615

Micro dosing unit
Micro-Dosiereinheit
Unité de micro-dosage



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modification techniques.

© Bürkert Werke GmbH, 2012 - 2015

Operating Instructions 1501/04_EU-ML_00810010 / Original DE

Micro dosing unit Type 7615

1	OPERATING INSTRUCTIONS	4	8	START-UP.....	10
1.1	Symbols.....	4	8.1	Safety instructions.....	10
1.2	Definition of the term "Device"	4	8.2	Control diagram.....	11
2	AUTHORIZED USE.....	5	8.3	Dosing quantity.....	11
2.1	Restrictions.....	5	8.4	Selecting the dosing mode.....	11
3	BASIC SAFETY INSTRUCTIONS.....	5	8.5	Selecting the operating mode / pin assignment	12
4	GENERAL INFORMATION.....	7	9	MALFUNCTIONS.....	14
4.1	Contact addresses	7	10	ACCESSORIES.....	14
4.2	Warranty	7	11	PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE.....	14
4.3	Information on the Internet	7	12	DISPOSAL.....	14
5	SYSTEM DESCRIPTION.....	7			
5.1	Conformity.....	7			
5.2	Standards.....	7			
6	TECHNICAL DATA.....	8			
6.1	Operating conditions.....	8			
6.2	General technical data.....	8			
7	INSTALLATION.....	9			
7.1	Safety instructions.....	9			
7.2	Preparatory work	9			
7.3	Fluid connections	9			
7.4	Installation	10			
7.5	Electrical connection	10			

1 OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions describe the entire life cycle of the device. Keep these instructions in a location which is easily accessible to every user and make these instructions available to every new owner of the device.

The operating instructions contain important safety information!

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- ▶ The operating instructions must be read and understood.

1.1 Symbols

DANGER!

Warns of an immediate danger!

- ▶ Failure to observe the warning will result in a fatal or serious injury.

WARNING!

Warns of a potentially dangerous situation!

- ▶ Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.



CAUTION!

Warns of a possible danger!

- ▶ Failure to observe this warning may result in a moderate or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property!

- ▶ Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.



Indicates important additional information, tips and recommendations.



Refers to information in these operating instructions or in other documentation.

- ▶ designates instructions for risk prevention.

→ designates a procedure which you must carry out.

1.2 Definition of the term "Device"

In these instructions, the term "device" always refers to the micro dosing unit Type 7615.

2 AUTHORIZED USE

Non-authorized use of the micro dosing unit Type 7615 may represent a hazard to people, nearby equipment and the environment.

- ▶ The device is designed for the dosing of small fluid or gas quantities. It must only be used for the media listed in the chapter [“6 Technical data”](#).
- ▶ Prior to the use of aggressive media, the resistance of the media-wetted materials must be checked. Information on the resistance of materials to the media is available from your Bürkert sales office or on the Internet: www.buerkert.de
- ▶ Do not use the device outdoors without appropriate housing.
- ▶ Use according to the authorized data, operating conditions, and conditions of use specified in the contract documents and operating instructions. These are described in the chapters [“5 System description”](#) and [“6 Technical data”](#).
- ▶ The device must only be used in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by Bürkert.
- ▶ Correct transportation, storage, and installation, as well as careful use and maintenance are essential for reliable and faultless operation.
- ▶ The micro dosing unit must not be used in potentially explosive areas.
- ▶ Do not operate the device without suitable filtration of the input medium.
- ▶ Use the device only as intended.

2.1 Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

MAN 1000181099_ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



The micro dosing unit Type 7615 was developed with due consideration of the accepted safety rules and is state-of-the-art. Nevertheless, dangerous situations can occur.

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

- contingencies and events which may arise during the installation, operation, and maintenance of the devices.
- local safety regulations – the operator is responsible for observing these regulations, also in relation to the installation personnel.



DANGER!

Danger – high pressure!

- ▶ Before disconnecting any lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of electric shock!

- ▶ Before reaching into the device or equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- ▶ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!



CAUTION!

Risk of burns/risk of fire if used continuously through hot device surface!

- ▶ Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch with bare hands.



General hazardous situations.

To prevent injury, ensure the following:

- ▶ Ensure that the system cannot be activated unintentionally.
- ▶ Do not place a physical load on the housing (e.g. by placing objects on it or standing on it).
- ▶ Do not make any external alterations to the housing of the device. Do not paint housing parts or screws.
- ▶ Installation and repair work may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.
- ▶ After an interruption in the electrical or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- ▶ The device must only be operated when in a perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- ▶ The general rules of technology must be observed for application planning and operation of the device.

NOTE!

Electrostatic sensitive components/modules!

- ▶ The device contains electronic components which react sensitively to electrostatic discharge (ESD). Contact with electrostatically charged persons or objects are hazardous to these components. In the worst case scenario, they will be destroyed immediately or will fail after start-up.
- ▶ Observe the requirements in accordance with DIN EN 61340-5-1 to minimize or avoid the possibility of damage caused by sudden electrostatic discharge!
- ▶ Also, ensure that you do not touch electronic components when the power supply voltage is present!

4 GENERAL INFORMATION

4.1 Contact addresses

Germany

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
74653 Ingelfingen
Germany
Tel.: +49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax: +49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Contact addresses can be found on the final pages of the printed operating instructions.

And also on the Internet at: www.burkert.com

4.2 Warranty

The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

4.3 Information on the Internet

The operating instructions and data sheets for Type 7615 can be found on the Internet at: www.burkert.com

5 SYSTEM DESCRIPTION

Due to the high reproducibility, the unit, which operates according to the diaphragm pump principle, is suitable for the precise dosing of very small fluid quantities in the μl range.

The dosing unit can also be used for aggressive media as high-quality materials are used for the parts that come in contact with the media.

The structure of the unit with active inlet and discharge valves enables a bidirectional supply. The electronic control systems are integrated in the unit.

The supply rate of the dosing unit is dependent on the viscosity of the supplied medium and the flow resistances up- and downstream of the dosing unit (e.g. hose system).

5.1 Conformity

The micro dosing unit Type 7615 conforms to the EC directives according to the EC Declaration of Conformity.

5.2 Standards

The applied standards, which verify conformity with the EC Directives, can be found on the EC-Type Examination Certificate and / or the EC Declaration of Conformity.

6 TECHNICAL DATA

6.1 Operating conditions



WARNING!

Burns, chemical burns through leaking medium.

- Prior to the use of aggressive media, the resistance of the media-wetted parts must be checked.

You can access the Bürkert Chemical Resistance Chart on the Internet at www.buerkert.de → Documentation → Brochures → Chemical Resistance Chart. If you are unsure, please contact your Bürkert Sales Center.

NOTE!

Malfunction!

- Do not use Type 7615 outdoors without the appropriate housing and avoid heat sources that may cause the permissible temperature range to be exceeded.

Permitted temperatures

Ambient temperature: +10 to +55°C

Medium temperature: +15 to +60°C (FFKM seals)
+ 5 to +60°C (EPDM seals)

Media: Neutral and aggressive liquid media. Check suitability according to the Chemical Resistance Chart.

Protection class: IP40

6.2 General technical data



Observe the technical specifications as detailed on the type label!

Max. manometric pressure: approx. 1 bar (overpressure towards the atmospheric pressure)

Dosing quantity: 5 µl/stroke

Connections: 4-pole plug connection
(e.g. suitable for connection to Molex plug no. 50-57-9404)

6.2.1 Type label

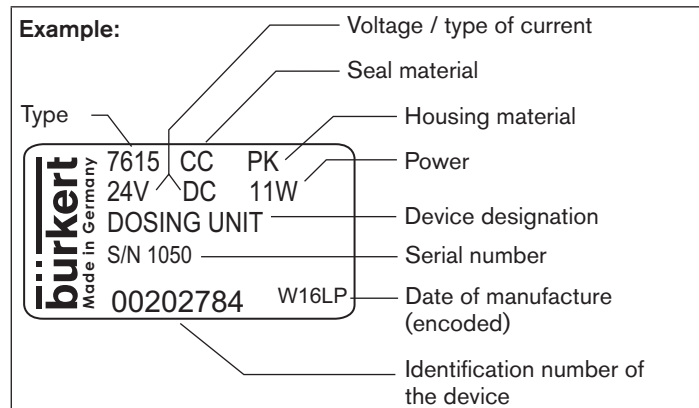


Fig. 1: Type label description

7 INSTALLATION

7.1 Safety instructions



CAUTION!

Risk of injury from improper installation!

- ▶ Installation must only be carried out by authorized technicians and with the appropriate tools!
- ▶ Before disconnecting any lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.
- ▶ Before reaching into the device or equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- ▶ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

7.2 Preparatory work

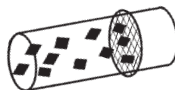
→ Clean the connection lines.

NOTE!

Malfunction due to unfiltered medium!

Crystallized medium or particles in the medium impair the functionality of the device or result in the unit being destroyed.

→ Install the upstream filter
(pore size: 50 µm).



7.3 Fluid connections



WARNING!

Burns, chemical burns through leaking medium.

- ▶ Prior to the use of aggressive media, the resistance of the media-wetted parts must be checked.

You can access the Bürkert Chemical Resistance Chart on the Internet at www.buerkert.de → Documentation → Brochures → Chemical Resistance Chart. If you are unsure, please contact your Bürkert Sales Center.

The unit can be supplied as a flanged version and designed with connecting thread UNF 1/4-28. Arrows indicating the standard flow direction are located on the fluid connection plates (flange and UNF 1/4-28). The flow direction can be changed by altering the power supply (refer to “[8.5 Selecting the operating mode / pin assignment](#)”).

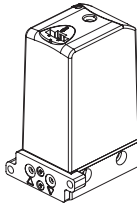
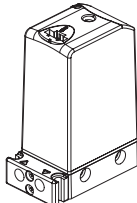
Flanged version	Design with connecting thread UNF 1/4-28
	

Fig. 2: Illustration of the different versions

→ Mount the hose connection as shown in the illustration.

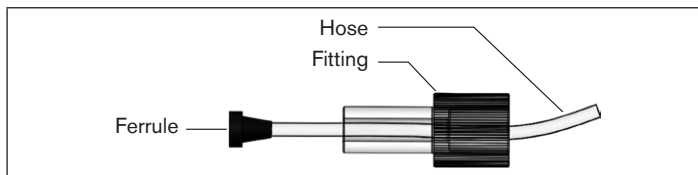


Fig. 3: Structure UNF 1/4 - 28 for fluid connection

7.4 Installation

Any installation position

→ Screw the device into place. Use the respective bores for the M3 screws (see "Fig. 4: Installation").

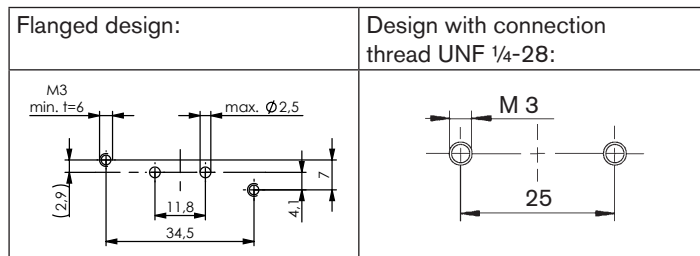


Fig. 4: Installation

7.5 Electrical connection



Note the voltage as specified on the type label!

→ Connect the device electrically (see chapter "8.5").

8 START-UP

8.1 Safety instructions



WARNING!

Risk of injury from improper operation!

Improper operation may result in injuries as well as damage to the device and the area around it.

- ▶ Before start-up, ensure that the operating personnel are familiar with and completely understand the contents of the operating instructions.
- ▶ The safety instructions and "[2 Authorized use](#)" must be observed.
- ▶ Only adequately trained personnel may start up the equipment/device.

8.2 Control diagram

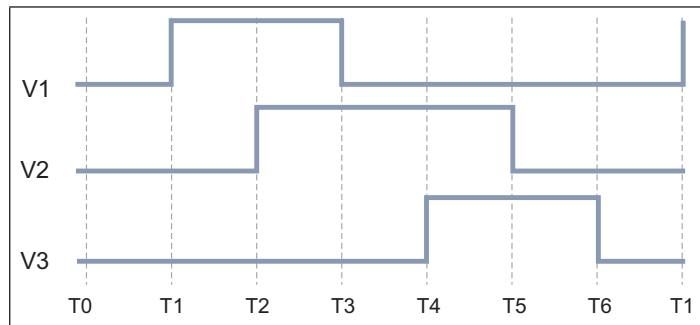


Fig. 5: Control diagram

V1 = inlet valve

V2 = dosing valve

V3 = discharge valve

The optimal control times are saved in the dosing unit software and cannot be changed.

8.3 Dosing quantity

The dosing unit is set to a pumping volume of 5µl/pump stroke as standard. This value cannot be changed.

8.4 Selecting the dosing mode

By default the dosing unit is configured so that it doses at a frequency of 5 Hz when the power supply voltage has been connected and a signal has been issued either to Pin 2 (backwards) or Pin 4 (forwards). The dosing mode can be pre-selected on the rotary switch for the electronics once the cover has been removed (see ["Fig. 6: Setting the dosing mode"](#)).



DANGER!

Risk of electric shock!

- Before reaching into the device or equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Only adequately trained personnel may reach into the device!

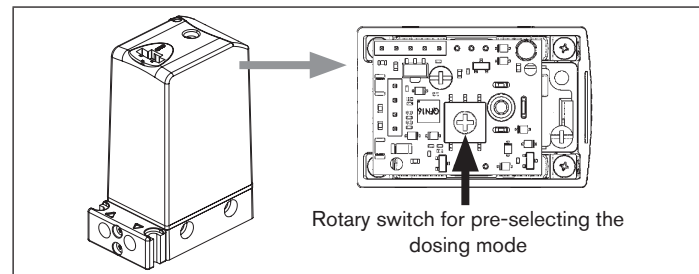


Fig. 6: Setting the dosing mode

Making adjustments using the rotary switch for the electronics:

0	Impulse mode	Unit doses 5 µl (= 1 stroke) and then stops.
1	40 Hz frequency mode	Unit is in frequency mode and doses at the selected frequency when the power supply and signal voltage has been connected.
2	25 Hz frequency mode	
3	10 Hz frequency mode	
4	5 Hz frequency mode (standard)	
5	5 Hz service mode; unit stops after 100 cycles	For servicing purposes: Following connection of a voltage either to Pin 2 or 4, the unit operates at a frequency of 5 Hz for precisely 100 pumping cycles and then stops. The supply rate can be checked using this function.
6	Fast impulse mode	Unit doses 4,8 µl (= 1 stroke) and then stops.

Fig. 7: Making adjustments using the rotary switch for the electronics

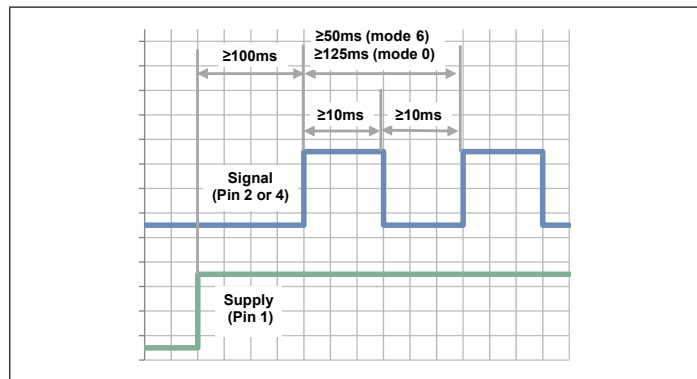


Fig. 8: Timing graph

8.5 Selecting the operating mode / pin assignment

There are 4 operating modes:

- Forward dosing
- Reverse dosing
- Rinsing mode, i.e. there is a free flow through the dosing unit
- Heating mode to be used at low temperatures

Type 7615

Start-up

The various operating modes are generated by different configurations of the four plug pins:

PIN	Forward dosing	Reverse dosing	Rinsing mode (all of the valves are open)	Heating mode
1 (supply) ¹⁾	+	+	not connected	+
2 (reverse)	not connected	+	+	+
3 (GND)	–	–	–	–
4 (forward)	+	not connected	+	+

¹⁾ The power supply voltage must be connected approx. 100 ms before the first dosing process to ensure that the pump is correctly initialized. If rinsing mode is not required, the power supply voltage can also be connected permanently.

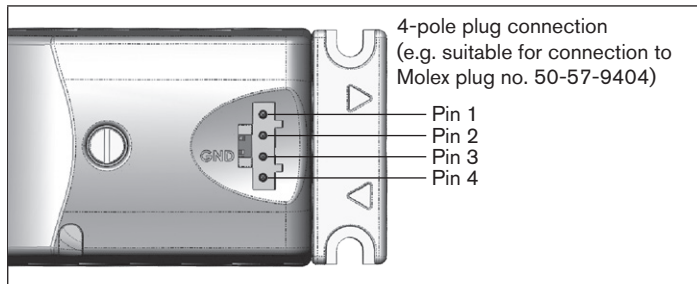


Fig. 9: Configuration of all four of the plug pins



The operating mode changes as soon as the pins are separated or connected.

Example: If Pin 1 is interrupted in heating mode, the unit switches immediately to rinsing mode.

The duty cycle time in the rinsing mode is limited to avoid overheating. The unit is switched off automatically after 10 minutes.

If the ambient temperature is low, heating mode can be used to warm-up the unit. For safety reasons, heating mode only ever operates for 60 s, the unit then automatically switches back to a mode with a lower power consumption.

If the heat output during the unit's heating cycle is not sufficient, the heating cycle can be repeated by briefly interrupting (> 5 ms) and then reconnecting the power supply voltage.

NOTE!

Overheating and destruction of the components!

The unit components must not exceed a temperature of 80°C.

The unit's fluid channels are blocked during the heating operation.



Also refer to the control diagram in chapter "Start-up / Functions".

9 MALFUNCTIONS

In the event of the device malfunctioning

- Check the power supply.
- Check the frequency.
- Check the flow of the connection lines (counter pressure is too high at the outlet or the underpressure at the inlet is too high).

10 ACCESSORIES



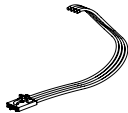
CAUTION!

Risk of injury and/or damage by the use of incorrect parts!

Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- Use original accessories and original spare parts from Bürkert only.

Auxiliary parts for micro dosing unit Type 7615

Part	Designation	Order no.
	Suitable 4-pole connecting wire with plug (500 mm long)	683 613
	Fittings and hoses	see data sheet Type TVU 003

11 PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE

NOTE!

Transport damage!

Inadequately protected devices may be damaged during transportation.

- Protect the device against moisture and dirt in shock-resistant packaging during transportation.
- Prevent the temperature from exceeding or dropping below the permitted storage temperature.

Incorrect storage may damage the device.

- Store the device in a dry and dust-free location!
- Storage temperature 0 to 55°C.

12 DISPOSAL

→ Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.

NOTE!

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Observe applicable disposal and environmental regulations.



Note:

Observe the national waste disposal regulations.

Micro-Dosiereinheit Typ 7615

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	16	8	INBETRIEBNAHME.....	22
1.1	Darstellungsmittel.....	16	8.1	Sicherheitshinweise.....	22
1.2	Begriffsdefinition Gerät.....	16	8.2	Steuerschema	23
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	17	8.3	Dosiermenge	23
2.1	Beschränkungen.....	17	8.4	Wahl des Dosiermodus	23
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	17	8.5	Wahl der Betriebsart / Pinbelegung	24
4	ALLGEMEINE HINWEISE.....	19	9	STÖRUNGEN	26
4.1	Kontaktadressen	19	10	ZUBEHÖR	26
4.2	Gewährleistung.....	19	11	VERPACKUNG, TRANSPORT, LAGERUNG.....	26
4.3	Informationen im Internet	19	12	ENTSORGUNG	26
5	SYSTEMBESCHREIBUNG	19			
5.1	Konformität.....	19			
5.2	Normen	19			
6	TECHNISCHE DATEN	20			
6.1	Betriebsbedingungen	20			
6.2	Allgemeine technische Daten.....	20			
7	INSTALLATION.....	21			
7.1	Sicherheitshinweise	21			
7.2	Vorbereitende Arbeiten	21			
7.3	Fluidische Anschlüsse.....	21			
7.4	Einbau	22			
7.5	Elektrischer Anschluss	22			

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.
- markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für die Micro-Dosiereinheit Typ 7615.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Micro-Dosiereinheit Typ 7615 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Das Gerät ist für die Dosierung kleiner Flüssigkeits- und Gas-mengen konzipiert. Es darf nur für die im Kapitel „6 Technische Daten“ aufgeführten Medien eingesetzt werden.
- ▶ Vor Einsatz aggressiver Medien muss die Beständigkeit der mediumsberührten Materialien geprüft werden. Informationen zur Medienbeständigkeit der Werkstoffe erhalten Sie bei Ihrer Bürkert Vertriebsniederlassung oder im Internet unter: www.buerkert.de
- ▶ Das Gerät nicht ohne entsprechendes Gehäuse im Außenbereich einsetzen.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind in den Kapiteln „5 Systembeschreibung“ und „6 Technische Daten“ beschrieben.
- ▶ Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Die Micro-Dosiereinheit darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät nicht ohne eine geeignete Filterung des Eingangsmediums.
- ▶ Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß ein.

2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausführung des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.



Die Micro-Dosiereinheit Typ 7615 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Gefahr durch elektrische Spannung!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche!

- ▶ Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Das Gehäuse nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen!

- ▶ Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.
- ▶ Beachten Sie die Anforderungen nach DIN EN 61340-5-1, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden!
- ▶ Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. : +49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax: +49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 7615 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

Die nach dem Membranpumpenprinzip arbeitende Einheit eignet sich durch die hohe Reproduzierbarkeit für die präzise Dosierung kleinster Flüssigkeitsmengen im µl-Bereich.

Da für die medienberührten Teile hochwertige Materialien verwendet werden, kann die Dosiereinheit auch für aggressive Medien eingesetzt werden.

Der Aufbau der Einheit mit aktiven Ein- und Auslassventilen erlaubt eine bidirektionale Förderung. Die Ansteuerungselektronik ist in der Einheit integriert.

Die Förderrate der Dosiereinheit ist abhängig von der Viskosität des geförderten Mediums sowie den Strömungswiderständen vor und nach der Dosiereinheit (z. B. Verschlauchung).

5.1 Konformität

Die Micro-Dosiereinheit Typ 7615 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

5.2 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EG-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Verbrennung, Verätzung durch austretendes Medium.

- ▶ Vor Einsatz aggressiver Medien muss die Beständigkeit der mediumsberührten Teile geprüft werden.

Die Bürkert-Beständigkeitstabelle der Werkstoffe finden Sie im Internet unter www.buerkert.de → Dokumentation → Broschüren → Beständigkeitstabelle. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.

HINWEIS!

Funktionsausfall!

- ▶ Typ 7615 nicht ohne entsprechendes Gehäuse im Außenbereich einsetzen und Wärmequellen, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können, vermeiden.

Zulässige Temperaturen

Umgebungstemperatur: +10 ... +55 °C

Mediumstemperatur: +15 ... +60 °C (FFKM-Dichtungen)
+5 ... +60 °C (EPDM-Dichtungen)

Medien: Flüssige neutrale oder aggressive Medien. Eignung laut Beständigkeitstabelle überprüfen.

Schutzart: IP40

6.2 Allgemeine technische Daten



Die technischen Daten laut Typschild beachten!

Max. Förderdruck:	ca. 1 bar (Überdruck zum Atmosphärendruck)
Dosiermenge:	5 µl/Hub
Anschlüsse:	4-poliger Steckeranschluss (z. B. geeignet zum Verbinden mit Molexstecker Nr. 50-57-9404)

6.2.1 Typschild

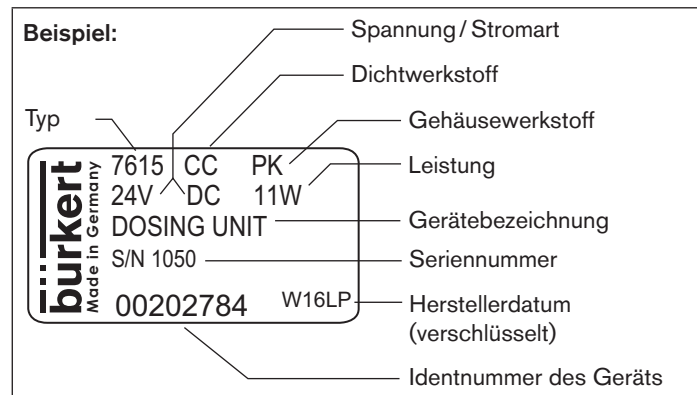


Bild 1: Typschildbeschreibung

7 INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise



VORSICHT!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!
- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen Druck abschalten und Leitungen entlüften.
- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

7.2 Vorbereitende Arbeiten

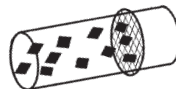
→ Anschlussleitungen reinigen

HINWEIS!

Funktionsausfall durch ungefiltertes Medium!

Durch auskristallisiertes Medium oder Partikel im Medium wird das Gerät in seiner Funktion beeinträchtigt oder fällt ganz aus.

→ Vorgelagerten Filter einbauen
(Porengröße 50 µm).



7.3 Fluidische Anschlüsse



WARNUNG!

Verbrennung, Verätzung durch austretendes Medium.

- ▶ Vor Einsatz aggressiver Medien muss die Beständigkeit der mediumsberührten Teile geprüft werden.

Die Bürkert-Beständigkeitstabelle der Werkstoffe finden Sie im Internet unter www.buerkert.de → Dokumentation → Broschüren → Beständigkeitstabelle. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.

Die Einheit ist als Flanschversion und als Ausführung mit Anschlussgewinde UNF 1/4-28 lieferbar. Auf den fluidischen Anschlussplatten (Flansch und UNF 1/4 - 28) befinden sich Richtungspfeile, die die Standard-Durchflussrichtung festlegen. Durch Änderung der Spannungsversorgung kann die Durchflussrichtung geändert werden (s. unter „8.5 Wahl der Betriebsart / Pinbelegung“).

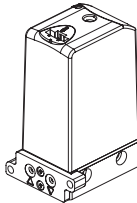
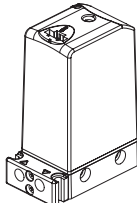
Flanschversion	Ausführung mit Anschlussgewinde UNF 1/4-28
	

Bild 2: Darstellung Versionen

→ Schlauchanschluss wie im Bild dargestellt montieren.

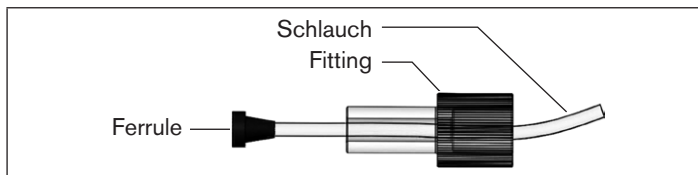


Bild 3: Aufbau UNF 1/4-28 für fluidischen Anschluss

7.4 Einbau

Einbaulage: beliebig

→ Gerät festschrauben. Die dafür vorgesehenen Bohrungen für Schrauben M3 benutzen (siehe „Bild 4: Einbau“).

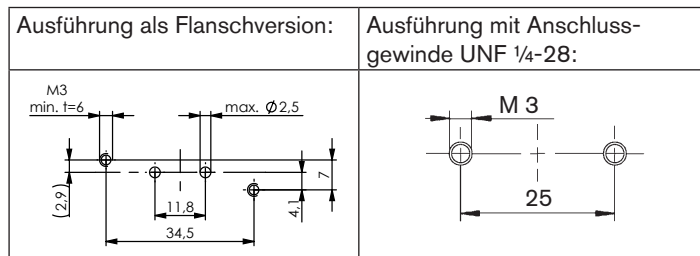


Bild 4: Einbau

7.5 Elektrischer Anschluss



Spannung laut Typschild beachten!

→ Gerät elektrisch anschließen (siehe Kapitel „8.5“).

8 INBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb!

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und „2 Bestimmungsgemäße Verwendung“ müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät in Betrieb nehmen.

8.2 Steuerschema

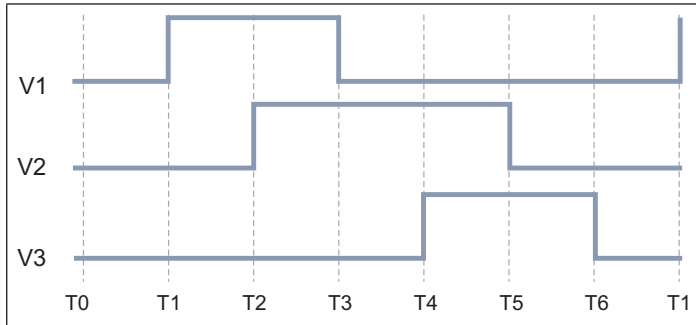


Bild 5: Steuerschema

V1 = Einlassventil

V2 = Dosierventil

V3 = Auslassventil

Die optimalen Steuerzeiten sind in der Software der Dosiereinheit hinterlegt und können nicht verändert werden.

8.3 Dosiermenge

Die Dosiereinheit ist standardmäßig auf ein Pumpvolumen von 5µl/Pumpenhub eingestellt. Dieser Wert kann nicht verändert werden.

8.4 Wahl des Dosiermodus

Die Dosiereinheit ist standardmäßig so eingestellt, dass sie nach Anlegen der Versorgungsspannung und einem Signal entweder an Pin 2 (rückwärts) oder Pin 4 (vorwärts) mit einer Frequenz von 5 Hz dosiert. Der Dosiermodus kann nach Abnahme des Deckels an dem Drehschalter der Elektronik vorgewählt werden (siehe „Bild 6: Einstellung des Dosiermodus“).



GEFAHR!

Gefahr durch elektrische Spannung!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Eingriff darf nur durch ausreichend geschultes Personal erfolgen!

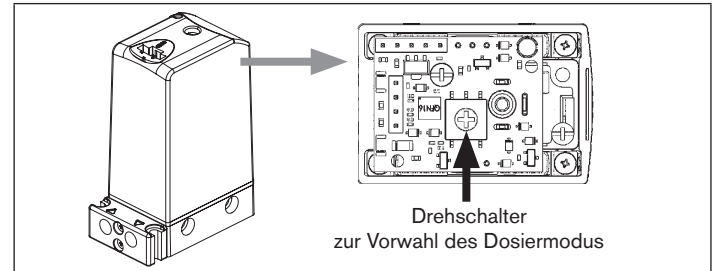


Bild 6: Einstellung des Dosiermodus

Einstellungen am Drehschalter der Elektronik:		
0	Impulsmodus	Einheit dosiert 5 μl (= 1 Hub) und stoppt anschließend.
1	Frequenzmodus 40 Hz	Einheit befindet sich im Frequenzmodus und dosiert nach Anlegen von Versorgungs- und Signalspannung mit der gewählten Frequenz.
2	Frequenzmodus 25 Hz	
3	Frequenzmodus 10 Hz	
4	Frequenzmodus 5 Hz (Standard)	
5	Servicemodus 5 Hz; Einheit stoppt nach 100 Zyklen	Für Servicezwecke: Einheit läuft nach Anlegen einer Spannung entweder an Pin 2 oder 4 mit einer Frequenz von 5 Hz genau über 100 Pumpzyklen und bleibt dann stehen. Mit dieser Einstellung kann die Förderrate überprüft werden.
6	Schneller Impulsmodus	Einheit dosiert 4,8 μl (= 1 Hub) und stoppt anschließend.

Bild 7: Einstellungen am Drehschalter der Elektronik

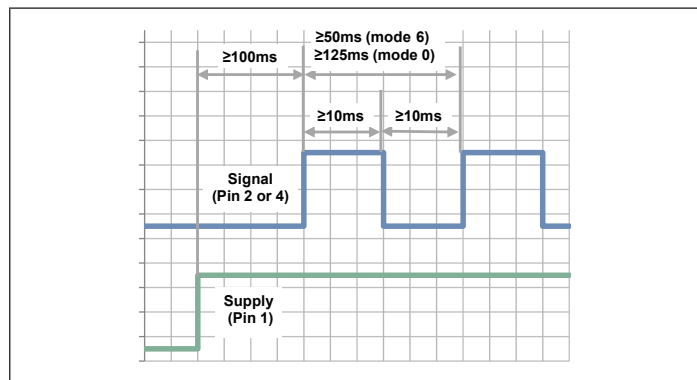


Bild 8: Timing-Diagramm

8.5 Wahl der Betriebsart / Pinbelegung

Es gibt 4 Betriebsarten:

- Vorwärts dosieren
- Rückwärts dosieren
- Spülmodus, d.h. die Dosiereinheit kann frei durchströmt werden
- Heizmodus für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen

Typ 7615

Inbetriebnahme

Die verschiedenen Betriebsarten entstehen durch unterschiedliche Belegung der vier Steckerpins:

PIN	Vorwärts dosieren	Rückwärts dosieren	Spülmodus (alle Ventile offen)	Heizmodus
1 (Versorgung) ^{*)}	+	+	nicht angeschlossen	+
2 (Rückwärts)	nicht angeschlossen	+	+	+
3 (Masse GND)	–	–	–	–
4 (Vorwärts)	+	nicht angeschlossen	+	+

^{*)} Die Versorgungsspannung muss ca. 100 ms vor der ersten Dosierung anliegen, damit die Initialisierung der Pumpe korrekt erfolgt. Falls der Spülmodus nicht benötigt wird, kann die Versorgungsspannung auch dauerhaft anliegen.

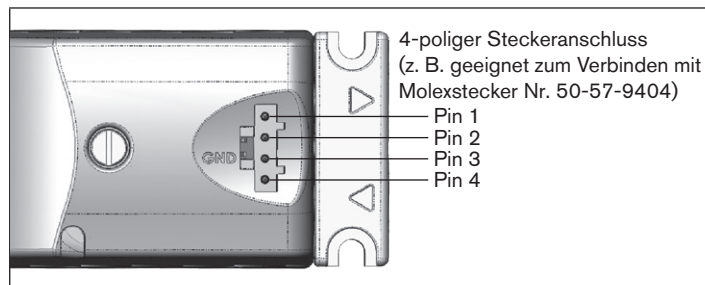


Bild 9: Belegung der vier Steckerpins



Die Betriebsart ändert sich unmittelbar, sobald Pins getrennt bzw. angeschlossen werden.

Beispiel: Wenn im Heizmodus Pin 1 unterbrochen wird, geht die Einheit sofort auf Spülmodus über.

Im Spülmodus ist die Einschaltdauer begrenzt, um eine übermäßige Erwärmung zu vermeiden. Die Einheit schaltet nach 10 Minuten selbstständig ab.

Im Heizmodus kann die Einheit bei niedrigen Umgebungstemperaturen aufgewärmt werden. Aus Sicherheitsgründen läuft der Heizmodus jeweils nur über 60 s; anschließend wechselt die Einheit selbstständig wieder in einen Betrieb mit abgesenkter Leistungsaufnahme.

Falls die Heizleistung der Einheit bei einem Heizzyklus nicht ausreichen sollte, kann der Heizzyklus durch eine kurze Unterbrechung (> 5 ms) und Wiederanlegen der Versorgungsspannung wiederholt werden.

HINWEIS!

Überhitzung und Zerstörung der Bauteile!

Die Bauteile der Einheit dürfen eine Temperatur von 80 °C nicht überschreiten.

Die Fluidkanäle der Einheit sind im Heizbetrieb abgesperrt.



Siehe auch Steuerschema in Kapitel "Inbetriebnahme / Funktionen".

9 STÖRUNGEN

Bei Störungen des Geräts

- Spannung kontrollieren.
- Frequenz überprüfen.
- Durchfluss der Anschlussleitungen kontrollieren (zu hoher Gegen-
druck am Ausgang bzw. zu hoher Unterdruck am Eingang).

10 ZUBEHÖR



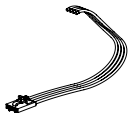
VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Ver-
letzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung
verursachen.

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert
verwenden.

Zubehörteile für Micro-Dosiereinheit Typ 7615

Teil	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	passende Anschluss- litze 4-polig mit Stecker (500 mm lang)	683 613
	Fittings und Schläuche	siehe Datenblatt Typ TVU 003

11 VERPACKUNG, TRANSPORT, LAGERUNG

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport
beschädigt werden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten
Verpackung transportieren.
- ▶ Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertempera-
tur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern!
- ▶ Lagertemperatur 0 ... 55 °C.

12 ENTSORGUNG

→ Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.

HINWEIS!

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen
einhalten.



Hinweis:

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

Unité de micro-dosage type 7615

1 INSTRUCTIONS DE SERVICE	28	8 MISE EN SERVICE.....	34
1.1 Symboles.....	28	8.1 Consignes de sécurité.....	34
1.2 Définition du terme appareil.....	28	8.2 Schéma de commande.....	35
2 UTILISATION CONFORME	29	8.3 Quantité de dosage.....	35
2.1 Limitations.....	29	8.4 Sélection du mode de dosage.....	35
3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	29	8.5 Sélection du mode de fonctionnement / affectation des broches.....	36
4 INDICATIONS GÉNÉRALES.....	31	9 PANNES.....	38
4.1 Adresses	31	10 ACCESSOIRES.....	38
4.2 Garantie légale.....	31	11 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE.....	38
4.3 Informations sur Internet	31	12 ÉLIMINATION.....	38
5 DESCRIPTION DU SYSTÈME	31		
5.1 Conformité	31		
5.2 Normes	31		
6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	32		
6.1 Conditions d'exploitation	32		
6.2 Caractéristiques techniques générales.....	32		
7 INSTALLATION.....	33		
7.1 Consignes de sécurité	33		
7.2 Travaux préparatoires	33		
7.3 Raccords fluidiques.....	33		
7.4 Montage.....	34		
7.5 Raccordement électrique	34		

1 INSTRUCTIONS DE SERVICE

Les instructions de service décrivent le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ces instructions de sorte qu'elles soient accessibles à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Les instructions de service doivent être lues et comprises.

1.1 Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse !

- Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible !

- Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes ou légères.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels !

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.



renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

- identifie une consigne pour éviter un danger.
- identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition du terme appareil

Le terme « appareil » utilisé dans ces instructions désigne toujours l'unité de micro-dosage type 7615.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'unité de micro-dosage type 7615 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ L'appareil est conçu pour le dosage de petites quantités de liquide et de gaz. Elle ne doit être utilisée que pour les fluides mentionnés au chapitre « 6 Caractéristiques techniques ».
- ▶ Avant utilisation de fluides agressifs, il convient de contrôler la résistance des matériaux en contact avec le fluide. Vous trouverez toutes les informations concernant la résistance des matériaux aux fluides auprès de votre filiale de distribution Bürkert.
www.buerkert.de
- ▶ N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur sans mesures de protection adaptées.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les instructions de service et dans les documents contractuels. Celles-ci sont décrites aux chapitres « 5 Description du système » et « 6 Caractéristiques techniques ».
- ▶ L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une utilisation et une maintenance parfaites.
- ▶ L'unité de micro-dosage ne doit pas être utilisée dans des zones présentant des risques d'explosion.
- ▶ N'utilisez pas l'appareil sans filtration appropriée du fluide d'entrée.
- ▶ Veillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.

2.1 Limitations

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles.



L'unité de micro-dosage type 7615 a été développée dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité et correspond à l'état actuel de la technique. Néanmoins, des risques peuvent se présenter.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter entre autres par le personnel chargé du montage.



DANGER !

Danger dû à la haute pression !

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

Danger présenté par la tension électrique !

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance !
- ▶ Respectez les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité !



ATTENTION !

Risque de brûlures/d'incendie en fonctionnement continu dû à des surfaces d'appareil brûlantes !

- ▶ Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues !



Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, veuillez tenir compte de ce qui suit :

- ▶ L'actionnement par inadvertance de l'installation ne doit pas être possible.
- ▶ Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques (par ex. en déposant des objets sur le corps ou en l'utilisant comme marche).
- ▶ N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps de l'appareil. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.
- ▶ Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- ▶ Les règles générales de la technique s'appliquent pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

REMARQUE !

Éléments/sous-groupes sujets aux risques électrostatiques !

- ▶ L'appareil contient des éléments électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Ces éléments sont affectés par le contact avec des personnes ou des objets ayant une charge électrostatique. Au pire, ils sont immédiatement détruits ou tombent en panne après mise en service.
- ▶ Respectez les exigences suivant EN 61340-5-1 pour minimiser ou éviter la possibilité d'un dommage causé par une soudaine décharge électrostatique !
- ▶ Veuillez également à ne pas toucher d'éléments électroniques lorsqu'ils sont sous tension d'alimentation !

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. : +49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax : +49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@de.buerkert.com

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Également sur Internet sous : www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant le type 7615 sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

Grâce à sa reproductibilité élevée, l'unité fonctionnant selon le principe des pompes à membrane convient au dosage précis de très petites quantités de liquide de l'ordre du μl .

Les pièces en contact avec les fluides étant en matériau de première qualité, l'unité de dosage peut être utilisée également avec des fluides agressifs.

La structure de l'unité dotée de vannes d'entrée et de sortie actives permet un débit bidirectionnel. L'électronique de commande est intégrée à l'unité.

Le débit de l'unité de dosage dépend de la viscosité du fluide transporté ainsi que des résistances au débit en amont et en aval de l'unité de dosage (par ex. tuyauterie).

5.1 Conformité

L'unité de micro-dosage type 7615 répond aux directives CE conformément à la déclaration de conformité CE.

5.2 Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives CE peuvent être consultées dans le certificat d'essai de modèle type CE et / ou la déclaration de Conformité CE.

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Brûlures, brûlures par acides causées par la sortie du fluide.

- Avant utilisation de fluides agressifs, il convient de contrôler la résistance des pièces en contact avec le fluide.

Vous trouverez le tableau de résistance des matériaux Bürkert sur Internet sous www.buerkert.de → Documentation → Brochures

→ Tableau de résistance. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre filiale de distribution Bürkert.

REMARQUE !

Panne !

- N'utilisez pas le type 7615 à l'extérieur sans le corps correspondant et évitez les sources de chaleur susceptibles d'entraîner un dépassement de la plage de température admissible.

Températures admissibles

Température ambiante : +10 ... +55 °C

Température du fluide : +15 ... +60 °C (joints FFKM)
+5 ... +60 °C (joints EPDM)

Fluides : fluides neutres ou agressifs. Vérifiez si l'unité est adaptée en vous aidant du tableau de résistance.

Type de protection : IP40

6.2 Caractéristiques techniques générales



Respectez les caractéristiques techniques figurant sur la plaque signalétique !

Pression de refoulement max. :	1,0 bar (surpression par rapport à la pression atmosphérique)
Quantité de dosage :	5 µl/course
Raccordements :	Prise 4 pôles (convient p. ex. pour une connexion à un connecteur Molex Réf. 50-57-9404)

6.2.1 Plaque signalétique

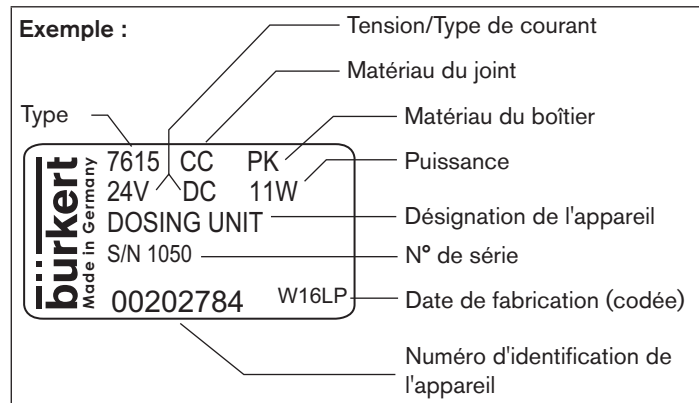


Fig. 1 : Description plaque signalétique

7 INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité



ATTENTION !

Risque de blessures dû à une installation non conforme !

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié !
- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des conduites.
- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance !
- ▶ Respectez les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité !

7.2 Travaux préparatoires

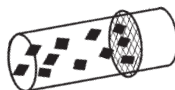
→ Nettoyez les câbles de raccordement

REMARQUE !

Panne due au fluide non filtré !

L'appareil est gêné dans son fonctionnement ou tombe même en panne du fait de la cristallisation du fluide ou des particules dans le fluide.

→ Monter le filtre amont.
(taille des pores 50 µm)



7.3 Raccords fluidiques



AVERTISSEMENT !

Brûlures, brûlures par acides causées par la sortie du fluide.

- ▶ Avant utilisation de fluides agressifs, il convient de contrôler la résistance des pièces en contact avec le fluide.

Vous trouverez le tableau de résistance des matériaux Bürkert sur Internet sous www.buerkert.de → Documentation → Brochures → Tableau de résistance. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre filiale de distribution Bürkert.

L'unité est disponible en modèle avec bride et comme modèle avec filetage de raccordement UNF 1/4-28. Des flèches indiquant le sens de débit standard sont représentées sur les plaques de connexion (à bride et UNF 1/4 - 28). Il est possible de modifier le sens du débit en changeant l'alimentation en tension (voir « 8.5 Sélection du mode de fonctionnement / affectation des broches »).

Modèle à bride	Modèle avec filetage de raccordement UNF 1/4-28

Fig. 2 : Représentation des modèles

→ Montez le raccord de tuyau comme cela est représenté sur la figure.

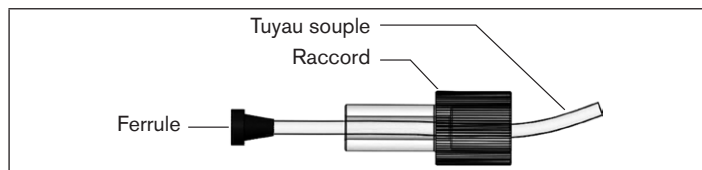


Fig. 3 : Structure UNF 1/4 - 28 pour raccord fluide

7.4 Montage

Emplacement de montage libre

→ Visser l'appareil à fond. Utilisez pour ce faire les alésages pour vis M3 prévus à cet effet (voir « Fig. 4 : Montage »).

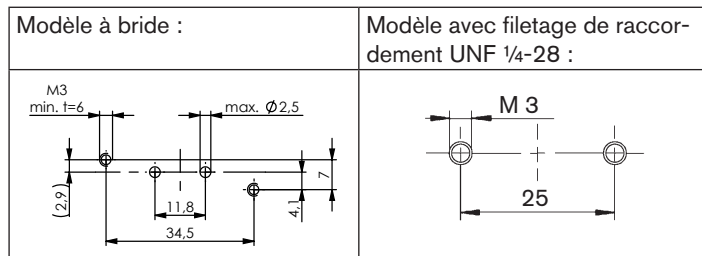


Fig. 4 : Montage

7.5 Raccordement électrique



Respectez la tension figurant sur la plaque signalétique !

→ Raccordez l'appareil à l'électricité (voir chapitre « 8.5 »).

8 MISE EN SERVICE

8.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une utilisation non conforme !

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ Avant la mise en service, il faut s'assurer que le contenu des instructions de service est connu et parfaitement compris par les opérateurs.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité et une « 2 Utilisation conforme ».
- ▶ L'appareil/l'installation doit être mis(e) en service uniquement par un personnel suffisamment formé.

8.2 Schéma de commande

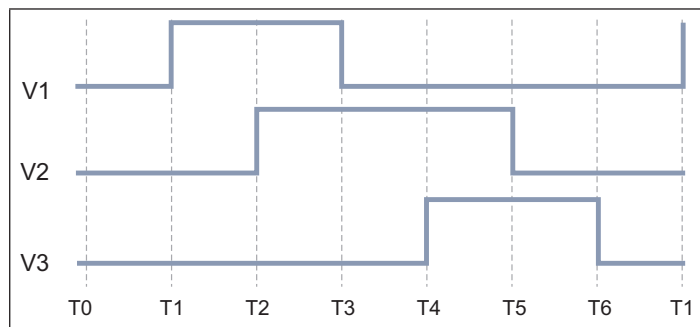


Fig. 5 : Schéma de commande

V1 = vanne d'entrée

V2 = vanne de dosage

V3 = vanne de sortie

Les temps de commande optimaux ont été enregistrés dans le logiciel de l'unité de dosage et ne peuvent pas être modifiés.

8.3 Quantité de dosage

L'unité de dosage est réglée de manière standard sur un volume de pompage de 5 μ l/course de pompage. Cette valeur ne peut pas être modifiée.

8.4 Sélection du mode de dosage

L'unité de dosage est réglée de manière standard pour doser à une fréquence de 5 HZ en présence de tension d'alimentation et d'un signal soit à la broche 2 (en arrière) soit à la broche 4 (en avant). Le mode de dosage peut être présélectionné en retirant le couvercle situé sur le commutateur rotatif du système électronique (voir « Fig. 6 : Réglage du mode de dosage »).



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique !

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance !
- ▶ Les interventions doivent être effectuées uniquement par un personnel suffisamment formé !

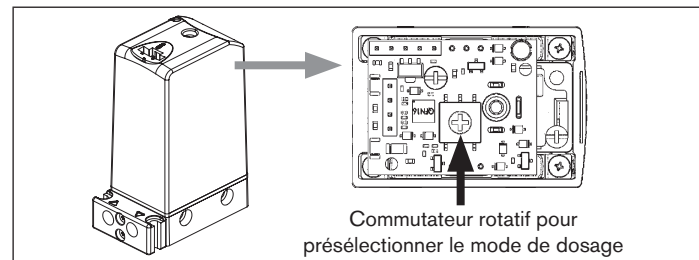


Fig. 6 : Réglage du mode de dosage

Réglages sur le commutateur rotatif du système électronique :

0	Mode impulsion	L'unité dose 5 µl (= 1 course) puis s'arrête.
1	Mode fréquence 40 Hz	L'unité se trouve en mode fréquence et dose à la fréquence sélectionnée en présence de la tension d'alimentation et de la tension de signal.
2	Mode fréquence 25 Hz	
3	Mode fréquence 10 Hz	
4	Mode fréquence 5 Hz (standard)	
5	Mode service 5 Hz ; l'unité s'arrête après 100 cycles	Pour des interventions de service : L'unité fonctionne en présence de tension d'alimentation à la broche 2 ou 4 à une fréquence de 5 Hz exactement sur 100 cycles de pompage puis s'arrête. Cette fonction permet de surveiller le débit.
6	Mode d'impulsion rapide	L'unité dose 4,8 µl (= 1 course) puis s'arrête.

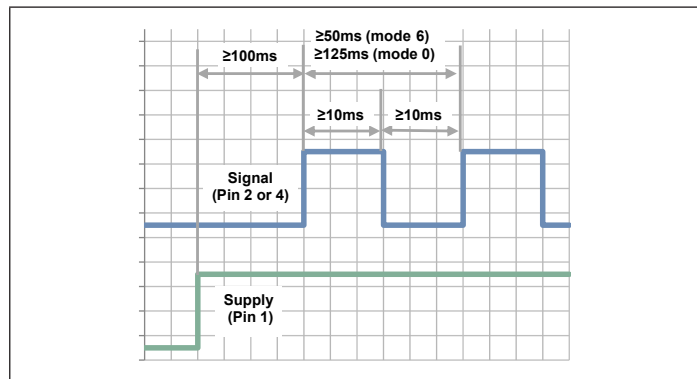


Fig. 7 : Diagramme du timing

8.5 Sélection du mode de fonctionnement / affectation des broches

Il existe 4 modes de fonctionnement :

- Dosage en avant
- Dosage en arrière
- Mode rinçage, c-à-d l'unité de dosage peut être traversée librement
- Mode chauffage pour l'utilisation à de faibles températures

Type 7615

Mise en service

Les différents modes de fonctionnement résultent de l'affectation différente des quatre broches de la fiche :

Broche	Dosage en avant	Dosage en arrière	Mode rinçage (toutes les vannes ouvertes)	Mode chauffage
1 (alimentation) ^{*)}	+	+	non affecté	+
2 (en arrière)	non affecté	+	+	+
3 (masse GND)	–	–	–	–
4 (en avant)	+	non affecté	+	+

^{*)} La tension d'alimentation doit être présente env. 100 ms avant le premier dosage pour que l'initialisation de la pompe puisse s'effectuer correctement. Si le mode rinçage n'est pas requis, la tension d'alimentation peut être également présente de manière durable.

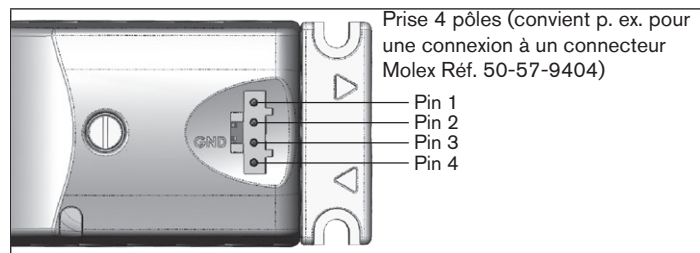


Fig. 8 : Affectation des quatre broches de la fiche



Le mode de fonctionnement change aussitôt que des broches sont branchées ou débranchées.

Exemple : si, en mode chauffage, la broche 1 est interrompue, l'unité passe aussitôt en mode rinçage.

En mode rinçage, la durée d'enclenchement est limitée afin d'éviter une surchauffe. L'unité s'arrête automatiquement au bout de 10 minutes.

En mode chauffage, l'unité peut être chauffée à de faibles températures ambiantes. Pour des raisons de sécurité, le mode chauffage fonctionne seulement pendant 60 s, l'unité passe ensuite automatiquement sur un mode de fonctionnement avec une puissance absorbée réduite.

Au cas où la puissance de chauffage de l'unité ne serait pas suffisante avec un cycle de chauffage, celui-ci peut être répété par une brève interruption (> 5 ms) et une reprise de la tension d'alimentation.

REMARQUE !

Surchauffe et destruction des composants !

Les composants de l'unité ne doivent pas dépasser une température de 80°C.

Les canaux fluidiques de l'unité sont bloqués en mode chauffage.



Voir également le schéma de commande au chapitre « Mise en service/Fonctions ».

9 PANNES

En cas de pannes de l'appareil

- Contrôler la tension.
- Vérifier la fréquence.
- Contrôler le débit des conduites de raccordement (contre-pression trop élevée à la sortie ou dépression trop élevée à l'entrée).

10 ACCESSOIRES

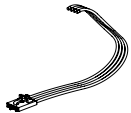


ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces !

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- ▶ Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

Accessoires pour unité de micro-dosage type 7615		
Pièce	Désignation	N° de commande
	Fil toronné 4 pôles correspondant avec connecteur (longueur 500 mm)	683 613
	Raccords et tuyaux souples	Voir fiche technique, type TVU 003

11 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE

REMARQUE !

Dommages dus au transport !

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- ▶ Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- ▶ Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- ▶ Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières !
- ▶ Température de stockage 0 ... 55 °C.

12 ÉLIMINATION

→ Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

REMARQUE !

Dommages sur l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- ▶ Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.



Remarque :

respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.

www.burkert.com