

# BETRIEBSANLEITUNG / OPERATING INSTRUCTIONS



## Stellungsregler / Positioner

### Steuerkopf T.VIS® P-1 / Control Top T.VIS® P-1

GEA Tuchenhausen GmbH  
Sprache / language: DE/EN  
Datum / date: 2026-10



# Inhalt

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| <b>Wichtige Abkürzungen und Begriffe</b>             | 2  |
| <b>Sicherheitshinweise</b>                           | 4  |
| Bestimmungsgemäße Verwendung                         | 4  |
| Personal                                             | 4  |
| Umbauten, Ersatzteile, Zubehör                       | 4  |
| Allgemeine Vorschriften                              | 4  |
| Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen               | 5  |
| Weitere Hinweiszeichen                               | 5  |
| <b>Transport und Lagerung</b>                        | 6  |
| <b>Verwendungszweck</b>                              | 6  |
| <b>Funktion</b>                                      | 7  |
| Allgemeine Beschreibung                              | 7  |
| Sicherheitsentlüftung                                | 8  |
| Pneumatischer Anschluss                              | 9  |
| Elektrischer Anschluss                               | 10 |
| Optische Anzeige                                     | 11 |
| Farbumschaltung                                      | 11 |
| Inbetriebnahme                                       | 12 |
| Bedienübersicht T.VIS P-1                            | 14 |
| Störung, Ursache, Abhilfe                            | 18 |
| <b>Instandhaltung</b>                                | 20 |
| Inspektionen                                         | 20 |
| Demontage                                            | 20 |
| Montage                                              | 21 |
| Umrüstung mechanische Stellungsanzeige auf T.VIS P-1 | 22 |
| <b>Technische Daten</b>                              | 23 |
| Allgemein                                            | 23 |
| Spezifikation Anschaltmodul 24 V DC                  | 21 |
| Zubehör                                              | 21 |
| Werkzeugliste                                        | 21 |
| <b>Anhang</b>                                        |    |
| Ersatzteillisten                                     |    |
| Maßblatt                                             |    |
| Konformitätserklärung                                |    |

# Contents

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| <b>Important Abbreviations and Terms</b>                   | 2  |
| <b>Safety Instructions</b>                                 | 4  |
| Designated use                                             | 4  |
| Personnel                                                  | 4  |
| Modifications, spare parts, accessories                    | 4  |
| General instructions                                       | 4  |
| Marking of safety instructions                             | 5  |
| Further symbols                                            | 5  |
| <b>Transport and Storage</b>                               | 6  |
| <b>Designated Use</b>                                      | 6  |
| <b>Function</b>                                            | 7  |
| General Description                                        | 7  |
| Safety Air Exhaust                                         | 8  |
| Pneumatic Connections                                      | 9  |
| Electrical Connections                                     | 10 |
| Optical Indicator                                          | 11 |
| Colour changeover                                          | 11 |
| Commissioning                                              | 12 |
| Operating Overview T.VIS P-1                               | 16 |
| Malfunction, Cause, Remedy                                 | 19 |
| <b>Maintenance</b>                                         | 20 |
| Inspections                                                | 20 |
| Dismantling                                                | 20 |
| Mounting                                                   | 21 |
| Retrofitting of mechanical position indicator to T.VIS P-1 | 22 |
| <b>Technical Data</b>                                      | 23 |
| General                                                    | 23 |
| Specification interface module 24 V DC                     | 21 |
| Equipment                                                  | 21 |
| Tool list                                                  | 21 |
| <b>Annex</b>                                               |    |
| Spare parts lists                                          |    |
| Dimension sheet                                            |    |
| Declaration of conformity                                  |    |

# Wichtige Abkürzungen und Begriffe

|      |                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ca.  | zirka                                                                                                                    |
| °C   | Grad Celsius<br>Maßeinheit für die Temperatur                                                                            |
| DIN  | Deutsches Institut für Normung<br><i>Deutsches Institut für Normung, technisches Regelwerk, technische Spezifikation</i> |
| DI   | Digitaler Eingang<br><i>digital input</i>                                                                                |
| DO   | Digitaler Ausgang<br><i>digital output</i>                                                                               |
| EN   | Europäische Norm                                                                                                         |
| ext. | extern                                                                                                                   |
| °F   | Grad Fahrenheit<br>Maßeinheit für die Temperatur                                                                         |
| I    | Stromstärke                                                                                                              |
| IP   | Schutzart                                                                                                                |
| LED  | Leuchtdiode                                                                                                              |
| L+   | positiver Leiter                                                                                                         |
| L-   | negativer Leiter                                                                                                         |
| mA   | Milliampere<br>Maßeinheit für die Stromstärke                                                                            |
| max. | maximal                                                                                                                  |
| min. | minimal                                                                                                                  |
| mm   | Millimeter<br>Maßeinheit für die Länge                                                                                   |
| M    | metrisch                                                                                                                 |
| PA   | Polyamid                                                                                                                 |
| PV   | Pilotventil                                                                                                              |
| SPS  | Speicherprogrammierbare Steuerung                                                                                        |

# Important Abbreviations and Terms

|         |                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| approx. | approximate                                                                                                              |
| °C      | Degree centigrade<br>Unit of measure for temperature                                                                     |
| DIN     | Deutsche Norm (German standard)<br><i>DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (German institute for Standardization)</i> |
| DI      | Digital Input                                                                                                            |
| DO      | Digital Output                                                                                                           |
| EN      | European standard                                                                                                        |
| ext.    | external                                                                                                                 |
| °C      | Degrees Fahrenheit<br>Unit of measure for temperature                                                                    |
| I       | current                                                                                                                  |
| IP      | Protection class                                                                                                         |
| LED     | Light-emitting diode                                                                                                     |
| L+      | Positive conductor                                                                                                       |
| L-      | Negative conductor                                                                                                       |
| mA      | Milliampere<br>Unit of measure for current                                                                               |
| max.    | maximum                                                                                                                  |
| min.    | minimal                                                                                                                  |
| mm      | Millimetre<br>Unit of measure for length                                                                                 |
| M       | metric                                                                                                                   |
| PA      | Polyamide                                                                                                                |
| PV      | Solenoid valve                                                                                                           |
| PLC     | Programmable logic controller                                                                                            |

|                |                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| PA             | Polyamid                                                              |
| PV             | Pilotventil                                                           |
| SPS            | <u>S</u> peicher <u>p</u> rogrammierbare <u>S</u> teuerung            |
| s. Kap.        | siehe Kapitel                                                         |
| T.VIS®         | <u>T</u> uchenhagen <u>V</u> entil <u>I</u> nformation <u>S</u> ystem |
| TPE            | Thermoplastisches Elastomer                                           |
| U              | Spannung                                                              |
| U <sub>V</sub> | Versorgungsspannung                                                   |
| V DC           | <u>V</u> olt <u>d</u> irect <u>c</u> urrent = Gleichstrom             |
| V AC           | <u>V</u> olt <u>a</u> lternating <u>c</u> urrent = Wechselstrom       |
| W              | Watt<br>Maßeinheit für die Leistung                                   |

|                |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| PA             | Polyamide                                                            |
| PV             | Solenoid valve                                                       |
| PLC            | <u>P</u> rogrammable <u>l</u> ogic <u>c</u> ontroller                |
| see Chapt.     | see Chapter                                                          |
| T.VIS®         | <u>T</u> uchenhagen <u>V</u> alve <u>I</u> nformation <u>S</u> ystem |
| TPE            | Thermoplastic Elastomer                                              |
| U              | Voltage                                                              |
| U <sub>V</sub> | Supply voltage                                                       |
| V DC           | <u>V</u> olt <u>d</u> irect <u>c</u> urrent                          |
| V AC           | <u>V</u> olt <u>a</u> lternating <u>c</u> urrent                     |
| W              | Watt<br>Unit of measure for power                                    |

# Sicherheitshinweise

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Stellungsregler T.VIS P-1 ist nur für den beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden haftet GEA Tuchenhausen nicht; das Risiko dafür trägt allein der Betreiber. Voraussetzungen für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des Stellungsreglers sind sachgemäßer Transport und Lagerung sowie fachgerechte Montage.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

## Personal

Das Bedien- und Wartungspersonal muss die für diese Arbeiten entsprechende Qualifikation aufweisen. Es muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten und muss die in der Dokumentation erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten. Die Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden.

## Umbauten, Ersatzteile, Zubehör

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, die die Sicherheit des Stellungsreglers beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden.

Nur Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden.

## Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, den Stellungsregler nur im einwandfreien Zustand zu betreiben.

Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten selbstverständlich

- einschlägige Unfallverhütungsvorschriften
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln
- nationale Vorschriften des Verwenderlandes
- betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.

# Safety Instructions

## Designated use

The Control Module T.VIS P-1 is designed exclusively for the purposes described below. Using the positioner for purposes other than those mentioned is considered contrary to its designated use. GEA Tuchenhausen cannot be held liable for any damage resulting from such use; the risk of such misuse lies entirely with the user.

The prerequisite for the reliable and safe operation of the positioner is proper transportation and storage as well as competent assembly.

Operating the positioner within the limits of its designated use also involves observing the operating, inspection and maintenance instructions.

## Personnel

Personnel entrusted with the operation and maintenance of the positioner must have the suitable qualification to carry out their tasks. They must be informed about possible dangers and must understand and observe the safety instructions given in the relevant manual. Only allow qualified personnel to make electrical connections.

## Modifications, spare parts, accessories

Unauthorized modifications, additions or conversions which affect the safety of the positioner are not permitted. Safety devices must not be bypassed, removed or made inactive.

Only use original spare parts and accessories recommended by the manufacturer.

## General instructions

The user is obliged to operate the positioner only when it is in good working order.

In addition to the instructions given in the operating manual, please observe the following:

- relevant accident prevention regulations
- generally accepted safety regulations
- regulations effective in the country of installation
- working and safety instructions effective in the user's plant.

# Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung

Die speziellen Sicherheitshinweise stehen direkt vor der jeweiligen Handlungsanweisung. Sie sind hervorgehoben durch ein Gefahrensymbol und ein Signalwort. Texte neben diesen Symbolen unbedingt lesen und beachten, erst danach weitergehen im Text und mit der Handhabung des Stellungsreglers.

| Symbol                                                                              | Signalwort      | Bedeutung                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>GEFAHR</b>   | Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen kann.   |
|    | <b>VORSICHT</b> | Gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann. |
|  | <b>ACHTUNG</b>  | Gefahr durch elektrischen Strom                                                         |

## Weitere Hinweiszeichen

| Zeichen | Bedeutung                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| •       | Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden müssen. |
| X       | Information zur optimalen Verwendung des Stellungsreglers                                   |
| –       | allgemeine Aufzählung                                                                       |

# Marking of safety instructions in the operating manual

Special safety instructions are given directly before the operating instructions. They are marked by the following symbols and associated signal words. It is essential that you read and observe the texts belonging to these symbols before you continue reading the instructions and handling the positioner.

| Symbol                                                                              | Signal word      | Meaning                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>DANGER</b>    | Imminent danger, which may cause severe bodily injury or death.           |
|    | <b>CAUTION</b>   | Dangerous situation, which may cause slight injury or damage to material. |
|  | <b>ATTENTION</b> | Danger from electrical power                                              |

## Further symbols

| Symbol | Meaning                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| •      | Process / operating steps which must be performed in the specified order. |
| X      | Information as to the optimum use of the positioner.                      |
| –      | General enumeration                                                       |

# Transport und Lagerung



## GEFAHR

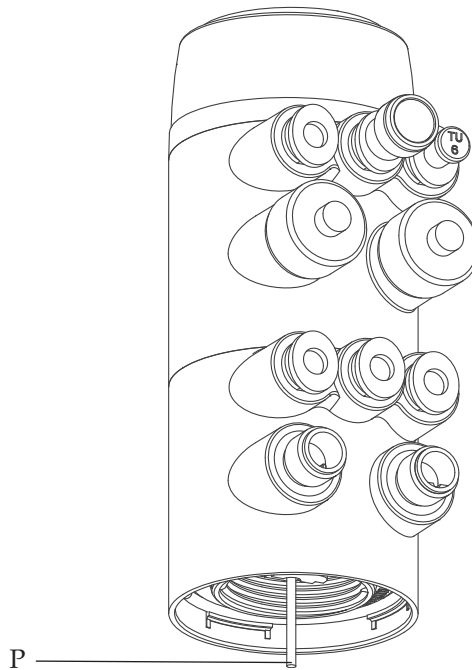
Die Kunststoffe des Stellungsreglers sind bruchempfindlich.

War der Anschlusskopf beim Transport oder bei der Lagerung Temperaturen  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt, muss er zum Schutz vor Beschädigungen trocken zwischenlagern. Wir empfehlen vor dem Handling eine Lagerung von 24 h bei einer Temperatur  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ , damit sich die möglicherweise aus dem Kondenswasser entstandenen Eiskristalle zurückbilden können.



## VORSICHT

Die Potentiometerspindel (P) ist ein empfindliches Bauteil und muss vorsichtig behandelt werden!



# Transport and Storage



## DANGER

The synthetic materials of the positioners are fragile.

In the case that during transport or storage the control module was exposed to temperatures  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , it must be stored in a dry place against damage.

We recommend, prior to any handling an intermediate storage of 24 h at a temperature of  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  so that any ice crystals formed by condensation water may melt.



## CAUTION

The potentiometer spindle (P) is a sensitive component and must be handled with care!

# Verwendungszweck

Mit dem programmierbaren Stellungsregler T.VIS® P-1 (Tuchenhagen Ventil Informations System) kann der Hub aller VESTA-Ventile (Hub  $< 10\text{ mm}$ ) durch korrekten pneumatisch und elektrischen Anschluss in jede beliebige Stellung geregelt werden.

Der Stellungsregler T.VIS® P-1 besteht aus 2 Aufsätzen und Haube. Er wird komplett auf den dafür vorgesehenen Deckel des Prozessventils aufgeschraubt. Durch eine externe Verschlauchung wird die Steuerluft mit dem Prozessventil verbunden.



## VORSICHT

Die Haube darf nicht vom Aufsatz abgenommen werden. Hierdurch können Beschädigungen der elektrischen Verbindungen entstehen.



## VORSICHT

In der Nähe des Anschlusskopfes keine Schweißarbeiten durchführen, da sonst Datenverluste auftreten.

# Designated Use

With the programmable positioner T.VIS® P-1 (Tuchenhagen Valve Information System), the stroke of all VESTA valves (stroke  $< 10\text{ mm}$ ) can be regulated by correct pneumatic and electric connection in any position.

The positioner T.VIS® P-1 consists of two base elements and a cap. It is screwed completely onto the cover of the appropriate process valve. The control air is connected to the process valve via external tubing.



## CAUTION

Do not take the cap off the base! This can cause damage to the electrical connections.



## CAUTION

Do not perform weldings in vicinity of the control module, as otherwise this could cause data losses.

# Funktion

## Allgemeine Beschreibung

Der Stellungsregler T.VIS® P-1 arbeitet mit einem in der Haube integrierten Mikroprozessor, der die Software für Bedienung, Visualisierung sowie die intelligente Stellungserfassung und Auswertung enthält.

Der Ventilhub wird mit einem im Stellungsregler eingebauten Potentiometer ermittelt und dem Mikroprozessor zugeführt.

Während einer automatischen Initialisierung und Endlagenprogrammierung lernt der Stellungsregler völlig selbstständig die Hubbewegung des verwendeten Ventilantriebs. Dieser Vorgang kann entweder durch Bedienung der Tasten in der Haube oder durch ein externes Steuersignal (Programmiereingang) aktiviert werden.

Nach Beenden des Programmiervorgangs befindet sich der Stellungsregler T.VIS® P-1 im Betriebsmodus.

Hier kann durch die kundenseitige Einspeisung eines Analogsignals (4-20 mA) der Stellungsregler eine Sollwertvorgabe erhalten, die im Mikroprozessor verarbeitet wird und durch entsprechende Pilotventilaktivierungen zu der gewünschten Hubbewegung des Prozessventils führt.

Die so ausgeregelte Position wird vom Stellungsregler als Analogsignal (4-20 mA) zur externen Weiterverarbeitung bereitgestellt. Zusätzlich werden dem Anwender die Stellungsrückmeldungen für AUF / ZU sowie eine Fehlermeldung als 24 V DC Schaltausgang zur Verfügung gestellt.

Der Status des Prozessventils wird vor Ort durch farbige LEDs unter der Leuchtkuppel weithin sichtbar angezeigt.

Im Manuellmodus kann vor Ort mit Hilfe der Tasten in der Haube der Hub des Antriebs in 5 % Schritten in Richtung ZU- oder AUF-Position verändert werden.

Weiterhin dienen die Tasten in der Haube zur kundenspezifischen Parametrierung des Stellungsreglers. Details zur Bedienung s. Kap. „Bedienübersicht T.VIS P-1“.

# Function

## General description

The function of the positioner T.VIS® P-1 is based on a microprocessor integrated in the cap, containing the software for operation, visualisation as well as intelligent valve position detection and evaluation.

A potentiometer installed in the positioner ascertains the valve stroke and transmits the data to the microprocessor.

During automatic initialisation and end position programming the positioner completely independently learns the stroke of the valve drive used. This procedure can be activated either by operating the keys in the cap or by an external control signal (programming input).

After the programming procedure has ended, the positioner T.VIS® P-1 is in operating mode.

Here, when the customer supplies an analogue signal (4-20 mA), the positioner can receive a nominal value default which is processed in the microprocessor and which by means of appropriate pilot valve activations leads to the desired stroke of the process valve.

The position regulated in this way is made available for further external treatment by the positioner as an analogue signal (4-20 mA). Additionally, the OPEN / CLOSED position feedbacks as well as an error message as a 24V DC switch output are made available to the user.

The status of the process valve is locally displayed to be visible from a distance by coloured LEDs under the dome light.

In manual mode the stroke of the drive can be changed locally in 5% steps to the CLOSED or OPEN position by using the keys in the cap.

Furthermore, the keys in the cap are used for the customised parameterisation of the positioner. For details on operation, see Chap. "Operation overview T.VIS P-1".

## Sicherheitsentlüftung



### VORSICHT

Zur Absicherung gegen einen Überdruck, der nur bei schadhaftem Pilotventil oder Dichtungsproblemen im Inneren des T.VIS entstehen kann, ist ein Entlüftungsstopfen im Aufsatz vorgesehen. Im unwahrscheinlichen Fall eines Druckaufbaus wird sich dieser Stopfen nach außen wölben und somit für eine Druckentlastung sorgen. Das Ventil muss dann umgehend durch GEA Tuchenhagen überprüft werden.

Der Entlüftungsstopfen ist ein Sicherheitselement, das dementsprechend behandelt werden muss und nicht abgedeckt werden darf.



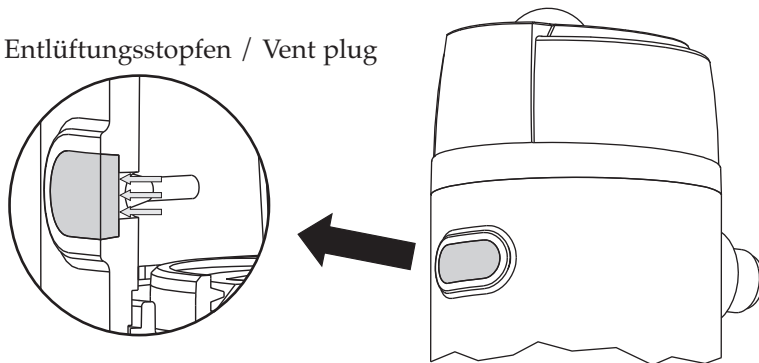
### CAUTION

For securing the control module against excess pressure which may arise in case of a defective solenoid valve or sealing problems inside the T.VIS, a vent plug is inserted in the base element.

In the unlikely event of pressure build-up, the plug will protrude to the outside and thus provide for pressure relief. In such a case the valve needs to be checked immediately by GEA Tuchenhagen.

The vent plug is a safety device that should be handled as such. Do not cover the vent plug.

Entlüftungsstopfen / Vent plug



# Pneumatischer Anschluss

## Luftschlauch montieren

✗ Für einen optimalen Sitz im Luftanschluss, ist es notwendig, die Pneumatikschläuche mit einem Schlauchschneider rechtwinklig zu schneiden.

- Druckluftversorgung abstellen.
- Luftschlauch in den Luftanschluss Aufsatz 1, Anschluss P des Anschlusskopfes schieben.
- Druckluftversorgung wieder freigeben.

## Anschlussbild

### Aufsatz 1

1 Elektrischer Anschluss mit M12 Steckdose, A-codiert

2 Elektrischer Anschluss mit M12 Steckdose, B-codiert

E Schlauchverbindung zu Aufsatz 2 E

Y Steuerluft-Anschluss für VESTA-Antrieb

P Zentrale Luftversorgung

### Aufsatz 2

1 Mit Blindkappe verschlossen

2 Mit Blindkappe verschlossen.

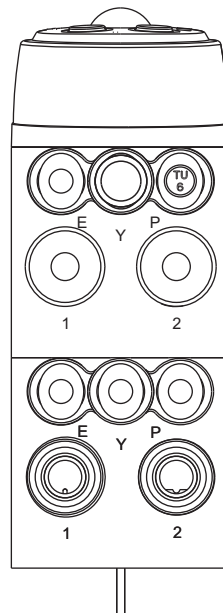
E Schlauchverbindung zu Aufsatz 1 E

Y Abluft-Anschluss für Schalldämpfer

P Blindstopfen

**Aufsatz 2/  
Base element 2**

**Aufsatz 1/  
Base element 1**



# Pneumatic Connections

## Installing the air hose

✗ To ensure optimum seat in the air connector, the pneumatic hoses must be cut square with a hose cutter.

- Shut-off the compressed air supply.
- Push the air hose into the air connector Base element 1, connection P of the control module.
- Re-open the compressed air supply.

## Connection picture

### Base element 1

1 Electrical connection with M12 socket, A-coded

2 Electrical connection with M12 socket, B-coded

E Hose connection to attachment E

Y Control air connection for VESTA actuator

P Central air supply

### Base element 2

1 Sealed with blind cap

2 Sealed with blind cap

E Hose connection to attachment 1 E

Y Exhaust air connection for sound absorber

P Blind plug

# Elektrischer Anschluss

# Electrical Connection

## Gefahr!

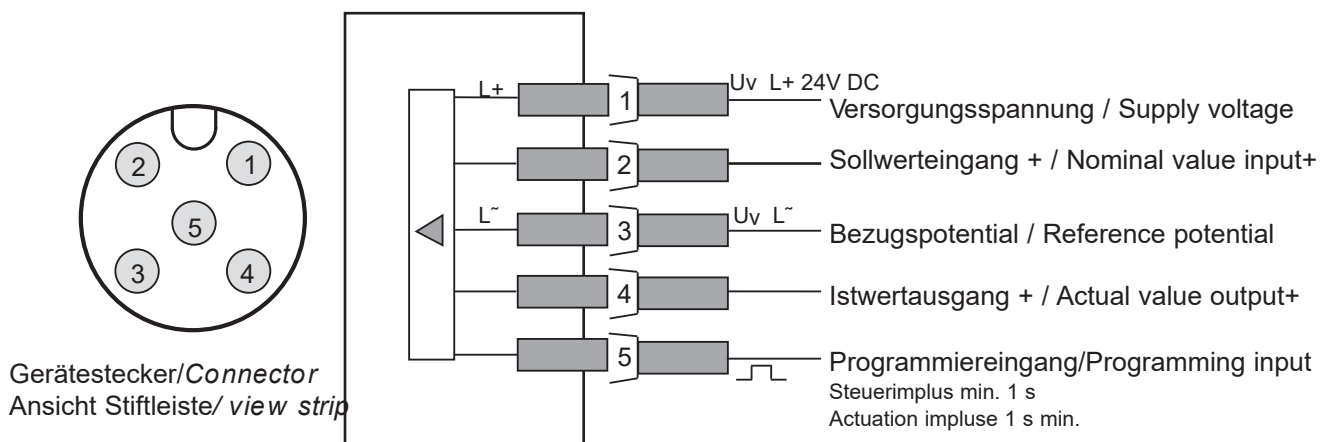
Um die UL-Anforderungen zu erfüllen, verwenden Sie eine schutzisolierte Stromversorgung mit Strombegrenzung nach UL/IEC 60950 oder Energiebegrenzung nach UL/IEC 61010-1 3cd cl. 9.4 oder eine Klasse II Stromversorgung nach NEC.

## Danger

To satisfy the UL requirements, use a protective insulation power-limited power supply according to UL/IEC 60950 or power limited according to UL/IEC 61010-1 3cd cl. 9.4 or a Class II power supply according to NEC.

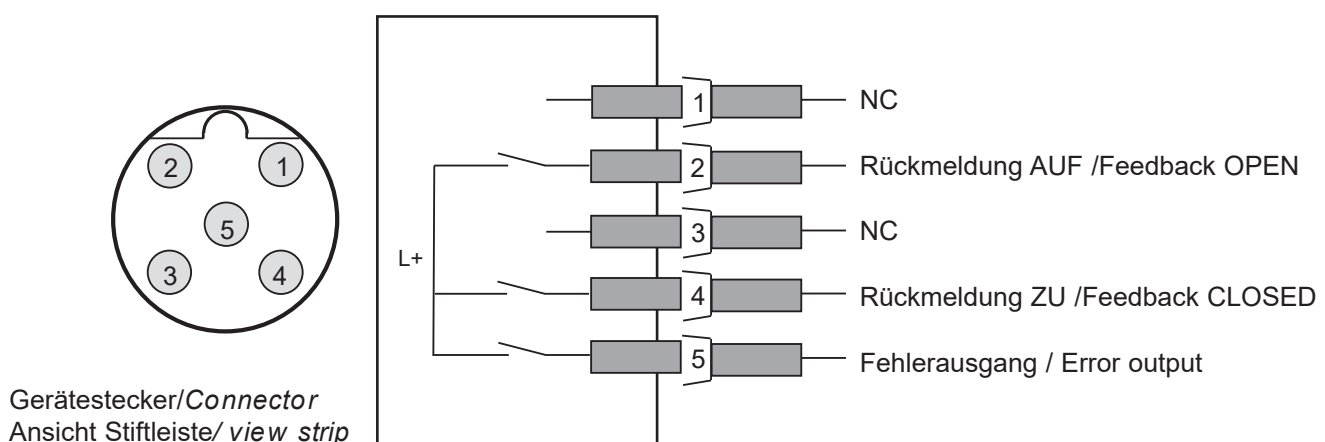
**24 V DC für Stellungsregler**  
**5pol. M12 Steckverbinder A-codiert**  
**Aufsatz 1/ Stecker 1**

**24 V DC for positioner**  
**5-pole M12 plug connector A-coded**  
**Base element 1/ Plug 1**



**24 V DC für Stellungsregler**  
**5pol. M12 Steckverbinder B-codiert**  
**Aufsatz 1/ Stecker 2**

**24 V DC for positioner**  
**5-pole M12 plug connector B-coded**  
**Base element 1/ Plug 2**



## Optische Anzeige

Folgende Zustände werden in der Leuchtkuppel optisch angezeigt:

|                                                                                       |                      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|
| – Ventil ZU                                                                           | grün                 | ● |
| – Ventil AUF                                                                          | gelb                 | ● |
| – Programmiermodus aktiv                                                              | rot Dauerlicht       | ● |
| – Fehler / Störung                                                                    | rot schnell blinkend | ✱ |
| – Ventil unprogrammiert telegrammartig, d. h. 3x blinken – Pause – 3x blinken – Pause | rot blinkend         | ✱ |
| – Position wird ausgeregelt                                                           | blau blinkend        | ✱ |
| – Position ist ausgeregelt                                                            | blau Dauerlicht      | ● |

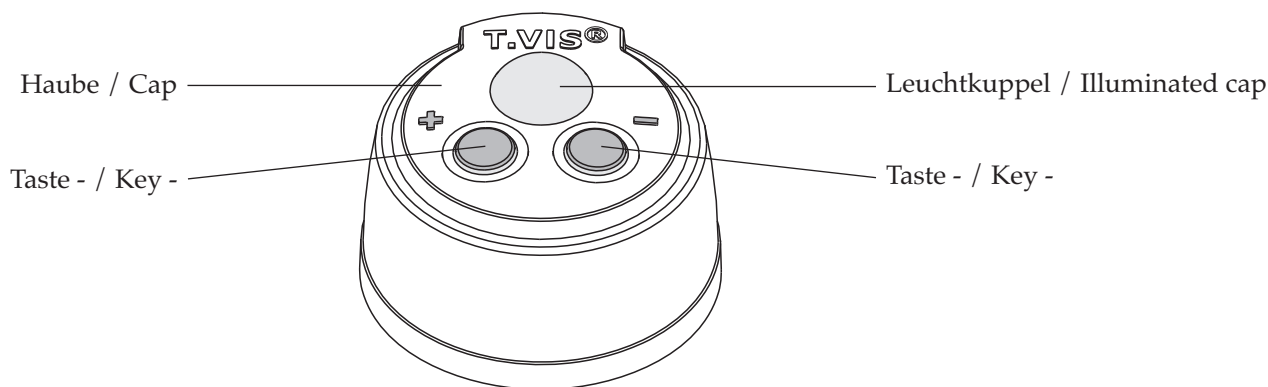
Keine Signalisierung über einen Zeitraum von mehr als 5 s weist auf einen Stromausfall hin!

## Visual indication

The following stati are visualised via the illuminated cap:

|                                                                                             |                      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|
| – Valve CLOSED                                                                              | green                | ● |
| – Valve OPEN                                                                                | yellow               | ● |
| – Programming mode active                                                                   | red permanent light  | ● |
| – Fault / error                                                                             | red quick-flashing   | ✱ |
| – Valve non-programmed in telegraphic style, i.e. 3x flashing – Pause – 3x flashing – Pause | red flashing         | ✱ |
| – Position is being regulated                                                               | blue flashing        | ✱ |
| – Position is regulated                                                                     | blue permanent light | ● |

No signalling within a period of more than 5 s indicates a power failure.



## Farbumschaltung

Mit Hilfe der Funktion „Farbumschaltung“ können Sie grün zu gelb und gelb zu grün umschalten.

- Anschlusskopf spannungsfrei schalten.
- Beide Tasten gleichzeitig betätigen und gedrückt halten.
- Versorgungsspannung wieder einschalten. Die Tasten müssen nach dem Einschalten der Versorgungsspannung noch 3 Sekunden betätigt bleiben.

### HINWEIS

Bei Farbumschaltung werden auch die Rückmeldesignale getauscht!

## Colour Changeover

The "colour changeover" function allows you to change green to yellow and yellow to green.

- Disconnect the control module from the power supply.
- Press both buttons at the same time and keep them pressed.
- Switch the power supply back on. After switching on the power supply voltage, continue to press the buttons for another 3 seconds.

### NOTE

When the colours are swapped, the feedback signals are also swapped!

# Inbetriebnahme

## Voraussetzungen

Ist der Stellungsregler ordnungsgemäß auf das Ventil aufgebaut, sowie der elektrische und der pneumatische Anschluss fachgerecht durchgeführt worden, kann die Inbetriebnahme erfolgen.

### Schritt 1

- Steuerluftversorgung einschalten.

### Schritt 2

- Versorgungsspannung einschalten.
- Programmiermodus aktivieren
  - über Tastenbedienung  
s. Kap. „Bedienübersicht T.VIS P-1“ **oder**
  - durch Anlegen eines 24V DC-Signals über einen Zeitraum von mindestens 1 Sekunde am Programmierungseingang.

Der automatische Programmierbeginn wird durch die dauerhaft rot leuchtende Kuppel angezeigt.

- Ventil fährt in beide Endlagen.
- Zyklischer Farbwechsel zwischen rot und grün erscheint:  
Anwender kann durch Drücken der +Taste zwischen 0,05; 0,1; 0,3 und 0,5 mm Schaltpunkttoleranz (Genauigkeit der Endlagen-Rückmeldung) wählen.
- Zyklischer Farbwechsel zwischen rot und blau erscheint:  
Anwender kann durch Drücken der +Taste zwischen lineare und gleichprozentige (1:25) Regelcharakteristik wählen.
- Zyklischer Farbwechsel zwischen gelb und rot erscheint:  
Anwender kann durch Drücken der +Taste zwischen < 1%; < 2% oder < 3% Totzone bei der Regelung wählen.
- Wurde innerhalb von 30 Sekunden keine Auswahl durch die +Taste vorgenommen oder durch die – Taste bestätigt bzw. abgebrochen, so wird die zuletzt aktivierte Einstellung übernommen.
- Dauerhaft rote Leuchtkuppel zeigt die Berechnung der eingestellten Werte bezogen auf den gemessenen Hub an.
- Anschließend geht der Stellungsregler T.VIS P-1 automatisch vom Programmiermodus in den Betriebsmodus über und regelt das Prozessventil entsprechend der anliegenden Sollwertvorgabe aus.

# Commissioning

## Voraussetzungen

As soon as the positioner has been properly installed on the valve, electrical and pneumatical connections been carried out by an expert, commissioning may take place.

### Step 1

- Switch on control air supply.

### Step 2

- Switch on supply voltage.
- Activate programming mode by
  - key operation  
see Chapt. „Operating overview T.VIS P-1“ **or**
  - emitting a 24 V DC signal at the programming input for at least 1 s

The automatic programming start is indicated by the dome light glowing a steady red.

- Valve travels in both end positions.
- Colour changes cyclically between red and green:  
User can choose between 0.05; 0.1; 0.3 and 0.5 mm switchpoint tolerance (accuracy of the end position feedback) by pressing the + key.
- Colour changes cyclically between red and blue:  
User can choose between linear and equal percentage (1:25) characteristic by pressing the + key.
- Colour changes cyclically between yellow and red:  
User can choose between < 1%; < 2% oder < 3% Dead band by pressing the + key..
- If no selection was made with the + key within 30 seconds or operated or cancelled with the – key, then the most recently activated setting is taken over.
- The dome light glowing a steady red indicates the calculation of the adjusted values relative to the measured stroke.
- Subsequently, the positioner T.VIS P1 automatically changes from programming mode to operating mode and regulates the process valve in accordance with the relevant nominal value default.

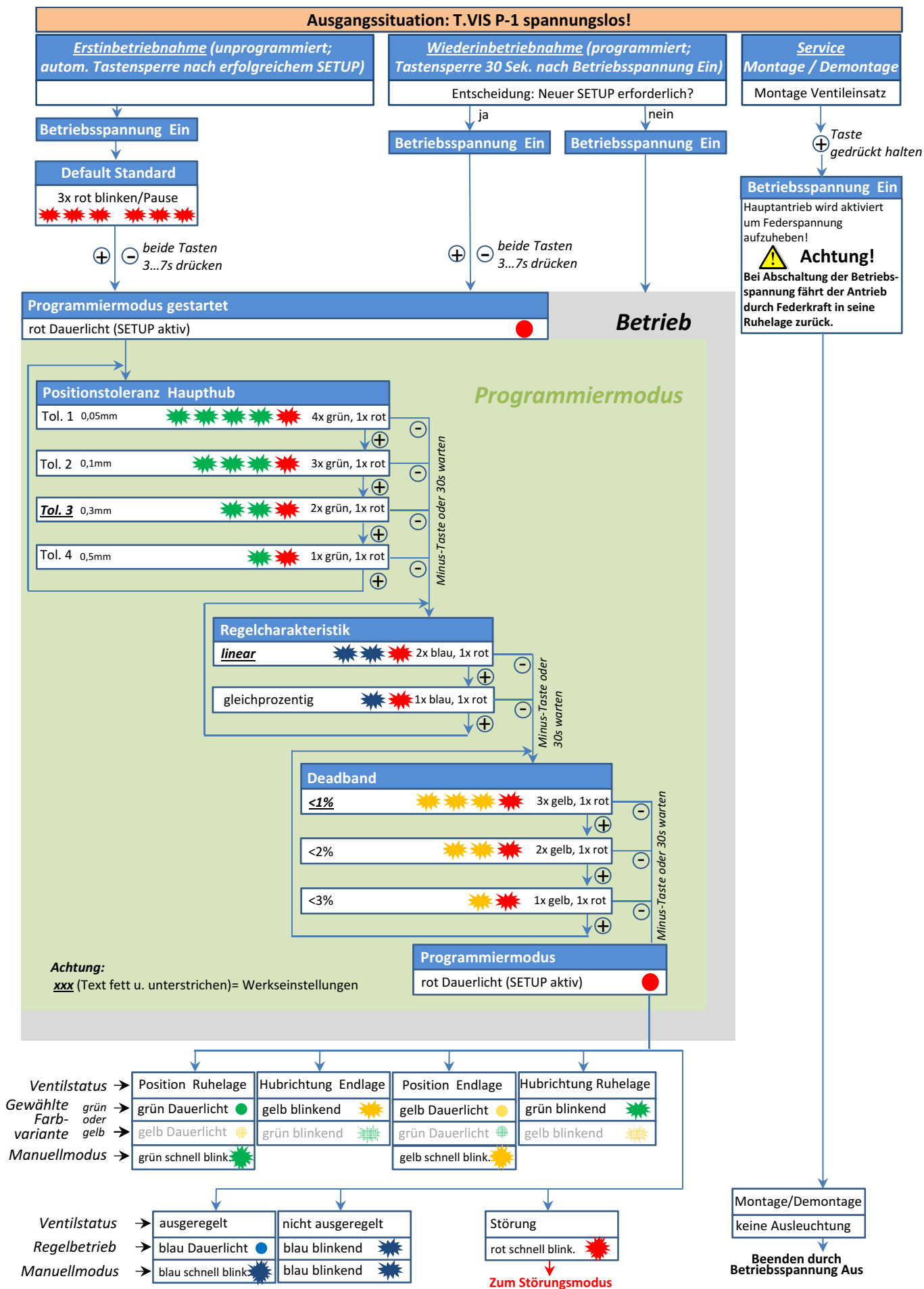
## Schritt 3

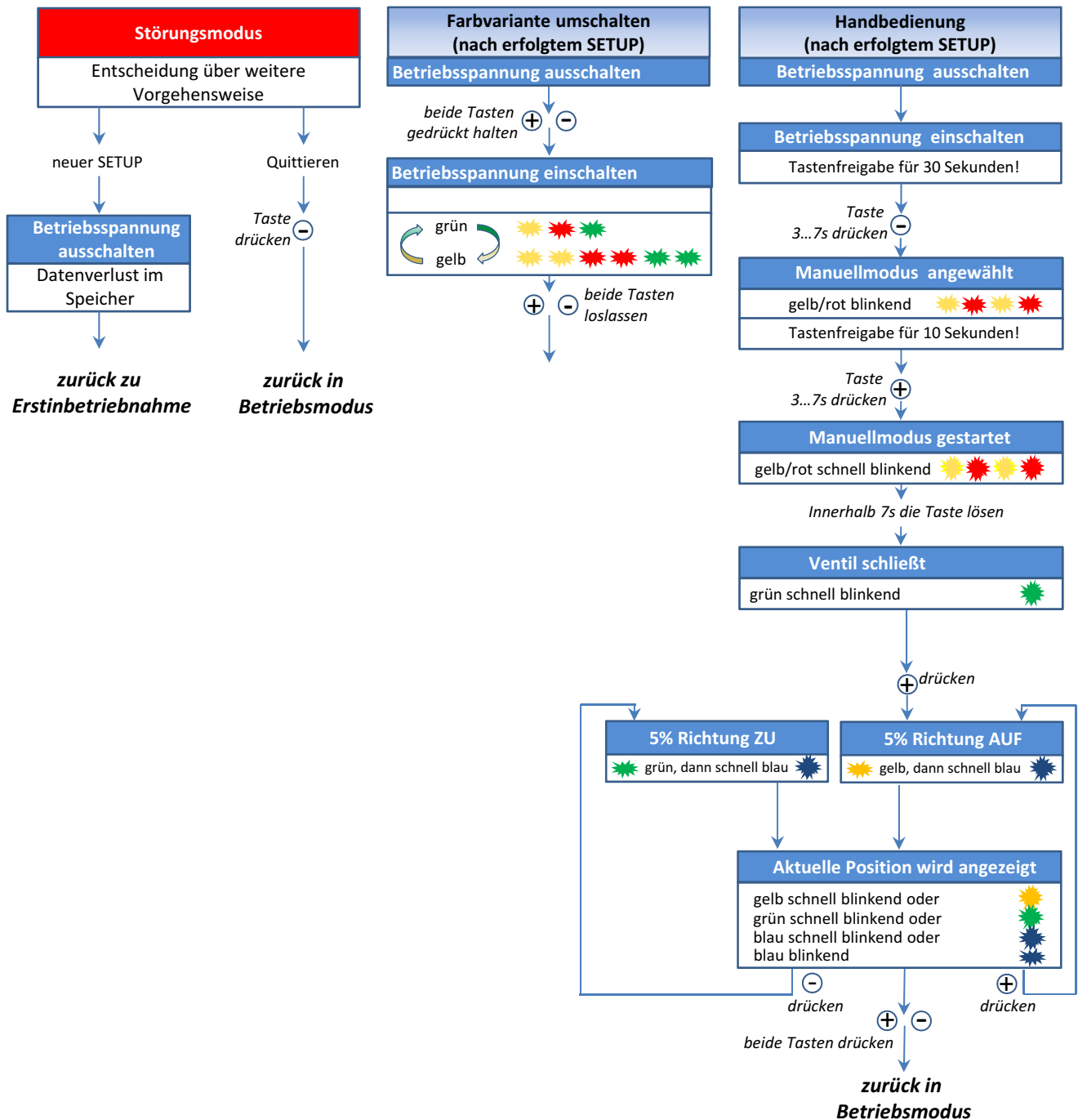
- ✗ Veränderung der Sollwertvorgabe von 0...100%, um Reglerfunktionalität und Funktion der Endlagenrückmeldungen zu prüfen.
- ✗ Eine Prüfung der Endlagenrückmeldungen ist auch im Manuellmodus durch schrittweises Steuern in Richtung offener oder geschlossener Lage mit den Bedientasten möglich, s. Kap. „Bedienübersicht T.VISP-1“.

## Step 3

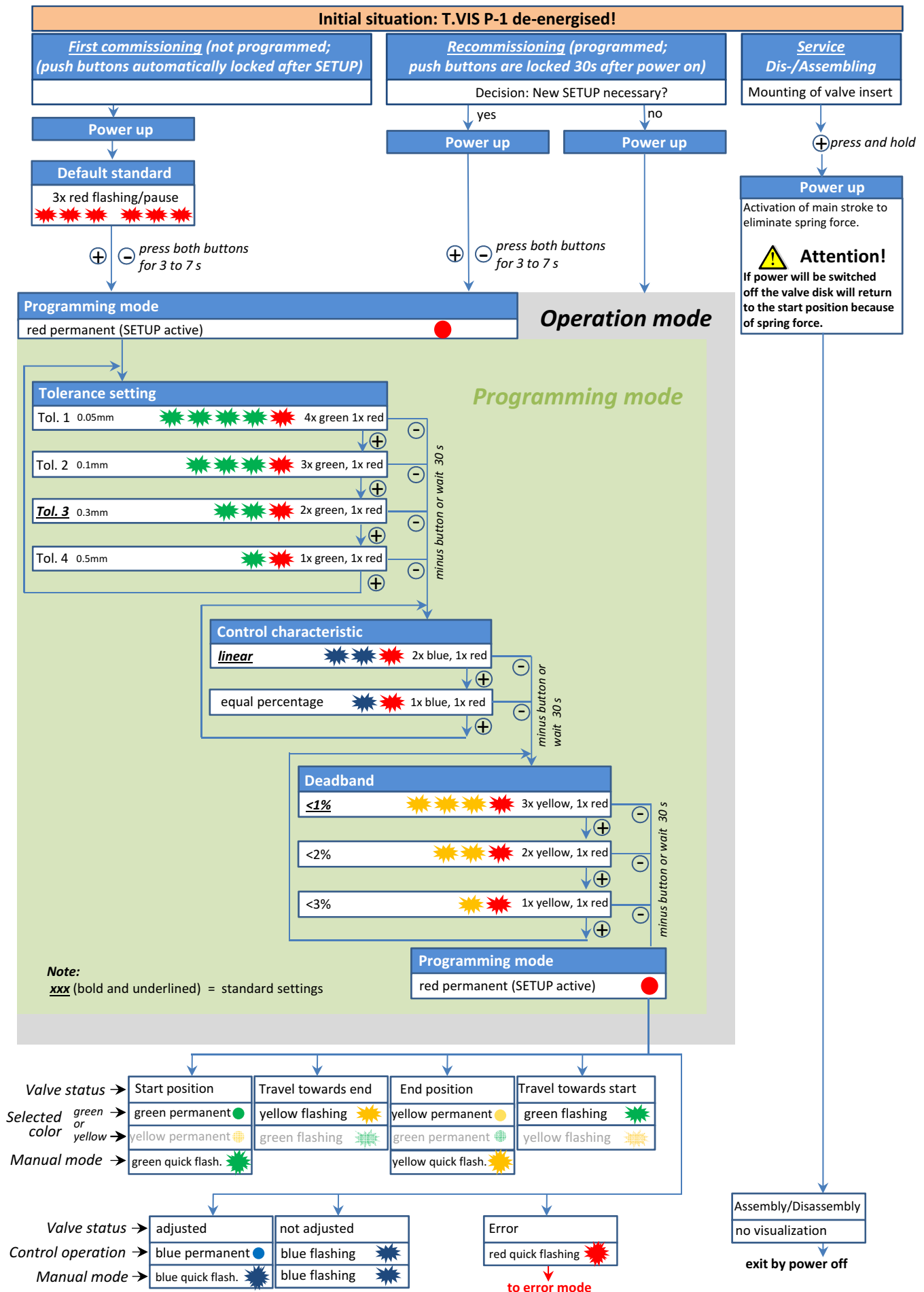
- ✗ Changing the nominal value default from 0...100% in order to check regulator functionality and the function of the end position feedbacks.
- ✗ An examination of the end position feedbacks is also possible in manual mode by gradually steering toward open or closed situation with the control keys; see Chap. „Operation overview T.VIS P-1“.

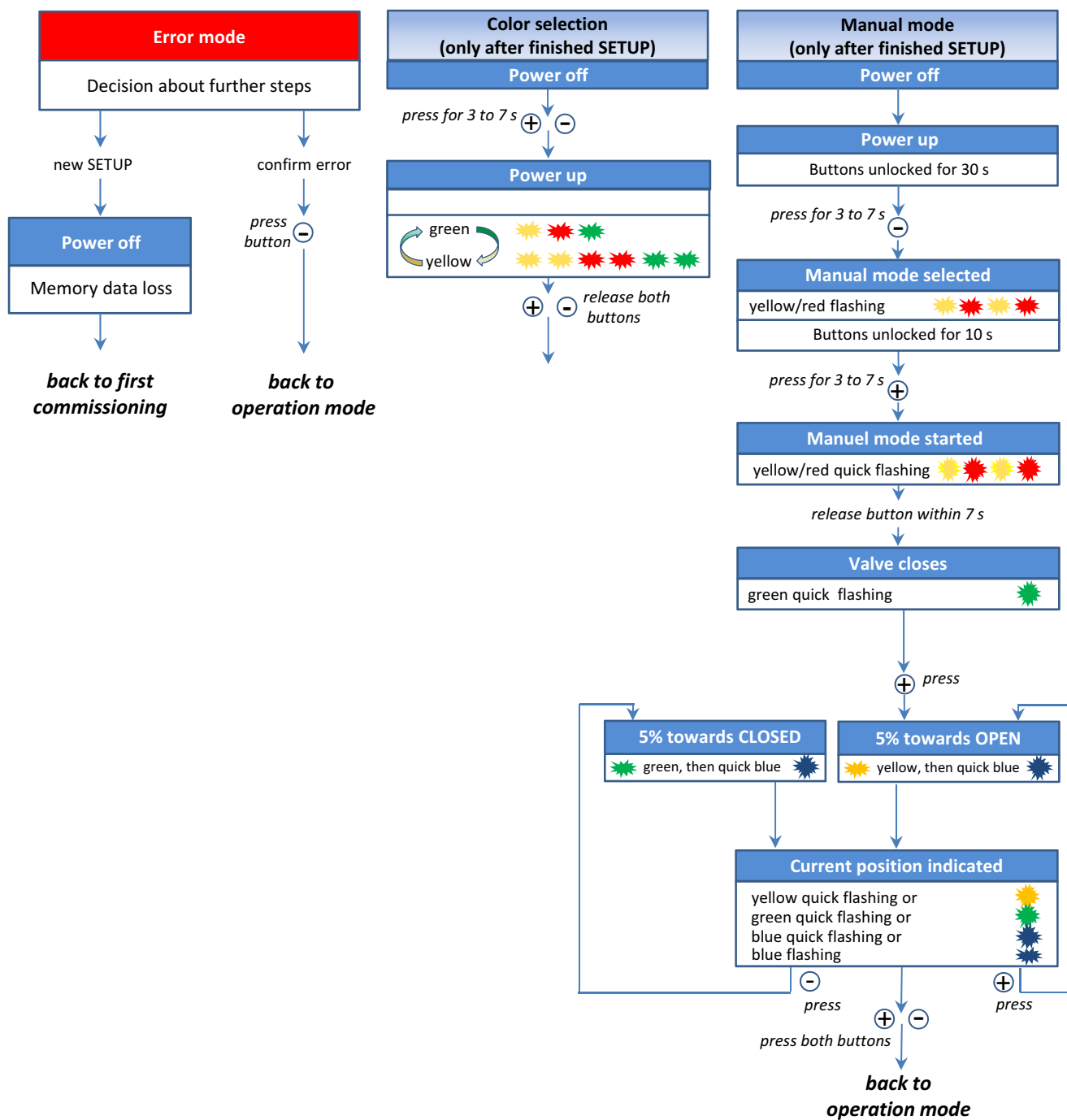
# Bedienübersicht T.VIS P-1





# Operating Overview T.VIS P-1





# Störung, Ursache, Abhilfe

| Störung                                                                                   | Signalisierung          | Ursache                                                                                                                       | Abhilfe                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nach Anschließen der Spannungsversorgung kann nicht programmiert werden                   | Keine LED leuchtet      | Keine Spannung an Stecker 1 (PIN 1 und 3)<br>Polung an PIN 1 und 3 vertauscht                                                 | Elektrischen Anschluss auf richtige Verdrahtung prüfen<br><br>Anschluss PIN 1 und 3 korrekt anschließen                                          |
| Nach Anschließen der Spannungsversorgung wird sofort ZU (grün) oder AUF (gelb) angezeigt. | Grün <b>oder</b> gelb   | Gerät bereits min. 1x programmiert                                                                                            | Nochmals programmieren, um an Prozessbedingungen anzupassen:<br>Tasten + und - gleichzeitig für 3 ... 7 s betätigen<br>s. Kap. „Bedienübersicht“ |
| Programmierung kann nicht abgeschlossen werden                                            | Rot Dauerlicht          | Endlagen (AUF und ZU) nicht zu erreichen                                                                                      |                                                                                                                                                  |
|                                                                                           |                         | durch fehlenden Steuerluftdruck                                                                                               | Kontrolle des Steuerluftdruck:<br>Minstdruck des Prozessventils auf dem Typenschild beachten                                                     |
|                                                                                           |                         | <b>oder</b><br>durch fehlerhaft montierten Adapter                                                                            | Kontrolle und Festdrehen des eingebauten Adapters<br>s. Kap. „Demontage“ / „Montage“                                                             |
|                                                                                           |                         | <b>oder</b><br>durch zu geringen Hub (Mindesthub von 1 mm unterschritten)                                                     | Nach Prüfung der o. g. Punkte T.VIS P-1 neu programmieren                                                                                        |
| Nach Programmierung wird die Ventilposition nicht ordnungsgemäß ausgeregelt               | Blau blinkt             | Adapter im Prozessventil nicht korrekt montiert                                                                               | Kontrolle und Festdrehen: des eingebauten Adapters<br>s. Kap. „Demontage“ / „Montage“                                                            |
|                                                                                           |                         | Steuerluftdruck reicht zur Betätigung des Prozessventils nicht aus                                                            | Kontrolle des Steuerluftdruck:<br>Minstdruck des Prozessventils auf dem Typenschild beachten                                                     |
|                                                                                           |                         | Steuerdruck war bei Programmierung ausreichend, fällt aber während des Betriebs in der Leitung ab                             | Kontrolle des Steuerluftdruck:<br>Minstdruck des Prozessventils auf dem Typenschild beachten                                                     |
| An SPS steht weder AUF- noch ZU-Signal an obwohl eine der Endlagen erreicht ist           | Rote LED blinkt         | T.VIS P-1 noch in Werkseinstellung und noch nicht programmiert                                                                | Programmieren gemäß Kapitel „Bedienübersicht“                                                                                                    |
|                                                                                           | Rote LED Dauerlicht     | T.VIS P-1 gerade im Programmiermodus                                                                                          | Warten bis Programmiermodus beendet                                                                                                              |
|                                                                                           | Rote LED blinkt schnell | T.VIS P-1 hat Störung: z.B. programmierte ZU-Stellung mehr als 1 mm überfahren (evtl. durch Formveränderung des Faltenbalges) | Kontrolle des Faltenbalgs und evtl. neu programmieren gemäß Kapitel „Bedienübersicht“                                                            |

# Malfunction, Cause, Remedy

| Malfunction                                                                                              | Indication              | Cause                                                                                                                        | Remedy                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No programming possible after supply voltage was connected                                               | No LED shining          | No voltage at connector 1 (PIN 1 and 3)<br>Polarity of PIN 1 and 3 mixed up                                                  | Check electrical connection for correct wiring<br>Connect PIN 1 and 3 correctly                                                                  |
| After connection of supply voltage, immediate indication of the CLOSED (green) or OPEN (yellow) position | Green <b>or</b> yellow  | Unit already programmed at least for once                                                                                    | Re-programming, for adaptation to the process conditions: Activate keys + and – at the same time for 3 ... 7 s (see Chapt. „Operating overview“) |
| Programming cannot be completed                                                                          | Red permanent light     | Endpositions (OPEN / CLOSED) cannot be achieved due to missing control air pressure                                          | Check the control air pressure: Observe minimum pressure of the process valve indicated on the type label                                        |
|                                                                                                          |                         | <b>or</b><br>incorrectly mounted adaptor                                                                                     | Check and tighten the installed adaptor. see Chapt. „Dismantling“ / „Assembly“                                                                   |
|                                                                                                          |                         | <b>or</b><br>too small stroke (below minimum stroke of 1 mm )                                                                | After verification of the above mentioned items, programming the T.VIS P-1 anew                                                                  |
|                                                                                                          |                         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
| After programming, the valve position is not properly regulated                                          | Blue flashing           | Adaptor in the process valve not correctly mounted                                                                           | Check and tighten adaptor see Chapt. „Dismantling“ / „Assembly“                                                                                  |
|                                                                                                          |                         | <b>or</b><br>Control air pressure insufficient for actuating process valve                                                   | Check the control air pressure: Observe minimum pressure of the process valve indicated on the type label                                        |
|                                                                                                          |                         | <b>or</b><br>Control air pressure was correct during programming, but drops in the system during operation                   | Check the control air pressure: Observe minimum pressure of the process valve indicated on the type label                                        |
|                                                                                                          |                         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
| Neither OPEN nor CLOSED signal is shown at PLC even though one of the end positions is reached           | Red LED flashing        | T.VIS P-1 still factory adjusted and not yet programmed                                                                      | Perform programming acc. to Chapt. „Operating overview“                                                                                          |
|                                                                                                          | Red LED permanent light | T.VIS P-1 just in the programming mode                                                                                       | Wait until programming ends                                                                                                                      |
|                                                                                                          | Red LED quick-flashing  | Error T.VIS P-1 : e.g. programmed CLOSED position by more than 1 mm overrun. (Possibly caused by deformation of the bellows) | Check bellows and if necessary perform re-programming according to Chapt. „Operating overview“                                                   |

# Instandhaltung

## Inspektionen

- Luftschlauchanschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Entlüftungsstopfen auf passgenauen Sitz im Gehäuse prüfen (IP-Schutzmaßnahme).
- Entlüftungsstopfen auf Luftaustritt prüfen bzw. prüfen, ob er nicht abgedeckt ist.
- Schalldämpfer auf Verschmutzung prüfen.
- Ordnungsgemäßen Sitz der elektrischen Steckverbinder prüfen.

## Demontage

- Elektrische- und pneumatische Anschlüsse vom Stellungsregler (B) abbauen.
- Stellungsregler (B) nach links (in Pfeilrichtung) drehen bis der Anschlag erreicht wird.



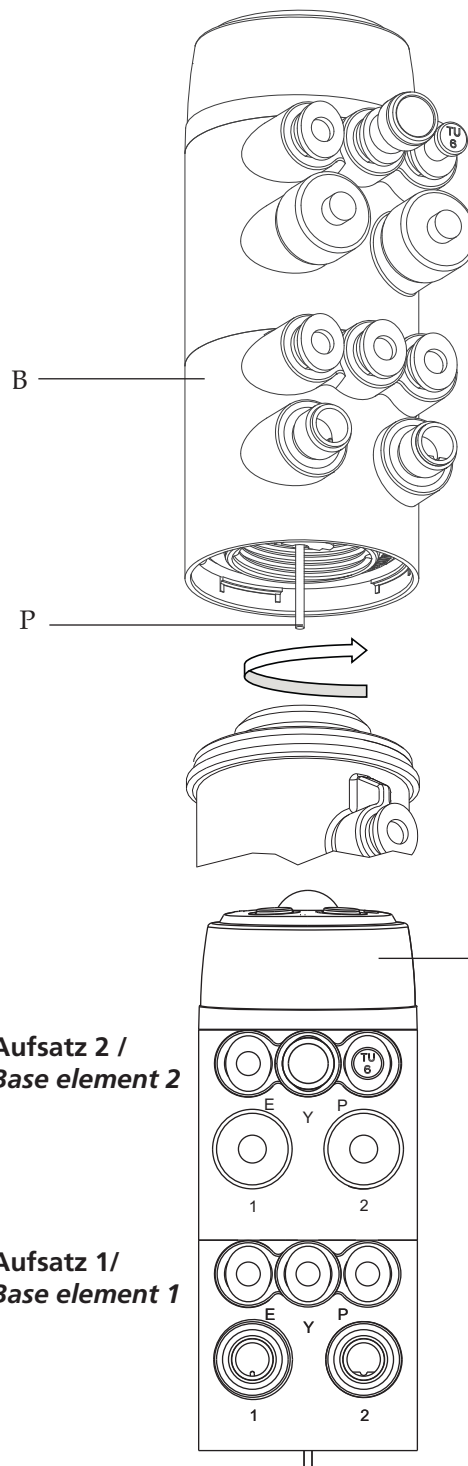
### VORSICHT

Die Potentiometerspindel (P) ist ein empfindliches Bauteil und muss vorsichtig behandelt werden!



### VORSICHT

Die Haube (H) des Stellungsreglers (B) darf nicht demontiert werden, ebenso dürfen die Aufsätze 1+2 nicht zerlegt werden.



**Aufsatz 2 /  
Base element 2**

**Aufsatz 1 /  
Base element 1**

# Maintenance

## Inspections

- Check air hose connection for firm seat.
- Check vent plug for accurate seat in the housing (IP protective measure).
- Check event plug for escaping air or check whether it is not taken off.
- Check sound absorber for impurities
- Check proper seat of the electrical plug connector.

## Dismantling

- Dismantle electrical and pneumatical connections from the positioner (B).
- Turn positioner (B) to the left (in direction of the arrow) until the limit stop is reached



### CAUTION

The potentiometer spindle (P) is a sensitive component and must be handled with care!



### CAUTION

The cap (H) of the positioner (B) must not be dismantled. The base elements 1+2 must not be dismantled.

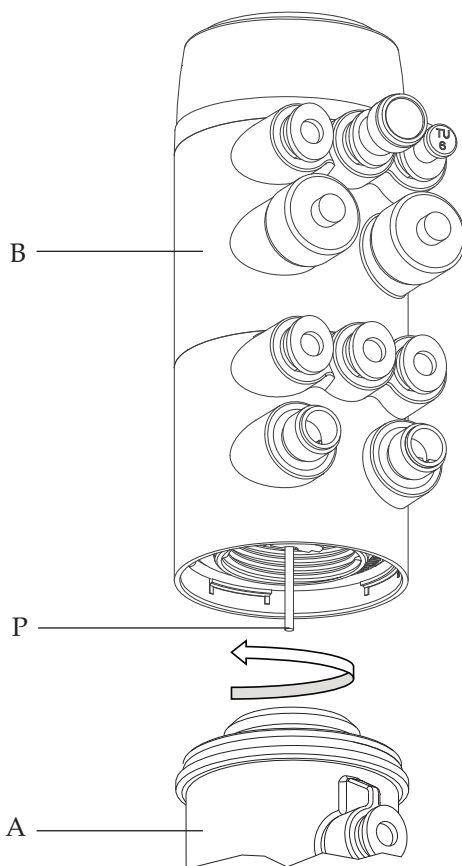
# Montage



## VORSICHT

Die Potentiometerspindel (P) ist ein empfindliches Bauteil und muss vorsichtig behandelt werden!

- Potentiometerspindel (P) vorsichtig in den Ventileinsatz (A) einführen.
- Stellungsregler (B) nach rechts (in Pfeilrichtung), bis zum Anschlag, auf den Ventileinsatz (A) aufschrauben und handfest festdrehen (max. Drehmoment 3 Nm).
- Die Anschlüsse durch Zurückdrehen des Stellungsreglers (B) ausrichten (innerhalb der hörbaren Einrastungen, aber max. 350°).



# Assembly



## CAUTION

The potentiometer spindle (P) is a sensitive component and must be handled with care!

- Carefully insert potentiometer spindle (P) into the valve insert (A).
- Screw positioner (B) onto the valve insert (A) by turning it to the right (in direction of the arrow) up to the limit stop; fasten hand-tight (torque 3 Nm max. ).
- Align connection ports by turning the positioner (B) (while audibly engaging, but max 350°).

# Umrüstung mechanische Stellungsanzeige auf T.VIS P-1

# Retrofitting of mechanical position indicator to T.VIS P-1

- Sichtkuppel (257.1) durch Linksdrehung herauserschrauben.
- O-Ring herausnehmen.

- Deckel H\_A (257.2) mit Sechskantschraubendreher (Größe 17 bei Kunststoff und Größe 12 bei Edelstahl) durch Linksdrehung herauserschrauben.

- Zylinderschraube (258) mit Sechskantschraubendreher, Größe 4, lösen und inklusive Distanzstück (212) entfernen.

- Adapter (260) und Scheibe (265) mit Schraubendreher, Größe 5, in die Ventilspindel fest einschrauben.

- O-Ring (264) in die Innenkontur im Deckel (138) einlegen.

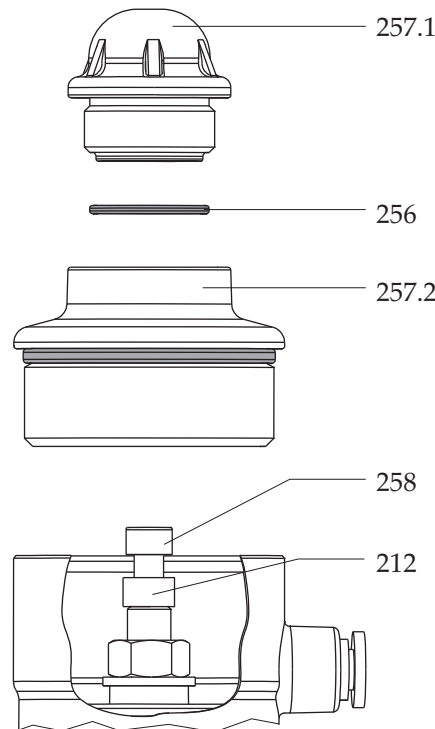
- O-Ringe (262) und (118) in die dafür vorgesehenen Nuten im Deckel (138) einlegen.

## Kunststoffdeckel

- Kunststoffdeckel (138) mit Sechskantschraubendreher, Größe 19, einschrauben.

## Edelstahldeckel

- Edelstahldeckel (138) mit Stirnlochschlüssel (Zapfen Ø4), einschrauben.

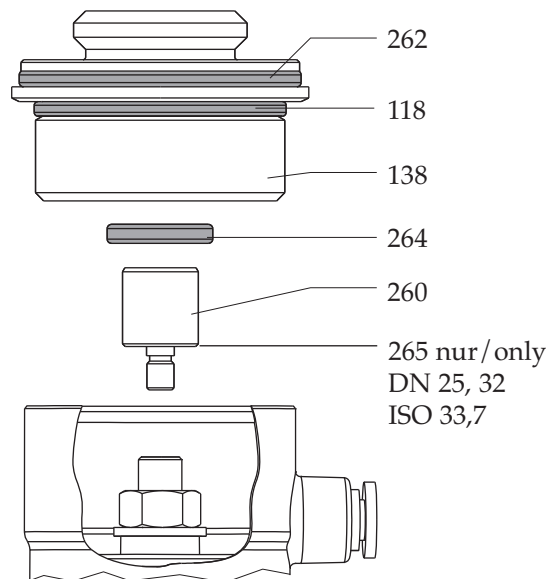


- Unscrew glass cap (257.1) by turning anti-clockwise.

- Take out O-ring.

- Unscrew cover H\_A (257.2) by turning anti-clockwise, using a hex. screwdriver (size 17 in case of synthetics and size 12 in case of stainless steel).

- Unscrew socket head cap screw (258) using a hex. screwdriver (size 4) and remove including spacer (212).



- Screw adaptor (260) and disk (265) firmly into the valve spindle, using a screw driver, size 5.

- Insert O-ring (264) into the inner profile of the cover (138).

- Insert O-rings (262) and (118) into the grooves of the cover (138) provided for this purpose.

## Plastic cover

- Screw in plastic cover (138) using a hex. screw driver, size 19.

## Stainless steel cover

- Screw in stainless steel cover (138) using a pin type face wrench (pin Ø4).

# Technische Daten

## Allgemein

### Betriebsbedingungen

|                     |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lagertemperatur     | -10°C ... +60 °C                                                                                                                                                                       |
| Umgebungstemperatur | 0°C ... +50 °C                                                                                                                                                                         |
| Steuerluft          | nach ISO 8573-1:2001                                                                                                                                                                   |
| – Feststoffgehalt:  | Qualitätsklasse 6<br>Teilchengröße max. 5 µm<br>Teilchendichte max. 5 mg/m³                                                                                                            |
| – Wassergehalt:     | Qualitätsklasse 4<br>max. Taupunkt +3 °C<br>Bei Einsatzorten in größerer<br>Höhe oder bei niedrigen<br>Umgebungstemperaturen<br>ist ein entsprechend anderer<br>Taupunkt erforderlich. |
| – Ölgehalt:         | Qualitätsklasse 3,<br>am besten ölfrei,<br>max. 1 mg Öl auf 1m³ Luft                                                                                                                   |

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Steuerluftdruck | max. 8 bar |
|-----------------|------------|

### Werkstoffe

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Gehäuse                               |          |
| – Aufsatz                             | Vestamid |
| – Haube                               | Grivory  |
| Dichtungen                            | NBR      |
| Bedienelemente und<br>Überdruckventil | TPE      |

### Luftschlauch

|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| metrisch | Werkstoff PE-LD<br>Außen-Ø 6 mm<br>Innen-Ø 4 mm |
|----------|-------------------------------------------------|

|      |                                                   |
|------|---------------------------------------------------|
| Zoll | Werkstoff PA<br>Außen-Ø 6,35 mm<br>Innen-Ø 4,3 mm |
|------|---------------------------------------------------|

### Sonstiges

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Schutzart                          | IP65/67 (EN 60529)*    |
| Einbaulage                         | beliebig               |
| EG-EMV-Richtlinien                 | 89/336/EWG             |
| Störfestigkeit                     | EN 61000-6-2           |
| EG Niederspannungs-<br>richtlinie  | 73/23/EWG              |
| Elektrische Anschluss-<br>technik  | 5pol. M12 Rundstecker  |
| Schaltpunkttoleranz<br>einstellbar | 0,05; 0,1; 0,3; 0,5 mm |

|         |               |
|---------|---------------|
| Totzone | <1%; <2%; <3% |
|---------|---------------|

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Kennlinie | linear oder<br>gleichprozentig 1:25 |
|-----------|-------------------------------------|

\* TÜV SÜD getestet

# Technical Data

## General

### Operating conditions

|                           |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Storage temperature       | -10°C ... +60 °C                                                                                                                                                       |
| Ambient temperature       | 0°C ... +50 °C                                                                                                                                                         |
| Control air               | acc. to ISO 8573-1:2001                                                                                                                                                |
| – Solid particle content: | quality class 6<br>particle size max. 5 µm<br>part. density max. 5 mg/m³                                                                                               |
| – Water content:          | quality class 4<br>max. dew point +3 °C<br>If the valve is used at<br>higher altitudes or at<br>ambient temperatures,<br>the dew point must be<br>adapted accordingly. |
| – Oil content:            | quality class 3,<br>preferably oil-free<br>max. 1 mg oil in 1m³ air                                                                                                    |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Control air pressure | 8 bar max. |
|----------------------|------------|

### Material

|                                                 |          |
|-------------------------------------------------|----------|
| Housing                                         |          |
| – Base element                                  | Vestamid |
| – Cap                                           | Grivory  |
| Seals                                           | NBR      |
| Operating elements and<br>pressure relief valve | TPE      |

### Air hose

|        |                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------|
| metric | Material PE-LD<br>outside dia. 6 mm<br>inside dia. 4 mm |
|--------|---------------------------------------------------------|

|      |                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------|
| Inch | material PA<br>outside dia. 6.35 mm<br>inside dia. 4.3 mm |
|------|-----------------------------------------------------------|

### Others

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Protection class                    | IP65/67 (EN 60529)*           |
| Installation position               | on choice                     |
| EC-EMC Directives                   | 89/336/EEC                    |
| Industrial environments             | EN 61000-6-2                  |
| EC Low Voltage Directive            | 73/23/EEC                     |
| Electrical connection<br>technics   | 5-pole M12 circular connector |
| Switchpoint tolerance<br>adjustable | 0.05; 0.1; 0.3; 0.5 mm        |

|           |               |
|-----------|---------------|
| Dead band | <1%; <2%; <3% |
|-----------|---------------|

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| Characteristic curve | linear or<br>equal percentage 1:25 |
|----------------------|------------------------------------|

\* tested by TÜV SÜD

## Spezifikation 24V Version

### Versorgung

|                                                     |                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| Versorgungsspannung $U_V$                           | 24 VDC (+20% ... -12,5%) |
| Leerlaufstrom                                       | $\leq 20$ mA             |
| Max. Stromaufnahme                                  |                          |
| $\Sigma I = (I_{T.VIS} + I_{PV} + I_{RM}) \pm 10\%$ | 260 mA                   |
| Max. Restwelligkeit                                 | 5%                       |

### Eingänge

|                |                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------|
| Steuerspannung | max. 28,8 V DC<br>High = $\geq 13$ V DC<br>Low = $\leq 6$ V DC |
| Steuerstrom    | $\leq 10$ mA                                                   |

### Ausgänge

|                                |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| Ausgangsspannung               | High = $U_V - \leq 5\%$ ,<br>Low = $\leq 5$ V |
| Max. Strom ( $\Sigma I_{RM}$ ) | 200 mA kurzschlussfest                        |

|                                                                |      |
|----------------------------------------------------------------|------|
| Schaltfrequenz<br>(ohmsche + induktive<br>Lasten $\leq 25$ mH) | 2 Hz |
|----------------------------------------------------------------|------|

|                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| Betriebsstrom<br>internes Pilotventil ( $I_{PV}$ ) | 35 ... 45 mA |
|----------------------------------------------------|--------------|

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Analogeingang<br>Sollwert | 4-20 mA / 0-100% |
|---------------------------|------------------|

|                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Analogausgang<br>Istwert<br>Bürde | 4-20 mA / 0-100%<br>max. 600 $\Omega$ |
|-----------------------------------|---------------------------------------|

## Zubehör

(separat zu bestellen)

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Winkelsteckdose |                  |
| 5pol. A codiert | Sach-Nr. 508-963 |
| 5pol. B codiert | Sach-Nr. 508-964 |

## Werkzeugliste

| Werkzeug                             | Sach-Nr. |
|--------------------------------------|----------|
| Schlauchabschneider                  | 407-065  |
| Innensechskantschlüssel              |          |
| Größe 12                             |          |
| Größe 17                             |          |
| Größe 19                             |          |
| Stirnlochschlüssel, Zapfen Ø4        |          |
| Schraubendreher, Schneidenbreite 5,0 |          |

## Specification 24V version

### Supply

|                                                     |                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| Supply voltage $U_V$                                | 24 VDC (+20% ... -12.5%) |
| No-load current                                     | $\leq 20$ mA             |
| Current consumption max                             |                          |
| $\Sigma I = (I_{T.VIS} + I_{PV} + I_{RM}) \pm 10\%$ | 260 mA                   |
| Residual ripple max.                                | 5%                       |

### Inputs

|                 |                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| Control voltage | 28.8 VDC max.<br>High = $\geq 13$ V DC<br>Low = $\leq 6$ V DC |
| Control current | $\leq 10$ mA                                                  |

### Outputs

|                                  |                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Output voltage                   | High = $U_V - \leq 5\%$ ,<br>Low = $\leq 5$ V |
| Current max. ( $\Sigma I_{RM}$ ) | 200 mA short circuit proof                    |

|                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| Switching frequency<br>(resistive + inductive<br>loads $\leq 25$ mH) | 2 Hz |
|----------------------------------------------------------------------|------|

|                                                           |              |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| Operating current<br>internal solenoid valve ( $I_{PV}$ ) | 35 ... 45 mA |
|-----------------------------------------------------------|--------------|

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Analogue input<br>Nominal valve | 4-20 mA / 0-100% |
|---------------------------------|------------------|

|                                         |                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Analogue output<br>Actual valve<br>Load | 4-20 mA / 0-100%<br>max. 600 $\Omega$ |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|

## Accessories

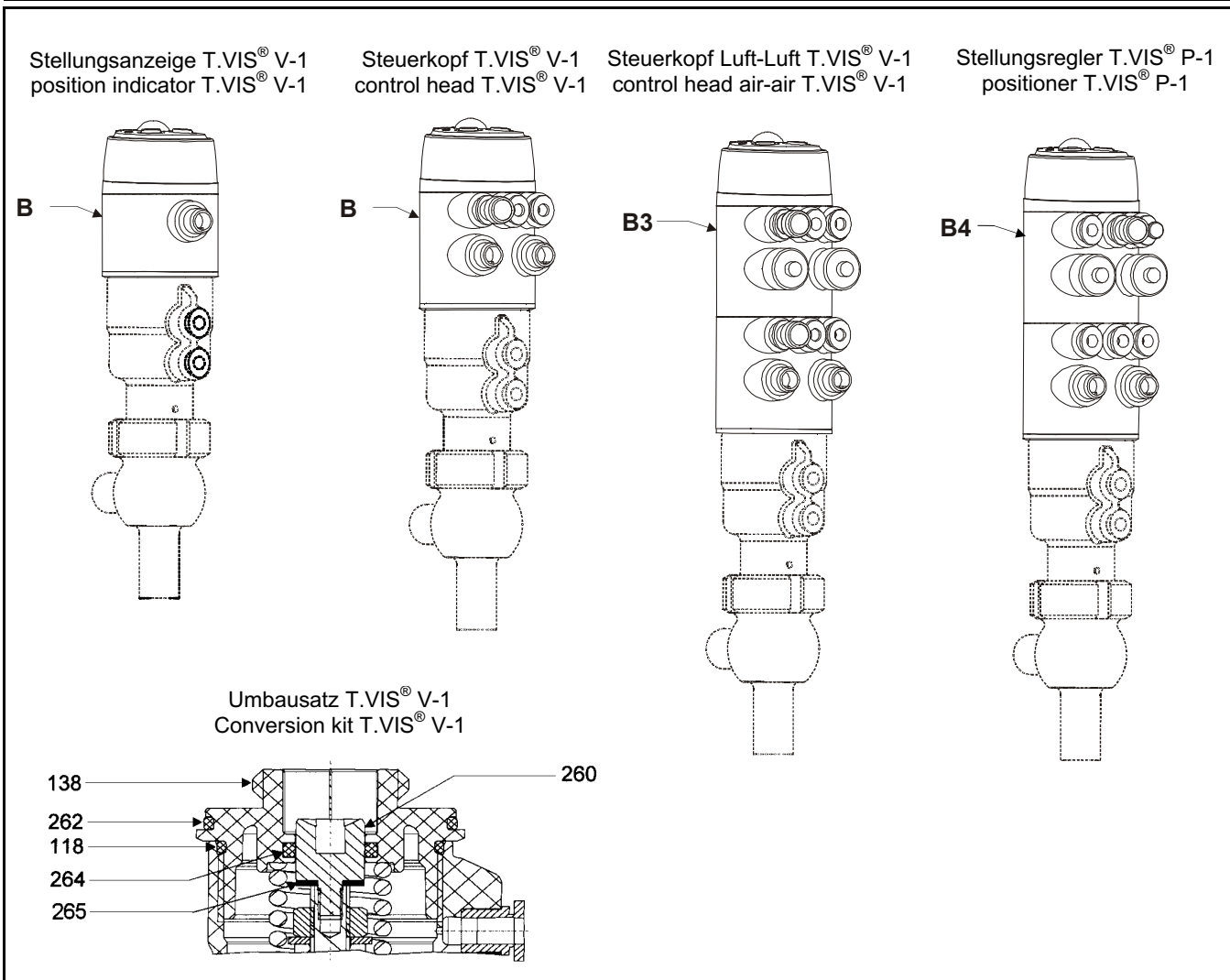
(order separately)

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Right angle socket |                  |
| 5-pole A coded     | Part-no. 508-963 |
| 5-pole B coded     | Part-no. 508-964 |

## List of tools

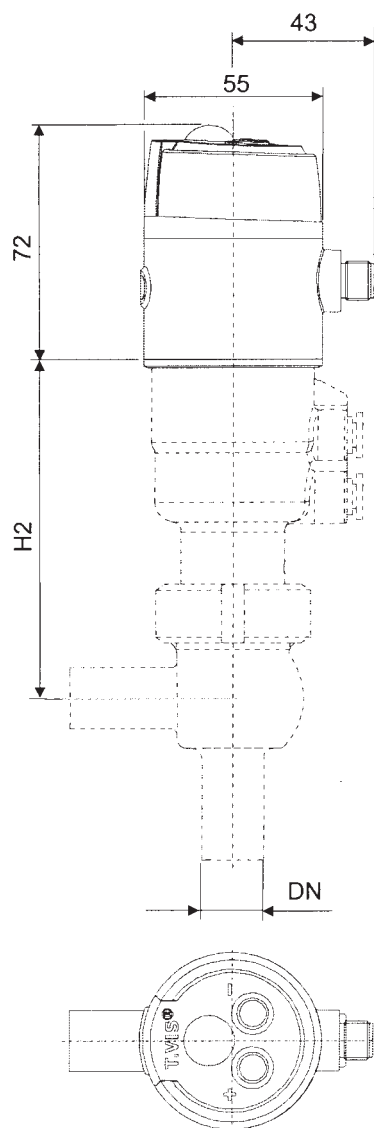
| Tool                            | Part no. |
|---------------------------------|----------|
| Hose cutter                     | 407-065  |
| Allen key                       |          |
| size 12                         |          |
| size 17                         |          |
| size 19                         |          |
| Pin-type face spanner, pin Ø4   |          |
| Screwdriver, for slot width 5.0 |          |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum/date: 2013-09-27<br>Seite / Page 1 von / of 1<br>221ELI004766G_3.DOC | Ersatzteilliste / Spare parts list<br><b>Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 / Control module T.VIS® V-1/P-1</b><br>Stellungsanzeige / Position indicator T.VIS® V-1<br>Steuerkopf / Control head T.VIS® V-1<br>Stellungsregler T.VIS® P-1 / positioner T.VIS® P-1 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

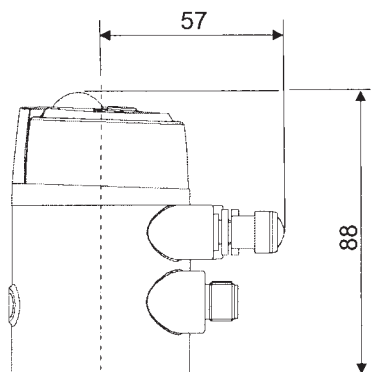


| Pos<br>Item                                      | Benennung / Designation                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Werkstoff<br>Material | DN 10; DN 15;<br>0.5 "OD,<br>0.75 "OD<br>ISO 13,5,<br>ISO 17,2 | DN 20; 1"OD;<br>ISO 21,3;<br>ISO 26,9                                            | DN 25;<br>DN32;<br>ISO 33,7 |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| B1                                               | Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 N2P<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 N2A<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 N2D                                                                                                                                                          |                       |                                                                | 221-002530<br>221-002534<br>221-003110                                           |                             |
| B2                                               | Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 P2DD<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 P2DK<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 P2PD<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 P2PK<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 P2AD<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 P2AK |                       |                                                                | 221-003111<br>221-003112<br>221-002531<br>221-002537<br>221-002535<br>221-002540 |                             |
| B3                                               | Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 I2DD<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 I2DK<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 I2PD<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 I2AD<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 I2PK<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® V-1 I2AK |                       |                                                                | 221-003113<br>221-003114<br>221-002533<br>221-002536<br>221-002539<br>221-002541 |                             |
| B4                                               | Anschlusskopf / control module T.VIS® P-1 I2PD<br>Anschlusskopf / control module T.VIS® P-1 I2PK                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                                | 221-002532<br>221-002538                                                         |                             |
| Umbausatz T.VIS® V-1 / conversion kit T.VIS® V-1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       | 221-002520                                                     | 221-002521                                                                       | 221-002522                  |
| 118                                              | O-Ring / O-ring                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NBR                   | 930-479                                                        | 930-073                                                                          | 930-082                     |
| 138                                              | Deckel T.VIS® V-1 / cover T.VIS® V-1                                                                                                                                                                                                                                                                     | PPSGF40               | 221-002303                                                     | 221-002304                                                                       | 221-002305                  |
| 260                                              | Adapter T.VIS® V-1 / adaptor T.VIS® V-1                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.4301                | 221-002253                                                     | 221-002253                                                                       | 221-002253                  |
| 262                                              | O-Ring / O-ring                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NBR                   | 930-903                                                        | 930-903                                                                          | 930-903                     |
| 264                                              | O-Ring / O-ring                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NBR                   | 930-012                                                        | 930-012                                                                          | 930-012                     |
| 265                                              | Scheibe / disk                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.4301                | --                                                             | --                                                                               | 921-008                     |

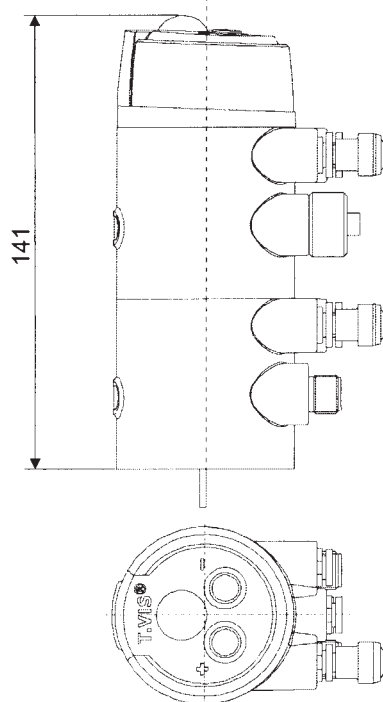
Stellungsanzeige T.VIS® V-1  
position indicator T.VIS® V-1



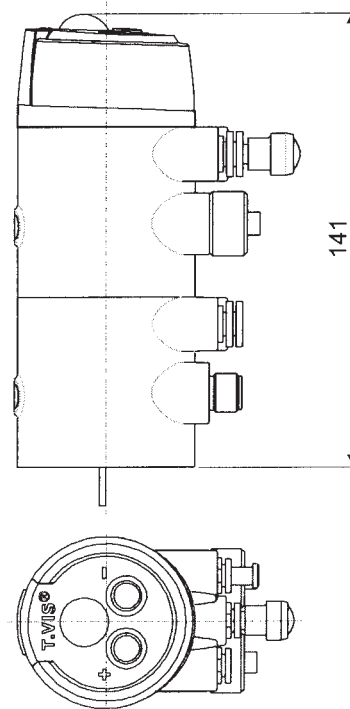
Steuerkopf T.VIS V-1  
control head T.VIS V-1



Steuerkopf Luft-Luft T.VIS V-1  
control head air-air T.VIS V-1



Stellungsregler T.VIS P-1  
positioner T.VIS P-1



| Maß<br>Dimension | DIN   |       |       |       | OD   |      |     | ISO  |      |      |      |      |
|------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|------|------|------|
|                  | DN 10 | DN 15 | DN 20 | DN 25 | 1/2" | 3/4" | 1"  | 13,5 | 17,2 | 21,3 | 26,9 | 33,7 |
| H2               | 102   | 105   | 117   | 135   | 102  | 105  | 121 | 102  | 104  | 116  | 119  | 137  |

## EU-Konformitätserklärung

Hersteller: **GEA Tuchenhagen GmbH**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Deutschland**

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte

---

Modell: Steuerkopf T.VIS P-1

Typ: 24 VDC

---

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der folgenden Richtlinie entsprechen:

|                              |            |      |
|------------------------------|------------|------|
| Einschlägige EG-Richtlinien: | 2014/30/EU | EMV  |
|                              | 2011/65/EU | RoHS |

|                                                   |                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| Angewandte harmonisierte Normen,<br>insbesondere: | EN 61000-6-2 (10/01)            |
|                                                   | EN 61000-6-3 (10/01) + A11:2004 |

Andere angewandte Normen und  
technische Spezifikationen:

---

Bemerkungen: 

- Prüfung der Störaussendung analog zur EN 61000-6-4 unter Berücksichtigung der engeren Grenzwerte der EN 61000-6-3

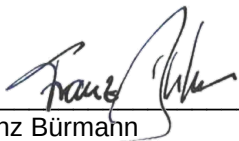
---

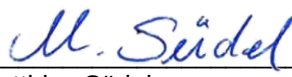
Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung und Übergabe  
von technischen Unterlagen:

**GEA Tuchenhagen GmbH**  
**CE-Dokumentations-Beauftragter**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Deutschland**

---

Büchen, 21 March 2022

  
\_\_\_\_\_  
Franz Bürmann  
Managing Director

  
\_\_\_\_\_  
i.V. Matthias Südel  
Head of Engineering

## EU Declaration of Conformity

Manufacturer: **GEA Tuchenhausen GmbH**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Germany**

We hereby declare that the devices named below

---

Model: Control Top T.VIS P-1

Type: 24 VDC

---

due to their design and construction as well as in the versions sold by us, meet the basic safety and health requirements of the following guideline:

|                         |            |      |
|-------------------------|------------|------|
| Relevant EC directives: | 2014/30/EU | EMC  |
|                         | 2011/65/EU | RoHS |

|                                                 |                                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Applicable harmonized standards, in particular: | EN 61000-6-2 (10/01)            |
|                                                 | EN 61000-6-3 (10/01) + A11:2004 |

Other applied standards  
and technical specifications:

---

Remarks:

- Examination of interference emission analogous to EN 61000-6-4 taking into account the narrower limit values of EN 61000-6-3

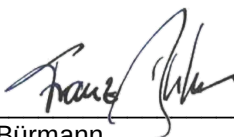
---

Person authorised for compilation and handover of technical  
documentation:

**GEA Tuchenhausen GmbH**  
**CE Documentation Officer**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Germany**

---

Büchen, 21 March 2022

  
\_\_\_\_\_  
Franz Bürmann  
Managing Director

  
\_\_\_\_\_  
pp Matthias Südel  
Head of Engineering



**GEA Tuchenhausen GmbH**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Germany**

**Telephone +49 4155 49-0**

Copyright © GEA Tuchenhausen - All rights reserved - Subject to modifications.