



## Sistemi di controllo e feedback

### GEA T.VIS® A-15

Manuale d'uso (Traduzione dalla lingua originale)  
430BAL010699IT\_9

---

## **COPYRIGHT**

Queste istruzioni d'uso sono le istruzioni originali ai sensi della direttiva macchine UE. Il documento è protetto da diritto d'autore. Tutti i diritti riservati. Non è consentita la copia, la riproduzione, la traduzione o l'elaborazione su mezzi elettronici o leggibili tramite macchine di tutto il documento o di una sua parte, senza l'autorizzazione di GEA Tuchenhausen GmbH.

## **RENUNCIA**

### **Marchi**

I marchi T.VIS<sup>®</sup>, VARIVENT<sup>®</sup>, ECOVENT<sup>®</sup>, STERICOM<sup>®</sup>, VESTA<sup>®</sup> e LEFF<sup>®</sup> sono marchi protetti di GEA Tuchenhausen GmbH.

---

## TAVOLA CONTENUTI

<b>1</b>	<b>Parte generale</b>	<b>7</b>
1.1	Informazioni sul documento	7
1.1.1	Carattere vincolante di queste istruzioni per l'uso	7
1.1.2	Indicazioni per le immagini	7
1.1.3	Simboli ed evidenziazioni	7
1.2	Indirizzo produttore	8
1.3	Contatti	8
1.4	Dichiarazione di conformità UE	9
1.5	Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UE	10
1.6	Dichiarazione UK	11
1.7	Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UK ai sensi delle Direttive sulla compatibilità elettromagnetica del 2016	12
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>13</b>
2.1	Impiego regolamentare	13
2.1.1	Premesse per l'esercizio	13
2.1.2	Condizioni di esercizio non consentite	13
2.2	Obbligo di diligenza del gestore	13
2.3	Modifiche effettuate successivamente	14
2.4	Gradi di protezione IP	15
2.5	Avvertenze di sicurezza generali e pericoli	15
2.5.1	Principi generali per un funzionamento sicuro	15
2.5.2	Tutela ambientale	16
2.5.3	Impianto elettrico	16
2.6	Prescrizioni integrative	16
2.7	Qualifica del personale	17
2.8	Dispositivi di protezione	18
2.8.1	Segnali	18
2.9	Pericoli residui	19
2.9.1	Elementi costruttivi e gruppi costruttivi elettrostatici danneggiati	19
2.10	Zone di pericolo	20
<b>3</b>	<b>Descrizione</b>	<b>21</b>
3.1	Descrizione delle funzioni	21
3.1.1	Funzionamento	21
3.1.2	Testa di comando senza valvole pilota	21
3.1.3	Testa di comando con valvole pilota	21
3.1.4	Testa di comando con calotta, inclusi tasti	22
3.1.5	Testa di comando con calotta, senza tasti	23
3.1.6	Funzione dei tasti	23
3.1.7	Sfiato di sicurezza / posizione di montaggio	24
<b>4</b>	<b>Trasporto e magazzinaggio</b>	<b>25</b>
4.1	Condizioni di stoccaggio	25
4.2	Trasporto	25
4.2.1	Fornitura	25
<b>5</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>26</b>
5.1	Targhetta	26
5.2	Dati tecnici	29
5.3	Specifiche, versione 24V CC	31
5.4	Specifica IO-Link	32
5.5	Specifica Interfaccia AS	36
5.6	Specifica DeviceNet	39
5.7	Accessori	44
5.8	Utensile	45
5.9	Lubrificante	45
5.10	Equipaggiamento	45
<b>6</b>	<b>Montaggio e installazione</b>	<b>47</b>
6.1	Avvertenze per la sicurezza	47
6.2	Creare un collegamento tramite tubi flessibili	47
6.3	Allacciamento aria compressa	47
6.3.1	Testa di comando con 1 valvola pilota con o senza valvola pilota	48
6.3.2	Testa di comando con 2 valvole pilota - per il sollevamento del piatto valvole	49

6.3.3	Testa di comando con 2 valvole pilota - per sollevamento del piatto doppio, per collegamento aria esterno di un azionamento aria/aria oppure per la corsa principale di una valvola di processo esterna	50
6.3.4	Testa di comando con 2 valvole pilota - per il sollevamento divaricamento del piatto valvole	51
6.3.5	Testa di comando con 3 valvole pilota per il sollevamento del piatto valvole e del piatto doppio	52
6.3.6	Testa di comando con 3 valvole pilota per il sollevamento del piatto doppio e per il sollevamento divaricamento del piatto doppio	54
6.3.7	Testa di comando con 4 valvole pilota per il sollevamento del piatto valvole e del piatto doppio e per il sollevamento divaricamento del piatto doppio	56
6.4	Allacciamento elettrico	57
6.4.1	Panoramica	58
6.4.2	Cablaggio elettrico 24 V DC	59
	Spina maschio M12/5 poli (24.1)	59
	Spina maschio M12/8 poli (24.1)	60
	Spina maschio M12/12 poli / 9 fili	61
	Passacavo filettato (24)	62
6.4.3	Cablaggio elettrico 24 V DC	62
	Spina maschio M12/5 poli (24.1)	62
6.4.4	Cablaggio elettrico interfaccia AS	63
	Spina maschio M12/5 poli (24.1)	63
6.4.5	Cablaggio elettrico DeviceNet	63
	Spina maschio M12/5 poli (24.1)	64
	Interruttore di prossimità esterno (170)	64
6.5	Visualizzazione ottica	65
6.5.1	Cupola luminosa	65
6.5.2	Cambio del colore	66
6.5.3	Schema di collegamento scheda a circuito stampato T.VIS (parte inferiore)	67
6.6	Montaggio della testa di comando su diverse valvole	69
6.6.1	Montaggio sulla valvola ASEPTOMAG	69
6.6.2	Montaggio sulla valvola FLOWVENT	70
6.6.3	Montaggio delle valvole a doppia sede VARIVENT tipo R, T_R, M/2.0, M_0(06), MT/T_R(08), MX, MT, MT_DA	72
6.6.4	Montaggio su una valvola a farfalla T-smart 8000	73
6.6.5	Montaggio di una valvola a farfalla T-smart 7 e valvola a farfalla antiperdita T-smart 9	74
6.6.6	Montaggio sulla valvola ECOVENT N_ECO ed W_ECO	75
6.6.7	Montaggio sulla valvola VESTA H_A/M	77
6.6.8	Montaggio sulla valvola VESTA H_A	78
6.6.9	Montaggio sulla valvola N_/E o W_/E o valvola STERICOM	79
6.6.10	Montaggio sulla valvola T-smart monosede e a doppia tenuta	80
6.6.11	Montaggio sulla valvola ASEPTOMAG	80
6.6.12	Sostituire le teste di comando	81
<b>7</b>	<b>Messa in funzione</b>	<b>82</b>
7.1	Avvertenze per la sicurezza	82
7.2	Messa in servizio - testa di comando senza valvola pilota	82
7.3	Messa in servizio - testa di comando con valvole pilota	83
7.4	Funzione di assistenza	85
7.5	Regolare l'interruttore di prossimità della lanterna - per piatti doppi non bilanciati delle valvole D, R, Y, B, T_R e MT	85
7.5.1	Impostare l'interruttore di prossimità nella lanterna - per il piatto doppio delle valvole di fondo serbatoio MT-DA (sollevamento divaricamento)	88
7.6	Regolazione dell'interruttore di prossimità nella lanterna della valvola PMO tipo M/2.0	96
7.7	Procedura di test per valvole PMO Tuchenhagen tipo M/2.0	99
7.7.1	Scopo	99
7.7.2	Uno sguardo alla procedura	99
7.7.3	Descrizione hardware	99
7.7.4	Procedura di test 1	100
7.7.5	Procedura di test 2	100
<b>8</b>	<b>Funzionamento e controllo</b>	<b>102</b>
8.1	Avvertenze per la sicurezza	102
8.2	Impostazioni nella modalità di programmazione	102
8.3	Panoramica di controllo	104
<b>9</b>	<b>Pulizia</b>	<b>108</b>
9.1	Pulizia	108

<b>10</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>109</b>
10.1	Avvertenze per la sicurezza	109
10.2	Controlli	110
10.3	Intervalli di manutenzione	111
10.4	Smontare la testa di comando dalla valvola	111
10.5	Smontare la testa di comando nei suoi componenti	112
10.5.1	Varianti della testa di comando	112
10.5.2	Rimuovere la calotta	112
10.5.3	Smontare la scheda a circuito stampato	113
10.5.4	Montare la scheda a circuito stampato	113
10.5.5	Smontare il modulo del sensore (9)	113
10.5.6	Smontare l'elemento logico NOT (pacchetto guarnizioni)	114
10.5.7	Montare l'elemento logico NOT (pacchetto guarnizioni)	114
10.5.8	Smontaggio delle valvole pilota e della piastra di controllo	115
10.5.9	Smontare il blocco pneumatico	117
10.5.10	Montare il blocco pneumatico	117
10.6	Montare gli allacciamenti pneumatici	118
10.7	Manutenzione	119
10.7.1	Sostituzione delle guarnizioni sul cappello	119
10.7.2	Effettuare la manutenzione del silenziatore, filtro, valvola antiritorno e valvola a farfalla di scarico	119
10.7.3	Montare la calotta	120
<b>11</b>	<b>Guasti</b>	<b>122</b>
11.1	Guasti e mezzi di rimozione guasti	122
11.2	Effettuare un reset - indietro nel default standard	124
<b>12</b>	<b>Messa fuori servizio</b>	<b>125</b>
12.1	Avvertenze per la sicurezza	125
12.2	Smaltimento	125
12.2.1	Indicazioni generali	125
<b>13</b>	<b>Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15</b>	<b>126</b>
<b>14</b>	<b>Elenco pezzi di ricambio - Asta di comando T.VIS A-15</b>	<b>134</b>
<b>15</b>	<b>Disegno quotato - Testa di comando T.VIS A-15</b>	<b>136</b>
<b>16</b>	<b>Disegno quotato - Asta di comando LFT-R T.VIS A-15/M-20 per le valvole sollevate R; T_R; L; M_O(06); MT/T_R(08); M/2.0; MT; MT-DA; MX</b>	<b>137</b>
<b>17</b>	<b>Allegato</b>	<b>140</b>
17.1	Elenchi	140
17.1.1	Abbreviazioni e definizioni	140



# 1 Parte generale

## 1.1 Informazioni sul documento

Le presenti istruzioni per l'uso fanno parte delle informazioni per l'utente del componente. Le istruzioni per l'uso contengono tutte le informazioni necessarie per trasportare il componente, per incorporarlo, per metterlo in funzione, per azionarlo e per effettuare la manutenzione.

### 1.1.1 Carattere vincolante di queste istruzioni per l'uso

Queste istruzioni per l'uso sono delle indicazioni comportamentali dettate dal produttore da seguire a cura del gestore del componente e per tutte le persone che lavorano sul componente o con esso.

Leggere bene queste istruzioni prima di lavorare sul componente o con lo stesso. La vostra sicurezza e quella del componente vengono garantite solo se si procede seguendo ciò che è descritto in queste istruzioni.

Conservare le istruzioni per l'uso in modo da renderle accessibili al gestore e al personale utente per l'intera durata del componente. Se si cambia stabilimento o se si vende il componente a soggetti terzi bisogna consegnare anche le istruzioni per l'uso.

### 1.1.2 Indicazioni per le immagini

Le immagini in queste istruzioni per l'uso mostrano il componente in parte con una rappresentazione semplificata. Le effettive condizioni del componente possono differire da quelle rappresentate nelle immagini. Le visuali dettagliate e le dimensioni del componente si trovano nella documentazione del costruttore.

### 1.1.3 Simboli ed evidenziazioni

In queste istruzioni, le informazioni importanti sono evidenziate tramite simboli o una grafia particolare. I seguenti esempi vi mostrano le evidenziazioni più importanti:

#### **Pericolo di vita**

##### **Avvertimento di pericoli mortali**

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento ci possono essere gravi danni per la salute o addirittura la morte.

- ▶ La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.



##### **Avvertimento di esplosioni**

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere delle gravi esplosioni.

- ▶ La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo
-

### **Ammonimento**

#### **Avvertimento di gravi lesioni**

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere dei gravi danni alla salute.

► La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.

---

### **Attenzione**

#### **Avvertimento di lesioni**

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere dei danni alla salute di media o leggera entità.

► La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.

---

### **Attenzione**

#### **Avvertimento di danni materiali**

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere dei danni al componente o al suo ambiente circostante.

► La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.

---

Eseguire le seguenti operazioni: = Inizio di istruzioni di manovra

1. Prima fase di una sequenza di istruzioni di manovra
2. Seconda fase di una sequenza di istruzioni di manovra.
  - Risultato della fase precedente delle istruzioni di manovra.
  - La manovra è conclusa, l'obiettivo è raggiunto.

---

### **Suggerimento!**

**Ulteriori informazioni utili.**

---

## **1.2 Indirizzo produttore**

GEA Tuchenhausen GmbH  
Am Industriepark 2-10  
21514 Büchen

## **1.3 Contatti**

Tel.:+49 4155 49-0  
Fax:+49 4155 49-2035  
flowcomponents@gea.com  
www.gea.com

## 1.4 Dichiarazione di conformità UE



### 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® A-15  
Control top T.VIS® A-15/ Class I Division 2

Type: 24 VDC  
AS-I  
DeviceNet  
IO-Link

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: 2019  
EN 61000-6-4: 2019  
EN IEC 62026-1:2019  
EN 62026-2:2013  
IEC 61131-9:2013

Other applied standards and technical specifications: DIN EN 61326-1 :2013-07  
DIN EN 61131-2: 2008  
CISPR11:2015

Remarks:

- The device type IO-Link meets the IO-Link test specification (Version 1.1.2 - 2014)
- Model T.VIS® A-15/ Class I Div. 2 not for type IO-Link!
- The above mentioned standards have been taken into account in accordance with the respective scope of application

Person authorised for compilation and handover of technical documentation:

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

Büchen, 08 November 2022

Franz Bürmann  
Managing Director

pp. Stephan Dirks  
Director Hygienic Valves I & Control Top

## Parte generale

Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UE

---

### 1.5 Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UE

Produttore: **GEA Tuchenhausen GmbH**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Germania**

Con la presente, dichiariamo che gli apparecchi di seguito denominati

---

Modello: Testa di comando T.VIS® A-15  
Testa di comando T.VIS® A-15/Class I Division 2

Tipo: 24 VDC  
AS-i  
DeviceNet  
IO-Link

---

in virtù della loro tipologia costruttiva e delle versioni messe in commercio da noi, sono conformi ai requisiti di sicurezza e salute della seguente direttiva:

Direttive CE vigenti: 2014/30/UE EMC  
2011/65/UE RoHS

Norme armonizzate applicate, in particolare: EN 61000-6-2: 2019  
EN 61000-6-4: 2011-09  
DIN IEC 62026-2: 2013  
IEC 61131-9: 2013

Altre norme applicate e specifiche tecniche: DIN EN 61326-1: 2013-07  
DIN EN 61131-2: 2008  
CISPR11: 2015

---

Note:

- l'apparecchio di tipo IO-Link soddisfa la specifica del test IO-Link (versione 1.1.2 - 2014)
- Modello T.VIS® A-15/ Class I Div. 2 non utilizzabile con tipo IO-Link!
- Le norme menzionate sono state prese in considerazione in base ai corrispondenti ambiti di applicazione.

---

Persona incaricata per la compilazione e presentazione della documentazione tecnica:

**GEA Tuchenhausen GmbH**  
**Incaricato alla documentazione CE**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Germania**

---

Büchen, 8 novembre 2022

---

Franz Bürmann  
Managing Director

---

p.p. Stephan Dirks  
Director Hygienic Valves I & Control Top

## 1.6 Dichiarazione UK



### UK- Declaration of Conformity by Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

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

Hereby, we declare that the machine designated in the following

Model: Control top T.VIS® A-15  
Control top T.VIS® A-15 / Class I Division 2

Type: 24 VDC  
AS-I  
DeviceNet  
IO-Link

by virtue of its design and construction and in the versions placed on the market by us, complies with the essential health and safety requirements of the following directive:

Relevant UK legislation: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
Regulations: restriction of hazardous substances (RoHS)

Applicable harmonized standards, in particular: EN IEC 61000-6-2: 2019  
EN IEC 61000-6-4: 2019  
EN IEC 62026-1: 2019  
EN IEC 62026-2: 2013  
EN IEC 61131-9:2013

Other applied standards and technical specifications: DIN EN 61326-1:2013  
DIN EN 61161-2: 2008  
CISPR11:2015

Remarks:

- The device type IO-Link meets the IO-Link test specification (Version 1.1.2 – 2014)
- Model T.VIS® A-15/ Class I Div. 2 not for type IO-Link!
- The above-mentioned standards have been taken into account in accordance with the respective scope of application

Person authorised for compilation and handover of technical documentation:

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

Büchen, 08 November 2022

Franz Bürmann  
Managing Director

pp. Stephan Dirks  
Director Hygienic Valves I & Control Top

## Parte generale

Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UK ai sensi delle Direttive sulla compatibilità elettromagnetica del 2016

---

### 1.7 Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UK ai sensi delle Direttive sulla compatibilità elettromagnetica del 2016

Produttore: **GEA Tuchenhagen GmbH**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Germania**

Con la presente, dichiariamo che gli apparecchi di seguito denominati

---

**Modello:** **Testa di comando T.VIS® A-15**  
**Testa di comando T.VIS® A-15/Class I Division 2**

**Tipo:** **24 VDC**  
**AS-i**  
**DeviceNet**  
**IO-Link**

---

in virtù della sua tipologia costruttiva e delle versioni messe in commercio da noi, è conforme ai requisiti di sicurezza e salute della seguente direttiva:

Direttive UK vigenti: **Direttive sulla compatibilità elettromagnetica 2016**  
**Direttive: limitazione delle sostanze pericolose (RoHS)**

Norme armonizzate applicate, in particolare: **EN IEC 61000-6-2: 2019**  
**EN IEC 61000-6-4: 2011-09**  
**DIN IEC 62026-1:2019**  
**DIN IEC 62026-2:2013**  
**DIN IEC 61131-9:2013**

Altre norme applicate e specifiche tecniche: **EN IEC 61326-1: 2013**  
**EN IEC 61161-2: 2008**  
**CISPR11:2015**

---

Note:

- L'apparecchio di tipo IO-Link soddisfa la specifica del test IO-Link (versione 1.1.2– 2014)
- Modello T.VIS® A-15/ Classe I Div. 2 non per tipo IO-Link!
- Le norme menzionate sono state prese in considerazione in base al corrispondente ambito di applicazione.

---

Persona incaricata per la compilazione e presentazione della documentazione tecnica: **GEA Tuchenhagen GmbH**  
**Incaricato alla documentazione CE**  
**Am Industriepark 2-10**  
**21514 Büchen, Germania**

---

Büchen, 8 novembre 2022

Franz Bürmann  
Managing Director

p.p. Stephan Dirks  
Director Hygienic Valves I & Control Top

## 2 Sicurezza

### 2.1 Impiego regolamentare

Con la testa di comando automatica T.VIS A-15 è possibile collegare a livello elettrico e pneumatico tutte le valvole di processo Tuchenhagen e ASEPTOMAG con adattamento VARIVENT. Qualsiasi altra forma di impiego deve intendersi come non conforme alle disposizioni.

La testa di comando T.VIS A-15 è disponibile

- valvole pilota come indicazione di posizione
- con valvole pilota come testa di comando

La testa di comando T.VIS A-15 viene montata completamente sull'azionamento/adattatore della valvola di processo con l'aiuto di un collegamento a morsetto. Grazie alla conduzione dell'aria interna, l'aria di comando può arrivare direttamente dalla testa di comando nell'azionamento con apposite valvole di processo. Per le valvole di processo che non ammettono nessuna alimentazione interna di aria, la testa di comando ha la possibilità di ottenere un'alimentazione di aria con un flessibile esterno.

La testa di comando T.VIS A-15 non può essere utilizzata in aree nelle quali è necessaria l'omologazione ATEX.



#### **Suggerimento!**

**Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni che sorgono da un utilizzo non conforme alle disposizioni. E' il gestore che si assume tale rischio.**

---

#### 2.1.1 Premesse per l'esercizio

I presupposti per un funzionamento corretto e sicuro del componente sono un trasporto e uno stoccaggio appropriati nonché un'installazione e un montaggio corretti. Per utilizzo conforme alle disposizioni si intende anche l'osservanza delle condizioni di esercizio nonché di manutenzione preventiva e correttiva.

#### 2.1.2 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di esercizio del componente non può essere garantita in caso di condizioni di esercizio non consentite. Evitare quindi condizioni di esercizio non consentite.

L'esercizio del componente non è consentito, quando

- Si trovano persone o oggetti nell'area a rischio.
- I dispositivi di sicurezza non funzionano o sono stati rimossi.
- Sono stati rilevati malfunzionamento del componente.
- Sono stati rilevati danni al componente.
- Sono stati superati gli intervalli di manutenzione.

### 2.2 Obbligo di diligenza del gestore

In qualità di gestore avete una responsabilità particolare per un uso corretto e sicuro del componente all'interno della vostra azienda. Utilizzare il componente solo in condizioni perfette per evitare pericoli a persone e a cose.

Nelle presenti istruzioni per l'uso sono contenute delle informazioni necessarie a voi e ai vostri collaboratori per un utilizzo sicuro del componente per tutta la sua durata. Leggere con attenzione queste istruzioni per l'uso ed effettuare tutte le misure preventive contemplate in esse.

L'obbligo di diligenza del gestore gli impone di pianificare dei provvedimenti di sicurezza e di controllarne l'effettiva esecuzione. In tal caso valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può lavorare sul componente.
- Il gestore deve autorizzare le relative persone ad eseguire le attività.
- Nelle postazioni e in tutto l'ambiente di lavoro del componente ci deve essere ordine e pulizia.
- Il personale deve indossare un abbigliamento adeguato ed eventualmente anche dei dispositivi di protezione individuale. In qualità di gestore dovete far rispettare l'obbligo di indossare l'abbigliamento adeguato ed i dispositivi di protezione individuale.
- Istruite il personale in relazione alle possibili proprietà dannose del prodotto per la salute tramite delle apposite misure preventive.
- Durante il funzionamento bisogna tenere un aiutante qualificato per il pronto intervento che possa adottare le procedure di pronto soccorso in caso di necessità.
- Stabilire le procedure, le competenze e le responsabilità nell'area del componente in maniera inequivocabile. Il comportamento in caso di guasto deve essere chiaro a tutti. Istruire regolarmente il personale in tal senso.
- I segnali presenti sul componente devono essere sempre completi e ben leggibili. Verificare, pulire ed eventualmente sostituire i segnali ad intervalli regolari.
- Tenere conto dei dati tecnici e dei limiti di funzionamento specificati!

**Suggerimento!**

**Eseguire regolarmente i controlli. In questo modo si può garantire che queste procedure vengano eseguite a livello pratico.**

---

### 2.3 Modifiche effettuate successivamente

Non bisogna modificare il componente a livello tecnico. Altrimenti è necessario effettuare nuovamente per conto proprio la procedura di conformità ai sensi della direttiva macchine UE.

In linea di massima devono essere montati solo componenti di ricambio originali di GEA Tuchenhausen GmbH. In questo modo si garantisce un funzionamento perfetto ed economico del componente.

## 2.4 Gradi di protezione IP

La testa di comando T.VIS A-15 è conforme a livello standard ai requisiti del grado di protezione IP66, IP67 e IP69 (DIN EN 60529) nonché a quelli del tipo di protezione IP6k9k (ISO 20653).

I gradi di protezione IP danno delle informazioni su quanto un alloggiamento del dispositivo elettrico sia protetti dalla penetrazione di corpi esterni (prima cifra) e dall'umidità (seconda cifra). Ai sistemi protetti vengono assegnati i cosiddetti codici IP. I loro codici identificativi rappresentano i possibili errori, da cui il sistema è protetto. Il codice inizia sempre con le lettere IP, che stanno per "International Protection".

Prima cifra *		Significato	
ISO 20653	DIN EN 60529	Protezione da contatto	Protezione da corpi esterni
6k	6	Protezione completa da contatto	Protezione completa dall'ingresso di polvere (a tenuta di polvere)
Seconda cifra *		Significato	
ISO 20653	DIN EN 60529	Protezione da umidità	
5	5	Protezione da getti d'acqua (ugello) da un angolo qualsiasi	
6	6	Protezione da forti getti d'acqua	
6k		Protezione da forti getti d'acqua a pressione elevata	
7	7	Protezione da immersioni temporanee	
	9	Protezione dall'acqua con pulizia da alta pressione / getto di vapore	
9k		Protezione dall'acqua con pulizia da alta pressione / getto di vapore	

\* Ulteriori codici identificativi e spiegazioni più dettagliate si trovano nella relativa norma.

I caratteri da non indicare vengono sostituiti dai caratteri x (ad es. IPx6). In riferimento alla penetrazione di umidità, il grado di protezione IPx6 include tutti i tipi di protezione al suo interno. Ciò non vale per un maggiore grado di protezione IPx7!



### Suggerimento!

**I gradi di protezione indicati valgono in caso di corretto collegamento della spina maschio, passacavo filettato chiuso in modo ideale e il montaggio sulla valvola, vedi Capitolo 6, Pagina 47.**

## 2.5 Avvertenze di sicurezza generali e pericoli

Il componente è sicuro durante l'esercizio. Esso è stato progettato in base agli standard attuali della scienza e della tecnica.

Nonostante ciò possono sorgere dei pericoli, soprattutto se

- il componente non viene usato nel modo conforme alle disposizioni,
- il componente viene utilizzato in modo improprio,
- il componente viene utilizzato in condizioni non consentite.

### 2.5.1 Principi generali per un funzionamento sicuro

Le situazioni pericolose durante l'esercizio possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Per un funzionamento sicuro della valvola valgono i seguenti principi:

- Le istruzioni devono essere complete e ben leggibili a tutti, devono essere accessibili e conservate nel luogo di utilizzo della valvola.
- Utilizzare la valvola esclusivamente in maniera conforme alle disposizioni.
- La valvola deve essere funzionale e in perfette condizioni. Verificare la condizione della valvola prima di iniziare il lavoro e anche ad intervalli regolari.
- Durante tutti i lavori sulla valvola bisogna indossare un adeguato abbigliamento aderente.
- Assicurarsi che nessuno possa essere ferito con i componenti della valvola.
- Comunicare immediatamente al responsabile competente i guasti o le modifiche visibili della valvola.
- Non toccare mai le tubazioni e la valvola quando sono calde! Non aprire la valvola quando gli impianti di processo non sono vuoti e depressurizzati.
- Osservare le disposizioni in materia di antinfortunistica, nonché le disposizioni locali.

### **2.5.2 Tutela ambientale**

Gli effetti dannosi per l'ambiente possono essere evitati con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Per la tutela ambientale valgono i seguenti principi:

- I materiali inquinanti non devono penetrare nel terreno o nelle canalizzazioni.
- Attenersi alle disposizioni per evitare i prodotti inquinanti, per rimuoverli e per riciclarli.
- I materiali inquinanti devono essere raccolti in appositi recipienti e conservati. Contrassegnare i recipienti in maniera chiara.
- Smaltire i lubrificanti come rifiuti speciali.

### **2.5.3 Impianto elettrico**

Per tutti i lavori sull'impianto elettrico valgono i seguenti principi:

- L'accesso all'impianto elettrico è consentito solo agli elettrotecnici. Tenere i quadri elettrici incustoditi sempre chiusi.
- Le modifiche all'unità di controllo possono influenzare il funzionamento sicuro. Le modifiche sono consentite solo previa esplicita autorizzazione del produttore.
- Verificare al termine di tutti i lavori la funzionalità dei dispositivi di protezione.

## **2.6 Prescrizioni integrative**

Oltre alle avvertenze contenute nella presente documentazione valgono naturalmente

- le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni.

- le regole di sicurezza generalmente riconosciute.
- le disposizioni nazionali del paese d'installazione.
- le norme sul lavoro e sulla sicurezza interne dell'azienda.
- le norme per l'installazione e l'esercizio per l'impiego in zone a rischio di esplosione.

## **2.7 Qualifica del personale**

In questa sezione si trovano delle informazioni su come istruire il personale che lavora sul componente.

Il personale addetto all'esercizio e alla manutenzione deve

- avere la qualifica per il relativo lavoro da svolgere.
- ricevere una formazione speciale sui pericoli che si possono incontrare.
- conoscere e osservare le indicazioni di sicurezza menzionate nella documentazione.

Far eseguire i lavori sull'impianto elettrico solo da un elettrotecnico o sotto la supervisione di un elettrotecnico.

Solo il personale appositamente addestrato è autorizzato ad eseguire lavori sull'impianto antideflagrante. Per l'esecuzione di lavori su un impianto antideflagrante si devono rispettare le norme DIN EN 60079-14 per i gas e DIN EN 50281-1-2 per le polveri.

In linea di massima valgono le seguenti qualifiche minime:

- Qualifica di tecnico in grado di lavorare autonomamente al componente.
- Formazione sufficiente per poter lavorare al componente sotto la supervisione e la guida di un elettrotecnico qualificato.

Ogni collaboratore deve soddisfare i seguenti prerequisiti per poter lavorare sul componente:

- Idoneità personale per la relativa attività da eseguire.
- Qualifica sufficiente per la relativa attività da eseguire.
- Deve essere istruito sul funzionamento del componente.
- Deve conoscere le procedure di comando del componente.
- Deve avere dimestichezza con i dispositivi di protezione e col loro funzionamento.
- Deve avere dimestichezza con questo manuale di istruzioni per l'uso, soprattutto con gli avvertimenti di sicurezza e con le informazioni importanti per la relativa attività.
- Deve avere dimestichezza con le prescrizioni di base in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistica.

Durante i lavori sul componente si fa una distinzione fra i seguenti gruppi di utenti:

<b>Gruppi di utenti</b>	
<b>Personale</b>	<b>Qualifica</b>
Personale di servizio	Deve essere adeguatamente istruito e deve avere una conoscenza profonda dei seguenti settori: <ul style="list-style-type: none"><li>• Funzionamento del componente</li><li>• Procedure di comando sul componente</li><li>• Comportamento in caso di guasti</li><li>• Competenze e responsabilità durante la relativa attività</li></ul>
Personale di manutenzione	Deve essere adeguatamente istruito e deve avere una profonda conoscenza della struttura e del funzionamento del componente. Conoscenza profonda dei seguenti settori: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ingegneria meccanica</li><li>• Elettrotecnica</li><li>• Pneumatica</li></ul> Autorizzazione in conformità agli standard di sicurezza tecnica per le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"><li>• Messa in funzione di dispositivi</li><li>• Messa a terra di dispositivi</li><li>• Marcatura di dispositivi</li></ul> Per i lavori su macchine con certificazione ATEX bisogna esibire il relativo certificato di idoneità.

## **2.8 Dispositivi di protezione**

### **2.8.1 Segnali**

I punti pericolosi sulla testa di comando sono contrassegnati da targhette, segnali di divieto e di obbligo.

I segnali e le indicazioni presenti sulla testa di comando devono essere sempre ben leggibili. I segnali illeggibili vanno subito sostituiti.

Segnali sulla testa di comando	
Segnale	Significato
 Fig.1	Avvertimento di un punto di pericolo
 Fig.2	Avvertimento di pericolo di contusione

## 2.9 Pericoli residui

Le situazioni pericolose possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale e indossando i dispositivi di protezione individuale.

Pericoli residui sulla testa di comando e provvedimenti		
Pericolo	Causa	Misura correttiva
Pericolo di morte	Accensione involontaria della testa di comando	Interrompere in maniera efficace tutti i mezzi di esercizio, ed impedirne efficacemente la riaccensione.
	Corrente elettrica	Osservare le seguenti regole di sicurezza: 1. Abilitare. 2. Assicurare contro una riaccensione. 3. Determinare l'assenza di tensione. 4. Messa a terra e cortocircuito. 5. Coprire o limitare i componenti vicini sotto tensione.
Danni materiali	I lavori di saldatura possono danneggiare l'elettronica oppure causare perdita di dati.	Non eseguire lavori di saldatura nelle vicinanze della testa di comando oppure proteggere correttamente l'elettronica.
	Picchi di tensione	Gli intervalli di tensione consentiti dei corrispondenti tipi di attivazione si trovano nei capitoli da 5.3 a 5.6 e non devono essere superati.

### 2.9.1 Elementi costruttivi e gruppi costruttivi elettrostatici danneggiati

La testa di comando contiene degli elementi di controllo elettronici, che reagiscono in modo sensibile alla scarica elettrostatica (ESD). Un contatto con persone od oggetti caricati elettrostaticamente possono danneggiare questi elementi costruttivi. Nel caso peggiore essa verrà distrutta o non funzionerà dopo la messa in servizio.

Per evitare o minimizzare la possibilità di danni a causa di scarica elettrostatica

- bisogna rispettare i requisiti ai sensi di DIN EN 61340-5-1 e 5-2 e
- prestare attenzione a non toccare i componenti elettronici!

## **2.10 Zone di pericolo**

Osservare le seguenti indicazioni:

- In caso di malfunzionamenti bisogna mettere la testa di comando fuori servizio (disconnettere l'alimentazione di corrente e di aria) e assicurarla contro un riutilizzo involontario.
- Spegnere la testa di comando rendendola priva di tensione durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione, assicurandola contro una riaccensione involontaria.
- Far eseguire i lavori sull'alimentazione elettrica solo da un elettrotecnico.
- Verificare regolarmente la dotazione elettrica della testa di comando. Riparare subito i raccordi allentati e i cavi con l'isolamento logoro.
- Se bisogna necessariamente effettuare dei lavori, è bene coinvolgere anche una seconda persona che in caso di necessità possa spegnere l'interruttore generale.

## **3 Descrizione**

### **3.1 Descrizione delle funzioni**

#### **3.1.1 Funzionamento**

La testa di comando T.VIS A-15 funziona con un microprocessore che contiene il software per l'utilizzo, la visualizzazione, il rilevamento intelligente della posizione e l'analisi. La corsa della valvola viene individuata con un sistema di misurazione di corsa integrato nella testa di comando e viene inviata al microprocessore.

Elementi costruttivi / gruppi costruttivi elettrostatici danneggiati!

- La testa di comando contiene degli elementi di controllo elettronici, che reagiscono in modo sensibile alla scarica elettrostatica (ESD). Un contatto con persone od oggetti caricati elettrostaticamente possono danneggiare questi elementi costruttivi. Nel caso peggiore essa verrà distrutta o non funzionerà dopo la messa in servizio.
- Rispettare i requisiti ai sensi di DIN EN 61340-5-1 e 5-2, per minimizzare ed evitare la possibilità di un danno da scarica elettrostatica!
- Prestare attenzione anche a non toccare gli elementi costruttivi elettronici con tensione di alimentazione!
- In caso di reso dei componenti elettronici bisogna prestare attenzione ad una confezione conforme a ESD! (In caso di domande, contattare GEA Tuchenhausen)

#### **3.1.2 Testa di comando senza valvole pilota**

La testa di comando T.VIS A-15 senza valvole pilota funziona come indicatore di posizione. Dopo la programmazione, esso mostra lo stato della valvola di processo in loco tramite LED colorato sotto la cupola luminosa.

I feedback di posizione vengono messi a disposizione dell'utente in base al tipo di comunicazione selezionato come:

- uscita di commutazione 24V DC
- dati bit interfaccia AS
- dati bit DeviceNet
- dati bit IO-Link

Per la programmazione, bisogna traslare la valvola di processo una volta da una valvole pilota esterna nella posizione di finecorsa.

#### **3.1.3 Testa di comando con valvole pilota**

La testa di comando con valvole pilota funziona come testa di comando. La segnalazione avviene allo stesso modo della testa di comando senza valvole pilota. Tuttavia, la valvola pilota integrata nell'inserto viene azionata a seconda dei segnali di comando. In base alla versione della valvola di processo è possibile montare fino a 4 valvole pilota nella testa di comando.

## Descrizione

### Descrizione delle funzioni

Per supportare l'aria compressa dell'ammortizzatore dell'azionamento in via facoltativa è possibile utilizzare un elemento logico NOT pneumatico. In tal modo, il numero di valvole pilota max. si riduce a 3.

I segnali di comando vengono forniti dal comando di processo dell'utente, ovvero durante la programmazione automatica delle posizioni finali da parte del microprocessore della testa di comando.

In modalità manuale è possibile controllare l'azionamento principale tramite i tasti nella calotta e azionare la valvola di processo tramite il comando manuale nelle sue posizioni di finecorsa o con un azionamento manuale delle valvole pilota. Utilizzare a tale scopo un giravite per ruotare la vite (S) da 0 a 1, vedi immagine.

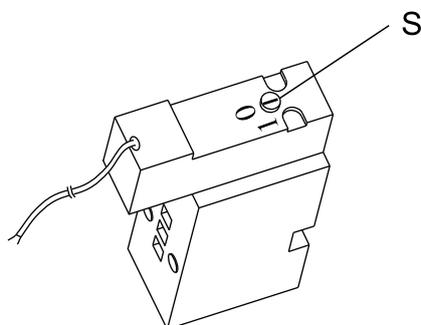


Fig.3

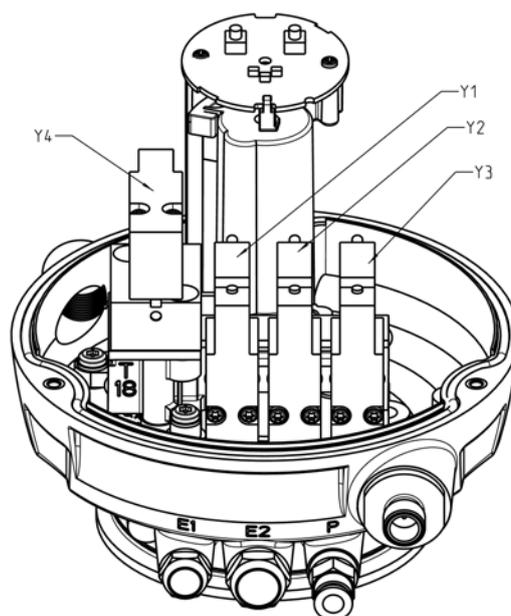


Fig.4

Per il montaggio o smontaggio dell'insero della valvola, è possibile controllare l'azionamento principale in modalità di assistenza tramite i tasti nella calotta e rimuovere la tensione della molla in base al tipo di valvola

### 3.1.4 Testa di comando con calotta, inclusi tasti

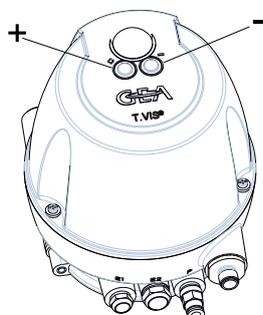


Fig.5: Testa di comando con calotta, inclusi tasti (variante standard in IP66)

La testa di comando T.VIS A-15 è adatta in questa versione e in caso di utilizzo conforme alle disposizioni degli azionamenti elettrici e pneumatici è idonea all'uso in base al grado di protezione IP66 (EN 60529).

L'utilizzo della testa di comando avviene tramite i tasti più/meno con la calotta chiusa.

Per il comando vedi Capitolo 8, Pagina 102.

### 3.1.5 Testa di comando con calotta, senza tasti

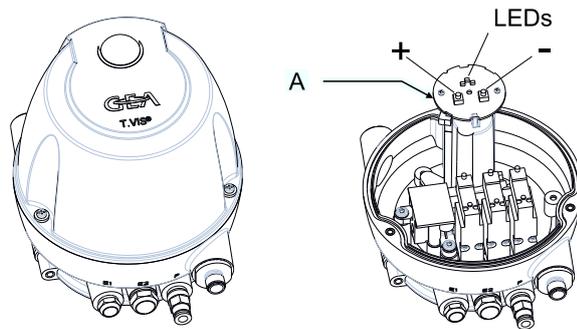


Fig.6: Testa di comando con calotta, senza tasti

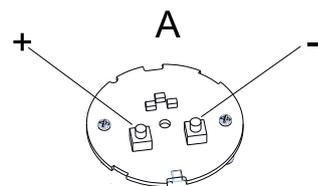


Fig.7: Scheda a circuito stampato (A)

La testa di comando T.VIS A-15 è adatta in questa versione e in caso di utilizzo conforme alle disposizioni degli azionamenti elettrici e pneumatici è idonea all'uso in base al grado di protezione IP66, IP67 e IP69 (DIN EN 60529) nonché al grado di protezione IP6k9k (ISO 20653).

Per utilizzare la testa di comando bisogna rimuovere la calotta e azionare i tasti più/meno direttamente sulla scheda (A).

Sono contenute tutte le indicazioni generali sulla protezione ESD.

Per il comando vedi .

### 3.1.6 Funzione dei tasti

La programmazione automatica di finecorsa e della modalità manuale, vengono attivate in linea di massima tramite i tasti nella la calotta. I tasti funzionano per motivi di sicurezza tuttavia solo entra un certo intervallo temporale dopo l'accensione della tensione di esercizio. Durante questo periodo temporale è possibile attivare le funzioni. Successivamente i tasti verranno automaticamente bloccati.

Durante la programmazione automatica della posizione finale, la testa di comando riconosce automaticamente la dotazione della testa di comando con valvole pilota ed esegue, corrispondentemente, tutte le fasi di programmazione in modo completamente automatico.

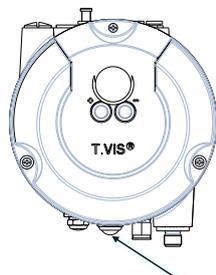
Inoltre, in collegamento alla programmazione della posizione finale,

- è possibile modificare manualmente gli intervalli di tolleranza,
- attivare le attenuazioni, inattive per impostazione di fabbrica, dei segnali di feedback,
- con valvole a doppia sede con sollevamento, attivare la funzione LEFF.

Parimenti, tramite la funzione “Variante colorata”, è possibile cambiare i colori della visualizzazione delle posizioni finali, mentre al contempo vengono scambiate le uscite per i feedback.

### 3.1.7 Sfiato di sicurezza / posizione di montaggio

Per assicurarsi che venga generata una sovrappressione all'interno della testa di comando, è previsto nell'inserto uno sfiatatoio E2. Tramite esso, in caso di caduta di esercizio viene sfiatata l'aria degli azionamenti disollegamento, come anche nel caso improbabile di un danno alla valvola pilota o di problemi alla guarnizione.



E2

Fig.8: Testa di comando (variante standard in IP66)

Questo sfiato è un elemento di sicurezza che deve essere trattato adeguatamente e non deve essere coperto. Durante il montaggio della testa di comando, la posizione di montaggio dello scarico E2 non deve essere mai orientata verso il basso.

## 4 Trasporto e magazzinaggio

### 4.1 Condizioni di stoccaggio

Se la testa di comando durante il trasporto o lo stoccaggio viene esposta a temperature  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  essa deve essere protetta da eventuali danni e deve essere conservata all'asciutto.



#### **Suggerimento!**

**Prima della movimentazione (smontaggio dei corpi / comando degli attuatori) consigliamo uno stoccaggio di 24 h a una temperatura  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ , affinché i cristalli di ghiaccio probabilmente formati dall'acqua di condensa possano sciogliersi.**

---

### 4.2 Trasporto

Durante il trasporto valgono i seguenti principi:

- Le unità di imballaggio/teste di collegamento devono essere trasportate solo con apparecchi di sollevamento e dispositivi di imbracatura adatti per tale scopo.
- Osservare i disegni presenti sull'imballaggio.
- Le teste di collegamento devono essere protette con grassi animali e vegetali.
- Le plastiche delle teste di collegamento sono fragili. Trasportare con cautela la testa di comando. Non bisogna toccare, far scorrere o appoggiarsi sui componenti sensibili.

#### 4.2.1 Fornitura

Verificare alla ricezione del componente, se

- Le indicazioni sulla targhetta corrispondono a quelle della documentazione di ordinazione e fornitura,
- l'equipaggiamento è completo e tutti i componenti sono presenti in perfetto stato.

## 5 Dati tecnici

### 5.1 Targhetta

La targhetta serve per un'identificazione univoca della testa di comando.



Fig.9

Codice/tipo	T A 1 5	L	8	B	A	H
Posizione nel codice di ordinazione	14	15	16	17	18	19

Spiegazione delle posizioni nel codice di ordinazione		
Posizione nel codice di ordinazione	Denominazione	Spiegazione
14	<b>Feedback luogo</b>	
	T A 1 5	Testa di comando T.VIS A-15
15	<b>Testa di comando tipo</b>	
	n	senza valvole pilota
	P	1 valvola pilota
	r	1 valvola pilota Y1 (riadattabile: Y2, Y3)
	M	2 valvole pilota Y1=corsa principale; Y4= sollevamento divaricamento piatto doppio
	G	4 valvola pilota Y1 corsa principale; Y2= sollevamento piatto valvole; Y3= sollevamento piatto doppio; Y4= sollevamento divaricamento piatto doppio
F	3 valvola pilota Y1 corsa principale; Y3= sollevamento piatto doppio; Y4= sollevamento divaricamento piatto doppio	

Spiegazione delle posizioni nel codice di ordinazione		
Posizione nel codice di ordinazione	Denominazione	Spiegazione
	I	2 valvole pilota Y1= corsa principale; Y2= sollevamento piatto valvole
	J	2 valvole pilota Y1= corsa principale; Y3= sollevamento piatto doppio per collegamento dell'aria esterno di un azionamenti aria/aria o valvola di processo esterna
	L	3 valvole pilota
	V	1 valvola pilota, 1 elemento NOT
	X	2 valvole pilota, 1 elemento NOT
	Y	3 valvole pilota, 1 elemento NOT
	<b>16</b>	<b>Feedback</b>
6		3 feedback digitali S1; S2 incl. un interruttore di prossimità esterno S3 (sollevamento divaricamento piatto doppio)
7		3/4 feedback digitali S1; S2; S4 incl. due interruttori di prossimità esterni S3 (sollevamento divaricamento piatto doppio)
8		2 feedback digitali S1 e S2
9		3/4 feedback digitali S1; S2; S4 incl. un interruttore di prossimità esterno S3
<b>17</b>	<b>Tipo di attivazione / modalità</b>	
	A	Interfaccia AS (A/B slave)
	B	24 V DC 3 fili PNP
	D	DeviceNet
	I	IO-Link
<b>18</b>	<b>Valvola pilota</b>	
	A	24 V DC
	0	senza
<b>19</b>	<b>Passacavo filettato (cavo/aria) per flessibile aria Ø6/4 mm</b>	
	J	Spina maschio 5 poli M12/5 fili/M20x1,5 24 V DC; IO-Link; Interfaccia AS; DeviceNet
	H	Spina maschio 8 poli M12/8 fili/M20x1,5 24 V DC

Spiegazione delle posizioni nel codice di ordinazione		
Posizione nel codice di ordinazione	Denominazione	Spiegazione
	G	Spina maschio 12 poli M12/9 fili/M20x1,5 24VDC (solo con attivazione 24VDC e 4° feedback)
	M	Passacavo filettato M20x1,5 24 V DC
	<b>per flessibile dell'aria Ø 6,35/4,31 mm</b>	
	P	Spina maschio 5 poli M12/5 fili/M20x1,5 24 V DC; IO-Link; Interfaccia AS; DeviceNet
	I	Spina maschio 8 poli M12/8 fili/M20x1,5 24 V DC
	T	Spina maschio 12 poli M12/9 fili/M20x1,5 24VDC (solo con attivazione 24VDC e 4° feedback)
	Z	0,5" NPT passacavo filettato 24 V DC
Opzioni	/18	Valvola a farfalla per aria di mandata: regola la velocità di apertura delle valvole (non utilizzabile con testa di comando tipo V, X o Y)
	/19	Valvola a farfalla per aria di ritorno: regola la velocità di chiusura delle valvole
	/22	Preso di collegamento 5 poli M12 per passacavo filettato J, P (n. materiale 508-963) Preso di collegamento 8 poli M12 per passacavo filettato H, I (n. materiale 508-061) Preso di collegamento 12 poli M12 per passacavo filettato G;T
	/66	Grado di protezione IP 66 (getto d'acqua)
	/67	Grado di protezione IP 67 (immersione)
	/69k	Grado di protezione IP 69 (pulizia ad alta pressione)
	/81	Scatola connessioni AS-i su cavo 1m con presa di collegamento M12 per passacavo filettato

Spiegazione delle posizioni nel codice di ordinazione		
Posizione nel codice di ordinazione	Denominazione	Spiegazione
	/82	Scatola connessioni AS-i su cavo 2m con presa di collegamento M12 per passacavo filettato
	/A	nelle valvole ASEPTOMAG Esempio: TA15L8BAH/A
	/UC	Certificazione UL/CSA per l'uso in locali interni (indoor use) e solo con tipo di attivazione: A - Interfaccia AS B - 24 V DC D - DeviceNet I - IO-Link
	/CD*	UL 121201 - Nonincendive Electrical Equipment for use in Class I, Division 2, Hazardous (Classified) Locations. CSA C22.2 No. 213-17 - Nonincendive electrical equipment for use in Class I, Division 2, hazardous Locations.
* Consultare le istruzioni per l'uso separate 430BAL013622..!		

## 5.2 Dati tecnici

I dati tecnici più importanti della testa di comando si possono desumere dalle seguenti tabelle:

Dati tecnici: alimentazione di aria compressa, pressione prodotto e pressione CIP	
Denominazione	Descrizione
Tubo flessibile per l'aria	
• metrico	Materiale PE-LD Ø esterno 6 mm +/- 0,1 mm Ø interno 4 mm
• Pollici	Materiale PA Ø esterno 6,35 mm +/- 0,1 mm Ø interno 4,3 mm
Aria di comando	in conformità con ISO 8573-1
• Contenuto di sostanze solide:	Classe di qualità 6 Dimensioni max. delle particelle 5 µm Densità max. delle particelle 5 mg/m <sup>3</sup>

Dati tecnici: alimentazione di aria compressa, pressione prodotto e pressione CIP	
Denominazione	Descrizione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenuto di acqua:</li> </ul>	Classe di qualità 4 max. punto di rugiada +3 °C In caso di luoghi d'impiego situati in altitudini maggiori o in caso di temperature ambiente più basse è necessario prevedere un punto di rugiada diverso.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenuto di olio:</li> </ul>	Classe di qualità 3 preferibilmente senza olio max. 1 mg olio a 1m <sup>3</sup> Luft
Pressione aria di comando	6 bar (87 psi), max. 8 bar (116 psi) configurazione con attuatore standard Combinazioni alternativa di pressione di prodotto e pressione dell'aria di comando su richiesta
Pressione del prodotto	5 bar (72,5 psi) configurazione con attuatore standard max. 10 bar (116 psi) configurazione con attuatore corrispondentemente realizzato >10 bar (145,0 psi) per applicazioni statiche e su richiesta
Pressione CIP	2-5 bar (29-72,5 psi), per pressioni CIP più elevata è eventualmente necessaria una verifica

Dati tecnici: materiali	
Denominazione	Descrizione
Corpo	PA 12/L
Guarnizioni	NBR / EPDM / FKM
Elementi di comando	TPE

Dati tecnici: indicazioni elettriche	
Denominazione	Descrizione
Grado di protezione EN 60529*	Standard: IP66 - getto d'acqua Facoltativo: IP67 - immersione Facoltativo: IP69 - alta pressione* IP6k9k - alta pressione (ISO 20653)
Direttive CE / CEM	2014/30/UE
Resistenza alle interferenze	EN 61000-6-2: 2005
Interferenze	EN ISO 61000-6-4:2007 + A1: 2011
Direttiva bassa tensione CE	73/23/CEE
Tecnica di allacciamento elettrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 poli M12 spina tonda o</li> <li>- 8 poli Spina tonda M12 solo nella versione 24 V da 2 a 3 valvole pilota</li> <li>- 12pol. Spina tonda M12 solo nella versione 24 V con 4 feedback</li> <li>- Morsettiera</li> </ul>
Tolleranza punto di commutazione	regolabile 0,3; 0,7; 1,0; 2,0 mm
Attenuazione del segnale del gruppo feedback	nessuna; breve; media; lunga

\* Durante l'utilizzo di detersivi con una forte riduzione della tensione superficiale e/o di dispositivi di pulizia ad alta pressione noi raccomandiamo l'utilizzo di dispositivi con grado di protezione opzionale IP69 (DIN EN 60529) e/o IP6k9k (ISO 20653).

### 5.3 Specifiche, versione 24V CC

Dati tecnici: alimentazione	
Denominazione	Descrizione
Tensione di alimentazione UV	24 V CC (+20%... -12,5%)
Assorbimento di corrente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrente di marcia a vuoto</li> <li>- una valvola pilota</li> <li>- max. carico del feedback</li> </ul>	<p>≤ 25 mA</p> <p>35...45 mA</p> <p>50 mA</p>
Somma	ca. 200 mA

Dati tecnici: ingressi	
Denominazione	Descrizione
Tensione di comando	max. 28,8 V DC High = $\geq 13$ V DC Low = $\leq 6$ V DC
Corrente di comando	$\leq 10$ mA

Dati tecnici: uscite	
Denominazione	Descrizione
Tensione in uscita	High = UV - $\leq 1$ V Low = $\leq 5$ V
Max. corrente per uscita	100 mA resistente a cortocircuito
Frequenza di commutazione (ohmsche + carichi induttivi $\leq 25$ mH)	2 Hz

#### 5.4 Specifica IO-Link

Dati tecnici: alimentazione	
Denominazione	Descrizione
Tensione di alimentazione UV	24 VDC ( $\pm 25\%$ )
Assorbimento di corrente	
- Corrente marcia a vuoto	$\leq 45$ mA
- Una valvola pilota	35...45 mA
Somma	ca. 135 mA

Numero materiale:

221-005030 --> a partire dalla versione software 0A (vedere adesivo versione 24V/0A)

221-005023 --> a partire dalla versione software A (vedere adesivo versione AIOL)

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia IO-Link Master			
Bit		Feedback	Segnale
<b>DIB X</b>			
DIO*	(Valvola a singola sede / valvole a farfalla)	<b>S1</b>	1 = valvola in posizione di riposo

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia IO-Link Master			
Bit		Feedback	Segnale
		Corsa principale	0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione di riposo
	(Valvole a doppia sede)	<b>S1</b>  Piatto valvole	1= valvola chiusa 0= valvola fuori dalla tolleranza
DI1*		<b>S2</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione finale 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione finale
DI2		<b>S3</b> (se PV Y1 = 0)  Piatto doppio	1= piatto doppio chiuso 0= piatto doppio non chiuso oppure nessun sensore presente
		<b>S3</b> (se PV Y1 = 1)  Sollevamento divaricamento Piatto doppio	1= Piatto doppio non divaricato 0= Piatto doppio divaricato
DI3	(Valvole a doppia sede)	<b>S4</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione di riposo 0= piatto valvola e piatto doppio non chiusi

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia IO-Link Master			
Bit		Feedback	Segnale
DI4		non assegnato	
...			
DI7			
DIB X +1		Controllo	Segnale
DI0		<b>PV Y1 on</b> Valvola pilota Y1 attivata	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota non attiva
DI1		<b>PV Y2 on</b> Valvola pilota Y2 attivata	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota non attiva
DI2		<b>PV Y3 on</b> Valvola pilota Y3 attivata	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota non attiva
DI3		<b>Error on</b> Error attivo	1= Error attivo 0= Error non attivo
DI4		<b>Y7</b> non assegnato	
DI5		<b>Y6</b> non assegnato	
DI6		<b>Y5</b> non assegnato	
DI7		<b>SUP</b> Setup attivo	1= Setup attivo 0= Setup non attivo
DIW X +2			
		<b>Actual valve position</b>	0 ... 1023 (10Bit)
		Posizione valvola	0 ... 78mm

\*Assegnazione con la variante colorata verde; vedi Sezione 6.5.2, Pagina 66.

Dati tecnici: uscite dalla vista Interfaccia IO-Link Master		
Bit	Controllo	Segnale
<b>DOB X</b>		
DO0	<b>PV Y1</b> Attivazione valvole pilota Y1	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO1	<b>PV Y2</b> Attivazione valvola pilota Y2	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO2	<b>PV Y3 (se PV Y1 = 0)</b> Attivazione valvola pilota Y3	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
	<b>PV Y4 (se PV Y1 = 1)</b> Attivazione valvole pilota Y4	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO3	<b>X4</b> non assegnato	
DO4	<b>X5</b> non assegnato	
DO5	<b>X6</b> non assegnato	
DO6	<b>X7</b> non assegnato	
DO7	<b>HAS</b> Attivazione Setup	1= Attivare Setup

Dati tecnici: indicazioni elettriche	
Denominazione	Descrizione
IO-Link versione	V1.1 Port Class A / COM2
Protezione di scambio poli	sì
SIO-Mode	non supportata

Gli IODD possono essere scaricati al link seguente:

<https://ioddfinder.io-link.com/productvariants/search?vendorName=%22GEA%20Tuchenhausen%20GmbH%22>

Dati tecnici: scambio dati aciclico						
Sub-index	Off-set	Funzionamento	Diritti di accesso	Range	Default	Segnale
<b>Index 0x00 - Identificazione</b>						
0x01	0x00	Master Command	r	0x00 - 0xFF	0x00	
0x02	0x01	Master Cycle Time	R/W	0x00 - 0xFF	0x1E	
0x03	0x02	Min Cycle Time	r	0x00 - 0xFF	0x1E	
0x04	0x03	M-Sequence	r	0x00 - 0xFF	0x08	

Dati tecnici: scambio dati aciclico						
Sub-index	Off-set	Funzionamento	Diritti di accesso	Range	Default	Segnale
0x05	0x04	Revision ID	R/W	0x00 - 0xFF	0x11	
0x06	0x05	Process Data In	r	0x00 - 0xFF	0x83	
0x07	0x06	Process Data Out	r	0x00 - 0xFF	0x08	
0x08	0x07	Vendor ID 1	r	0x00 - 0xFF	0x05	
0x09	0x08	Vendor ID 2	r	0x00 - 0xFF	0x2C	
0x0A	0x09	Device ID 1	R/W	0x00 - 0xFF	0x12	
0x0B	0x0A	Device ID 2	R/W	0x00 - 0xFF	0x34	
0x0C	0x0B	Device ID 3	R/W	0x00 - 0xFF	0x56	
Index 0x01 - Parametri						
0x01	0x00	Color Selection	R/W	0x00 - 0x01	0x01	0= giallo 1= verde
0x02	0x01	Tolerance	R/W	0x00 - 0x04	0x02	0= 2,0mm 1= 1,0mm 2= 0,7mm 3= 0,3mm
0x03	0x02	Signal Damping	R/W	0x00 - 0x04	0x03	0= 1,0 s. 1= 0,5 s. 2= 0,1 s. 3= OFF
0x04	0x03	LEFF	R/W	0x00 - 0x04	0x02	0= OFF 1= VT-Lift 2= DT-Lift 3= VT + DT-Lift
0x05 0x06	0x04 0x05	Not- Activated Position	r	0x00 - 0x04 0x00 - 0xFF		0 ... 1023 (10Bit) 0 ... 78mm
0x07 0x08	0x06 0x07	Activated Position	r	0x00 - 0x04 0x00 - 0xFF		0 ... 1023 (10Bit) 0 ... 78mm
0x09 0x0A	0x08 0x09	Lift Position	r	0x00 - 0x04 0x00 - 0xFF		0 ... 1023 (10Bit) 0 ... 78mm

**In caso di accesso dell'intero archivio di un indice, si applica l'offset entro l'archivio (tabella in alto).**

**Sulla base del setup di T.VIS necessario dopo una sostituzione di guarnizione e alla messa in funzione, abbiamo appositamente evitato l'implementazione della gestione dati!**

## 5.5 Specifica Interfaccia AS

Dati tecnici: alimentazione	
Denominazione	Descrizione
Tensione di alimentazione UV	26,5...31 V DC
Assorbimento di corrente - Corrente marcia a vuoto	≤ 25 mA

Dati tecnici: alimentazione	
Denominazione	Descrizione
- Una valvola pilota	35...45 mA
Somma	ca. 90 mA

Versione software A e B (vedere adesivo versione AASI / BASI)

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia AS Master			
Bit		Feedback	Segnale
D10*		<b>S1</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione di riposo 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione di riposo
D11*		<b>S2</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione finale 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione finale
D12		<b>S3</b>  Piatto doppio	1= piatto doppio chiuso 0= piatto doppio non chiuso oppure nessun sensore presente
D13			non assegnato

\*Assegnazione con la variante colorata verde; vedi Sezione 6.5.2, Pagina 66.

a partire dalla versione software C (vedere adesivo versione #ASI)

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia AS Master			
Bit		Feedback	Segnale
D10*	(Valvole a singola sede / valvole a farfalla)	<b>S1</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione di riposo 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione di riposo

<b>Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia AS Master</b>			
<b>Bit</b>		<b>Feedback</b>	<b>Segnale</b>
	(Valvole a doppia sede)	<b>S1</b>  Piatto valvole	1= piatto valvola chiuso 0= valvola fuori dalla tolleranza
D11*		<b>S2</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione finale 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione finale
D12		<b>S3 (se PV Y1 = 0)</b>  Piatto doppio	1= piatto doppio chiuso 0= piatto doppio non chiuso oppure nessun sensore presente
		<b>S3 (se PV Y1 = 1)</b>  Sollevamento divaricamento** Piatto doppio	1= Piatto doppio non divaricato 0= Piatto doppio divaricato
D13	(Valvole a doppia sede)	<b>S4</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione di riposo 0= piatto valvola e piatto doppio non chiusi

Dati tecnici: uscite dalla vista Interfaccia AS Master		
Bit	Controllo	Segnale
DO0	<b>PV Y1</b> Attivazione valvole pilota Y1	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO1	<b>PV Y2</b> Attivazione valvola pilota Y2	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO2	<b>PV Y3 (se PV Y1 = 0)</b> Attivazione valvola pilota Y3	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
	<b>PV Y4 (se PV Y1 = 1)</b> Attivazione valvole pilota Y4	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO3	Riservato per codificazione A/B	

Dati tecnici: indicazioni elettriche	
Denominazione	Descrizione
Specifica AS-i	V3.0 (A/B Slave)
Configurazione Codice IO / ID / codice ID2	7.A.7.E.
Protezione di scambio poli	sì

## 5.6 Specifica DeviceNet

Dati tecnici: alimentazione	
Denominazione	Descrizione
Tensione di alimentazione UV senza valvole pilota	11...26 V DC
Tensione di alimentazione UV con valvola pilota	21...26 V DC
Assorbimento di corrente	
- Corrente marcia a vuoto	≤ 35 mA
- Una valvola pilota	35...45 mA
Somma	ca. 90 mA

Versione software C (vedere adesivo versione CDN)

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia DeviceNet Master		
Bit	Feedback	Segnale
I-0*	<b>S1</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione di riposo 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione di riposo
I-1*	<b>S2</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione finale 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione finale
I-2	<b>S3</b>  Piatto doppio	1= piatto doppio chiuso 0= piatto doppio non chiuso oppure nessun sensore presente

\*Assegnazione con la variante colorata verde; vedi Sezione 6.5.2, Pagina 66.

Dati tecnici: uscite dalla vista Interfaccia DeviceNet Master		
Bit	Controllo	Segnale
DO0	<b>PV Y1</b> Attivazione valvole pilota Y1	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO1	<b>PV Y2</b> Attivazione valvola pilota Y2	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO2	<b>PV Y3</b> Attivazione valvola pilota Y3	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO3		non assegnato

Versione software C (vedere adesivo versione CDN)

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia DeviceNet Master		
Bit	Feedback	Segnale
I-0* (valvole utilizzate)	<b>S1</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione di riposo 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione di riposo
	<b>S1</b>	

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia DeviceNet Master		
Bit	Feedback	Segnale
I-0* (valvole a doppia sede)	Piatto valvole	1= piatto valvola chiuso 0= valvola fuori dalla tolleranza
I-1*	<b>S2</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione finale 0= valvola al di fuori della tolleranza per posizione finale
I-2	<b>S3</b> (se PV Y1 = 0)  Piatto doppio	1= piatto doppio chiuso 0= piatto doppio non chiuso oppure nessun sensore presente
	<b>S3</b> (se PV Y1 = 1)  Sollevamento divaricamento** Piatto doppio	1= Piatto doppio non divaricato 0= Piatto doppio divaricato
I-3 (valvole a doppia sede)	<b>S4</b>  Corsa principale	1 = valvola in posizione di riposo 0= piatto valvola e piatto doppio non chiusi

\*Assegnazione con la variante colorata verde; vedi Sezione 6.5.2, Pagina 66.

Dati tecnici: uscite		
Bit	Controllo	Segnale
DO0	<b>PV Y1</b> Attivazione valvole pilota Y1	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO1	<b>PV Y2</b> Attivazione valvola pilota Y2	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata

Dati tecnici: uscite		
Bit	Controllo	Segnale
DO2	<b>PV Y3 (se PV Y1 = 0)</b> Attivazione valvola pilota Y3	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
	<b>PV Y4 (se PV Y1 = 1)</b> Attivazione valvole pilota Y4	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO3		non assegnato

\*\* Funzione di sollevamento divaricamento solo in combinazione con la scheda a circuito stampato 221-005026 (78)

Dati tecnici: display LED per stato modulo e rete	
	Descrizione
verde	Esercizio
verde permanente	Time-Out di comunicazione o modulo errato
rosso lampeggiante	Power-Up Test
arancione lampeggiante	Riconoscimento Baud-Rate
rosso	Comunicazione non possibile

#### Interruttore DIP

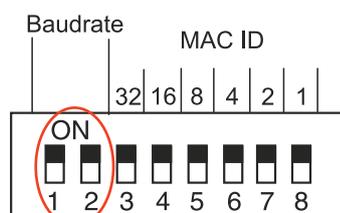


Fig.10

Interruttore 1 e 2 = Baudrate		
DIP 1	DIP 2	Baudrate
OFF	OFF	125 kBaud
ON	OFF	250 kBaud
OFF	ON	500 kBaud
ON	ON	selezionabile tramite il software Condizione di consegna

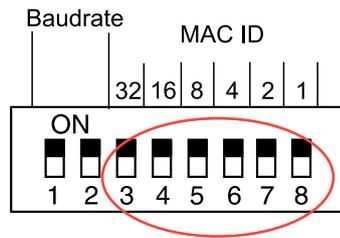


Fig.11: Interruttore DIP: interruttore 3 e 8 = MAC ID (indirizzo)

Interruttore da 3 a 8 = MAC ID (indirizzo)						
DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8	MAC ID
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2
...	...	...	...	...	...	...
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	62
ON*	ON	ON	ON	ON	ON	63

\*Impostazioni di fabbrica

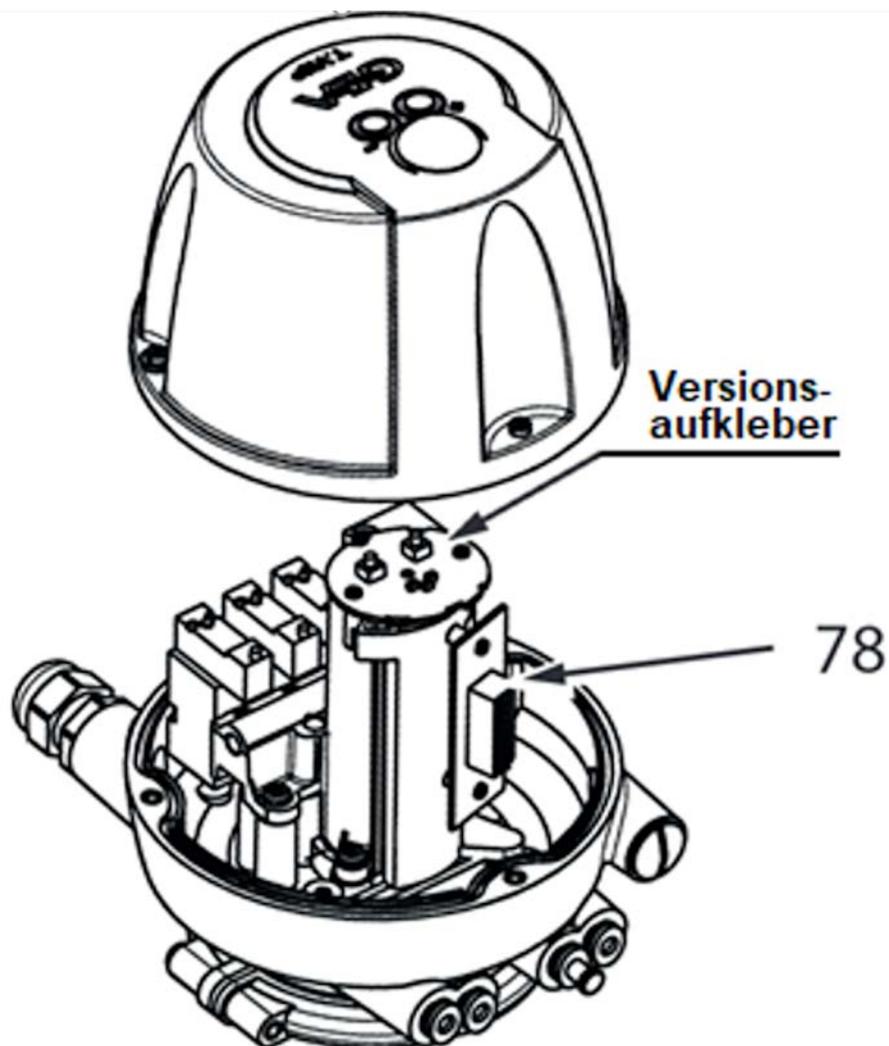


Fig.12

## 5.7 Accessori

L'accessorio deve essere ordinato separatamente.

Accessori	N.art.
Presca, angolata – M12; 5-poli: Codice A	508-963
Presca, dritta – M12; 8-poli: Codice A	508-061
Spina dritta – M12 con cavo da 1 m e morsetto tagliente ASI	508-027
Spina dritta – M12 con cavo da 2 m e morsetto tagliente ASI	508-028
Valvola a farfalla aria di alimentazione per ridurre la velocità di apertura della corsa principale sull'alimentazione pneumatica centrale P	603-042
Strozzatura di scarico per ridurre la velocità di chiusura della corsa principale sul collegamento di scarico E1	603-042

## 5.8 Utensile

Elenco utensili	
Utensile	N. materiale
Attrezzo per tagliare i flessibili	407-065
Chiave a esagono incassato, dimensione 3	408-121
Chiave a compasso, perni Ø4	9065837
Chiave fissa SW 23	408-046
Chiave fissa da 16x18	408-138
Chiave fissa SW 15	408-035
Chiave fissa da 13x17	408-036
Chiave fissa SW 24+27	408-040

## 5.9 Lubrificante

Lubrificante	N. materiale
Rivolta F.L.G. MD-2	413-071
PARALIQ GTE 703	413-064

## 5.10 Equipaggiamento

Dati tecnici – Attrezzatura	
Equipaggiamento	N. materiale
Interruttore di prossimità M12x1 nella lanterna <ul style="list-style-type: none"> <li>• ai sensi di NAMUR, dispositivo di apertura</li> <li>• 7,5...30 V DC</li> <li>• Temperatura ambiente: -20...+70 °C</li> <li>• Grado di protezione IP 67</li> <li>• commutazione su contatto non metallico</li> </ul>	505-098
Elemento logico NOT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervallo di pressione: 2,0...8,0 bar</li> <li>• Temperatura ambiente: -20...+70 °C</li> </ul>	512-137
Valvola pilota <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V DC (+20% / -12,5%), 0,85 W</li> <li>• Temperatura ambiente: -20...+60 °C</li> <li>• Grado di protezione IP 51</li> <li>• Intervallo di pressione: 2,0...8,0 bar</li> </ul>	512-169

Dati tecnici – Attrezzatura	
Equipaggiamento	N. materiale
<p>Silenziatore G 1/8"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale filtro: Lana di acciaio inossidabile</li> <li>• Temperatura ambiente: -20...+70 °C</li> <li>• max. pressione 10 bar</li> </ul>	933-175
<p>Silenziatore G 1/4"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale filtro: Lana di acciaio inossidabile</li> <li>• Temperatura ambiente: -20...+70 °C</li> <li>• max. pressione 10 bar</li> </ul>	933-174
<p>Strozzatura di alimentazione / scarico G 1/8"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale filtro: Acciaio inossidabile sinterizzato</li> <li>• Intervallo di pressione: 0,2 ... 10 bar</li> <li>• regolabile in maniera continua, flusso con <math>\Delta p</math> 6 bar: 310 dm<sup>3</sup> / min<sub>n</sub></li> <li>• Temperatura ambiente: -10 ... +70 °C</li> <li>• Regolazione portata con 0 ... +70 °C</li> </ul>	603-042

## 6 Montaggio e installazione

### 6.1 Avvertenze per la sicurezza

Le situazioni pericolose durante il montaggio possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Durante il montaggio valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può posizionare, montare e far funzionare il componente.
- Sul luogo di montaggio ci deve essere abbastanza spazio per l'area di lavoro e di trasporto.
- Osservare la massima portata della superficie di montaggio.
- Osservare le istruzioni di trasporto e le indicazioni sull'imbracatura.
- Rimuovere i chiodi sporgenti dalle casse di trasporto subito dopo la loro apertura.
- Le persone non devono sostare sotto pesanti carichi sospesi.
- Durante il montaggio i dispositivi di sicurezza del componente possibilmente non sono molto efficaci.
- Assicurare i componenti dell'impianto già collegati in maniera efficace contro una riaccensione involontaria.

### 6.2 Creare un collegamento tramite tubi flessibili

Per un perfetto funzionamento sono necessari dei flessibili per aria compressa tagliati ortogonalmente.

Occorrente:

- Attrezzo per tagliare i flessibili

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Chiudere l'alimentazione dell'aria compressa.
2. Tagliare i flessibili pneumatici in modo ortogonale con un apposito attrezzo.
3. Innestare il tubo flessibile nel connettore a spina della testa di controllo.
4. Aprire nuovamente l'alimentazione dell'aria compressa.

→ Finito.



**Suggerimento!**

**Evitare piegature nei flessibili pneumatici!**

---

### 6.3 Allacciamento aria compressa

### 6.3.1 Testa di comando con 1 valvola pilota con o senza valvola pilota

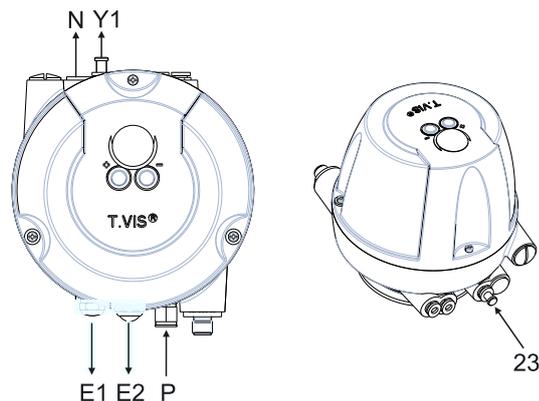


Fig.13: Testa di comando (variante standard in IP66)

E1	Scarico della corsa principale Y1 con silenziatore opzionale: valvola a farfalla Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro la sovrappressione e sfiato degli azionamenti di sollevamento oppure da una corsa principale esterna tramite valvola antiritorno/silenziatore Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato opzionale: valvola a farfalla per aria di mandata
n	Collegamento aria per servoassistenza lato molla solo con elemento logico NOT
Y1	Collegamento aria per collegamento corsa principale esterna con tappi filettati (23)
23	Tappo di chiusura La pressione aria di comando può rimanere bloccata dai tappi dei collegamenti aria! Prima di rimuovere un tappo (23) si deve fare attenzione che il relativo collegamento aria non sia sotto pressione!

In presenza di una molteplicità di tipi di valvole GEA Tuchenhausen viene condotta l'aria di comando principale internamente dalla valvole pilota Y1 attraverso l'asta di comando nell'azionamento principale. Il collegamento dell'aria esterna Y1 è ulteriormente disponibile.

### 6.3.2 Testa di comando con 2 valvole pilota - per il sollevamento del piatto valvole

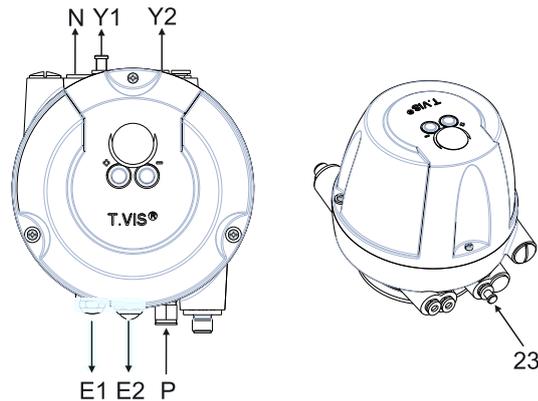


Fig.14: Testa di comando (variante standard in IP66)

E1	Scarico della corsa principale Y1 con silenziatore opzionale: valvola a farfalla Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro la sovrappressione e sfiato degli azionamenti di sollevamento oppure da una corsa principale esterna tramite valvola antiritorno/silenziatore Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato opzionale: valvola a farfalla per aria di mandata
n	Collegamento aria per servoassistenza lato molla solo con elemento logico NOT
Y1	Collegamento aria per collegamento corsa principale esterna con tappi filettati (23)
Y2	Collegamento aria per il sollevamento del piatto valvole Non consentito per corsa principale di una valvola di processo esterna!
23	Tappo di chiusura La pressione aria di comando può rimanere bloccata dai tappi dei collegamenti aria! Prima di rimuovere un tappo (23) si deve fare attenzione che il relativo collegamento aria non sia sotto pressione!

In presenza di una molteplicità di tipi di valvole GEA Tuchenhagen viene condotta l'aria di comando principale internamente dalla valvole pilota Y1 attraverso l'asta di comando nell'azionamento principale. Il collegamento dell'aria esterna Y1 è ulteriormente disponibile.

### 6.3.3 Testa di comando con 2 valvole pilota - per sollevamento del piatto doppio, per collegamento aria esterno di un azionamento aria/aria oppure per la corsa principale di una valvola di processo esterna

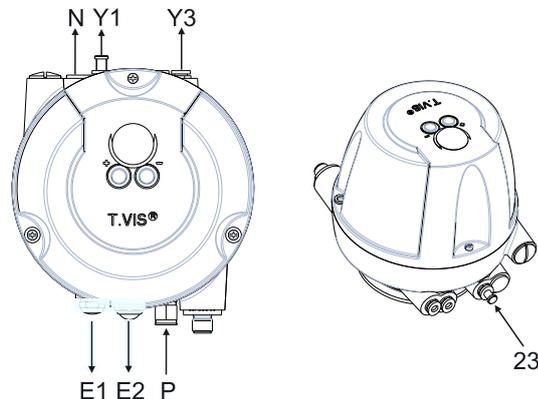


Fig. 15: Testa di comando (variante standard in IP66)

E1	Scarico della corsa principale Y1 con silenziatore opzionale: valvola a farfalla Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro la sovrappressione e sfiato degli azionamenti di sollevamento oppure da una corsa principale esterna tramite valvola antiritorno/silenziatore Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato opzionale: valvola a farfalla per aria di mandata
n	Collegamento aria per servoassistenza lato molla solo con elemento logico NOT
Y1	Collegamento aria per collegamento corsa principale esterna con tappi filettati (23)
Y3	Collegamento aria per il sollevamento del piatto doppio, per collegamento aria esterno di un azionamento aria/aria, per la corsa principale di una valvola di processo esterna oppure per valvole ASEPTOMAG con un sollevamento sede
23	Tappo di chiusura La pressione aria di comando può rimanere bloccata dai tappi dei collegamenti aria! Prima di rimuovere un tappo (23) si deve fare attenzione che il relativo collegamento aria non sia sotto pressione!

In presenza di una molteplicità di tipi di valvole GEA Tuchenhausen viene condotta l'aria di comando principale internamente dalla valvole pilota Y1 attraverso l'asta di comando nell'azionamento principale. Il collegamento dell'aria esterna Y1 è ulteriormente disponibile.

### 6.3.4 Testa di comando con 2 valvole pilota - per il sollevamento divaricamento del piatto valvole

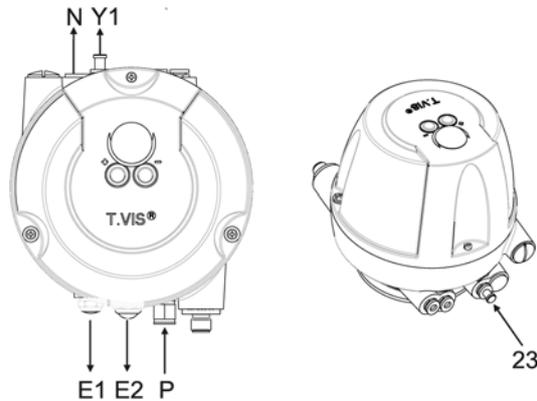


Fig.16: Testa di comando (variante standard in IP66)

E1	Scarico della corsa principale Y1 con silenziatore opzionale: valvola a farfalla Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro la sovrappressione e sfiato degli azionamenti di sollevamento oppure da una corsa principale esterna tramite valvola antiritorno/silenziatore Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato opzionale: valvola a farfalla per aria di mandata
n	Con valvole a doppia sede VARIVENT®: collegamento dell'aria per sollevamento divaricamento del piatto doppio, se è attiva la corsa principale.
Y1	Collegamento aria per collegamento corsa principale esterna con tappi filettati (23)
23	Tappo di chiusura La pressione aria di comando può rimanere bloccata dai tappi dei collegamenti aria! Prima di rimuovere un tappo (23) si deve fare attenzione che il relativo collegamento aria non sia sotto pressione!

In presenza di una molteplicità di tipi di valvole GEA Tuchenhausen viene condotta l'aria di comando principale internamente dalla valvole pilota Y1 attraverso l'asta di comando nell'azionamento principale. Il collegamento dell'aria esterna Y1 è ulteriormente disponibile.

### 6.3.5 Testa di comando con 3 valvole pilota per il sollevamento del piatto valvole e del piatto doppio

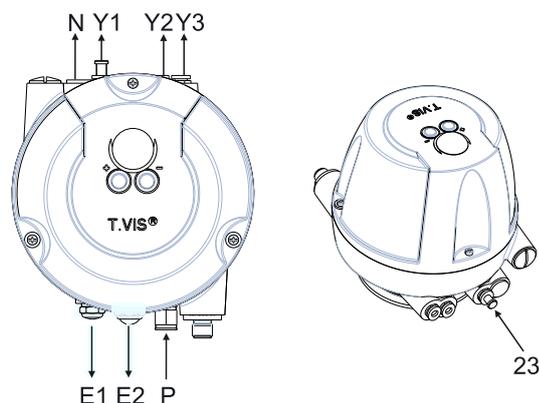


Fig.17: Testa di comando (variante standard in IP66)

E1	Scarico della corsa principale Y1 con silenziatore opzionale: valvola a farfalla Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro la sovrappressione e sfiato degli azionamenti di sollevamento oppure da una corsa principale esterna tramite valvola antiritorno/silenziatore Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato opzionale: valvola a farfalla per aria di mandata
n	Collegamento aria per servoassistenza lato molla solo con elemento logico NOT
Y1	Collegamento aria per collegamento corsa principale esterna con tappi filettati (23)
Y2	Con valvole VARIVENT® con sollevamento: Collegamento aria per il sollevamento del piatto valvole Con valvole a doppia tenuta STERICOM®: sollevamento verso il basso (collegamento coperchio di azionamento) Non consentito per corsa principale di una valvola di processo esterna! Con valvole ASEPTOMAG con sollevamento sede superiore
Y3	Con valvole VARIVENT® con sollevamento: Collegamento aria per il sollevamento del piatto doppio Con valvole a doppia tenuta STERICOM®: sollevamento verso l'alto (collegamento fondo di azionamento) Con valvole ASEPTOMAG con sollevamento sede inferiore
23	Tappo di chiusura La pressione aria di comando può rimanere bloccata dai tappi dei collegamenti aria! Prima di rimuovere un tappo (23) si deve fare attenzione che il relativo collegamento aria non sia sotto pressione!

In presenza di una molteplicità di tipi di valvole GEA Tuchenhagen viene condotta l'aria di comando principale internamente dalla valvole pilota Y1 attraverso l'asta di comando nell'azionamento principale. Il collegamento dell'aria esterna Y1 è ulteriormente disponibile.



**Suggerimento!**

**Al fine di garantire un'alimentazione di aria compressa sufficiente degli azionamenti di processo, possono essere comandate elettricamente al massimo 2 valvole pilota contemporaneamente!**

**In tale ambito va garantito che non possa avvenire alcun comando contemporaneo automatico dell'azionamento ovvero dei sollevamenti sulla stessa valvola di processo!**

---

### 6.3.6 Testa di comando con 3 valvole pilota per il sollevamento del piatto doppio e per il sollevamento divaricamento del piatto doppio

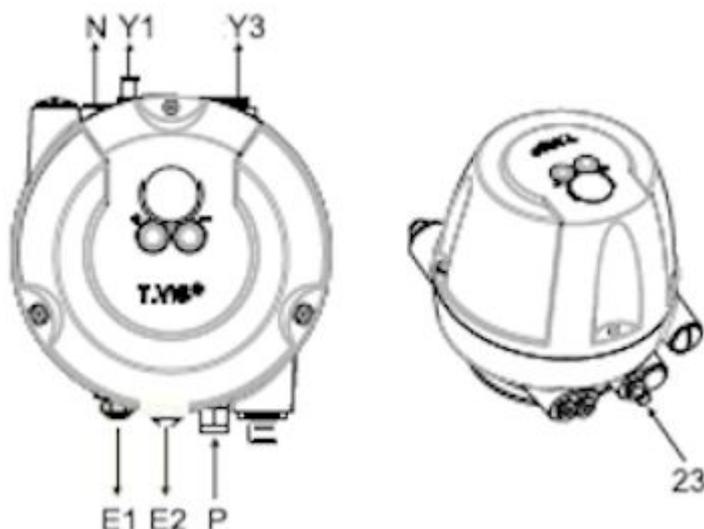


Fig.18: Testa di comando (variante standard in IP66)

E1	Scarico della corsa principale Y1 con silenziatore opzionale: valvola a farfalla Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro la sovrappressione e sfiato degli azionamenti di sollevamento oppure da una corsa principale esterna tramite valvola antiritorno/silenziatore Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato opzionale: valvola a farfalla per aria di mandata
n	Con valvole a doppia sede VARIVENT®: collegamento dell'aria per sollevamento divaricamento del piatto doppio, se è attiva la corsa principale.
Y1	Collegamento aria per collegamento corsa principale esterna con tappi filettati (23)
Y3	In caso di valvole VARIVENT® con sollevamento: Collegamento aria per il sollevamento del piatto doppio Con valvole a doppia tenuta STERICOM®: sollevamento verso l'alto (collegamento fondo di azionamento) Con valvole ASEPTOMAG con sollevamento sede inferiore
23	Tappo di chiusura La pressione aria di comando può rimanere bloccata dai tappi dei collegamenti aria! Prima di rimuovere un tappo (23) si deve fare attenzione che il relativo collegamento aria non sia sotto pressione!

In presenza di una molteplicità di tipi di valvole GEA Tuchenhausen viene condotta l'aria di comando principale internamente dalla valvole pilota Y1 attraverso l'asta di comando nell'azionamento principale. Il collegamento dell'aria esterna Y1 è ulteriormente disponibile.

### 6.3.7 Testa di comando con 4 valvole pilota per il sollevamento del piatto valvole e del piatto doppio e per il sollevamento divaricamento del piatto doppio

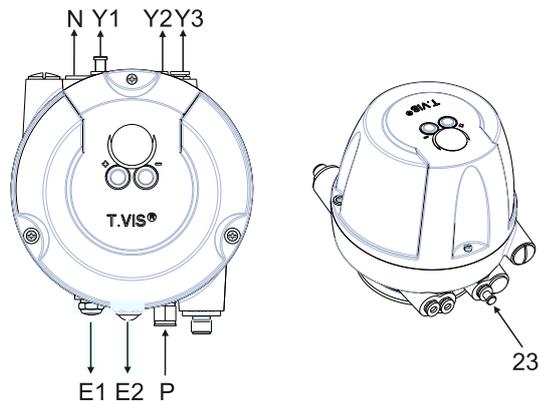


Fig.19: Testa di comando (variante standard in IP66)

E1	Scarico della corsa principale Y1 con silenziatore opzionale: valvola a farfalla Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro la sovrappressione e sfiato degli azionamenti di sollevamento oppure da una corsa principale esterna tramite valvola antiritorno/silenziatore Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato opzionale: valvola a farfalla per aria di mandata
n	Con valvole a doppia sede VARIVENT: collegamento dell'aria per sollevamento divaricamento del piatto doppio, se è attiva la corsa principale.
Y1	Collegamento aria per collegamento corsa principale esterna con tappi filettati (23)
Y2	Con valvole VARIVENT® con sollevamento: Collegamento aria per il sollevamento del piatto valvole Con valvole a doppia tenuta STERICOM®: sollevamento verso il basso (collegamento coperchio di azionamento) Non consentito per corsa principale di una valvola di processo esterna! Con valvole ASEPTOMAG con sollevamento sede superiore

Y3	Con valvole VARIVENT® con sollevamento: Collegamento aria per il sollevamento del piatto doppio Con valvole a doppia tenuta STERICOM®: sollevamento verso l'alto (collegamento fondo di azionamento) Con valvole ASEPTOMAG con sollevamento sede inferiore
23	Tappo di chiusura La pressione aria di comando può rimanere bloccata dai tappi dei collegamenti aria! Prima di rimuovere un tappo (23) si deve fare attenzione che il relativo collegamento aria non sia sotto pressione!

In presenza di una molteplicità di tipi di valvole GEA Tuchenhausen viene condotta l'aria di comando principale internamente dalla valvole pilota Y1 attraverso l'asta di comando nell'azionamento principale. Il collegamento dell'aria esterna Y1 è ulteriormente disponibile.



#### **Suggerimento!**

**Al fine di garantire un'alimentazione di aria compressa sufficiente degli azionamenti di processo, possono essere comandate elettricamente al massimo 2 valvole pilota contemporaneamente!**

**In tale ambito va garantito che non possa avvenire alcun comando contemporaneo automatico dell'azionamento ovvero dei sollevamenti sulla stessa valvola di processo!**

**Eccezione: in caso di utilizzo di un meccanismo di sollevamento divaricamento e con valvola pilota Y4 installata nella testa di comando.**

## 6.4 Allacciamento elettrico



### **Pericolo di vita**

Per soddisfare i requisiti UL, utilizzare un'alimentazione di corrente isolata con limitazione di corrente secondo UL/IEC 60950 oppure limitazione di energia secondo UL/IEC 61010-1 3cd cl. 9.4 oppure un'alimentazione di corrente classe II secondo NEC.



### 6.4.1 Panoramica

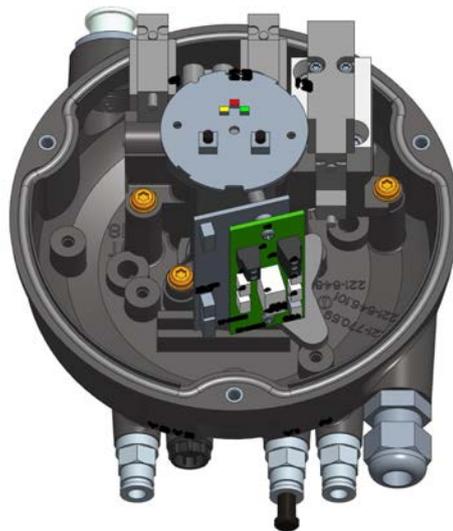
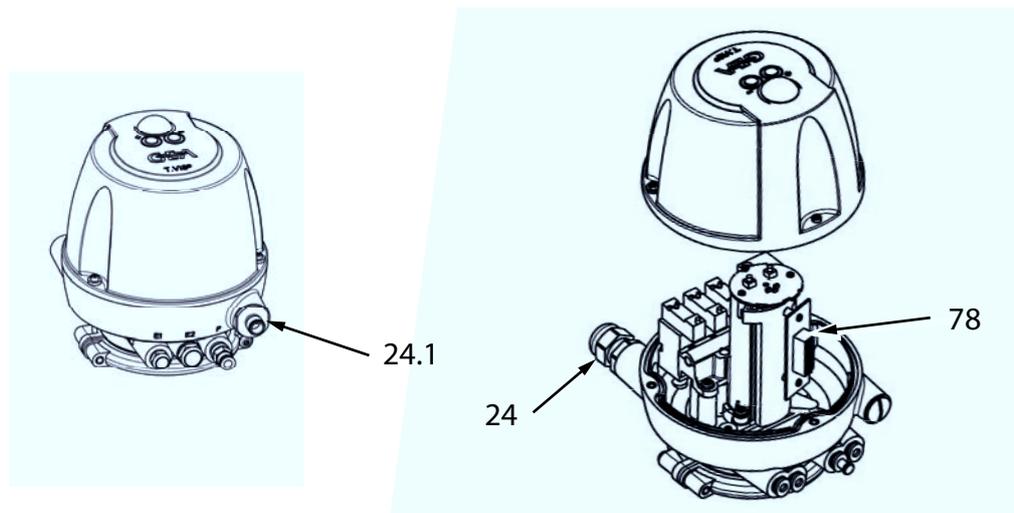


Fig.21

**⚠ Pericolo di vita**

I lavori all'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. Prima di ogni collegamento elettrico bisogna verificare le tensioni di esercizio consentite.





**Suggerimento!**

**Per poter smontare la testa di controllo, il cavo elettrico deve presentare una lunghezza sufficiente!**

**I cavi devono essere adeguati per l'impiego in un intervallo di temperatura che va da -20 °C a +75 °C!**

**6.4.2 Cablaggio elettrico 24 V DC**

**6.4.2.1 Spina maschio M12/5 poli (24.1)**

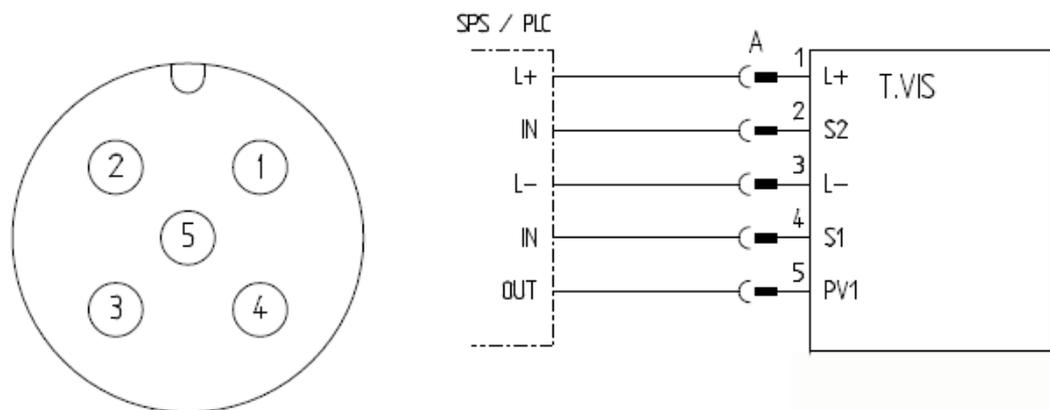


Fig.22: Raccordo a innesto M12 a 5 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

Relativo jack del cavo n. art. 508-963.

1	L+	$U_V$ L+24 V DC tensione di alimentazione
2	S2	Feedback posizione finale valvola*
3	L-	$U_V$ L- potenziale di rivestimento
4	S1	Feedback posizione di riposo valvola*
5	PV1	Controllo valvole pilota Y1

\*Assegnazione con la variante colorata verde, vedi "Cambio del colore" (pagina 38).

Eeguire le seguenti operazioni:

- collegare il cavo tramite la connessione a innesto M12/5 poli.  
→ Finito.

### 6.4.2.2 Spina maschio M12/8 poli (24.1)

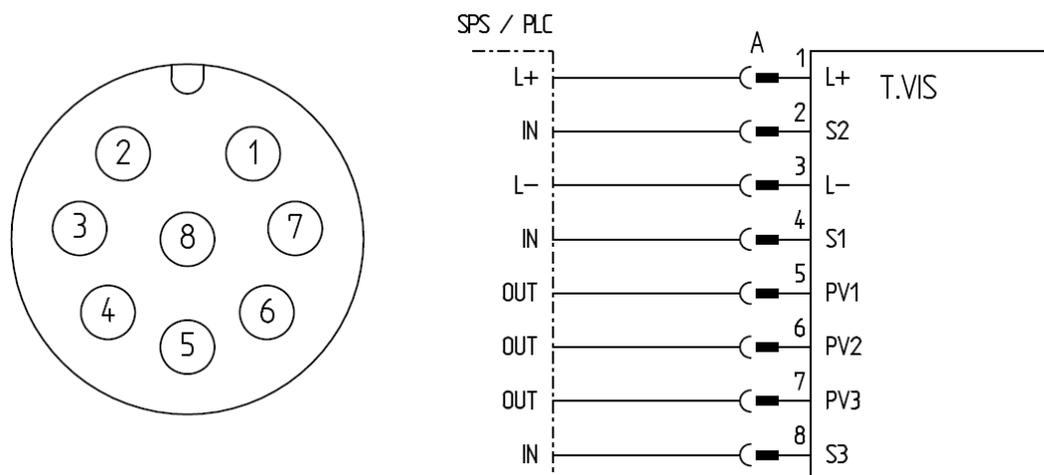


Fig.23: Raccordo a innesto M12 a 8 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

Relativo jack del cavo n. art. 508-061.

1	L+	$U_V$ L+24V DC tensione di alimentazione
2	S2	Feedback posizione finale valvola
3	L-	$U_V$ L- potenziale di rivestimento
4	S1	Feedback posizione di riposo valvola
5	PV1	Controllo valvole pilota Y1
6	PV2	Controllo valvola pilota Y2
7	PV3	Controllo valvola pilota Y3
8	S3	Feedback posizione di riposo piatto doppio chiuso (solo con interruttore di prossimità esterno)

Eeguire le seguenti operazioni:

- collegare il cavo tramite la connessione a innesto M12/8 poli.
- Finito.

### 6.4.2.3 Spina maschio M12/12 poli / 9 fili

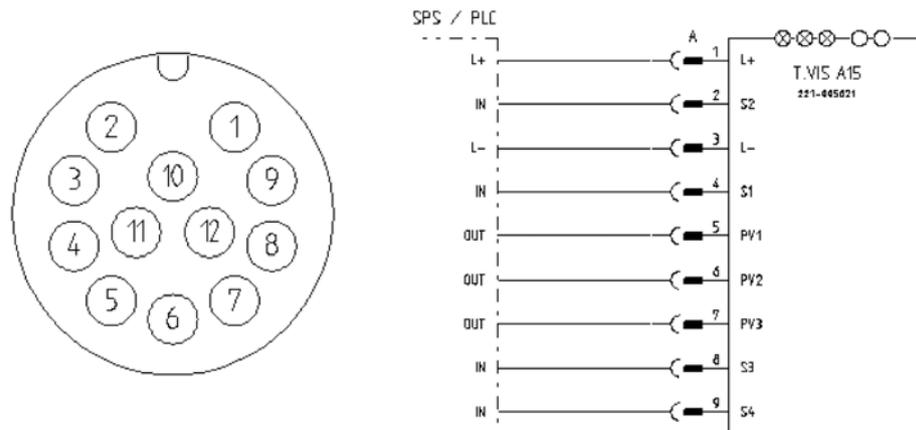


Fig.24: Raccordo a innesto M12 a 12 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

1	L+	$U_V$ L+24V DC tensione di alimentazione
2	S2	Feedback posizione finale valvola
3	L-	$U_V$ L- potenziale di rivestimento
4	S1	Feedback posizione di riposo piatto valvola chiuso
5	PV1	Controllo valvole pilota Y1
6	PV2	Controllo valvola pilota Y2
7	PV3	Controllo valvola pilota Y3
8	S3	Feedback posizione di riposo piatto doppio chiuso oppure piatto doppio non divaricato (solo con interruttore di prossimità esterno)
9	S4	Feedback posizione di riposo valvola (piatto valvole o piatto doppio chiuso)

\*Assegnazione con la variante colorata verde, vedi sezione 6.5.2, pagina 52.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. collegare il cavo tramite la connessione a innesto M12/12 poli.

→ Finito.

### 6.4.2.4 Passacavo filettato (24)

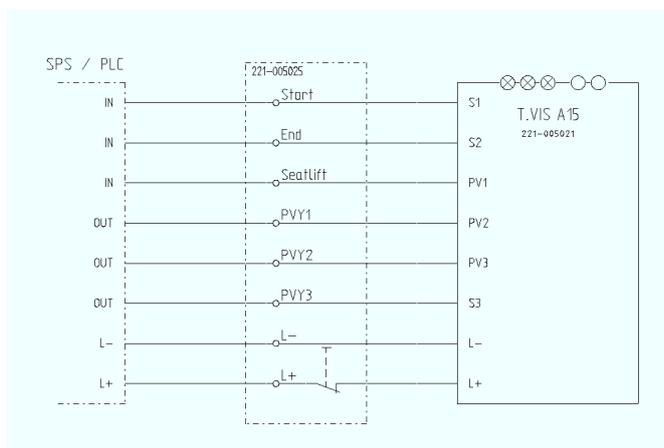


Fig.25: Dotazione morsetti della scheda a circuito stampato facoltativa 24VDC (78), n. materiale 221-005025

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Infilare il cavo (diametro 6-12 mm) nel passacavo a vite (24) e collegarlo nella testa di comando sulla scheda a circuito stampato aggiuntiva (78) conformemente allo schema di cablaggio.  
Usare i fili con le bussole, max. 1,5 mm<sup>2</sup>.
2. Fissare il cavo nel passacavo filettato con una coppia di serraggio di 2,5 Nm.  
→ Finito.

### 6.4.3 Cablaggio elettrico 24 V DC

#### 6.4.3.1 Spina maschio M12/5 poli (24.1)

T.VIS A-15 IO-Link 5-pin

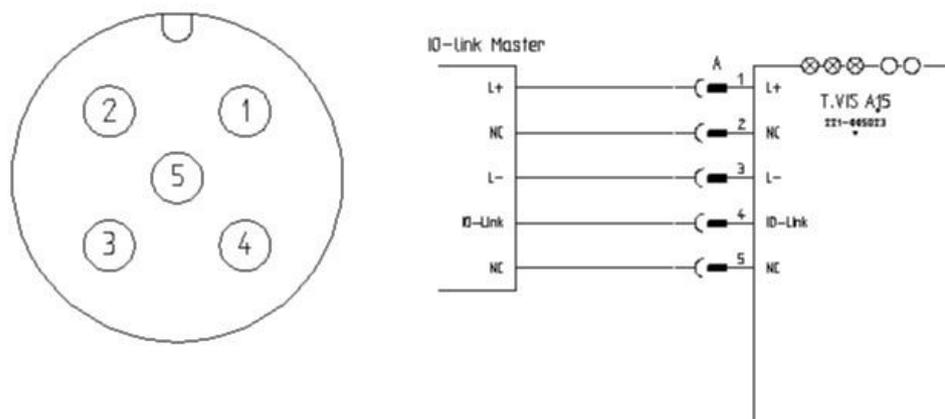


Fig.26: Raccordo a innesto M12 a 5 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

Relativi jack del cavo n. lotto : 508-963

1	L+
2	Non collegato
3	L-
4	IO-Link
5	Non collegato

\*Assegnazione con la variante colorata verde, vedi Sezione 6.5, Pagina 65.

Eeguire le seguenti operazioni:

- collegare il cavo tramite la connessione a innesto M12/5 poli.
- Finito.

#### 6.4.4 Cablaggio elettrico interfaccia AS

##### 6.4.4.1 Spina maschio M12/5 poli (24.1)

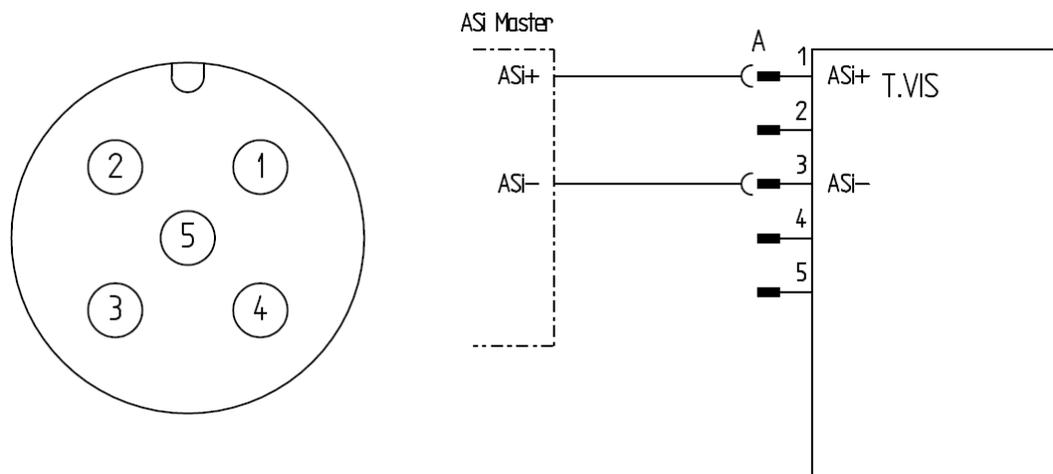


Fig.27: Raccordo a innesto M12 a 5 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

Relativi jack del cavo n. art. 508-027, 508-028 e 508-963.

1	AS-I+
2	Non collegato
3	AS-I-
4	Non collegato
5	Non collegato

Eeguire le seguenti operazioni:

- collegare il cavo tramite la connessione a innesto M12/5 poli.
- Finito.

#### 6.4.5 Cablaggio elettrico DeviceNet

### 6.4.5.1 Spina maschio M12/5 poli (24.1)

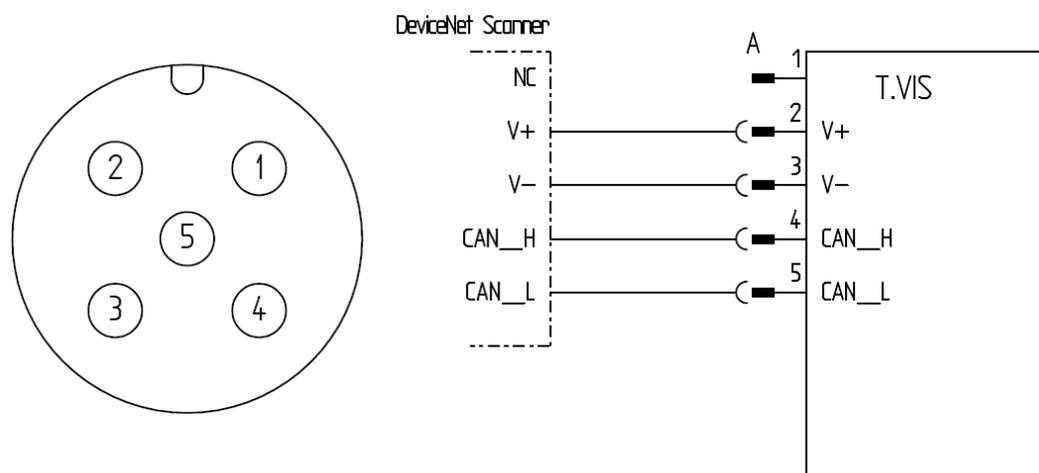


Fig.28: Raccordo a innesto M12 a 5 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

Relativi jack del cavo n. art. 508-963.

1	Non collegato
2	V+
3	V-
4	CAN_H
5	CAN_L

Eeguire le seguenti operazioni:

- collegare il cavo tramite la connessione a innesto M12/5 poli.  
→ Finito.

### 6.4.5.2 Interruttore di prossimità esterno (170)

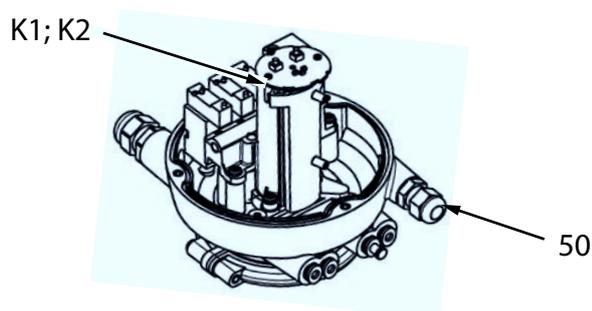


Fig.29

#### **⚠ Attenzione**

Utilizzare solo interruttori di prossimità specificati nel capitolo “Dati tecnici”, vedi Capitolo 5, Pagina 26.



Eeguire le seguenti operazioni:

1. Infilare il cavo ( $\varnothing$  3-7mm) nel passacavo a vite (50) e collegarlo nella testa di comando sui morsetti (K11) e (K12) conformemente allo schema di cablaggio.
  2. Fissare il cavo nel passacavo filettato con una coppia di serraggio di 2,5 Nm.
- Finito.

## 6.5 Visualizzazione ottica

### 6.5.1 Cupola luminosa

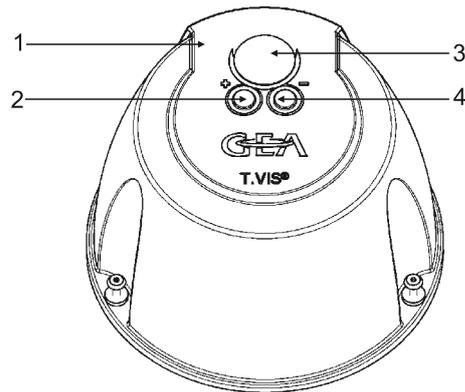


Fig.30

1	Calotta
2	Tasto+
3	Cupola luminosa
4	Tasto-

Le seguenti condizioni vengono visualizzate nella cupola luminosa in maniera ottica:

- Valvola in posizione di riposo: verde, vedi anche Sezione 6.5.2, Pagina 66
- Valvola in posizione di finale: gialla, vedi anche Sezione 6.5.2, Pagina 66
- Sollevare il piatto valvole (senza LEFF): giallo lampeggiante, vedi anche Sezione 6.5.2, Pagina 66
- Sollevare il piatto doppio/sollevare il divaricamento (senza LEFF): giallo lampeggiante velocemente, vedi anche Sezione 6.5.2, Pagina 66
- Piatto valvole VT oppure piatto doppio DT LEFF: giallo/verde lampeggiante (solo con NI)
- Il piatto valvole si muove in direzione della posizione di riposo: verde lampeggiante
- Il piatto valvole si muove in direzione della posizione finale: giallo lampeggiante
- Modalità di programmazione attiva: rossa
- Errore/guasto: rosso lampeggiante

- Default Standard:  
Testa di comando non programmata: 3x lampeggiante - pausa - 3x lampeggiante - pausa
- Impostazione predefinita speciale:  
Testa di comando non programmata: 2x lampeggiante - pausa - 2x lampeggiante - pausa

Se per un intervallo di tempo di oltre 5 s non viene visualizzato alcun segnale, ciò significa che c'è una caduta di corrente!

### 6.5.2 Cambio del colore

Con l'aiuto del "Cambio del colore" è possibile invertire l'assegnazione del colore delle seguenti indicazioni (da verde a giallo o viceversa): valvola in posizione di riposo, valvola in posizione finale, avanzamento, sollevamento piatto valvole (senza LEFF), sollevamento piatto doppio (senza LEFF).

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Attivare testa di comando senza tensione.
2. Tenere premuti entrambi i tasti contemporaneamente.
3. Riattivare la tensione di alimentazione. I tasti devono rimanere azionati per 3 secondi dopo l'accensione della tensione di alimentazione.

→ Finito.



#### **Suggerimento!**

**Durante la commutazione del colore vengono sostituiti anche i segnali di feedback!**

---

### 6.5.3 Schema di collegamento scheda a circuito stampato T.VIS (parte inferiore)

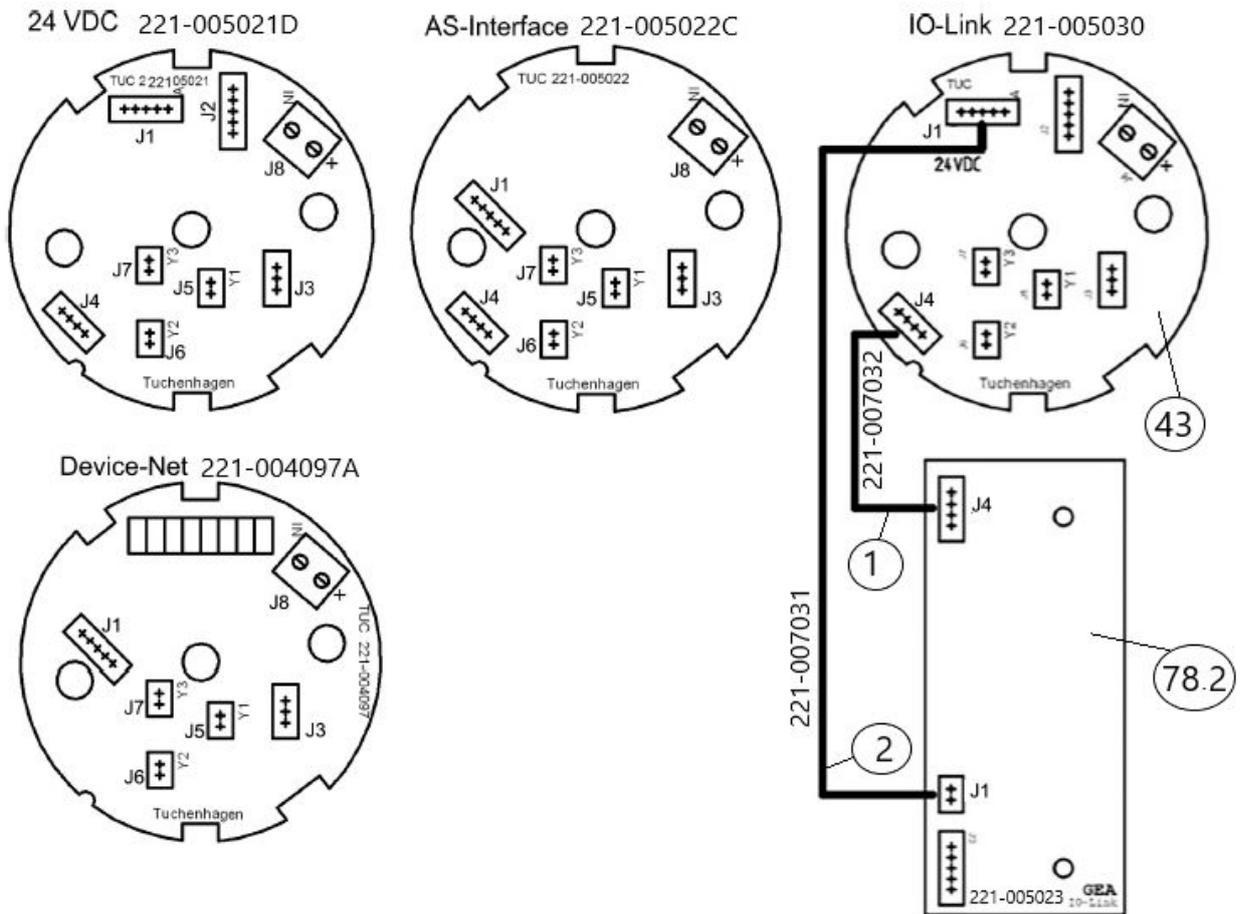


Fig.31

### 24VDC 221-005031 con sollevamento divaricamento 221-005026

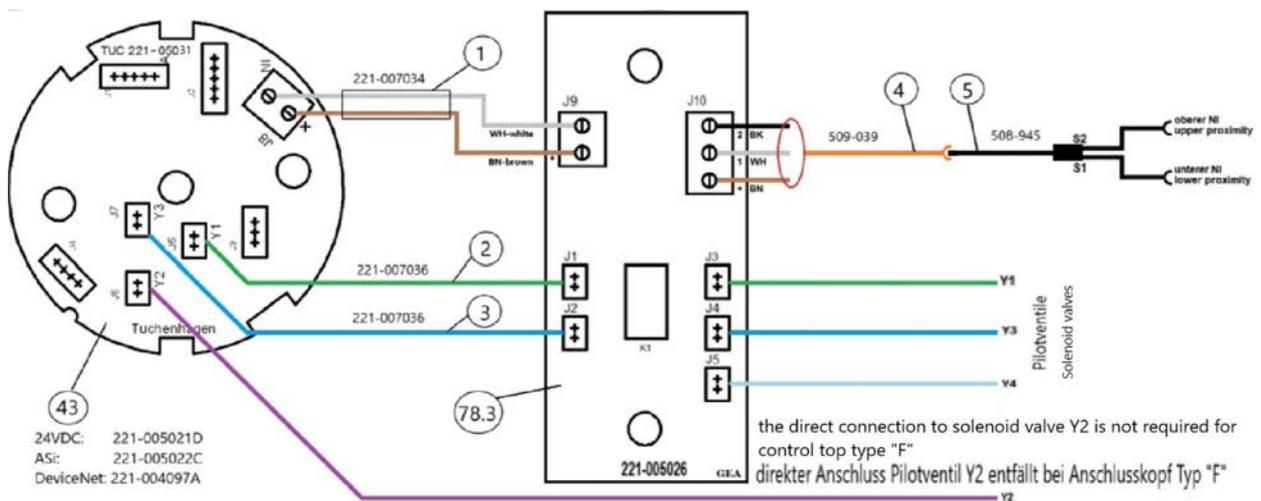


Fig.32

24VDC 221-005031 con IO-Link 221-005023 e sollevamento divaricamento 221-005026

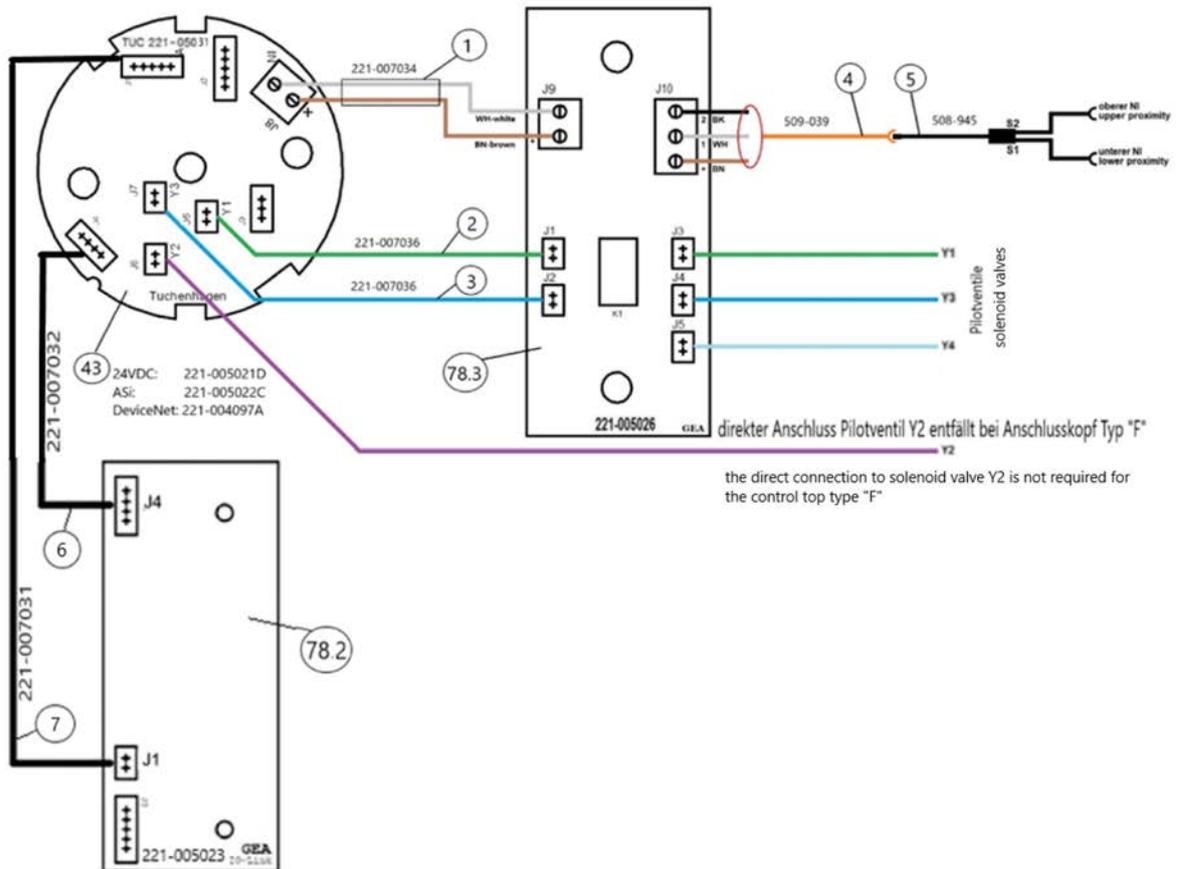


Fig.33

Spiegazione dell'assegnazione delle connessioni			
Posizione spina maschio	Tipo di spina maschio	Pos.-Nr. nella lista pezzi di ricambio	Denominazione
J1	Pico-Blade 5 poli	24.1	Raccordo a innesto M12/5-fili/M20
J1 IO-Link	Pico-Blade 5 poli	--	Alimentazione di tensione
J2	Pico-Blade 5 poli	24.1	Raccordo a innesto M12/3 fili/M20 (solo con scheda a circuito stampato 24VDC)
J3	Pico-Blade 3 poli	9	Modulo sensore T.VIS
J4 IO-Link	Pico-Blade 4 poli	--	Attacco per diagnosi / interfaccia dati
J5	Pico-Blade 2 poli	63	Valvola pilota Y1
J6	Pico-Blade 2 poli	63	Valvola pilota Y2

Spiegazione dell'assegnazione delle connessioni			
Posizione spina maschio	Tipo di spina maschio	Pos.-Nr. nella lista pezzi di ricambio	Denominazione
J7	Pico-Blade 2 poli	63	Valvola pilota Y3
J8	Morsettiera 2 poli	171	Collegamento cavo interruttore di prossimità esterno

Spiegazione dell'assegnazione delle connessioni della scheda a circuito stampato del sollevamento divaricamento mat. n. 221-005026 (fig. 28)			
Posizione connettore	Tipo di spina maschio	Pos.-Nr. nella lista pezzi di ricambio	Denominazione
J1	Pico-Blade 2 poli	--	Segnale valvola pilota Y1
J2	Pico-Blade 2 poli	--	Segnale valvola pilota Y3
J3	Pico-Blade 2 poli	--	Valvola pilota Y1
J4	Pico-Blade 2 poli	--	Valvola pilota Y3
J5	Pico-Blade 2 poli	--	Valvola pilota Y4
J9	Morsetti 2 poli	--	Segnale interruttore di prossimità
J10	Morsetti 3 poli	--	Interruttori di prossimità

## 6.6 Montaggio della testa di comando su diverse valvole

In questo capitolo si descrive come la testa di comando viene montata e smontata su diversi tipi di valvole. In tal caso è necessario osservare le seguenti indicazioni!

### Attenzione

**Lo sfiato E2 è un elemento di sicurezza importante.**

In caso di montaggio o copertura errata dello sfiato non verrà più garantita la funzione.

- ▶ La posizione di montaggio dello sfiato E2 non può mai essere allineata in verticale verso l'alto.
- ▶ Non sfiato E2 non può mai essere coperto.

### 6.6.1 Montaggio sulla valvola ASEPTOMAG

In questo capitolo viene descritto in che modo si monta la testa di comando sulle valvole monosedo e a doppia sede VARIVENT (anche con sollevamento). Viene escluso il montaggio sulle valvole a doppia sede VARIVENT tipo R, T\_R, M/2.0, M\_0(06), MT/T\_R(08) con sollevamento. Questo montaggio viene descritto anche nel capitolo "Montaggio delle valvole a doppia sede VARIVENT tipo R, T\_R, M/2.0, M\_0(06), MT/T\_R(08)" (RIFERIMENTO INCROCIATO).

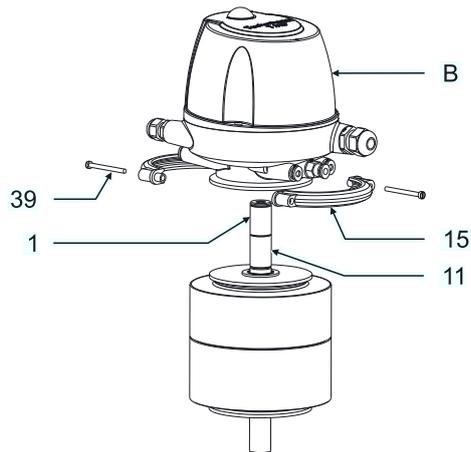


Fig.34

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Verificare che l'asta di comando (1) sia ben salda nella propria sede. In caso di necessità serrare la chiave da 13, coppia di serraggio 2Nm (1.4 lbft).
2. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (1) sull'attuatore (A.1).
3. Fissare i semianelli (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1Nm (0,7 lbft).
4. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.
5. Chiudere il collegamento dell'aria Y1 con i tappi (23), in quanto la testa di comando T.VIS A-15 ha una conduzione dell'aria interna.

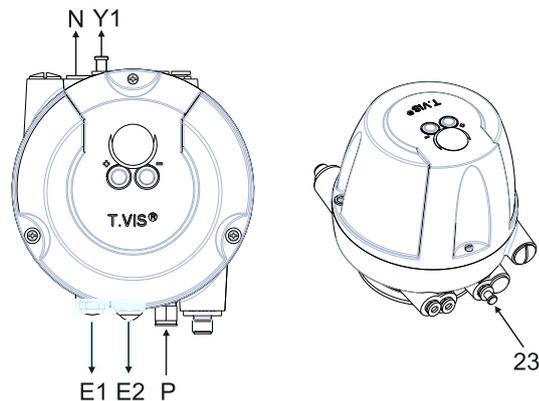


Fig.35

6. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

## 6.6.2 Montaggio sulla valvola FLOWVENT

Condizione preliminare:



7. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.
  8. Montare la copertura e serrare le viti con 1 Nm.
- Finito.

### 6.6.3 Montaggio delle valvole a doppia sede VARIVENT tipo R, T\_R, M/2.0, M\_0(06), MT/T\_R(08), MX, MT, MT\_DA

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Avvitare la slitta (1.2) con giravite spaccato, 12 mm, nell'asta dello stantuffo A 4.1 dell'azionamento A.4, coppia torcente 2 Nm (1,4 lbft).

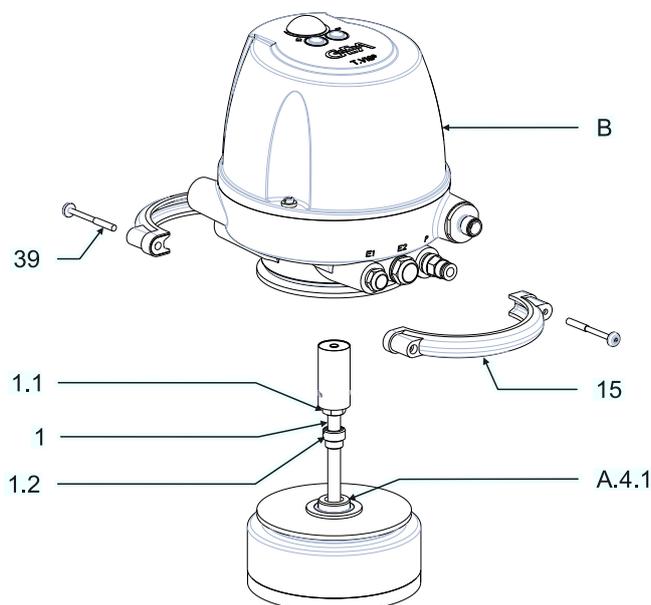


Fig.37

2. Montare l'asta di comando (1) attraverso la slitta nell'asta dello stantuffo A 4.1 e serrare con chiave fissa SW 13 a 1.1 (22 Nm).
3. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (1) sull'attuatore.
4. Fissare i semianelli (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm (0,7 lbft).
5. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.
6. Chiudere il collegamento dell'aria Y1 con i tappi (23), in quanto la testa di comando T.VIS A-15 ha una conduzione dell'aria interna.

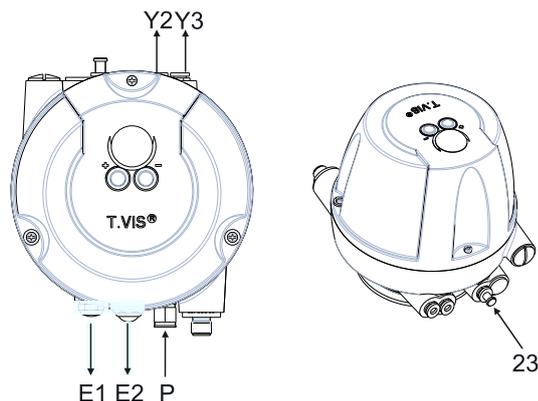


Fig.38

7. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

#### 6.6.4 Montaggio su una valvola a farfalla T-smart 8000

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare il cuscinetto (201) nel tappo a vite (198).

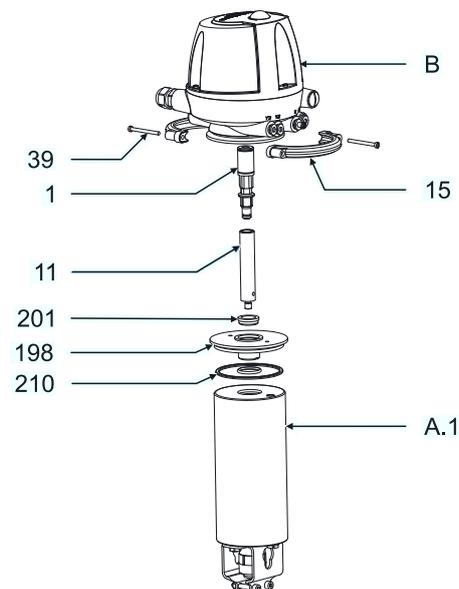


Fig.39

2. Montare l'O-ring (210).

3. Avvitare il tappo a vite (198) con chiave a compasso nell'azionamento (A.1).

4. Avvitare l'asta di comando (1) assieme all'asta di comando (11) nell'azionamento, coppia di serraggio 2 Nm.

5. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (1) sull'attuatore.

## Montaggio e installazione

### Montaggio della testa di comando su diverse valvole

6. Fissare i semianelli (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm (0,7 lbft).
7. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.
8. Chiudere il collegamento dell'aria Y1 con i tappi (23), in quanto la testa di comando T.VIS A-15 ha una conduzione dell'aria interna.

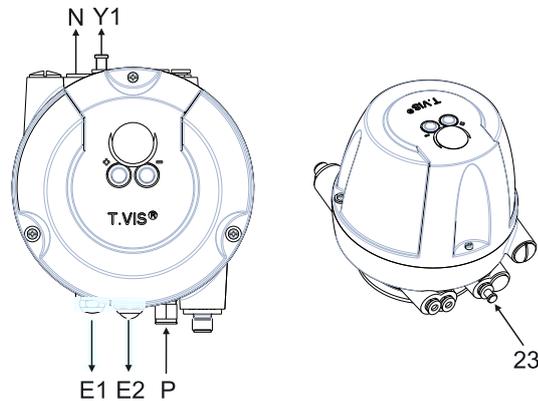


Fig.40

9. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

### 6.6.5 Montaggio di una valvola a farfalla T-smart 7 e valvola a farfalla antiperdita T-smart 9

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Avvitare l'asta di comando (240) nell'azionamento applicando una coppia di serraggio di 22 Nm (16 lbft).

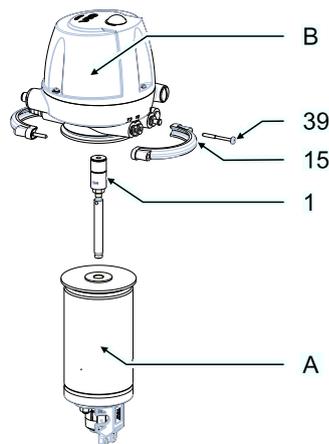


Fig.41

2. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (240) sull'attuatore.

3. Fissare i semianelli (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm (0,7 lbft).
4. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.
5. Chiudere il collegamento dell'aria Y1 con i tappi (23), in quanto la testa di comando T.VIS A-15 ha una conduzione dell'aria interna.

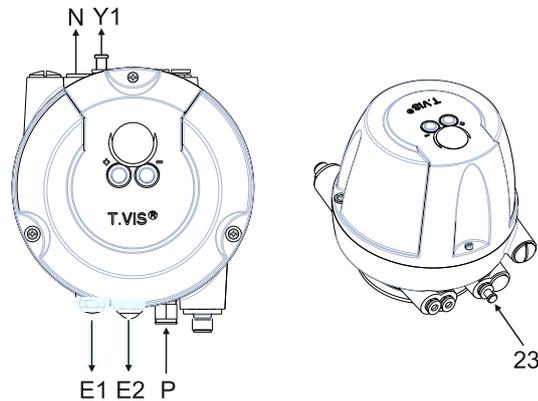


Fig.42

6. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

### 6.6.6 Montaggio sulla valvola ECOVENT N\_ECO ed W\_ECO

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Completare lo zoccolo di montaggio T.VIS (198) con o-ring (29, 101) e cuscinetto volvente (202).

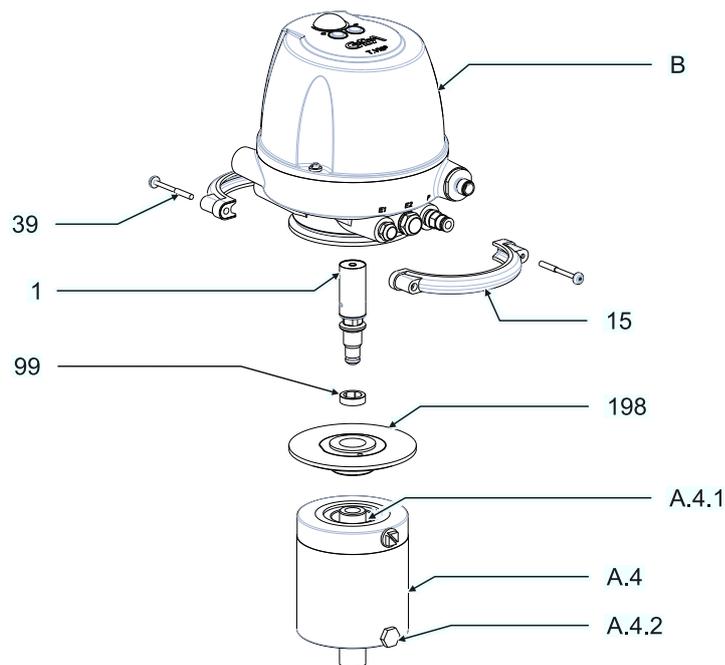


Fig.43

2. Avvitare lo zoccolo di montaggio (198) nell'attuatore (A.4) e serrare con una chiave a compasso.
3. Avvitare l'asta di comando (1) con l'o-ring (99) nell'asta dello stantuffo (A.4.1) e serrarla con chiave fissa con apertura 13 su (1.1), coppia di serraggio 2 Nm (1.4 lbft).
4. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (1) sull'attuatore. 5. Fissare i semianelli (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm (0,7 lbft).
5. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.
6. A causa dell'alimentazione interna di aria della testa di comando T.VIS A-15 (B) il collegamento A.4.2 sull'azionamento del collegamento dell'aria Y1 (23) sulla testa di comando è chiuso.

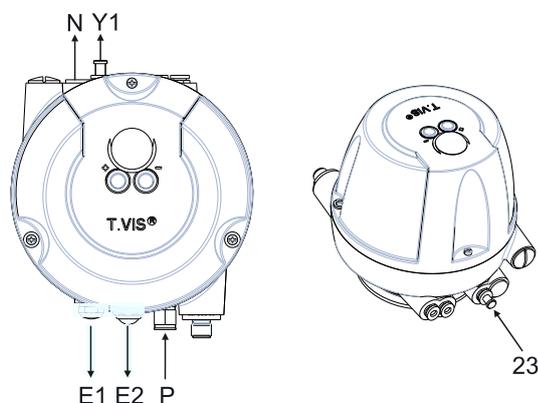


Fig.44

7. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

### 6.6.7 Montaggio sulla valvola VESTA H\_A/M

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Completare lo zoccolo di montaggio T.VIS (198) con o-ring (29, 101) e cuscinetto volvente (202).

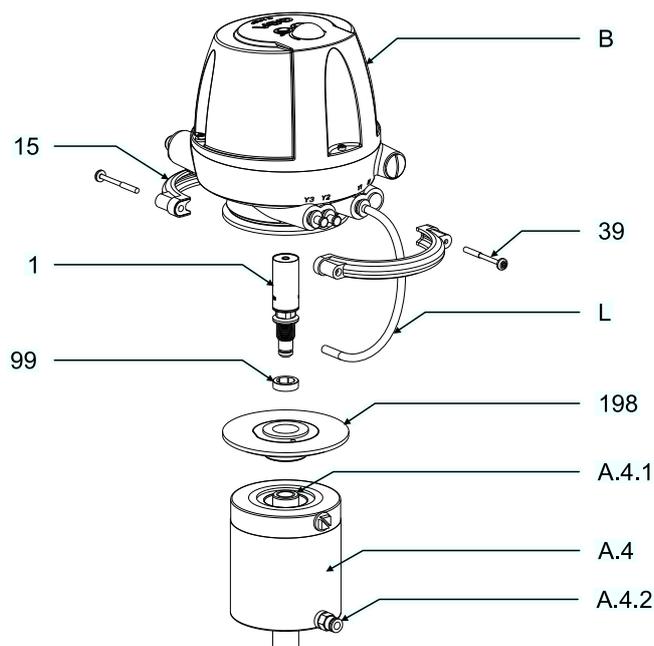


Fig.45

2. Avvitare lo zoccolo di montaggio (198) nell'attuatore (A4) e serrare con una chiave a compasso.
3. Avvitare l'asta di comando (1) con l'o-ring (99) nell'asta dello stantuffo (A4.1) e serrarla con chiave fissa con SW 13, coppia di serraggio 2 Nm (1.4 lbft).
4. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (1) sull'attuatore.
5. Fissare i semianelli (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm (0,7 lbft).
6. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.
7. Poiché nelle valvole VESTA non è presente un'alimentazione interna di aria, collegare il collegamento dell'aria (Y1) sulla testa di comando (A.4.2) sull'azionamento con un flessibile dell'aria (L).
8. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.



10. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

### 6.6.9 Montaggio sulla valvola N\_/E o W\_/E o valvola STERICOM

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Completare lo zoccolo di montaggio T.VIS (198) con o-ring (29, 101) e cuscinetto volvente (202).

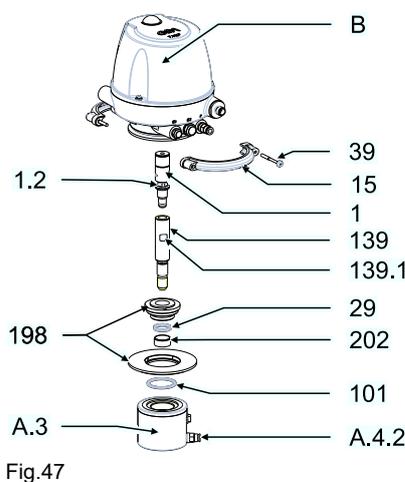


Fig.47

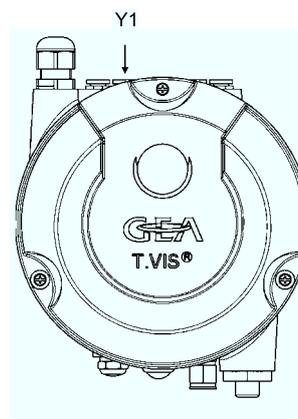


Fig.48

2. Avvitare l'adattatore T.VIS E/SHO (139) nell'attuatore con una chiave fissa applicata sulla superficie di attacco (139.1) e stringerlo a fondo.
3. Avvitare lo zoccolo di montaggio (198) tramite l'adattatore T.VIS E/SHO (139) nell'azionamento (A.3) e serrare con una chiave a compasso.
4. Avvitare l'asta di comando T.VIS (1) nell'adattatore T.VIS E/SHO (139) e serrare con una chiave da (1.2), coppia di serraggio 2 Nm.
5. Applicare la testa di comando attraverso l'asta di comando T.VIS (1) sull'attuatore.
6. Fissare il collegamento a morsetto (15) con le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm.
7. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.  
! In questi tipi di valvole non è possibile nessuna alimentazione d'aria interna. Quindi collegare il collegamento dell'aria (Y1) sulla testa di comando e sul collegamento (A.4.2) con il flessibile dell'aria (L).
8. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

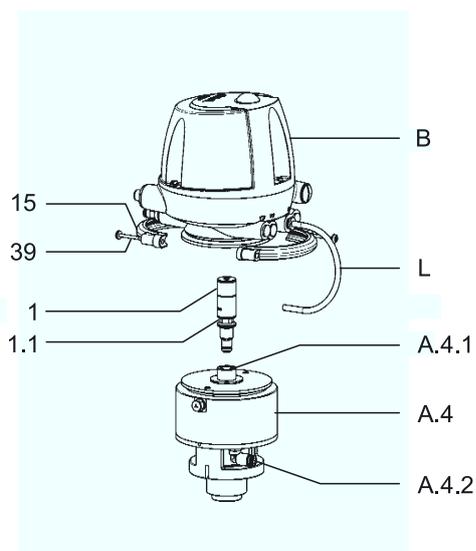
**6.6.10 Montaggio sulla valvola T-smart monosede e a doppia tenuta**

Fig.49

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Avvitare l'asta di comando (1) nella biella A4.1 e serrare con una chiave da 13 (1.1), coppia di serraggio 2 Nm.
2. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (1) sull'attuatore (A.4).
3. Fissare il collegamento a morsetto (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm.
4. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.  
! In questi tipi di valvole non è possibile nessuna alimentazione d'aria interna. Quindi collegare il collegamento dell'aria (Y1) sulla testa di comando e sul collegamento (A.4.2) con il flessibile dell'aria (L).
5. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.

→ Finito.

**6.6.11 Montaggio sulla valvola ASEPTOMAG**

Condizione preliminare:

- I flessibili dell'aria non possono essere piegati durante il montaggio.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Applicare la piastra adattatrice T.VIS (M) con gli o-ring (M1) sull'azionamento (A.4) e fissare con quattro viti M5 (M.2).

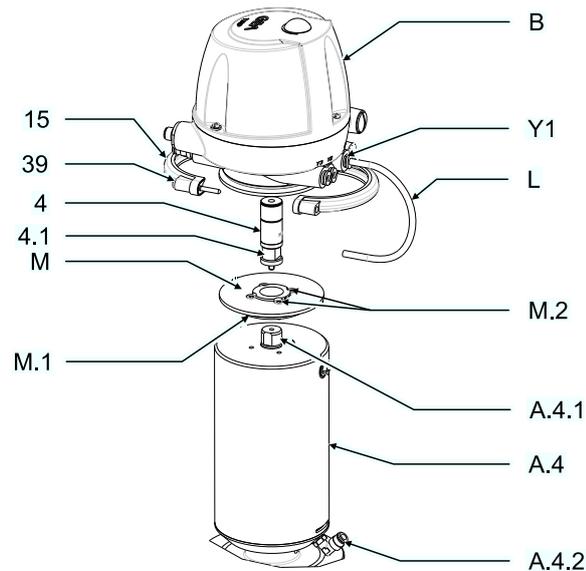


Fig.50

2. Avvitare l'asta di comando (4) Mat.-Nr. 221-589.87, nell'asta dello stantuffo (A4.1) e serrare con una chiave fissa SW 13, coppia di serraggio 3 Nm.
  3. Applicare la testa di comando (B) attraverso l'asta di comando (4) sull'attuatore.
  4. Fissare il collegamento a morsetto (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1 Nm.
  5. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole. ! Nelle valvole ASEPTOMAG non è possibile nessuna alimentazione d'aria interna. Quindi collegare il collegamento dell'aria (Y1) sulla testa di comando e sul collegamento (A.4.2) con il flessibile dell'aria (L).
  6. In caso di valvole con sollevamento sede, collegare il tubo pneumatico ovvero 2-3 tubi flessibili conformemente allo schema di cablaggio della valvola.
  7. Effettuare la messa in servizio, vedi Capitolo 6, Pagina 47 e Capitolo 7, Pagina 82.
- Finito.

### 6.6.12 Sostituire le teste di comando

Durante la sostituzione della testa di comando bisogna rispettare la seguente indicazione di avvertenza:

#### **Attenzione**

#### **Collisione dell'asta di comando sul blocco pneumatico**

Durante l'azionamento di una valvola con asta di comando errata, c'è pericolo di lesioni, in quanto l'asta di comando può danneggiare il blocco pneumatico.

- Durante la sostituzione di un modello precedente con una testa di comando T.VIS A-15 bisogna sempre sostituire l'asta di comando!

## 7 Messa in funzione

### 7.1 Avvertenze per la sicurezza

#### prima messa in servizio

Durante la prima messa in funzione valgono i seguenti principi:

- Effettuare i provvedimenti per proteggersi da tensioni di contatto pericolose in conformità con le normative vigenti.
- La testa di comando deve essere montata completamente e impostata correttamente. Tutti i raccordi a vite devono essere ben serrati. Tutte le linee elettriche devono essere installate correttamente.
- Assicurare i componenti della macchina già collegati in maniera efficace contro una riaccensione involontaria.
- Dopo l'incorporazione della testa di comando è necessaria una nuova valutazione dei rischi residui.



#### **Suggerimento!**

**Il sensore esterno opzionale nella lanterna ha solamente l'impostazione di fabbrica e quindi deve essere impostato alla prima messa in funzione, vedi Sezione 7.2, Pagina 82. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per malfunzionamenti. E' il gestore che si assume tale rischio.**

---

#### Messa in funzione

Durante prima messa in funzione valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può azionare la testa di comando.
- Impostare perfettamente tutti gli allacciamenti.
- I dispositivi di sicurezza presenti sulla testa di comando devono essere sempre completi, ben funzionanti e in perfetto stato. Prima dell'inizio dei lavori bisogna controllare la funzionalità.
- All'accensione della testa di comando le aree a rischio devono essere sgombre.
- Rimuovere i liquidi versati senza far rimanere alcun residuo.

### 7.2 Messa in servizio - testa di comando senza valvola pilota

#### Attivare testa di comando

La testa di comando può avere luogo solo se il regolatore di posizione è correttamente montato sulla valvola e i collegamenti elettrici sono realizzati in maniera appropriata..

Condizione preliminare:

- La valvola di processo deve trovarsi nella posizione di sicurezza, ovvero non deve essere comandata una valvola pilota esterna.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Controllare la funzione della valvola pilota esterna.
  2. Attivare tensione di alimentazione.
  3. Attivare modalità di programmazione, tramite l'assegnazione dei tasti, vedi Sezione 8.3, Pagina 104.
  4. Attivare la valvola pilota esterna al massimo 5 secondi dopo l'avvio della funzione di programmazione, finché la valvola di processo avrà raggiunto sicuramente la sua posizione finale comandata.
  5. Disattivare la valvola pilota. Durante tale periodo, la cupola luminosa resta accesa nel colore rosso.
    - Alla fine della programmazione della posizione finale, sulla cupola luminosa compare un cambio cambio di colore ciclico. Qui è possibile selezionare tolleranze del punto di commutazione e attenuazioni, diversi dall'impostazione di fabbrica, vedi Sezione 8.3, Pagina 104.
    - Se entro 30 secondi non è stato selezionato niente, allora verrà applicata automaticamente l'ultima impostazione attivata. La valvola di processo giunge in posizione di riposo, che viene visualizzata con luce continua in base alla scelta del colore.
- La testa di comando è attivata.

**Suggerimento!**

**Durante la commutazione del colore vengono sostituiti anche i segnali di feedback!**

---

**Verificare la testa di comando**

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Attivare e disattivare la valvola pilota esterna, per verificare il corretto funzionale dei feedback sul T.VIS.
- La messa in servizio è terminata.

## 7.3 Messa in servizio - testa di comando con valvole pilota

**Attivare testa di comando**

La testa di comando può avere luogo solo se il regolatore di posizione è correttamente montato sulla valvola e i collegamenti elettrici sono realizzati in maniera appropriata.. Poiché T.VIS A-15 riconosce la propria dotazione di valvole pilota e corrispondentemente prevede una coincidenza con le condizioni della valvola di processo, in caso di un utilizzo divergente da questo, prima del SETUP deve essere selezionata l'impostazione predefinita Speciale (Sonder).

### Attenzione

#### La valvola pilota Y3 per la corsa principale di una valvola di processo esterna è collegata.

La corsa principale della valvola di processo esterna viene brevemente azionata durante il SETUP.

- Eseguire il SETUP solo con tubazione vuota.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Inserire l'alimentazione dell'aria di comando.
2. Verificare la funzione dalla valvola attivando le valvole pilota:
  - Attivare le valvole pilota nella sequenza Y1, Y2 e Y3 (se presenti) tramite l'elemento di comando manuale presente su di esse: ruotare la vite (S) con un giravite, dalla direzione 0 alla direzione 1.
  - Spegnerne nuovamente tutte le valvole pilota una dopo l'altra nella sequenza Y1, Y2 e Y3 (se presenti): ruotare la vite (S) con un giravite, nella direzione 0.

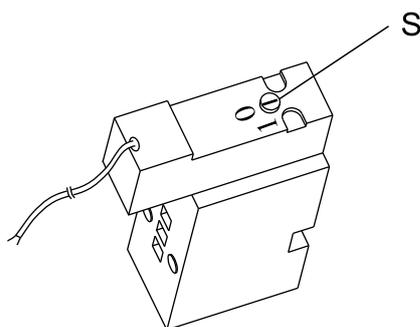


Fig.51

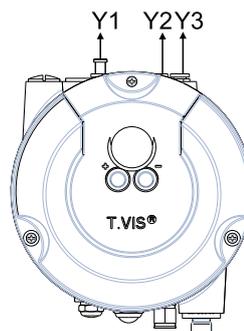


Fig.52

→ Ulteriori informazioni su Y1/Y2/Y3: vedi Sezione 6.3, Pagina 47.

3. Attivare tensione di alimentazione.
4. Attivare modalità di programmazione, tramite l'assegnazione dei tasti, vedi Sezione 8.3, Pagina 104.
  - Durante la procedura di programmazione automatica, vengono attivate e disattivate le valvole pilota installate nella testa di comando, e tale azione consente alla valvola di processo di raggiungere una dopo l'altra le posizioni automaticamente. Durante tale periodo, la cupola luminosa resta accesa nel colore rosso. Alla fine della programmazione della posizione finale, sulla cupola luminosa compare un cambio cambio di colore ciclico.
  - Diversamente dall'impostazione di fabbrica, qui è possibile selezionare tolleranze del punto di commutazione, attenuazioni e funzione LEFF (solo se la valvola è predisposta per LEFF, ovvero valvola a doppia sede con sollevamento), vedi Sezione 8.3, Pagina 104.

- Se valvole 24/7 PMO (tipi M\_O (06), M/2.0, MT/T\_T(08) vengono usate in collegamento con la testa di comando T.VIS A-15, le impostazioni di fabbrica nella testa di comando non possono essere modificate.
  - Se entro 30 secondi non è stato selezionato niente, allora verrà applicata automaticamente l'ultima impostazione attivata e visualizzata in base al colore scelto.
- La testa di comando è attivata.

#### **Verificare la testa di comando**

La testa di comando può avere luogo solo se il regolatore di posizione è correttamente montato sulla valvola e i collegamenti elettrici sono realizzati in maniera appropriata..

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Controllare le valvole pilota tramite PLC una dopo l'altra per verificare il corretto funzionale dei feedback sul T.VIS.

→ La messa in servizio è terminata.



#### **Suggerimento!**

**La valvola pilota può anche essere attivata e disattivata in modalità manuale con i tasti di comando .**

---

## **7.4 Funzione di assistenza**

Qualora bisogna effettuare una manutenzione di una testa di comando T.VIS A-15 dotata di valvola di processo, l'inserito della valvola deve essere tolto dall'alloggiamento. A tale scopo il preserraggio del piatto valvole della valvola di processo deve essere eliminato controllando l'azionamento principale. Ciò è possibile con la funzione di servizio, vedi "Panoramica di controllo" .

Un'ulteriore possibilità con la calotta rimossa è quella di azionare manualmente la valvola pilota, vedi "Testa di comando con valvole pilota" .

## **7.5 Regolare l'interruttore di prossimità della lanterna - per piatti doppi non bilanciati delle valvole D, R, Y, B, T\_R e MT**

### **Montaggio del supporto interruttore di prossimità**

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare prima la slitta (1) con vite a testa svasata (3) e dado NI (2).

## Messa in funzione

Regolare l'interruttore di prossimità della lanterna - per piatti doppi non bilanciati delle valvole D, R, Y, B, T\_R e MT

---

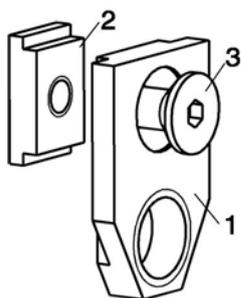


Fig.53

2. Inserire la parte premontata nel foro laterale (4.1) della lanterna (4) con il foro di alloggiamento (1.1) in direzione del corpo (5).

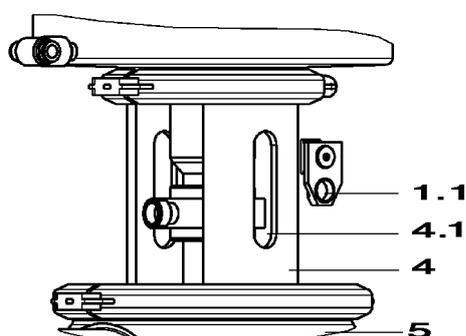


Fig.54

3. Ruotare di 90° il dado NI (2) nel foro laterale (4.1) della lanterna e serrarlo con la vite a testa svasata (3).

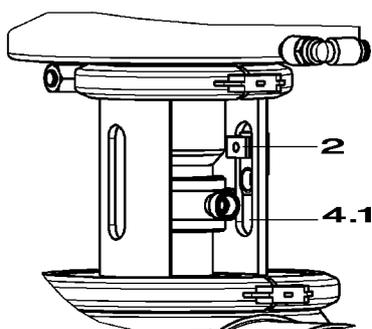


Fig.55

→ Finito.

### Impostazione del supporto interruttore di prossimità

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Avvitare la vite di regolazione (6) nel supporto interruttore di prossimità fino all'attacco per la pulizia (7).

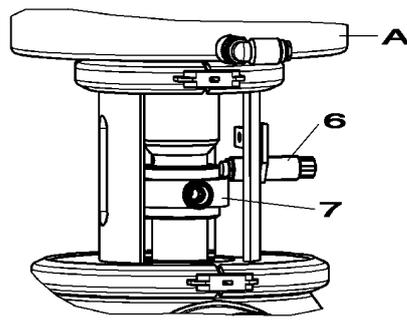


Fig.56

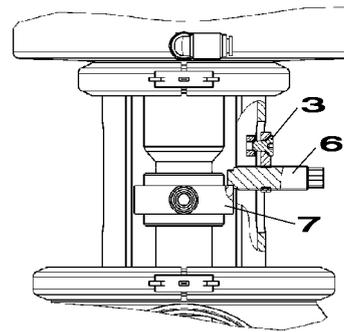


Fig.57

2. Allentando leggermente la vite a testa svasata, posizionare il supporto interruttore di prossimità nel foro laterale della lanterna in modo che la vite di regolazione (6) con il suo perno si trovi sulla sporgenza del raccordo di pulizia, in direzione dell'azionamento (A).
  3. Fissare il supporto interruttore di prossimità con la vite a testa svasata.
- Finito.

#### Montaggio dell'interruttore di prossimità

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Smontare la vite di regolazione.
2. Avvitare l'interruttore di prossimità M12 (8) nel supporto fino al raccordo di pulizia.

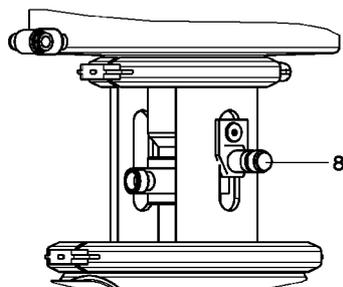


Fig.58

→ Finito.

#### Impostare iniziatore

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare l'interruttore di prossimità di un giro intero (360°) per impostare la distanza (a) da 0,5 a 1,0 mm.

## Messa in funzione

Regolare l'interruttore di prossimità della lanterna - per piatti doppi non bilanciati delle valvole D, R, Y, B, T\_R e MT

---

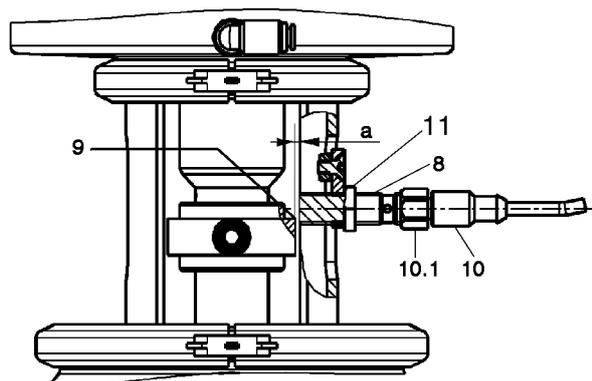


Fig.59

2. Serrare il controdado (11).
  3. Montare il connettore a innesto (10), già collegato elettricamente sulla testa di comando, sull'interruttore di prossimità con il dado a cappello M12 (10.1).
    - Nella condizione d'esercizio deve ora essere illuminato il LED sull'interruttore di prossimità.
- Finito.

### Controllo del funzionamento

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare la funzione di conferma tramite il comando della valvola pilota Y3.
    - Il LED deve spegnersi.
    - Finito
- L'interruttore di prossimità è ora impostato e verificato!

### 7.5.1 Impostare l'interruttore di prossimità nella lanterna - per il piatto doppio delle valvole di fondo serbatoio MT-DA (sollevamento divaricamento)



**Suggerimento!**

**Solo in combinazione con T.VIS A-15.**

---

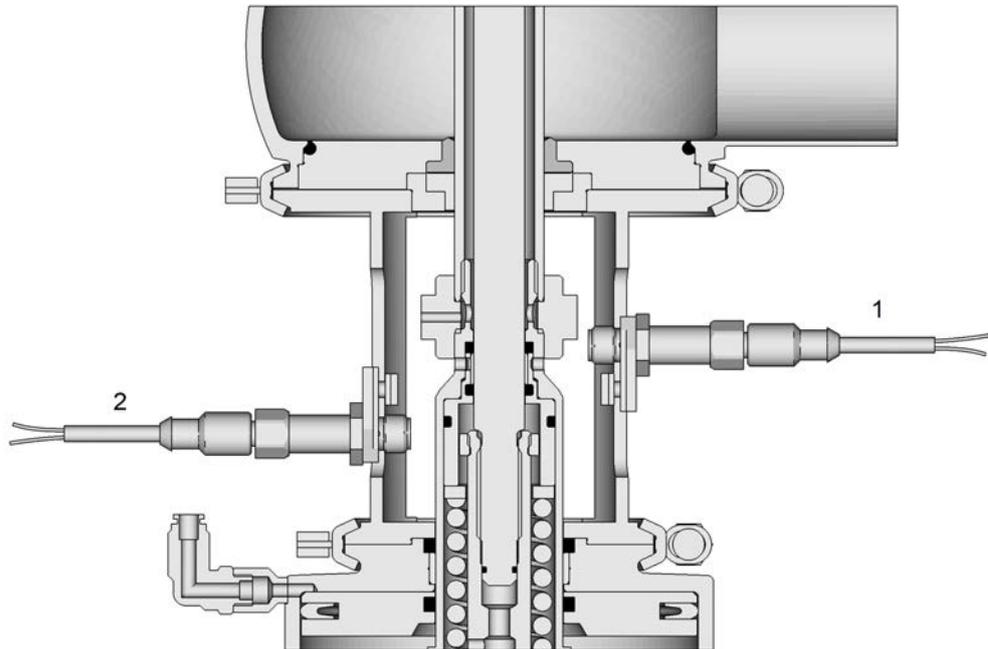


Fig.60: 1 = interruttore di prossimità / 2 = interruttore di prossimità

La valvola di tipo MT DA contiene due interruttori di prossimità disposti nella lanterna. L'interruttore di prossimità 1 monitora la posizione di riposo del piatto doppio e/o rileva il momento in cui il piatto doppio esce dalla posizione di riposo. L'interruttore di prossimità 2 rileva il piatto doppio nella posizione di sollevamento divaricamento e/o il piatto doppio sollevato durante la corsa della valvola principale.

**⚠ Pericolo di vita**

**Il montaggio degli interruttori di prossimità 1 e 2 può risultare rischioso se la valvola è azionata.**

L'accensione o lo spegnimento involontari della valvola può causare lesioni gravi!

- ▶ Nel caso di un'accensione involontaria della valvola, questa passa in posizione finale.
- ▶ Nel caso di uno spegnimento involontario della valvola (ad es. tramite un segnale di comando involontario o interruzione di aria di mandata), la valvola torna in posizione di riposo.
- ▶ Durante il montaggio degli interruttori di prossimità 1 e 2 non toccare mai l'interno della lanterna.

**Montare il supporto interruttore di prossimità**

Condizione preliminare:

## Messa in funzione

Regolare l'interruttore di prossimità della lanterna - per piatti doppi non bilanciati delle valvole D, R, Y, B, T\_R e MT

---

Per l'impostazione dell'interruttore di prossimità 1, la valvola deve trovarsi in posizione di riposo e quindi non essere azionata.

Per l'impostazione dell'interruttore di prossimità 2, azionare la valvola tramite il comando PLC e portarla in posizione di corsa principale.

La commutazione al sollevamento divaricamento viene effettuata tramite il segnale di azionamento della valvola pilota della corsa principale.

Eseguire i seguenti passaggi di lavoro per gli interruttori di prossimità 1 e 2:

1. Posizionare il dado dell'interruttore di prossimità (2) dal lato interno della lanterna (4) contro la fessura (4.1) e tenerlo in posizione con un dito.

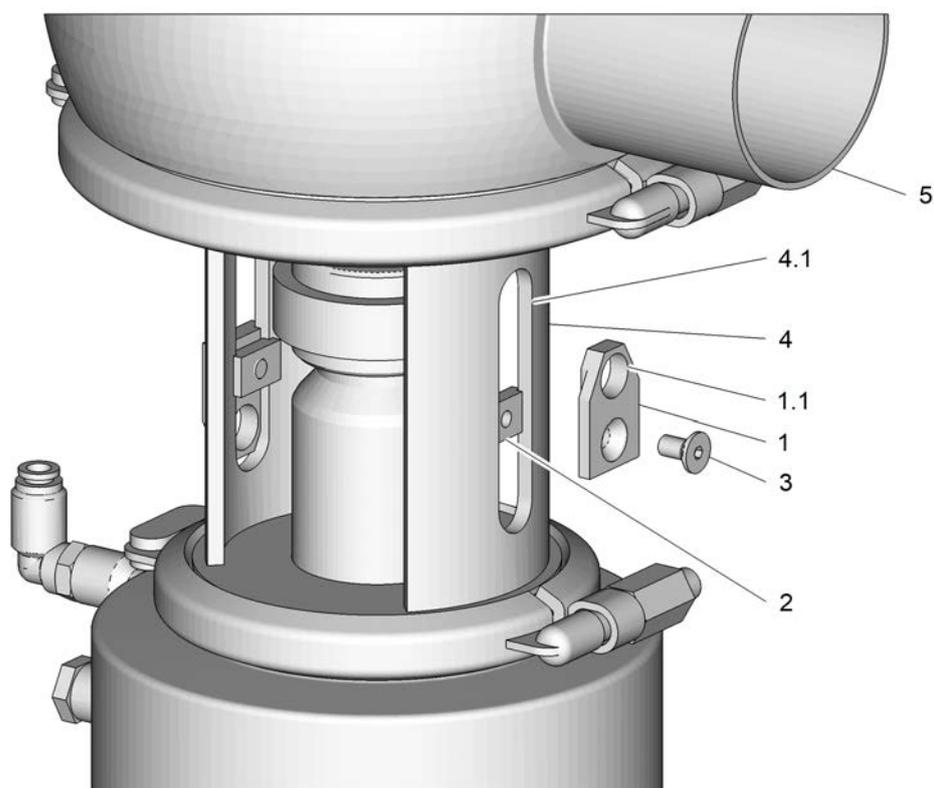


Fig.61

2. Fissare la slitta (1) con la vite a testa svasata (3) nella direzione indicata con il foro di montaggio (1.1) in direzione dell'alloggiamento (5).
3. Serrare il dado dell'interruttore di prossimità (2) con la vite a testa svasata (3).

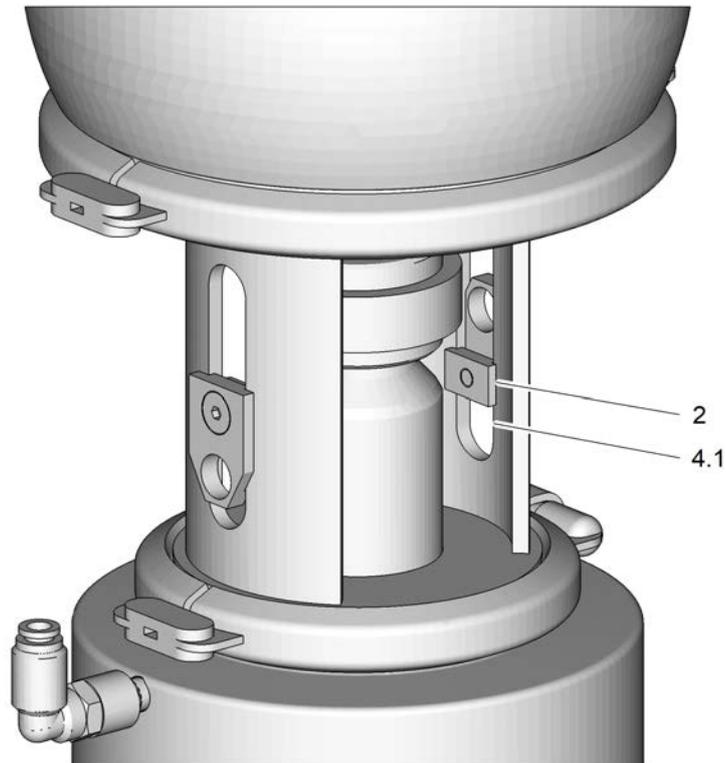


Fig.62

→ Finito

**Impostare il supporto interruttore di prossimità**

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Avvitare il perno di regolazione (6) nel supporto interruttore di prossimità fino al bordo superiore dell'indicatore di perdita (7).

## Messa in funzione

Regolare l'interruttore di prossimità della lanterna - per piatti doppi non bilanciati delle valvole D, R, Y, B, T\_R e MT

---

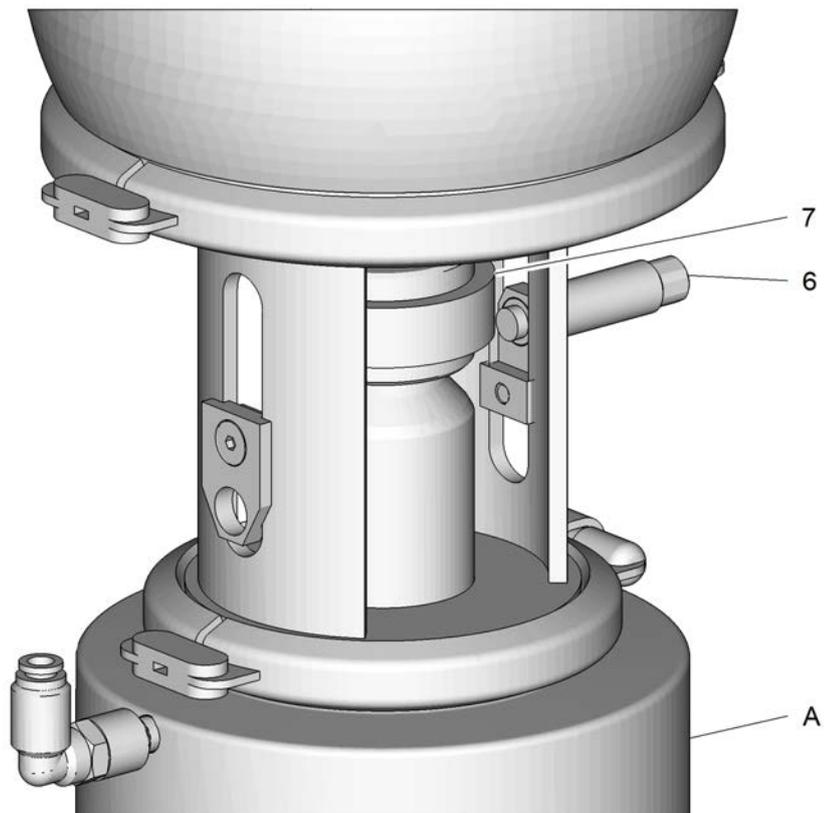


Fig.63

2. Posizionare il supporto interruttore di prossimità, allentando leggermente la vite a testa svasata nella cavità della lanterna, in modo che la punta del perno di regolazione (6) sia in direzione dell'azionamento (A) sulla spalla dell'indicatore di perdita (7), vedi figura 63.
3. Fissare il supporto interruttore di prossimità con la vite a testa svasata (3).

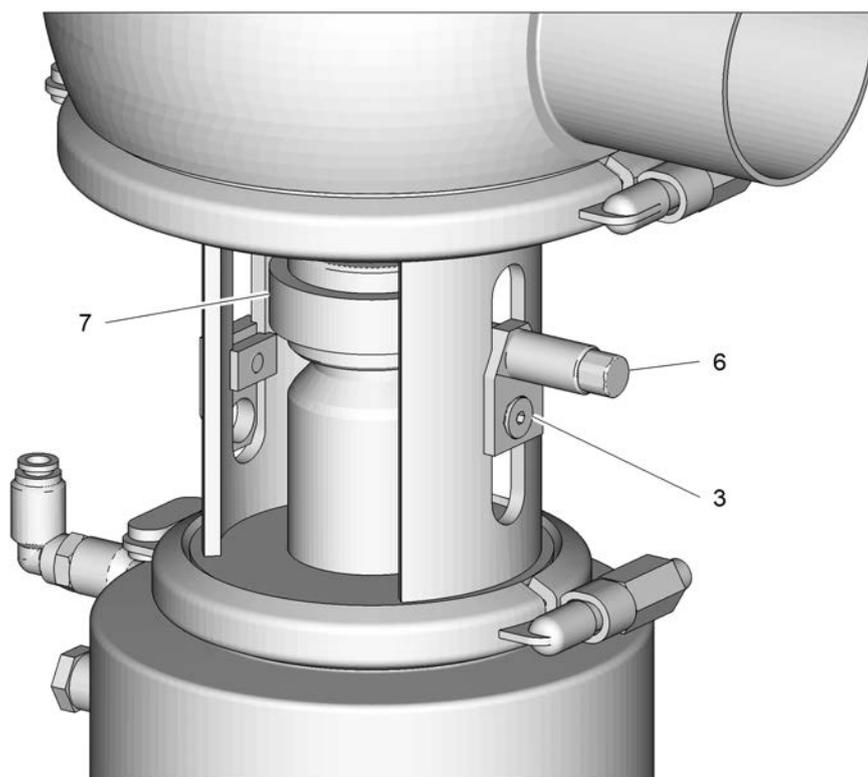


Fig.64

## Messa in funzione

Regolare l'interruttore di prossimità della lanterna - per piatti doppi non bilanciati delle valvole D, R, Y, B, T\_R e MT

---

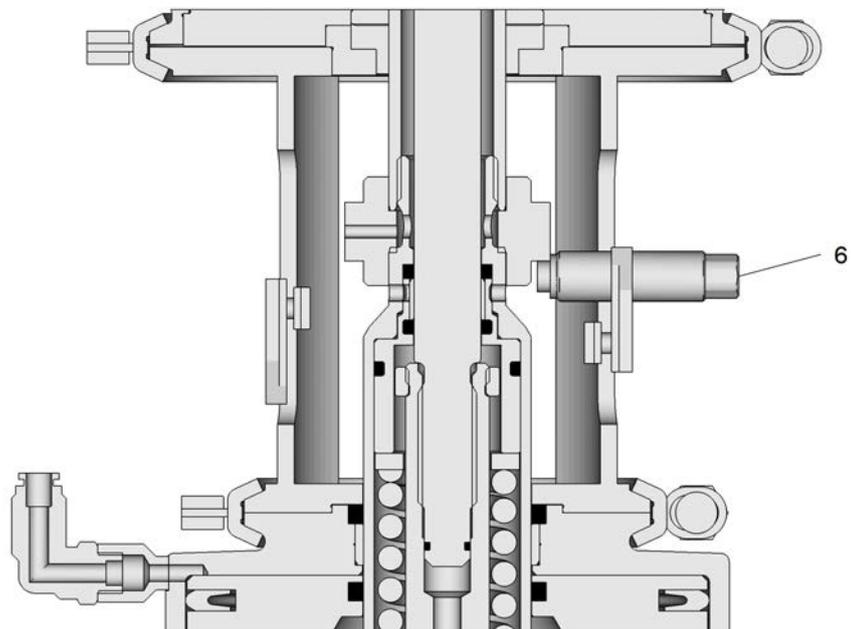


Fig.65

→ Finito

### Montare l'interruttore di prossimità

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Rimuovere il perno di regolazione (6).
2. Avvitare l'interruttore di prossimità M12 (8) con il controdado (11) nel supporto interruttore di prossimità (12) fino all'indicatore di perdita (7).

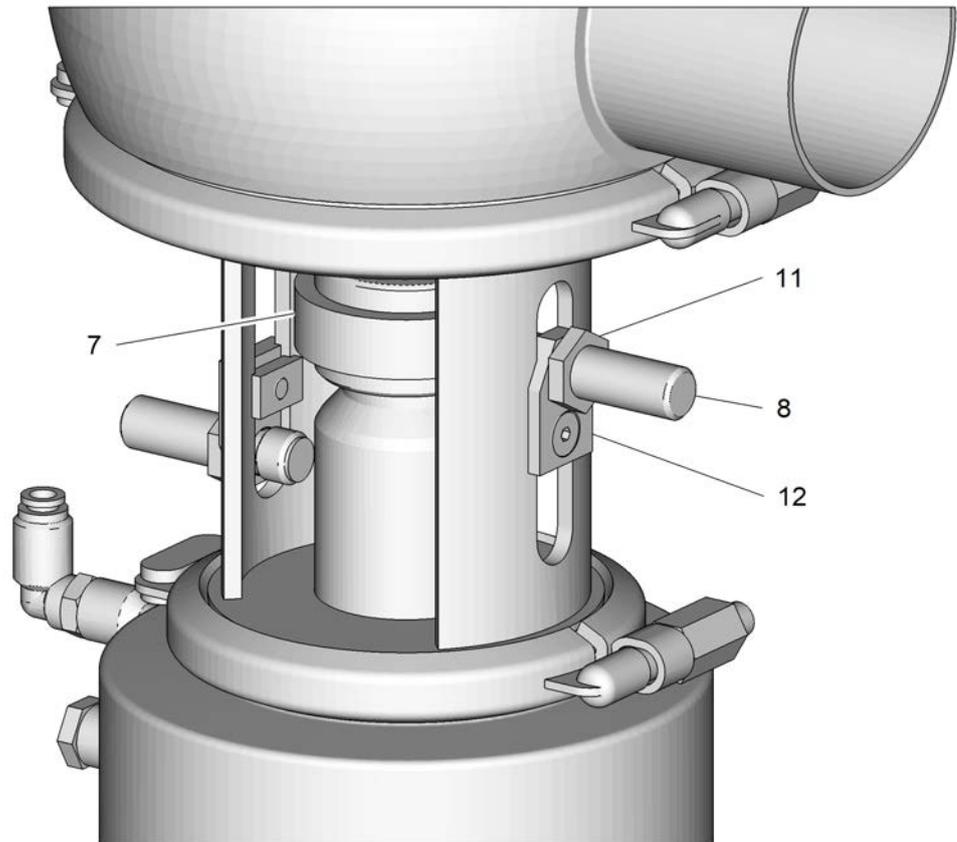


Fig.66

→ Finito

**Impostare l'interruttore di prossimità**

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Svitare l'interruttore di prossimità (8) di un giro intero (360°) per impostare la distanza (a) da 0,5 a 1,0 mm.

## Messa in funzione

Regolazione dell'interruttore di prossimità nella lanterna della valvola PMO tipo M/2.0

---

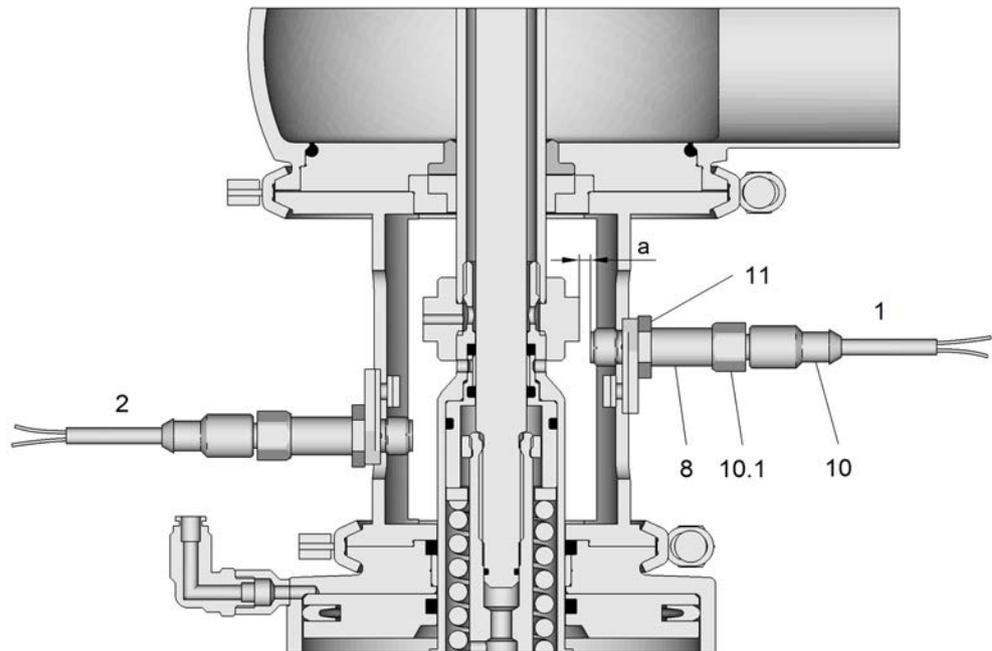


Fig.67: 1 = interruttore di prossimità / 2 = interruttore di prossimità

2. Serrare il controdado (11).
  3. Serrare il connettore (10), già collegato elettricamente con il pannello di comando, tramite il dado a risvolto M12 (10.1) sull'interruttore di prossimità. I LED sull'interruttore di prossimità deve ora lampeggiare in modalità operativa.
- Finito

## 7.6 Regolazione dell'interruttore di prossimità nella lanterna della valvola PMO tipo M/2.0

### Montaggio del supporto interruttore di prossimità

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Posizionare il dado (2) dall'interno contro il foro laterale (4) della lanterna e tenerlo in posizione con un dito.

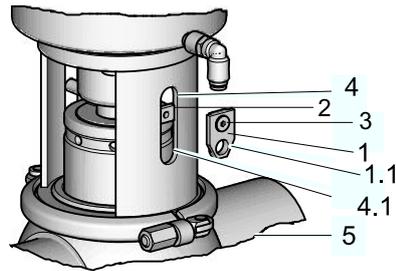


Fig.68

2. Fissare la slitta (1) con la vite a testa svasata (3) con l'allineamento riportato. Il foro di alloggiamento (1.1) deve trovarsi nella direzione del corpo (5).
3. Serrare il dado dell'interruttore di prossimità (2) con la vite a testa svasata (3).

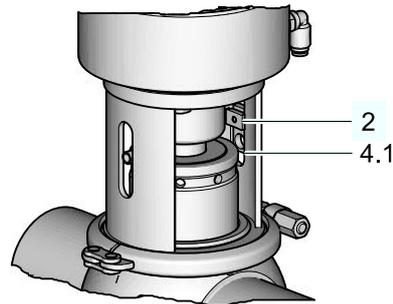


Fig.69

→ Finito.

### Impostazione del supporto interruttore di prossimità

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Avvitare la vite di regolazione (6) nel supporto interruttore di prossimità fino al bordo superiore del balancer (7).

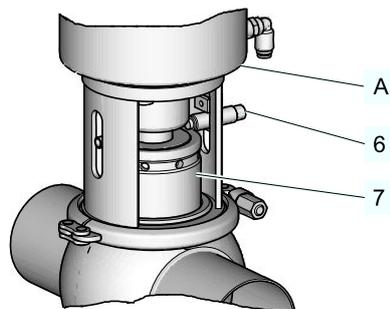


Fig.70

2. Allentando leggermente la vite a testa svasata, posizionare il supporto interruttore di prossimità nel foro laterale della lanterna in modo che la vite di regolazione (6) con il suo perno si trovi sulla sporgenza del balancer superiore, in direzione dell'azionamento (A).
3. Fissare il supporto interruttore di prossimità con la vite a testa svasata (3).

## Messa in funzione

Regolazione dell'interruttore di prossimità nella lanterna della valvola PMO tipo M/2.0

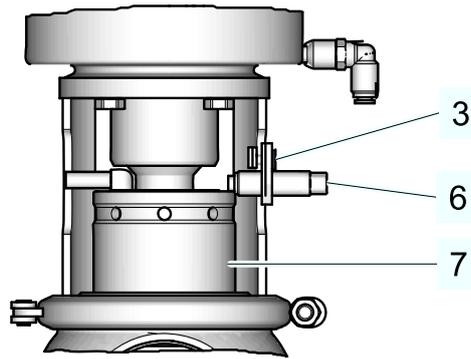


Fig.71

→ Finito.

### Montaggio dell'interruttore di prossimità

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Rimuovere la vite di regolazione (6).
2. Avvitare l'interruttore di prossimità M12 (8) nel supporto fino al balancer (7) insieme con il controdado (11).

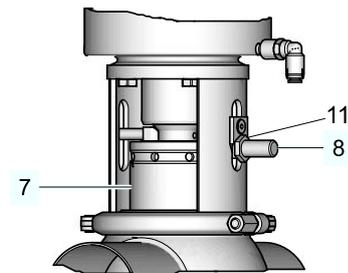


Fig.72

→ Finito.

### Impostare iniziatore

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Svitare l'interruttore di prossimità di un giro intero (360°) per impostare una distanza (a) da 0,5 a 1,0 mm.

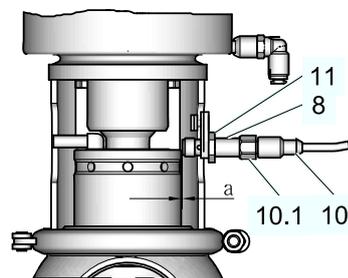


Fig.73

2. Serrare il controdado (11).
3. Montare il connettore a innesto (10), già collegato elettricamente sulla testa di comando, sull'interruttore di prossimità con il dado a cappello M12 (10.1).

→ Nella condizione d'esercizio deve ora essere illuminato il LED sull'interruttore di prossimità

→ Finito.

#### **Controllo del funzionamento**

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare la funzione di conferma tramite il comando della valvola pilota Y3.
  - Il LED deve spegnersi.
  - Finito
  - L'interruttore di prossimità è ora impostato e verificato!

## **7.7 Procedura di test per valvole PMO Tuchenhagen tipo M/2.0**

### **7.7.1 Scopo**

- Lo scopo della procedura di test 1 è verificare e garantire che i dispositivi di rilevamento siano in grado di riconoscere e confermare la posizione chiusa delle sedi superiore e inferiore della valvola PMO (secondo l'articolo PMO 15p (B) - punto 1.b. (2)) o che siano impostate e funzionino correttamente.
- Lo scopo della procedura di test 2 è quella di confermare il corretto comando del blocco della valvola PMO tipo M/2.0 durante una procedura CIP di commutazione attiva.

### **7.7.2 Uno sguardo alla procedura**

L'esecuzione della procedura di test 1 serve all'ispettore incaricato per effettuare manualmente il sollevamento della sede del piatto valvole superiore e inferiore, per verificare che il piatto valvole superiore e inferiore modifichi i propri segnali di feedback non appena lascia la posizione chiusa.

### **7.7.3 Descrizione hardware**

1. Nella testa di comando T.VIS A-15 sono installate 3 valvole pilota:
  - 1.a Valvola pilota Y1 - controllo della valvola principale
  - 1.b Valvola pilota Y2 – sollevamento sede inferiore
  - 1.c Valvola pilota Y3 – sollevamento sede superiore
  - 1.d Valvola pilota Y4 – sollevamento sede superiore se corsa principale attivata

Queste valvole possono essere attivate esternamente attraverso segnali PLC

2. La posizione chiusa della sede inferiore è rilevata dal sistema di misurazione di corsa. La corretta impostazione del sistema per riconoscere la posizione chiusa della posizione inferiore è descritta in dettaglio nel manuale di istruzioni per l'uso della valvola M/2.0 e nel capitolo Sezione 7.3, Pagina 83. La sensibilità del sistema di misurazione di corsa è di 0,1 mm.

3. La posizione chiusa della sede superiore viene riconosciuta dall'interruttore di prossimità S3 montato esternamente nella lanterna. La corretta impostazione di questo interruttore di prossimità per riconoscere la posizione chiusa della posizione inferiore è descritta in dettaglio nel manuale di istruzioni per l'uso della valvola M/2.0 e in Sezione 7.6, Pagina 96.

La sensibilità del sistema di misurazione di corsa è di 0,1 mm.

#### **7.7.4 Procedura di test 1**

##### **Fase 1**

La valvola dovrebbe essere nella posizione chiusa. Questo si riconosce dal LED verde sulla parte superiore della testa di comando.

##### **Fase 2**

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Attivazione del piatto valvole inferiore tramite l'attivazione della valvola pilota Y2 con PLC.
  - Se la sede si sposta verso il basso (ca. 6 mm), il LED verde sulla parte superiore della testa di comando si spegne e passa a lampeggiare in giallo (LEFF disattivata) oppure a lampeggiare in verde (LEFF attivata) per mostrare che il dispositivo di rilevamento della posizione ha riconosciuto l'abbandono della posizione chiusa del piatto valvole inferiore.
  - Se il LED verde non si spegne, il dispositivo di rilevamento della posizione NON è impostato correttamente e la regolazione deve essere nuovamente effettuata, come descritto nel manuale di istruzioni per l'uso della valvola M/2.0 nonché in Sezione 7.3, Pagina 83.

→ Finito

##### **Fase 3**

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Attivazione del piatto valvole superiore tramite l'attivazione della valvola pilota Y3 con PLC.
  - Se la sede si sposta verso l'alto (ca. 2 mm), il LED giallo sull'interruttore di prossimità montato esternamente nella lanterna si spegne per mostrare che l'interruttore di prossimità ha riconosciuto l'abbandono della posizione chiusa del piatto valvole superiore. Inoltre, sulla parte superiore della testa di comando è visibile una spia che lampeggia rapidamente in giallo (LEFF disattivata) oppure in verde/giallo (LEFF attivata).
  - Se il LED giallo dell'inziatore montato esternamente nella lanterna non si spegne, il dispositivo di rilevamento della posizione NON è impostato correttamente e la regolazione deve essere nuovamente effettuata, come descritto; vedere Sezione 7.6, Pagina 96.

→ Finito

#### **7.7.5 Procedura di test 2**

L'esecuzione della procedura di test 2 serve all'ispettore incaricato per controllare manualmente il piatto valvole che blocca la tubazione della valvola, che non è proprio parte del circuito di pulizia, per verificare che nel PLC sia programmato un blocco di sistema funzionante. In questo caso la pompa di alimentazione CIP o la fonte della pressione dei liquidi detergenti dovrebbero essere disattivate automaticamente.



### **Suggerimento!**

**Attenzione: la procedura di test 2 deve essere eseguita con la massima cura. Sussiste il pericolo di miscela della soluzione detergente con il prodotto se non è presente il dispositivo di controllo corretto dei blocchi. Assicurarsi che nell'alloggiamento valvola che non è parte del circuito CIP attivo non sia presente alcun prodotto durante il test.**

### **Fase 1**

Accertarsi che la valvola da testare faccia parte di un circuito di pulizia attivo e rilevare quale dei due alloggiamenti sia parte di questo programma di pulizia attivo.

### **Fase 2**

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Se l'alloggiamento superiore è parte del circuito CIP attivo:  
attivare il sollevamento inferiore della sede, attivando la valvole pilota Y2 tramite PLC.
2. Se l'alloggiamento inferiore è parte del circuito CIP attivo:  
attivare il sollevamento superiore della sede, attivando la valvole pilota Y3 tramite PLC.

→ Finito

### **Fase 3**

Se il sistema di comando programmato non è correttamente bloccato, la pompa di alimentazione CIP viene disattivata. Se la pompa di alimentazione CIO o la fonte della pressione della soluzione detergente non sono disattivate, l'impianto va fermato immediatamente, per eseguire un'analisi del blocco sistema programmato.

## 8 Funzionamento e controllo

### 8.1 Avvertenze per la sicurezza

Le situazioni pericolose durante l'esercizio possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Durante l'esercizio valgono i seguenti principi:

- Monitorare il componente durante l'esercizio.
- I dispositivi di sicurezza non devono essere modificati, smontati o messi fuori servizio. Controllare i dispositivi di sicurezza ad intervalli regolari.
- Tutte le coperture e le teste di collegamento devono essere montati nel modo previsto
- Il luogo di montaggio del componente deve essere sempre abbastanza ventilato.
- Non sono ammesse delle modifiche costruttive sul componente. Comunicate immediatamente al responsabile competente qualsiasi modifica presente sul componente.
- Le aree a rischio devono essere sempre tenute sgombre. Non posizionare nessun oggetto nell'area a rischio. Le persone devono entrare nell'area a rischio solo con la macchina spenta e priva di energia.
- Verificare regolarmente se tutti i dispositivi di arresto d'emergenza funzionano correttamente.

### 8.2 Impostazioni nella modalità di programmazione



#### Suggerimento!

**Se valvole 24/7 PMO (tipi M\_O (06), M/2.0, MT/T\_T(08) vengono usate in collegamento con la testa di comando, T.VIS A-15 le impostazioni di fabbrica nella testa di comando non possono essere modificate.**

#### Impostare la tolleranza di posizione per la corsa principale

Se la tolleranza non viene impostata secondo le disposizioni, allora si possono verificare malfunzionamenti della valvola. GEA Tuchenhausen non si assume la responsabilità dei danni risultanti; il gestore che si assume tale rischio.

Tolleranza	Dimensione	Impostazione per
Tolleranza 1	0,3 mm	Valvole con soffietto; non con valvole ASEPTOMAG
Tolleranza 2	0,7 mm	Valvole a una sede (impostazione di fabbrica)
Tolleranza 3	1,0 mm	Valvole con elemento logico NOT Aria di comando per la servoassistenza lato molla e valvole ASEPTOMAG
Tolleranza 4	2,0 mm	Valvola a disco

### **Attenuazione del segnale per feedback sulla posizione**

Tramite l'attenuazione, vengono soppressi i cambi di segnale del feedback, per l'intera durata del tempo di attenuazione impostato.

Al contempo, un cambio statico di un feedback viene ritardato del tempo di attenuazione. In questo modo, è possibile impostare in modo ottimale cicli di processo specifici per gli utenti.

Per la sorveglianza sicura della guarnizione della sede della valvola, GEA Tuchenhagen suggerisce l'impostazione di fabbrica senza attenuazione di segnale. GEA Tuchenhagen non si assume la responsabilità dei danni originatisi dall'applicazione dell'attenuazione del segnale. E' il gestore che si assume tale rischio.

### **Impostare la funzione LEFF**

Tramite la funzione LEFF si raggiunge una pulsazione continua (apertura e chiusura) del piatto valvole durante la normale procedura di sollevamento a scopo di pulizia delle perdute con valvole a doppia sede. A tal proposito, dal PLC vengono comandate le valvole pilota Y2 e Y3.

Utilizzando la funzione LEFF con valvole di tipo D o B, nell'ambito del sollevamento deve essere impostata una corsa che va da 1,2 a 1,4, vedi anche le istruzioni per l'uso per valvola a doppia sede tipo D e B.

<b>Attivazione LEFF</b>	
Off	Impostazioni di fabbrica
Piatto valvole e piatto doppio	per valvole a doppia sede sollevate con valvola pilota Y2 e Y3 e interruttore di prossimità esterno nella lanterna
Piatto valvole	per valvole a doppia sede sollevate con valvola pilota Y2
Piatto doppio	per valvole a doppia sede sollevate con valvola pilota Y3 e interruttore di prossimità esterno nella lanterna

### **SETUP semi-automatico**

Nel caso in cui un SETUP diventi necessario durante un processo in corso, e tuttavia l'attivazione della valvola interessata non è consentita, è possibile eseguire un SETUP semiautomatico.

Ciò consente, ad esempio dopo la sostituzione di una testa di comando, di rilevare e di emettere automaticamente la posizione di riposo definita di una valvola di processo, mentre la posizione finale verrà raggiunta e rilevata solo tramite la fase di processo successiva.

Solamente dopo il rilevamento della posizione di riposo e finale vengono verificati entrambi gli stati delle valvole e il processo produttivo può proseguire senza alcun pericolo. Eventualmente, i parametri specifici delle valvole devono essere nuovamente impostate nell'ambito di un SETUP standard da effettuare, si veda la panoramica di comando .

### 8.3 Panoramica di controllo

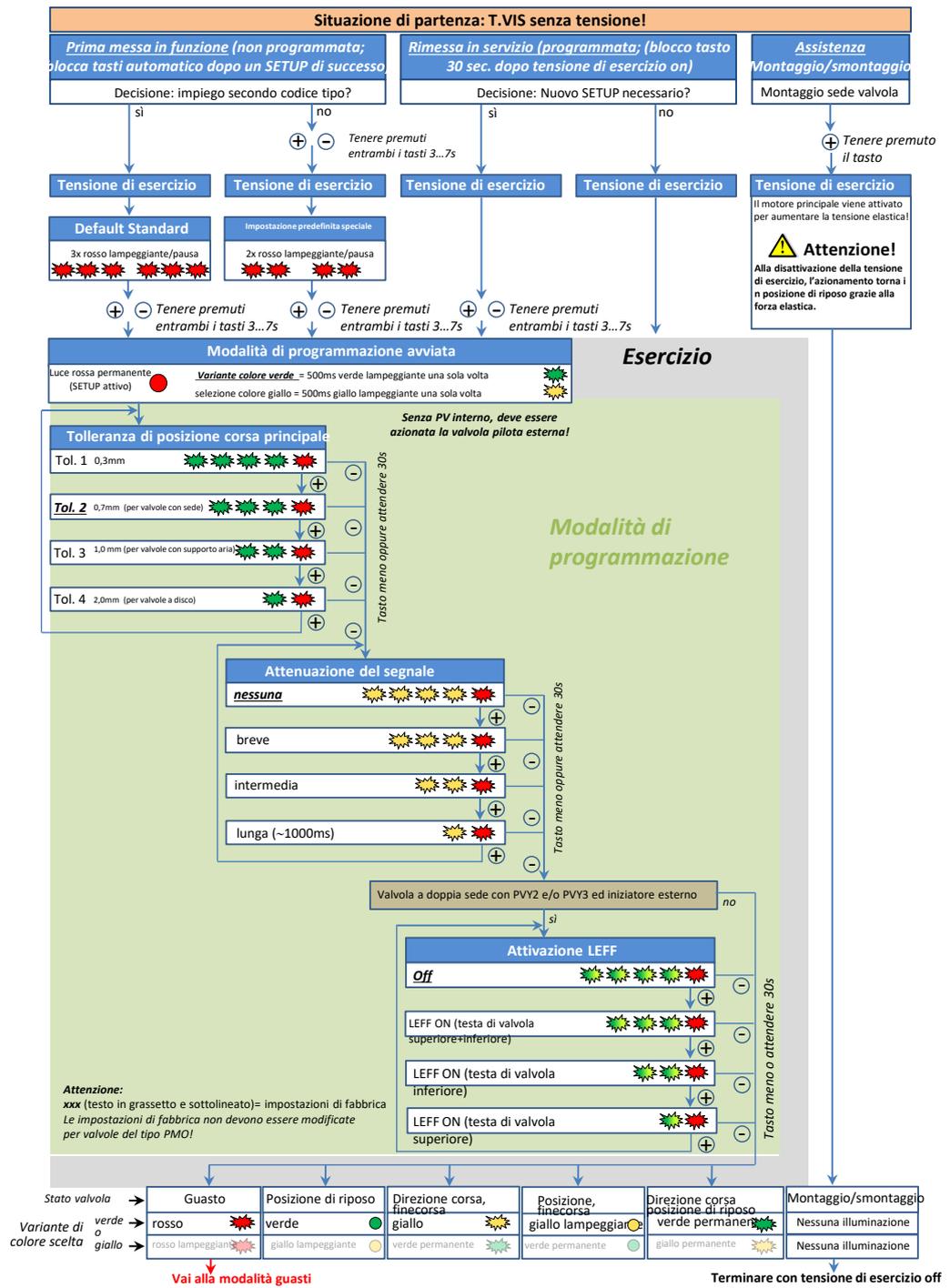


Fig.74

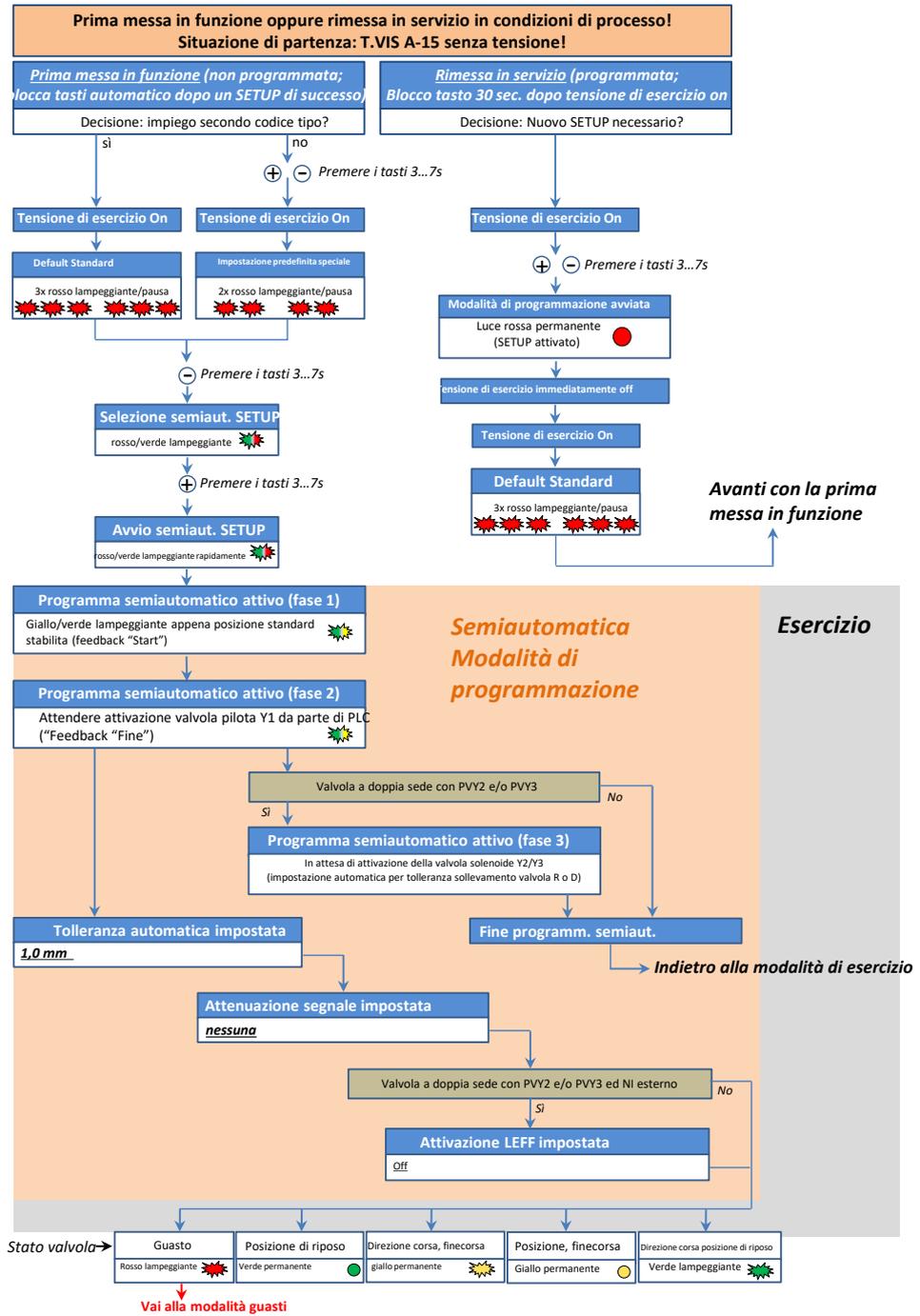
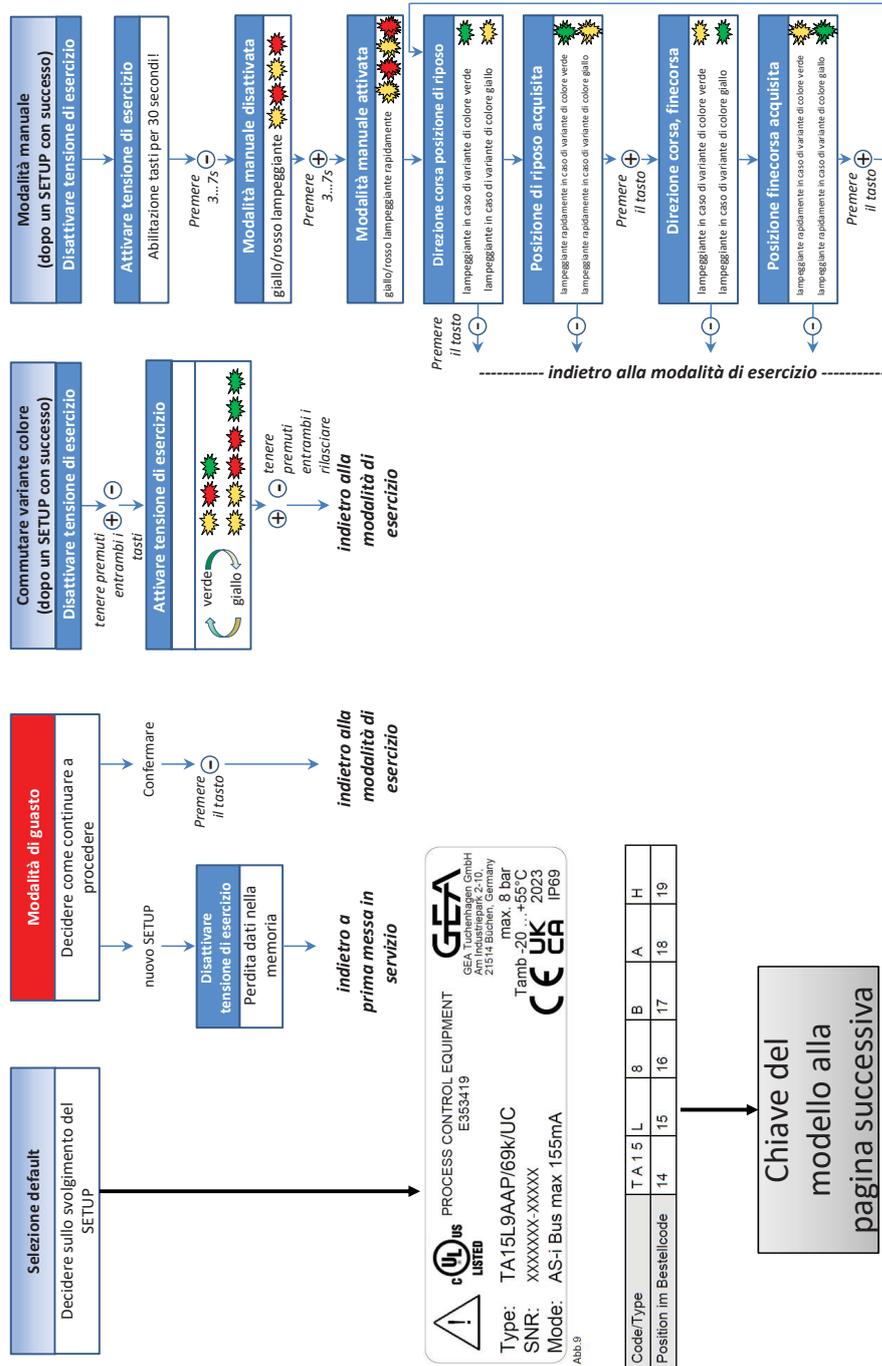


Fig.75



**GEA**  
 LISTED  
 Type: TA15L9AAP/69K/UC  
 SNR: XXXXXX-XXXXX  
 Mode: AS-i Bus max 155mA  
 max. 8 bar  
 Tamb -20...+55°C  
 CE UK CA IP69

Code/Type	T	A	1	5	L	8	B	A	H
Position im Bestellcode	14	15	16	17	18	19			

Chiave del modello alla pagina successiva

GEA INTERNAL

Fig.76

Typschlüsselprüfung für Setup-Auswahl / Type key check for Setup selection						
Produktcode/ order code	Pilotventilrüstung / Solenoid valve assembly				Ventilrüstung / valve assembly	Setup Variante / Setup mode
	Y1	Y2	Y3	Y4		
Pos. 9						Standard / Default
P,V,R	●	○	○	○	X	Standard / Default
I,X	●	●	○	○	mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	Sonder / Special
M	●	○	○	●	X	Sonder / Special
J	●	○	●	○	mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	Standard / Default
L,Y	●	●	●	○	X	Standard / Default
F	●	○	●	●	mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	Standard / Default
G	●	●	●	●	X	Standard / Default
N	○	○	○	○	mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	Standard / Default
	●					Standard / Default
	○					Sonder / Special

Fig.77

## 9 Pulizia

### 9.1 Pulizia

Osservare le schede tecniche di sicurezza dei produttori di detergenti!

Utilizzare solo detergenti che non intaccano la plastica e le guarnizioni e che non sono abrasivi.



#### **Suggerimento!**

**Dopo ogni pulizia, accertarsi che la testa di comando continui a soddisfare tutte le disposizioni di sicurezza di queste istruzioni per l'uso e che quindi sia garantito un utilizzo conforme.**

---

## **10     Manutenzione**

### **10.1   Avvertenze per la sicurezza**

#### **Manutenzione e riparazione**

Prima dei lavori di manutenzione e di riparazione ai dispositivi elettrici del componente bisogna effettuare le seguenti fasi di lavoro in conformità con le "5 regole di sicurezza":

- Abilitare
- Assicurare contro una riaccensione
- Determinare l'assenza di tensione
- Messa a terra e cortocircuito
- Coprire o limitare i componenti vicini sotto tensione.

Durante la manutenzione o la riparazione valgono i seguenti principi:

- Attenersi agli intervalli prescritti dal piano di manutenzione.
- Solo il personale qualificato può effettuare i lavori di manutenzione o riparazione del componente.
- Il componente deve essere spento durante i lavori di manutenzione o riparazione e deve essere assicurato contro una riaccensione. I lavori devono iniziare solo dopo aver fatto dissipare l'energia residua.
- Bloccare l'accesso a persone non autorizzate. Posizionare delle targhette con delle indicazioni che richiamano l'attenzione sui lavori di manutenzione o di riparazione.
- Non arrampicarsi sul componente. Utilizzare esclusivamente dei mezzi idonei per salire e ponteggi da lavoro.
- Indossare l'abbigliamento protettivo adeguato.
- Effettuare i lavori di manutenzione solo con utensili adeguati e ben funzionanti.
- Per la sostituzione dei componenti bisogna usare solo dispositivi di sollevamento carichi e di imbracatura consentiti, in perfette condizioni e adatti ad eseguire la loro funzione.
- Prima di rimettere in funzione la valvola bisogna montare nuovamente i dispositivi di sicurezza, come previsto dalla fabbrica. Verificare successivamente una corretta funzione dei dispositivi di sicurezza.
- Utilizzare i lubrificanti soltanto in maniera corretta.
- Verificare che le linee siano nella loro sede ben salde, che abbiano una sufficiente tenuta e che non abbiano danni.
- Verificare se tutti i dispositivi di arresto d'emergenza funzionano correttamente.

#### **Smontaggio**

Durante lo smontaggio valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può smontare il componente.
- Il componente deve essere spento prima del montaggio e assicurato contro una riaccensione. I lavori devono iniziare solo dopo aver fatto dissipare l'energia residua.
- Staccare tutti i collegamenti all'energia e alle fonti di alimentazione.
- Le indicazioni, ad esempio sulle linee, non devono essere rimosse.
- Non arrampicarsi sul componente. Utilizzare esclusivamente dei mezzi idonei per salire e ponteggi da lavoro.
- Contrassegnare le linee (se non sono contrassegnate) prima dello smontaggio in modo da non scambiarle durante il rimontaggio.
- Proteggere le estremità aperte delle linee con dei tappi ciechi per evitare che vi penetri della sporcizia.
- Imballare i componenti delicati separatamente.
- In caso di dismissione a lungo termine bisogna prestare attenzione alle condizioni di stoccaggio, vedi .

## 10.2 Controlli

**Controllare che la sede sia ben salda**

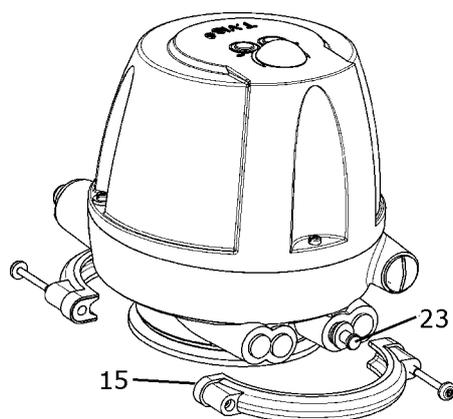


Fig.78

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare se il raccordo a innesto è correttamente in sede.
2. Verificare che le connessioni dei flessibili dell'aria siano ben salde nella propria sede.
3. Verificare che il semianello (15) sia ben saldo nella propria sede.
4. Verificare che i tappi filettati (23) siano ben saldi nella propria sede.
5. Controllare che i silenziatori, i filtri, la valvola antiritorno e la strozzatura di scarico non siano sporchi.
6. Controllare la presenza di danni meccanici sul corpo.
7. Controllare che il dado a risvolto dei passacavi a vite sia fissato saldamente.

8. Controllare che le valvole pilota e l'elemento NOT facoltativo siano fissati con tenuta a pressione.
  9. Verificare che l'avvitatura di calotta e inserto sia ben salda. Se necessario, fissare tutte e tre le viti a 2 Nm.
- Finito

### 10.3 Intervalli di manutenzione

Per assicurare la massima sicurezza di esercizio, è consigliabile sostituire, ad intervalli più lunghi, tutti i pezzi soggetti ad usura.

Gli attuali intervalli di manutenzione possono essere determinati solo dall'utente, in quanto dipendono dalle condizioni d'esercizio, ad es.:

- Durata d'esercizio giornaliero,
- Frequenza di avviamento,
- Tipo e temperatura del prodotto,
- Tipo e temperatura del detergente,
- Condizioni ambientali.

Intervalli di manutenzione	
Applicazioni	Intervalli di manutenzione (valori orientativi)
Prodotti con temperature da 60 °C a 130 °C (da 140 °F a 266 °F)	circa ogni 3 mesi
Prodotti con temperature < 60 °C (< 140 °F)	circa ogni 12 mesi

### 10.4 Smontare la testa di comando dalla valvola

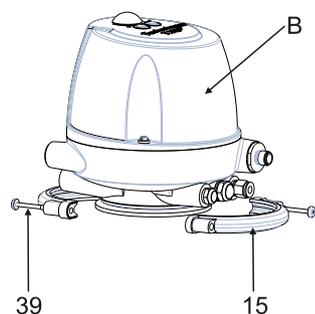


Fig.79

Condizione preliminare:

- Assicurarsi che la valvole pilota non sia controllata.

Eseguire le seguenti operazioni:

## Manutenzione

Smontare la testa di comando nei suoi componenti

---

1. Allentare il raccordo a vite (39).  
Rimuovere l'anello di serraggio (15).  
Rimuovere la testa di comando verticalmente dalla valvola.  
→ Il LED verde si spegne dopo 5 s e il LED giallo lampeggia.  
→ Finito

### 10.5 Smontare la testa di comando nei suoi componenti

#### 10.5.1 Varianti della testa di comando

La testa di comando può essere dotata di:

- 3 valvole pilota (63) e senza o con 1 elemento logico NOT (64) o
- 2 valvole pilota (63) e 1 piastra di controllo (65) e senza o con 1 elemento logico NOT (64) o
- 1 valvole pilota (63) e 2 piastre di controllo (65) e senza o con 1 elemento logico NOT (64) o
- 1 valvola pilota (63) o
- senza pilota con 1 valvole pilota (65).

#### 10.5.2 Rimuovere la calotta

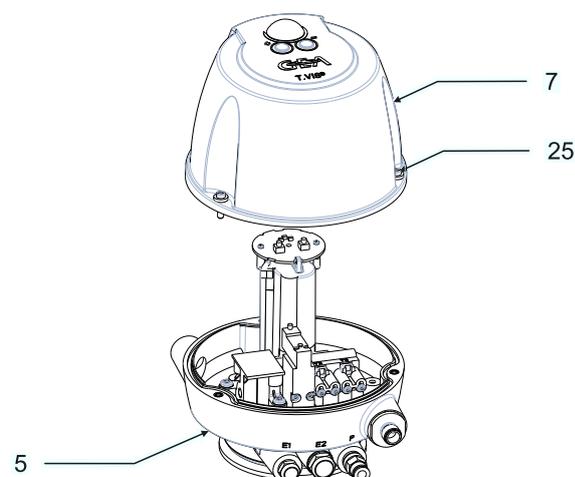


Fig.80

### Attenzione

#### Tensione elettrica

Pericolo di morte

- Prima dello smontaggio della testa di comando, disattivare tensione e aria di comando.

---

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Allentare le 3 viti (25) della calotta (7) e rimuovere la calotta (7) dal cappello (5).

→ Finito

### 10.5.3 Smontare la scheda a circuito stampato

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Allentare e rimuovere le viti (77).

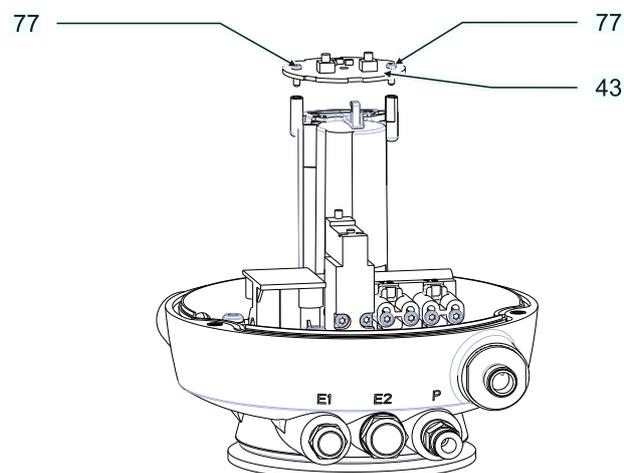


Fig.81

---

** Suggerimento!**

**La versione IO-Link è riportata sull'adesivo.**

2. Rimuovere tutte le linee dalla scheda a circuito stampato (43).

→ Finito

---

** Suggerimento!**

**Per evitare o minimizzare un possibile danno a causa di scarica elettrostatica:**

- Rispettare i requisiti ai sensi di DIN EN 61340-5-1 e 5-2.
  - Prestare attenzione a non toccare i componenti elettronici!
- 

### 10.5.4 Montare la scheda a circuito stampato

Per il montaggio della scheda a circuito stampato, fare attenzione allo schema di collegamento a circuito stampato T.VIS (parte inferiore), vedi Sezione 6.5.3, Pagina 67!

### 10.5.5 Smontare il modulo del sensore (9)

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Allentare le viti (57).

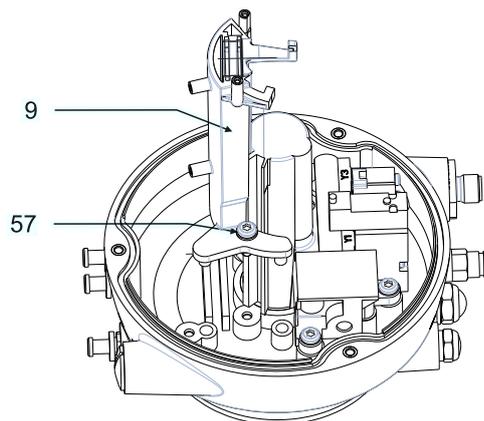


Fig.82

2. Sollevare il modulo del sensore (9) dalla piastra di base.

→ Finito

### 10.5.6 Smontare l'elemento logico NOT (pacchetto guarnizioni)

Condizione preliminare:

- Elemento logico NOT solo in dotazione con blocco pneumatico T.VIS/NOT!

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Svitare le viti (67) e smontare l'elemento logico NOT (64) con la guarnizione piatta e piastra adattatrice (64.1).

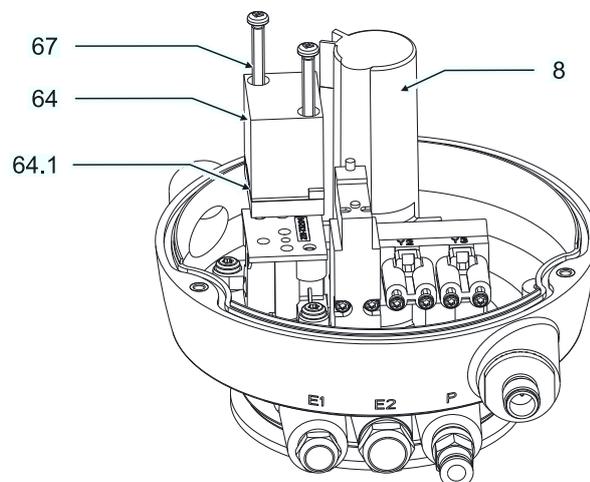


Fig.83

→ Finito.

### 10.5.7 Montare l'elemento logico NOT (pacchetto guarnizioni)

Condizione preliminare:

- Elemento logico NOT solo in dotazione con blocco pneumatico T.VIS/NOT!

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare l'elemento logico NOT (64) ) in sequenza inversa.

! Posizionare l'elemento logico NOT con piastra adattatrice e guarnizione sul blocco pneumatico (8) corrispondentemente alla figura.

! Durante l'inserimento e il serraggio delle viti, fare attenzione all'utilizzo delle filettature esistenti.

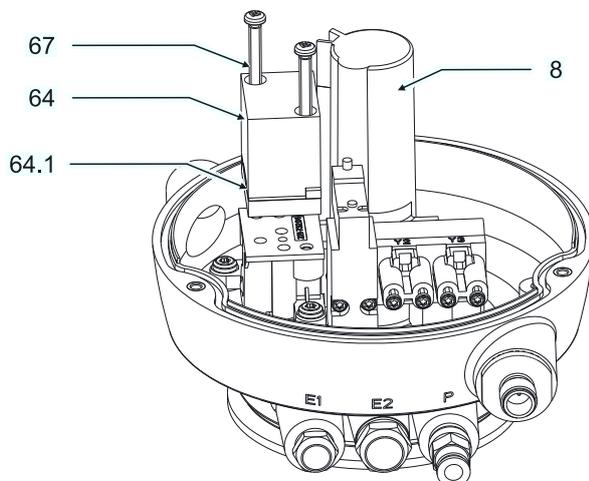


Fig.84

→ Finito



**Suggerimento!**

**Errori di montaggio possono provocare malfunzionamenti, poiché non avviene alcuna servoassistenza della molla.**

### 10.5.8 Smontaggio delle valvole pilota e della piastra di controllo

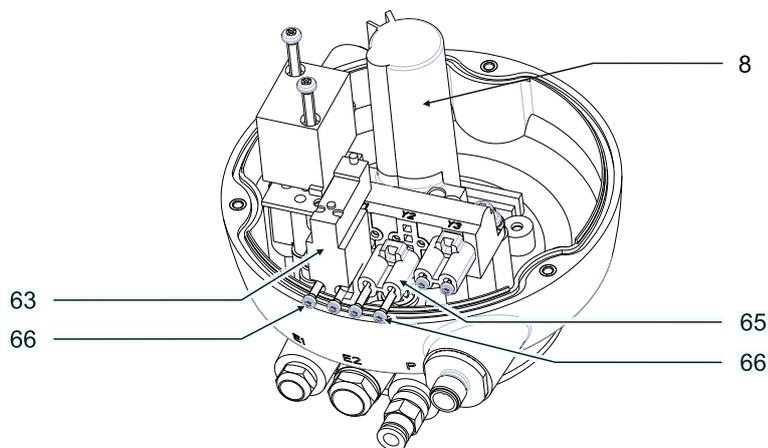


Fig.85

Condizione preliminare:

- Fare attenzione alla corretta assegnazione dei cavi tra le valvole pilota e la scheda a circuito stampato(9) - La valvola pilota Y1 deve essere collegata al morsetto di collegamento Y1; la valvole pilota Y2 al morsetto di collegamento Y2 e la valvola pilota Y3 al morsetto di collegamento Y3.
- Utilizzare esclusivamente quelle valvole pilota elencate nel capitolo "Dati tecnici", vedi Capitolo 5, Pagina 26.

**⚠ Ammonimento****Lunga durata di attivazione e temperatura ambiente elevata.**

Pericolo di ustioni sulla valvola pilota

▶ Lasciare raffreddare prima dello smontaggio.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Rimuovere il collegamento elettrico tra valvola pilota e Pico Blade sulla scheda a circuito stampato (43).
2. Allentare le viti (66) e rimuovere la valvola pilota (63) dal blocco pneumatico (8).
3. Allentare le viti (66) e rimuovere le piastre di comando (65) dal blocco pneumatico (8).

→ Finito

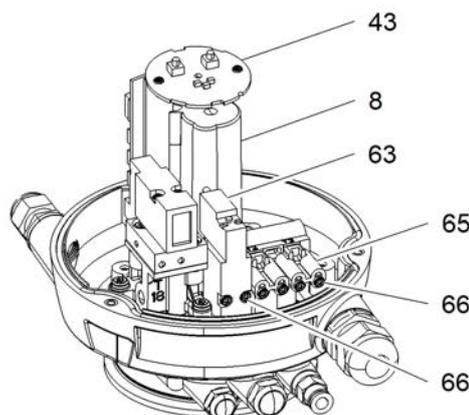


Fig.86

**📘 Suggerimento!**

Durante l'impiego del blocco pneumatico (8.2) con 1 piastra di comando (65) la sede (65.12) deve essere montata dal lato sinistro.

Le viti (66) si trovano nei fori di alloggiamento a sinistra.

Durante l'impiego del blocco pneumatico (8) con 1 o 2 piastre di comando (65) la sede (65.22) deve essere montata verso l'alto.

Le viti (66) si trovano nei fori di alloggiamento in basso.

**📘 Suggerimento!**

Nelle valvole ASEPTOMAG usare un tipo diverso di blocco pneumatico a parte!

Serrare le viti (66) con la coppia di serraggio di 0,8 Nm.

### 10.5.9 Smontare il blocco pneumatico

Condizione preliminare:

- Se bisogna sostituire solo gli o-ring (42) e (55), è possibile lasciare le valvole pilota (63)/piastra di comando (65) ed elemento NOT (64) sul blocco pneumatico (8).

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Allentare le viti (57.1, 57.2).

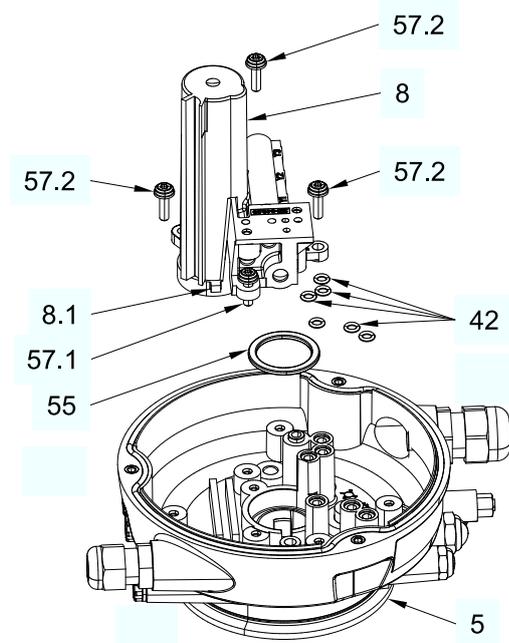


Fig.87

2. Estrarre il blocco pneumatico (8).
  3. Sostituire i 6 o-ring (42) sull'inserto (5).
  4. Sostituire gli o-ring (55).
- Finito

### 10.5.10 Montare il blocco pneumatico

Condizione preliminare:

- Durante il montaggio di un blocco pneumatico, fare attenzione che la versione sia compatibile!
- Inserire i perni (8.1) sul blocco pneumatico nella scanalatura dell'inserto (5)!
- Nella valvole ASEPTOMAG bisogna utilizzare i seguenti blocchi pneumatici:
  - blocco pneumatico T.VIS-15/NOT 3PV/ASG n. materiale 221-646.93
  - blocco pneumatico T.VIS-15/ 3PV/ASG n. materiale 221-646.92

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Serrare la vite (57.1): Coppia torcente: 1,5 Nm (1.0 lbft).

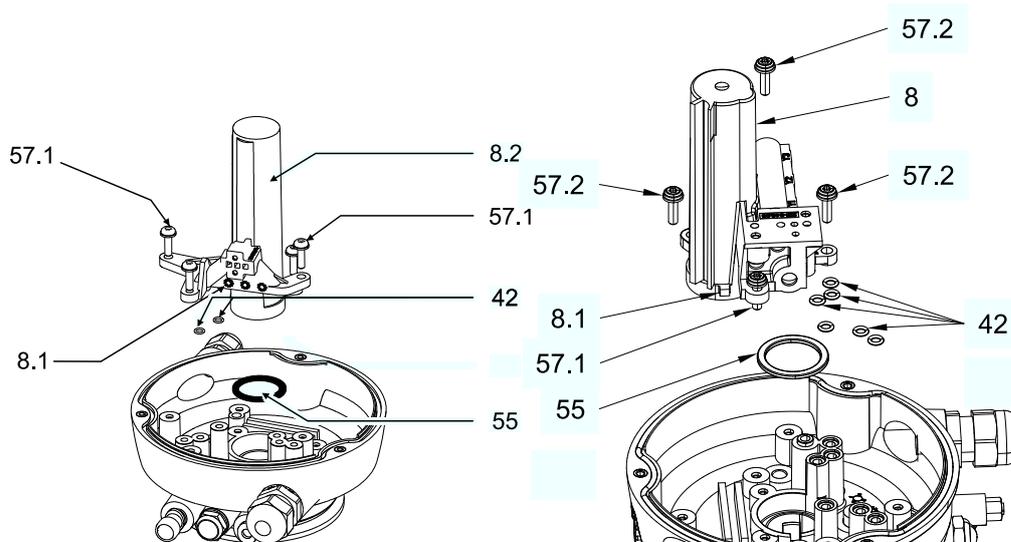


Fig.88

Fig.89

Blocco pneumatico (8.2) per max.1 valvola pilota / blocco pneumatico (8) per max. 3 valvole pilota

2. Serrare la vite (57.2): Coppia torcente: 1,5 Nm (1.0 lbft).
  3. Per altri pezzi da installare (sensore, scheda a circuito stampato, piastra di comando, elemento NOT) vedere le pagine precedenti.
- Finito

## 10.6 Montare gli allacciamenti pneumatici

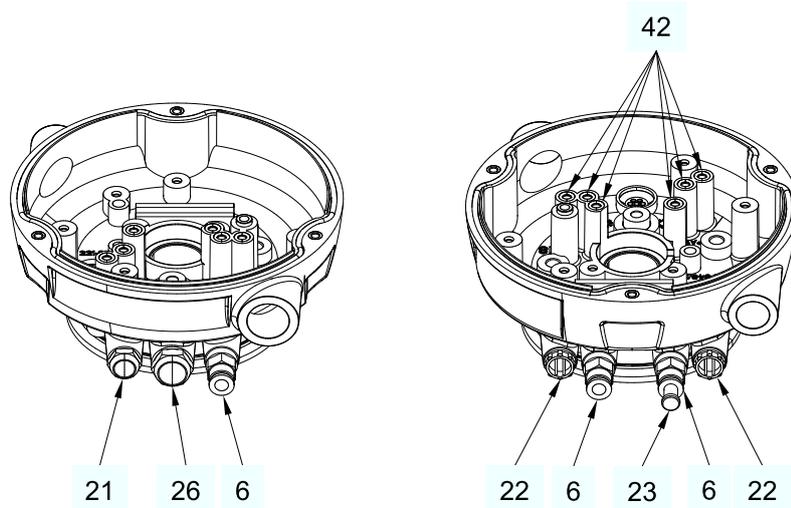


Fig.90

N.	Denominazione	Coppie di serraggio
6	Raccordo con innesto a vite	2,0 Nm
21	o silenziatore	2,0 Nm
22	Vite di chiusura	0,5 Nm
23	Tappo di chiusura	
26	o silenziatore	2,0 Nm
42	O-Ring	

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Collegamenti pneumatici in base alle denominazioni sulla testa di comando.  
→ Finito

## 10.7 Manutenzione

### 10.7.1 Sostituzione delle guarnizioni sul cappello

Negli azionamenti VARIVENT® con un foro di sfiato nel coperchio di azionamento deve essere montata la testa di comando senza o-ring (54)!

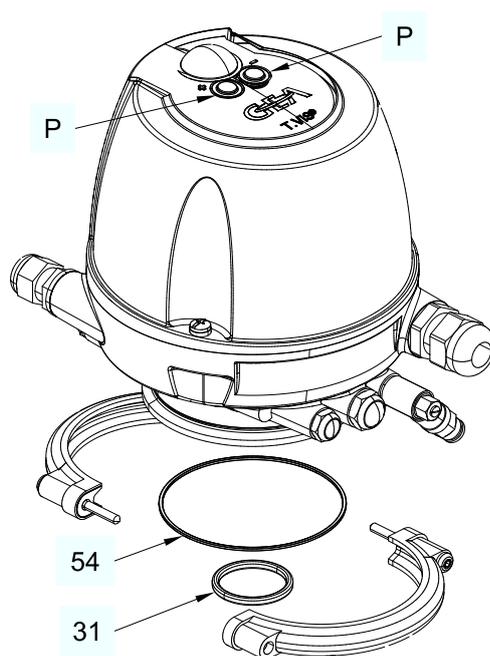


Fig.91

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Rimuovere e sostituire gli O-ring (31, 54).  
→ Finito

### 10.7.2 Effettuare la manutenzione del silenziatore, filtro, valvola antiritorno e valvola a farfalla di scarico

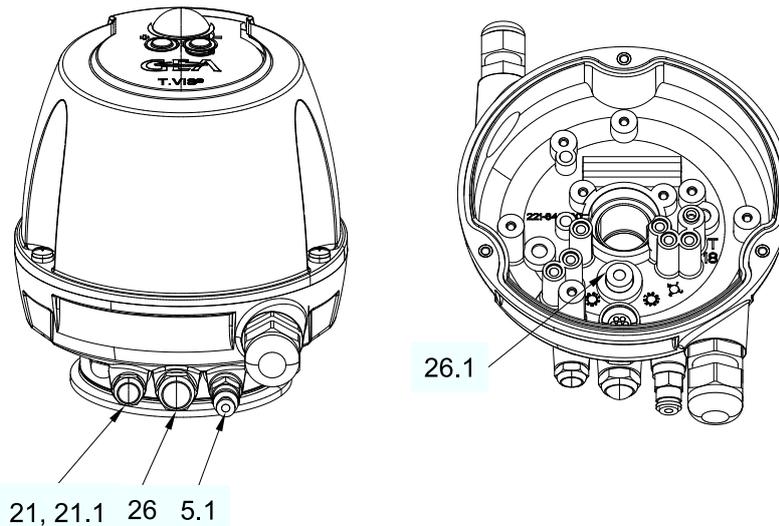


Fig.92

Condizione preliminare:

- Utilizzare solo la valvola a farfalla (21.1) e il silenziatore (26) che sono citati nelle liste dei pezzi di ricambio, vedi Capitolo 13, Pagina 126.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare che il silenziatore (21, 26), la valvola antiritorno (26.1), il filtro (5.1) e la strozzatura di scarico (21.1) abbiano lo scarico libero dell'aria di comando, se necessario sostituirli.

! La valvola antiritorno (26.1) non è sostituibile.

2. Inserire i pezzi di ricambio senza grasso.

→ Finito

### 10.7.3 Montare la calotta



#### **Suggerimento!**

**Per garantire il grado di protezione IP, la calotta deve essere montata correttamente sul rialzo!**

---

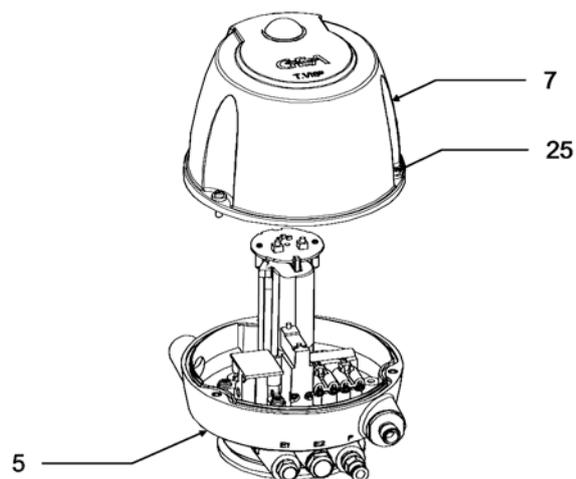


Fig.93

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Fissare la calotta (7) con tre viti (25) e coppia di serraggio 2 Nm sul rialzo (5).

→ Finito

## 11 Guasti

### 11.1 Guasti e mezzi di rimozione guasti

In caso di anomalie di funzionamento, spegnere immediatamente la valvola e assicurare che non possa essere riaccesa. I guasti devono essere eliminati unicamente da personale qualificato e nell'osservanza delle norme di sicurezza.

Guasto, segnalazione, causa, rimedio			
Guasto	Segnalazione	Causa	Rimedio
Dopo il collegamento della tensione di alimentazione non è possibile effettuare la programmazione.	Non si illumina nessun LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non c'è tensione sulla spina maschio 1 (PIN 1 e 3)</li> <li>• Poli sul PIN 1 e 3 scambiati</li> <li>• Funzione di servizio attiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il collegamento elettrico se è cablato correttamente</li> <li>• Collegare correttamente il PIN 1 e 3</li> <li>• Staccare la spina</li> </ul>
Non è possibile attivare il SETUP	Verde o gialla	Finestra temporale non più attiva	Attivare di nuovo senza tensione ed eseguire il comando entro 30s
Comando manuale non attivabile	Verde o gialla	Finestra temporale non più attiva	Attivare di nuovo senza tensione ed eseguire il comando entro 30s
Dopo il collegamento della tensione di alimentazione viene visualizzato immediatamente verde-giallo	Verde o gialla	Dispositivo programmato già 1 x	Programmare nuovamente, al fine di ottenere un adeguamento alle condizioni di processo: premere i tasti + e - per 3... 7 s, vedi Rimessa in funzione Sezione 8.3, Pagina 104
La valvola si apre molto lentamente	Superamento di tempo in PLC	Errore durante l'alimentazione di aria compressa o filtro otturato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire il filtro o sostituire</li> <li>• Aprire ulteriormente la strozzatura aria di alimentazione</li> </ul>

Guasto, segnalazione, causa, rimedio			
Guasto	Segnalazione	Causa	Rimedio
Non è possibile terminare la programmazione	Lampeggio rosso veloce	Impossibile raggiungere i finecorsa	
		a causa di aria di comando mancante	Controllo della pressione dell'aria di comando: rispettare la pressione minima della valvola di processo riportata sulla targhetta
		a causa di asta di comando montata in modo errato	Controllo e serraggio dell'adattatore montato, vedi Sezione 6.6, Pagina 69
		Le impostazioni della valvola sono selezionate in modo errato	Aprire ulteriormente la strozzatura aria di alimentazione
		La configurazione della testa di comando non è adatta alla valvole, ovvero il numero delle valvole pilota non corrisponde al numero di attuatori	Aprire ulteriormente la valvola a farfalla
		Flessibili dell'aria dei sollevamenti scambiati	Utilizzare una testa di comando adatta
Interruttore di prossimità esterno allacciato, ma configurato in modo errato	Selezionare l'impostazione predefinita Speciale (Sonder); correggere il collegamento Impostare correttamente l'interruttore di prossimità		
		Durante il sollevamento del piatto valvole non è stata raggiunta la corsa minima	Correggere la corsa di sollevamento

## Guasti

Effettuare un reset - indietro nel default standard

Guasto, segnalazione, causa, rimedio			
Guasto	Segnalazione	Causa	Rimedio
Sul PLC non c'è alcun feedback, sebbene venga raggiunto un finecorsa	Il LED rosso lampeggia	T.VIS A-15 in impostazione di fabbrica e non ancora programmato	Programmare secondo Panoramica di controllo, vedi Sezione 8.3, Pagina 104
	Il LED rosso lampeggia in modo permanente	T.VIS A-15 nella Modalità di programmazione	Attendere fino a quando la modalità di programmazione è terminata
	Il LED rosso lampeggia rapidamente	T.VIS A-15 ha un guasto: oltrepassare la posizione programmata (eventualmente mediante modifica della forma del soffiutto) solo con impostazione della tolleranza a 0,3 mm o funzione LEFF guasta	Controllare il soffiutto ed eventualmente riprogrammare, vedi Panoramica di controllo Sezione 8.3, Pagina 104 Confermare errore sulla valvola tramite pressione del tasto oppure sul PLC mediante comando delle 3 valvole pilota. Quindi, verificare i requisiti LEFF: aria compressa, interruttore di prossimità esterno Oltre alla funzione LEFF, nel PLC è programmata una pulsazione

### 11.2 Effettuare un reset - indietro nel default standard

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Attivare il SETUP.
2. Disattivare la tensione di esercizio durante il SETUP  
→ Il LED si spegne, perdita di dati nel modulo di memoria.
3. Azionare la testa di comando, vedi "Messa in servizio - testa di comando senza valvole pilota" (Sezione 7.2, Pagina 82) oppure "Messa in servizio - testa di comando con valvole pilota" (Sezione 7.3, Pagina 83).  
→ Finito.

## **12 Messa fuori servizio**

### **12.1 Avvertenze per la sicurezza**

Durante la messa fuori servizio valgono i seguenti principi:

- Spegnere l'aria compressa.
- Spegnere il componente con l'interruttore principale.
- Assicurare l'interruttore principale (se presente) con un lucchetto per evitarne la riaccensione accidentale. La chiave del lucchetto deve essere consegnata al responsabile competente fino alla nuova messa in funzione della valvola.
- In caso di dismissione a lungo termine bisogna prestare attenzione alle condizioni di stoccaggio, vedi Capitolo 4, Pagina 25.

### **12.2 Smaltimento**

#### **12.2.1 Indicazioni generali**

Smaltire il componente nel rispetto dell'ambiente. Seguire le normative vigenti sul luogo di montaggio e le disposizioni in materia di smaltimento dei rifiuti.

Il componente è costituito dalle seguenti sostanze:

- Metalli
- Plastiche
- Componenti elettronici
- Lubrificanti che contengono oli o grassi

Differenziare i vari componenti e smaltirli possibilmente per categoria. Prestare attenzione anche alle indicazioni per lo smaltimento contenute nelle istruzioni d'uso delle singole unità costruttive.

### 13 Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15

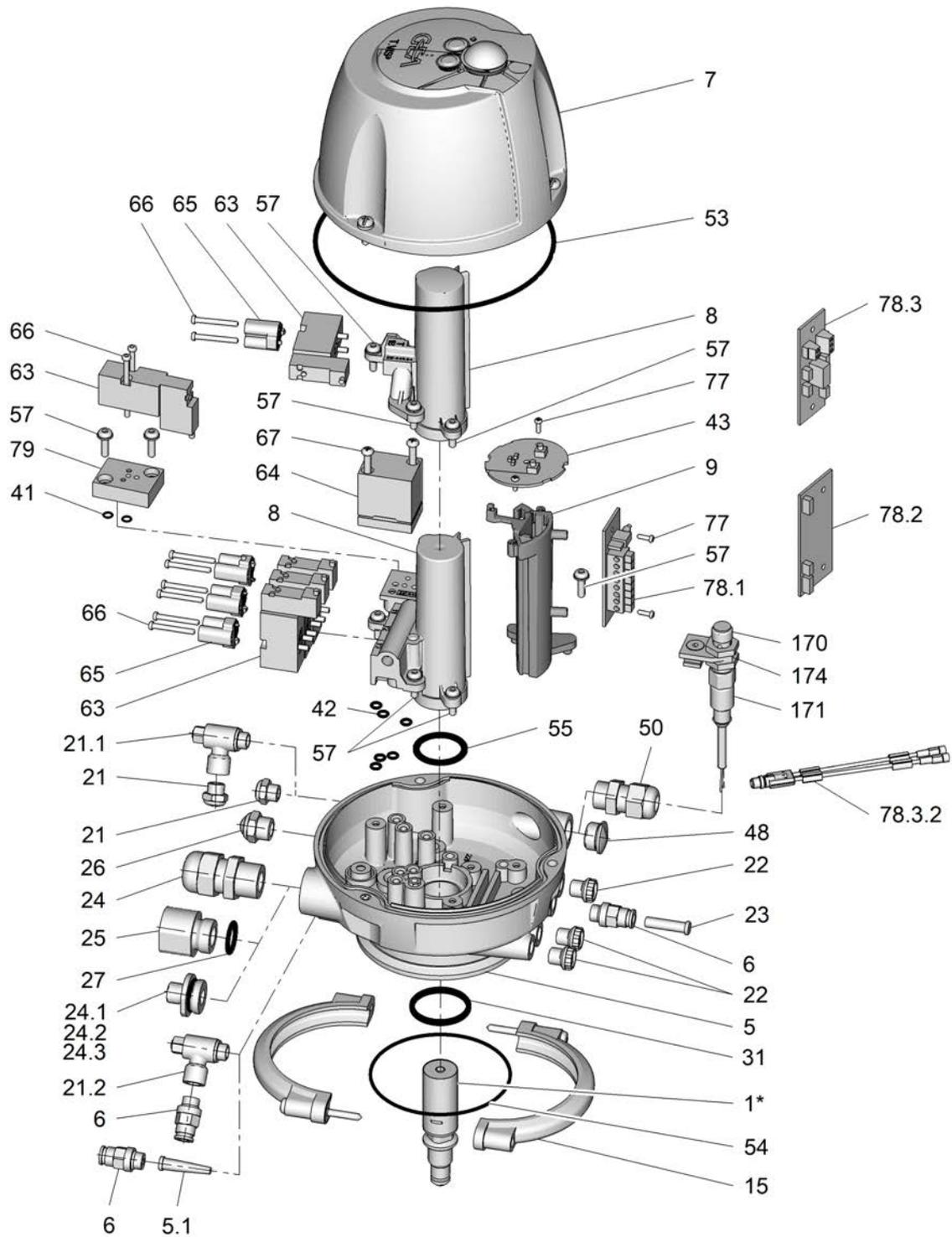


Fig.94

Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria con attacchi metrici						
nel codice di ordinazione			senza elemento logico NOT			con elemento logico NOT
			TA18R...M			
			TA18N...M	TA18L...M	TA18G...M	TA18V...M
			TA18P...M	TA18J...M	TA18F...M	TA18X...M
Pos.	Denominazione	Materiale	TA18L...M	TA18M...M	TA18Y...M	
1*	Asta di comando T.VIS A-15 vedi lista pezzi di ricambio separata 221ELI010728DE					
5	Insero T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003869	221-003869	221-003869	221-003869
6	Raccordo con innesto a vite D 6,0	MS CV	933-176	933-176	933-176	933-176
7	Calotta T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88	221-646.88
	Calotta con tasto T.VIS P/A-15		221-646.87	221-646.87	221-646.87	221-646.87
8	Blocco pneumatico 3PV senza NOT	PA12/L	--	221-646.89	--	--
	Blocco pneumatico 3PV con NOT per valvole VARIVENT con sollevamento divaricamento	PA12/L	--	--	221-646.90	221-646.90
	Blocco pneumatico con NOT per valvole ASEPTOMAG e valvole VARIVENT con sollevamento divaricamento	PA12/L	--	--	221-646.93	221-646.93
	Blocco pneumatico senza NOT per valvole ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.92	221-646.92	--	--
	Blocco pneumatico 1PV non per valvole ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.94	--	--	--
9	Modulo sensore T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-589.74	221-589.74	221-589.74	221-589.74
15	Collegamento a morsetto KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenziatore G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175	933-175
22	Vite di chiusura G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369	922-369
23	Tappo di chiusura	PP	922-281	922-281	922-281	922-281
24	Passacavo filettato M20	PA	508-995	508-995	508-995	508-995
26	Silenziatore G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174	933-174
31	O-Ring	NBR	930-041	930-041	930-041	930-041
41	O-Ring	NBR	--	--	930-436	--
42	O-Ring	FKM	930-169	930-169	930-169	930-169
43	Scheda a circuito stampato 24V DC	--	221-005021#	221-005021#	221-005021#	221-005021#
	Scheda a circuito stampato Asi tranne valvole MT	--	221-005022#	221-005022#	221-005022#	221-005022#
	Scheda a circuito stampato 24VDC per IO-Link tranne valvole MT	--	221-005030#	221-005030#	221-005030#	221-005030#
	Scheda a circuito stampato Device Net	--	221-004097A	221-004097A	221-004097A	221-004097A
	Scheda a circuito stampato Asi solo valvole MT	--	221-005032	221-005032	221-005032	221-005032
	Scheda a circuito stampato 24VDC per IO-Link solo valvole MT	--	221-005031	221-005031	221-005031	221-005031
48	Vite di chiusura	PA6	922-370	922-370	922-370	922-370
50	Passacavo filettato M16	PA	508-914	508-914	508-914	508-914
53	O-Ring	NBR	930-833	930-833	930-833	930-833
54	O-Ring	NBR	930-117	930-117	930-117	930-117
55	O-Ring	NBR	930-038	930-038	930-038	930-038
57	Vite autofilettante	A2	514-750	514-750	514-750	514-750
63	Valvola pilota 24VDC	PBT	512-169* *senza TA18N...	512-169	512-169	512-169
64	Elemento logico NOT	--	--	--	--	512-137
65	Piastra di controllo	PPO	221-589.27	221-589.27* *senza TA18L...	221-589.27* *senza TA18G...	221-589.27* *senza TA18Y...
66	Vite autofilettante	A2	514-761	514-761	514-761	514-761
67	Vite autofilettante	A2	--	--	514-758	514-758
77	Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763	514-763
78.1	Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/Agg/24V	--	221-005025	221-005025	221-005025	221-005025
78.2	Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/IO-Link/compl. costituita da:	--	221-007218	221-007218	221-007218	221-007218
	- Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/IO-Link	--	221-005023#	221-005023#	221-005023#	221-005023#
	- Cavo confezionato IO-Link 5 poli	--	221-007031	221-007031	221-007031	221-007031
	- Cavo confezionato IO-Link 4 poli	--	221-007032	221-007032	221-007032	221-007032
	- Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763	514-763

Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria con attacchi metrici						
nel codice di ordinazione			senza elemento logico NOT			con elemento logico NOT
			TA18R...M			
			TA18N...M	TA18L...M	TA18G...M	TA18V...M
			TA18P...M	TA18J...M	TA18F...M	TA18X...M
Pos.	Denominazione	Materiale		TA18L...M	TA18M...M	TA18Y...M
78.3	Scheda a circuito stampato T.VIS sollevamento divaricamento/compl. costituita da:	--	221-007562	221-007562	221-007562	221-007562
	- Scheda a circuito stampato T.VIS sollevamento divaricamento	--	221-005026	221-005026	221-005026	221-005026
	- Connettore a innesto circolare adattatore Y		508-945	508-945	508-945	508-945
	- Linea T.VIS A-15 NI	--	221-007034	221-007034	221-007034	221-007034
	- Linea T.VIS A-15 PV	--	221-007036	221-007036	221-007036	221-007036
	- Interruttore di prossimità compl.	--	221-105.111	221-105.111	221-105.111	221-105.111
	- Bussola d'appoggio (solo con IO-Link)	--	933-949	933-949	933-949	933-949
	- Vite autofilettante (solo con IO-Link)	--	514-768	514-768	514-768	514-768
	- Connettore a innesto circolare M12/3fili	--	508-039	508-039	508-039	508-039
79	Adattatore 4PV	PA6	--	--	221-589.111	--

# Segnaposto per stato versione (in caso di domande si prega di contattare GEA Tuchenhausen.)

Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria con attacchi in pollici						
nel codice di ordinazione			senza elemento logico NOT			con elemento logico NOT
			TA18R...Z			
Pos.	Denominazione	Materiale	TA18N...Z	TA18L...Z	TA18G...Z	TA18V...Z
			TA18P...Z	TA18J...Z	TA18F...Z	TA18X...Z
			TA18L...Z	TA18M...Z	TA18Y...Z	
1*	Asta di comando T.VIS A-15 vedi lista pezzi di ricambio separata 221ELI010728DE					
5	Insero T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003869	221-003869	221-003869	221-003869
6	Raccordo con innesto a vite D 6,35	MS CV	933-173	933-173	933-173	933-173
7	Calotta T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88	221-646.88
	Calotta con tasto T.VIS M/A-15		221-646.87	221-646.87	221-646.87	221-646.87
8	Blocco pneumatico 3PV senza NOT	PA12/L	--	221-646.89	--	--
	Blocco pneumatico 3PV con NOT per valvole VARIVENT con sollevamento divaricamento	PA12/L	--	--	221-646.90	221-646.90
	Blocco pneumatico SPV con NOT per valvole ASEPTOMAG e valvole VARIVENT con sollevamento divaricamento	PA12/L	--	--	221-646.93	221-646.93
	Blocco pneumatico SPV senza NOT per valvole ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.92	221-646.92	--	--
	Blocco pneumatico 1PV non per valvole ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.94	--	--	--
9	Modulo sensore T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-589.74	221-589.74	221-589.74	221-589.74
15	Collegamento a morsetto KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenziatore G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175	933-175
22	Vite di chiusura G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369	922-369
23	Tappo di chiusura	PP	922-280	922-280	922-280	922-280
24	Passacavo filettato G1/2"	PA	508-915	508-915	508-915	508-915
25	Adattatore G1/2"	PA	221-004094	221-004094	221-004094	221-004094
26	Silenziatore G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174	933-174
27	O-Ring	NBR	930-017	930-017	930-017	930-017
31	O-Ring	NBR	930-041	930-041	930-041	930-041
41	O-Ring	NBR	--	--	930-436	--
42	O-Ring	FKM	930-169	930-169	930-169	930-169
43	Scheda a circuito stampato 24V DC	--	221-005021#	221-005021#	221-005021#	221-005021
	Scheda a circuito stampato ASI tranne valvole MT	--	221-005022#	221-005022#	221-005022#	221-005022#
	Scheda a circuito stampato 24VDC per IO-Link tranne valvole MT	--	221-005030#	221-005030#	221-005030#	221-005030#
	Scheda a circuito stampato Device Net	--	221-004097A	221-004097A	221-004097A	221-004097A
	Scheda a circuito stampato ASI solo valvole MT	--	221-005032	221-005032	221-005032	221-005032
	Scheda a circuito stampato 24VDC per IO-Link solo valvole MT	--	221-005031	221-005031	221-005031	221-005031
48	Vite di chiusura	PA6	922-370	922-370	922-370	922-370
50	Passacavo filettato M16	PA	508-916	508-916	508-916	508-916
53	O-Ring	NBR	930-833	930-833	930-833	930-833
54	O-Ring	NBR	930-117	930-117	930-117	930-117
55	O-Ring	NBR	930-038	930-038	930-038	930-038
57	Vite autofilettante	A2	514-750	514-750	514-750	514-750
63	Valvola pilota 24VDC	PBT	512-169* *senza TA18N...	512-169	512-169	512-169
64	Elemento logico NOT	--	--	--	--	512-137
65	Piastra di controllo	PPO	221-589.27	221-589.27* *senza TA18L...	221-589.27* *senza TA18G...	221-589.27* *senza TA18Y...
66	Vite autofilettante	A2	514-761	514-761	514-761	514-761
67	Vite autofilettante	A2	--	--	514-758	514-758
77	Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763	514-763
78.1	Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/Agg/24V	--	221-005025	221-005025	221-005025	221-005025
78.2	Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/IO-Link/comp. costituita da:	--	221-007218	221-007218	221-007218	221-007218
	- Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/IO-Link	--	221-005023#	221-005023#	221-005023#	221-005023#
	- Cavo confezionato IO-Link 5 poli	--	221-007031	221-007031	221-007031	221-007031

Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria con attacchi in pollici						
nel codice di ordinazione			senza elemento logico NOT			con elemento logico NOT
			TA18N...Z	TA18L...Z	TA18G...Z	TA18V...Z
Pos. Denominazione Materiale			TA18P...Z	TA18J...Z	TA18F...Z	TA18X...Z
			TA18L...Z	TA18M...Z	TA18Y...Z	
	- Cavo confezionato IO-Link 4 poli	--	221-007032	221-007032	221-007032	221-007032
	- Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763	514-763
78.3	Scheda a circuito stampato T.VIS sollevamento divaricamento/compl. costituita da:	--	221-007562	221-007562	221-007562	221-007562
	- Scheda a circuito stampato T.VIS sollevamento divaricamento	--	221-005026	221-005026	221-005026	221-005026
	- Connettore a innesto circolare adattatore Y		508-945	508-945	508-945	508-945
	- Linea T.VIS A-15 NI	--	221-007034	221-007034	221-007034	221-007034
	- Linea T.VIS A-15 PV	--	221-007036	221-007036	221-007036	221-007036
	- Interruttore di prossimità compl.	--	221-105.111	221-105.111	221-105.111	221-105.111
	- Bussola d'appoggio (solo con IO-Link)	--	933-949	933-949	933-949	933-949
	- Vite autofilettante (solo con IO-Link)	--	514-768	514-768	514-768	514-768
	- Connettore a innesto circolare M12/3filii	--	508-039	508-039	508-039	508-039
79	Adattatore 4PV	PA6	--	--	221-589.111	--

# Segnaposto per stato versione (in caso di domande si prega di contattare GEA Tuchenhausen.)

Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria metrici con attacchi in pollici						
nel codice di ordinazione			senza elemento logico NOT			con elemento logico NOT
			TA18N...ZM	TA18L...ZM	TA18G...ZM	TA18V...ZM
Pos.	Denominazione	Materiale	TA18P...ZM	TA18J...ZM	TA18F...ZM	TA18X...ZM
Pos.	Denominazione	Materiale	TA18L...ZM	TA18M...ZM	TA18Y...ZM	TA18Y...ZM
1*	Asta di comando T.VIS A-15 vedi lista pezzi di ricambio separata 221ELI010728DE					
5	Insero T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003869	221-003869	221-003869	221-003869
6	Raccordo con innesto a vite D 6,35	MS CV	933-173	933-173	933-173	933-173
7	Calotta T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88	221-646.88
	Calotta con tasto T.VIS M/A-15		221-646.87	221-646.87	221-646.87	221-646.87
8	Blocco pneumatico 3PV senza NOT	PA12/L	--	221-646.89	--	--
	Blocco pneumatico 3PV con NOT per valvole VARIVENT con sollevamento divaricamento	PA12/L	--	--	221-646.90	221-646.90
	Blocco pneumatico SPV con NOT per valvole ASEPTOMAG e valvole VARIVENT con sollevamento divaricamento	PA12/L	--	--	221-646.93	221-646.93
	Blocco pneumatico SPV senza NOT per valvole ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.92	221-646.92	--	--
	Blocco pneumatico 1PV non per valvole ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.94	--	--	--
9	Modulo sensore T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-589.74	221-589.74	221-589.74	221-589.74
15	Collegamento a morsetto KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenziatore G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175	933-175
22	Vite di chiusura G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369	922-369
23	Tappo di chiusura	PP	922-281	922-281	922-281	922-281
24	Passacavo filettato M20	PA	508-995	508-995	508-995	508-995
26	Silenziatore G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174	933-174
31	O-Ring	NBR	930-041	930-041	930-041	930-041
41	O-Ring	NBR	--	--	930-436	--
42	O-Ring	FKM	930-169	930-169	930-169	930-169
43	Scheda a circuito stampato 24V DC	--	221-005021#	221-005021#	221-005021#	221-005021#
	Scheda a circuito stampato Asi tranne valvole MT	--	221-005022#	221-005022#	221-005022#	221-005022#
	Scheda a circuito stampato 24VDC per IO-Link tranne valvole MT	--	221-005030#	221-005030#	221-005030#	221-005030#
	Scheda a circuito stampato Device Net	--	221-004097A	221-004097A	221-004097A	221-004097A
	Scheda a circuito stampato Asi solo valvole MT	--	221-005032	221-005032	221-005032	221-005032
	Scheda a circuito stampato 24VDC per IO-Link solo valvole MT	--	221-005031	221-005031	221-005031	221-005031
48	Vite di chiusura	PA6	922-370	922-370	922-370	922-370
50	Passacavo filettato M16	PA	508-914	508-914	508-914	508-914
53	O-Ring	NBR	930-833	930-833	930-833	930-833
54	O-Ring	NBR	930-117	930-117	930-117	930-117
55	O-Ring	NBR	930-038	930-038	930-038	930-038
57	Vite autofilettante	A2	514-750	514-750	514-750	514-750
63	Valvola pilota 24VDC	PBT	512-169* *senza TA18N...	512-169	512-169	512-169
64	Elemento logico NOT	--	--	--	--	512-137
65	Piastra di controllo	PPO	221-589.27	221-589.27* *senza TA18L...	221-589.27* *senza TA18G...	221-589.27* *senza TA18Y...
66	Vite autofilettante	A2	514-761	514-761	514-761	514-761
67	Vite autofilettante	A2	--	--	514-758	514-758
77	Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763	514-763
78.1	Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/Agg/24V	--	221-005025	221-005025	221-005025	221-005025
78.2	Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/IO-Link/compl. costituita da:	--	221-007218	221-007218	221-007218	221-007218
	- Scheda a circuito stampato T.VIS A-15/IO-Link	--	221-005023#	221-005023#	221-005023#	221-005023#
	- Cavo confezionato IO-Link 5 poli	--	221-007031	221-007031	221-007031	221-007031
	- Cavo confezionato IO-Link 4 poli	--	221-007032	221-007032	221-007032	221-007032

Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria metrici con attacchi in pollici						
nel codice di ordinazione			senza elemento logico NOT			con elemento logico NOT
			TA18R...ZM			
			TA18N...ZM	TA18I...ZM	TA18G...ZM	TA18V...ZM
			TA18P...ZM	TA18J...ZM	TA18F...ZM	TA18X...ZM
Pos.	Denominazione	Materiale		TA18L...ZM	TA18M...ZM	TA18Y...ZM
	- Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763	514-763
78.3	Scheda a circuito stampato T.VIS sollevamento divaricamento/compl. costituita da:	--	221-007562	221-007562	221-007562	221-007562
	- Scheda a circuito stampato T.VIS sollevamento divaricamento	--	221-005026	221-005026	221-005026	221-005026
	- Connettore a innesto circolare adattatore Y		508-945	508-945	508-945	508-945
	- Linea T.VIS A-15 NI	--	221-007034	221-007034	221-007034	221-007034
	- Linea T.VIS A-15 PV	--	221-007036	221-007036	221-007036	221-007036
	- Interruttore di prossimità compl.	--	221-105.111	221-105.111	221-105.111	221-105.111
	- Bussola d'appoggio (solo con IO-Link)	--	933-949	933-949	933-949	933-949
	- Vite autofilettante (solo con IO-Link)	--	514-768	514-768	514-768	514-768
	- Connettore a innesto circolare M12/3fili	--	508-039	508-039	508-039	508-039
79	Adattatore 4PV	PA6	--	--	221-589.111	--

# Segnaposto per stato versione (in caso di domande si prega di contattare GEA Tuchenhausen.)

**Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS A-15**

Pos.	Denominazione	Materiale	N. materiale	
21.1	Valvola regolatrice di flusso G 1/8	Ottone/ nichelato	603-042	per ridurre la velocità di chiusura della corsa principale (scarico con silenziatore pos. 21)
21.2	Valvola regolatrice di flusso G 1/8	Ottone/ nichelato	603-042	per ridurre la velocità di apertura della corsa principale (attacco con raccordo con innesto a vite pos. 6)
24.1	Spina maschio M12/8-pol/ M20x1,5	A2	221-005102	Collegamento cavi 24VDC con presa per cavo M12/8-poli/ codice A
24.2	Spina maschio M12/5-pol/ 5 fili/M20x1,5	A2	221-005101	Collegamento cavo 24VDC max.1 Valvola pilota valvola pilota senza interruttore di prossimità nella lanterna con presa M12/5-poli/ codice A; collegamento cavo ASI e Device Net
24.3	Spina maschio M12/12-pol/ 9fili/M20x1,5	A2	221-005103	Collegamento cavo 24VDC con 4° feedback aggiuntivo
170	Interruttore di prossimità M12 cpl.	--	221-105.28	Inserto nella lanterna / pos. 170.1, 171 e 174 sono completamente contenute nell'interruttore di prossimità (pos. 170)
170.1	Interruttore di prossimità M12x1 / esterno	A2	505-098	Impiego nella lanterna
171	Connettore a innesto circolare M12 con cavo	--	508-031	con solo interruttore di prossimità pos. 170.1
174	Supporto Ni cpl.	A2	221-105.26	con solo interruttore di prossimità pos. 170.1

Accessori (da ordinare separatamente)	N. materiale	Applicazione
Spina dritta M12 / 5 poli / codice A / 24VDC / DeviceNet	508-963	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.2 / 24.5
Spina dritta M12 / 8 poli / codice A / 24VDC	508-061	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.1
Spina dritta M12 / 4 poli / codice A / ASI	514-161	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.3
Spina dritta M12 con cavo da 1,0m e morsetto tagliente ASI	508-027	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.3
Spina dritta M12 con cavo da 2,0m e morsetto tagliente ASI	508-028	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.3
Valvola di sfiato rapido D6 (ambo i lati con raccordo a innesto per flessibile 6mm)	603-039	

## 14 Elenco pezzi di ricambio - Asta di comando T.VIS A-15

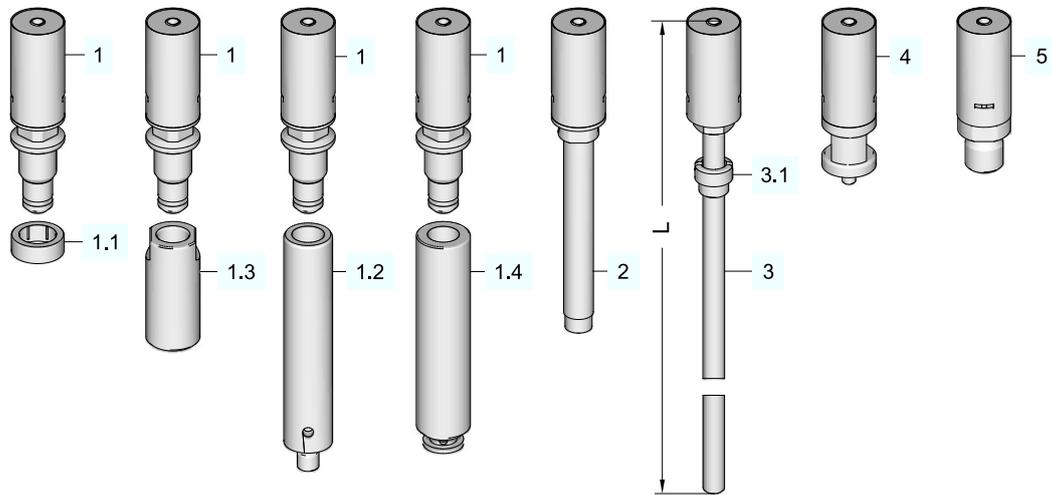


Fig.95

**Elenco pezzi di ricambio - Asta di comando T.VIS A-15**

Pos.	Denominazione	Materiale	N. materiale	Applicazione
1	Asta di comando	PA6/GK30	221-589.104	Standard per tutte le valvole ad eccezione per la valvola a farfalla T-smart 7 e le valvole sollevate R; T_R; L; M_O(06); MT/T_R(08); M/2.0
1.1	Anello T.VIS®/ECO	Noryl/GFN2	221-002396	Oltre alla pos. 1, solo per le valvole ECOVENT e valvole VESTA XL H_A/M
1.2	Asta di comando	1.4301	224-000214	Oltre alla pos. 1, adattatore solo per valvole a farfalla T-smart 8000
1.3	Asta di comando incl. O-ring	1,4305	221-589.57	Oltre alla pos. 1, adattatore solo per le valvole XL H_A
1.4	Adattatore TME/T.VIS	1,4305	221-573.06	Oltre alla pos. 1, solo per le valvole a farfalla ECOVENT-S
2	Asta di comando BFV-7	1.4301/PA6	224-001696	per le valvole a farfalla T-smart 7 e 9
3	Asta di comando LFT-R	1.4301/PA6	Vedi tipo	Per le valvole sollevate R; T_R; L; M_O(06); MT/T_R(08); M/2.0
4	Asta di comando A/P-15 ASG	1.4305/PA6	221-589.88	per tutte le valvole GEA ASEPTOMAG
5	Asta di comando A/P-15 N_V	1.4305/PA6	221-589.90	solo per valvola a corsa lunga VARIVENT con azionamento ZEF/V e ZFD/V e valvole a farfalla con limitazione di corsa
6	Asta di comando T.VIS M-20/A/P-15/IS	1.4301/PA6	221-589.86	solo per dispositivi di pulizia VARIPUR in linea

Tipo		125	200	205	166	256
Impiego con attuatore standard		Vedi disegno quotato 221MBL010805DE				
Pos.	Denominazione	N. materiale				
3	Asta di comando LFT-R cpl. inclusa slitta	221-618.20	221-618.21	221-618.22	221-618.23	221-618.24
L = lunghezza		286	316	346	405	453
3,1	Slitta	221-619.04				

## 15 Disegno quotato - Testa di comando T.VIS A-15

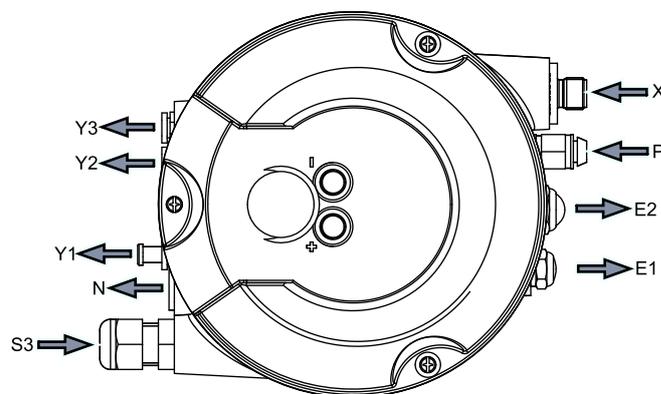
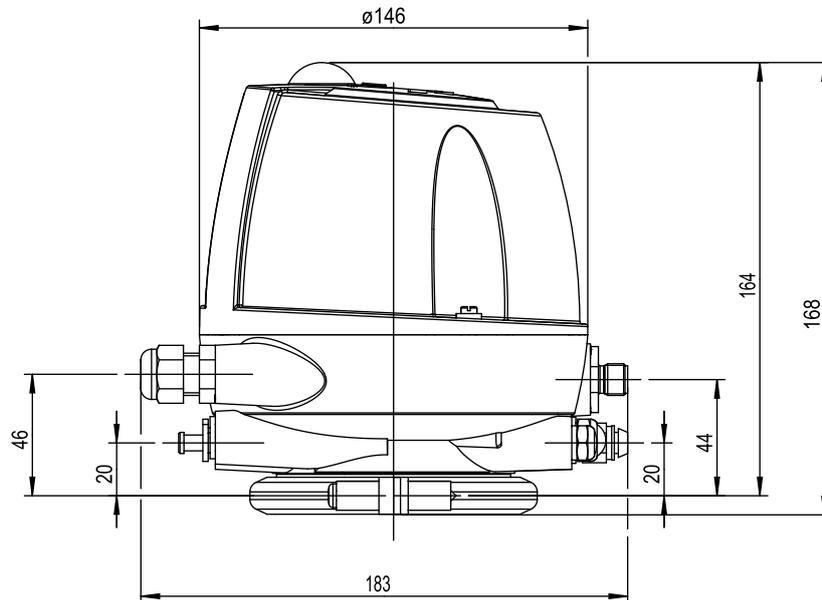


Fig.96

Assegnazione N, Y1, Y2, Y3, E1, E2 und P vedi manuale operativo "Testa di comando" T.VIS A-15

X = tensione di alimentazione, comando elettrico e feedback

S3 = collegamento elettrico per interruttori di prossimità esterni

16 Disegno quotato - Asta di comando LFT-R T.VIS A-15/M-20 per le valvole sollevate R; T\_R; L; M\_O(06); MT/T\_R(08); M/2.0; MT; MT-DA; MX

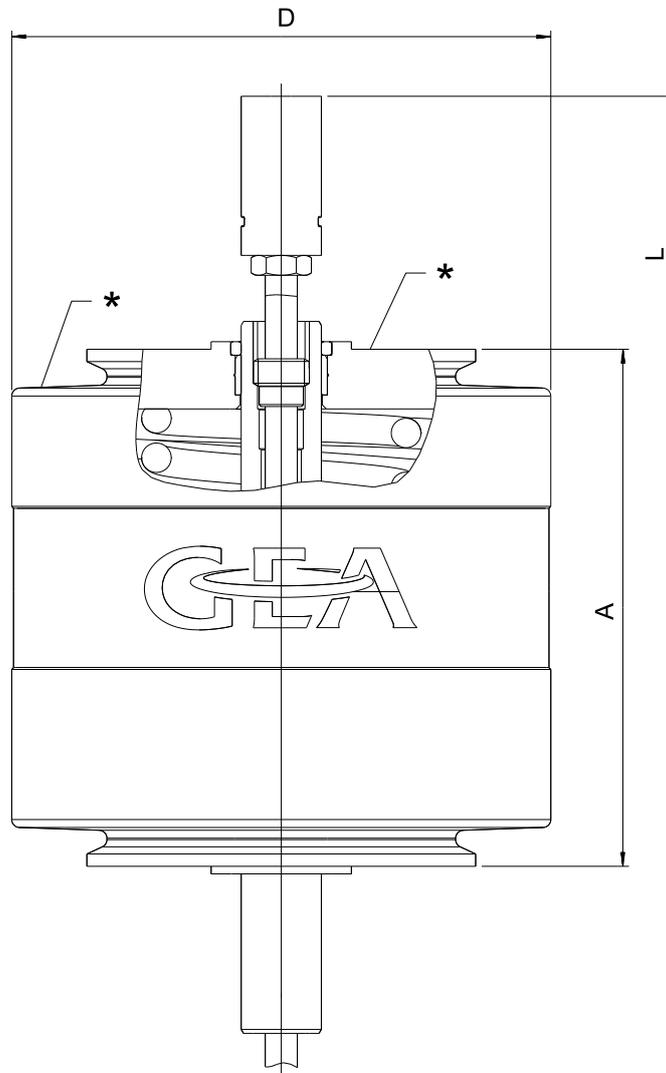


Fig.97

Disegno quotato - Asta di comando LFT-R T.VIS A-15/M-20 per le valvole sollevate R; T\_R; L; M\_O(06); MT/  
T\_R(08); M/2.0; MT; MT-DA; MX

Attuatore				Asta di comando T.VIS A-15	
Tipo	N. materiale	Attuatore		N. materiale	Lunghezza
		A	D		L
AA	221-118.01	95	99	--	--
BA	221-120.01	130	110	221-618.20	286
BB	221-118.02	130	110	221-618.20	286
BD	221-119.02	130	110	221-618.20	286
				221-618.21 Nella valvola DN25; 1"OD o PMO 2.0	316
BE	221-119.09	130	110	221-618.21	316
CA	221-181.01	130	135	221-618.20	286
CB	221-120.02	130	135	221-618.20	286
CD	221-118.03	130	135	221-618.20	286
CF	221-119.03	130	135	221-618.20	286
DB	221-181.02	160	170	221-618.21	316
DD	221-120.03	160	170	221-618.21	316
DF	221-118.04	160	170	221-618.21	316
DG	221-119.04	160	170	221-618.21	316
DH	221-265.05	160	170	221-618.21	316
ED	221-181.03	160	210	221-618.21	316
EF	221-120.04	160	210	221-618.21	316
EG	221-118.05	160	210	221-618.21	316
EH	221-119.05	160	210	221-618.21	316
BD5	221-119.06	140	110	221-618.21	316
BE5	221-119.07	140	110	221-618.21	316
CE5	221-119.08	140	135	221-618.21	316
CF5	221-119.10	140	135	221-618.21	316
DD5	221-183.01	160	170	221-618.22	346
DE5	221-183.06	160	170	221-618.22	346
DF5	221-184.01	170	170	221-618.22	346
				221-618.30 nella valvola PMO/06	356
DG5	221-185.01	170	170	221-618.22	346
ED5	221-183.05	160	210	221-618.22	346
EF5	221-183.02	170	210	221-618.22	346
EG5	221-184.02	170	210	221-618.22	346
EH5	221-185.02	170	210	221-618.22	346
DF6Z	221-585.11	199	170	221-618.23	405
DG6Z	221-585.13	199	170	221-618.23	405
SH6Z	221-585.02	246	260,5	221-618.24	453
SK6Z	221-585.03	246	260,5	221-618.24	453
SM6Z	221-585.04	246	260,5	221-618.24	453

Disegno quotato - Asta di comando LFT-R T.VIS A-15/M-20 per le valvole sollevate R; T\_R; L; M\_O(06); MT/  
T\_R(08); M/2.0; MT; MT-DA; MX

Attuatore				Asta di comando T.VIS A-15	
Tipo	N. materiale	Attuatore		N. materiale	Lunghezza
		A	D		L
SN6Z	221-585.05	246	260,5	221-618.24	453
EF6Z	221-585.07	246	210	221-618.24	453
EG6Z	221-585.08	246	210	221-618.24	453
EH6Z	221-585.09	246	210	221-618.24	453
EK6Z	221-585.10	246	210	221-618.24	453
SG6A	221-586.01	246	260,5	221-618.24	453
SH6A	221-586.02	246	260,5	221-618.24	453
SK6A	221-586.03	246	260,5	221-618.24	453
SM6A	221-586.04	246	260,5	221-618.24	453
SN6A	221-586.05	246	260,5	221-618.24	453
EF6A	221-586.07	246	210	221-618.24	453
EG6A	221-586.08	246	210	221-618.24	453
EH6A	221-586.09	246	210	221-618.24	453
EK6A	221-586.10	246	210	221-618.24	453

## 17 Allegato

### 17.1 Elenchi

#### 17.1.1 Abbreviazioni e definizioni

Abbreviazione	Spiegazione
BS	Standard britannico
bar	Unità di misura per la pressione [Bar] Tutte le indicazioni della pressione [bar/psi] rappresentano una pressione positiva [barg/psig] salvo descritto diversamente.
ca.	circa
°C	Unità di misura per la temperatura [Grado Celsius]
dm <sup>3</sup> <sub>n</sub>	Unità di misura per il volume [decimetro cubo] Volume standard (litro normale)
DN	Larghezza nominale DIN
DIN	Norma tedesca del DIN (Deutsches Institut für Normung e.V)
EN	Norma europea
EPDM	Indicazione del materiale, Abbreviazione ai sensi di DIN/ISO 1629: Etilene-propilene-diene-caucciù
°F	Unità di misura per la temperatura [Grado Fahrenheit]
FKM	Indicazione del materiale, abbreviazione ai sensi di DIN/ ISO 1629: Fluoro-caucciù
h	Unità di misura per il tempo [ora]
HNBR	Indicazione del materiale, Abbreviazione ai sensi di DIN/ISO 1629: Acrilonitrile-butadiene caucciù idrato
IP	Tipo di protezione
ISO	Standard Internazionale dell'Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione
kg	Unità di misura per il peso [kilogrammo]
kN	Unità di misura per la forza [kilonewton]
Valore Kv	Coefficiente di portata [m <sup>3</sup> /s] 1 KV = 0,86 x Cv
L	Unità di misura per il volume [litro]
max.	massimo
mm	Unità di misura per la lunghezza [millimetro]
µm	Unità di misura per la lunghezza [micrometro]
M	metrico

Abbreviazione	Spiegazione
Nm	Unità di misura per il lavoro [newton metro] INDICAZIONE DEL MOMENTO TORCENTE: 1 Nm = 0,737 lbft Pound-Force/forza libbra (lb) + Feet/piede (ft)
PA	Poliammide
PE-LD	Polietilene a bassa densità
PPE	Politetrafluoroetilene
psi	Unità di misura anglo-americana per la pressione [Pound-force per square inch] Tutte le indicazioni della pressione [bar/psi] rappresentano una pressione positiva [barg/psig] salvo descritto diversamente.
PTFE	Politetrafluoroetilene
SET-UP	Installazione ad autoapprendimento La procedura di SET-UP esegue durante la messa in servizio e la manutenzione tutte le impostazioni necessarie per la generazione di messaggi.
SW	Indicazione della grandezza della chiave utensile [larghezza chiave]
T.VIS	Tuchenhagen Ventil Informations-System (Sistema di informazione valvola Tuchenhagen)
V CA	Volt alternating current = a corrente alternata
V CC	Volt direct current = a corrente continua
W	Unità di misura per la potenza [watt]
TIG	Procedimento di saldatura Saldatura wolframio gas inerte
Pollici	Unità di misura per la lunghezza in ambiente anglofono
Pollici OD	Misura del tubo normale britannica (BS), Outside Diameter
Pollici IPS	Misura del tubo americana Iron Pipe Size



## Viviamo i nostri valori.

Eccellenza · Passione · Integrità · Responsabilità · GEA-versity

GEA Group è una società globale di ingegneria con un fatturato di diversi miliardi di Euro, che opera in oltre 50 paesi. Fondata nel 1881, è tra i più grandi fornitori di apparecchiature innovative e tecnologie di processo. GEA Group è quotata nell'indice STOXX® Europe 600.

### GEA Germany

GEA Tuchenhausen GmbH  
Am Industriepark 2-10  
21514 Büchen, Germania

Tel +49 (0)4155 49 0  
Fax +49 (0)4155 49 2035

info@gea.com  
gea.com