MANUALE D'USO

Traduzione dalla lingua originale

Sistemi di controllo e feedback

GEA T.VIS® Q-15

GEA Tuchenhagen GmbH
Numero del documento: 430BAL015251
Versione: 001 / Lingua: IT / Data: 28.03.2024

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 Tuchenhagen GmbH.

RENUNCIA

Marchi

I marchi T.VIS®, VARIVENT®, ECOVENT®, STERICOM®, VESTA® e LEFF® sono marchi protetti di GEA Tuchenhagen GmbH.

TAVOLA CONTENUTI

1 Parte generale 5
1.1 Informazioni sul documento 5
1.1.1 Carattere vincolante di queste istruzioni per l'uso 5
1.1.2 Indicazioni per le immagini 5
1.1.3 Simboli ed evidenziazioni 5
1.2 Indirizzo produttore 6
1.3 Contatti 6
1.4 Dichiarazione di conformità UE 7
1.5 Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UE 8
1.6 Dichiarazione di conformità UK ai sensi delle disposizioni per la conformità elettromagnetica 2016 9
2 Sicurezza 10
2.1 Impiego regolamentare 10
2.1.1 Premesse per l'esercizio 10
2.1.2 Condizioni di esercizio non consentite 10
2.2 Obbligo di diligenza del gestore 10
2.3 Modifiche effettuate successivamente 11
2.4 Avvertenze di sicurezza generali e pericoli 11
2.4.1 Principi generali per un funzionamento sicuro 12
2.4.2 Tutela ambientale 12
2.4.3 Impianto elettrico 12
2.5 Prescrizioni integrative 13
2.6 Qualifica del personale 13
2.7 Dispositivi di protezione 14
2.7.1 Segnali 14
2.8 Pericoli residui 15
2.8.1 Elementi costruttivi e gruppi costruttivi elettrostatici danneggiati 15
2.9 Zone di pericolo 16
3 Descrizione 17
3.1 Descrizione delle funzioni 17
3.1.1 Funzionamento 17
3.1.2 Testa di comando senza valvole pilota 17
3.1.3 Testa di comando con valvole pilota 18
3.1.4 Testa di comando con calotta, senza tasti 18
3.1.5 Funzione dei tasti 19
3.1.6 Sfiato di sicurezza / posizione di montaggio 19
4 Trasporto e magazzinaggio 21
4.1 Condizioni di stoccaggio 21
4.2 Trasporto 21
4.2.1 Fornitura 21
5 Dati tecnici 22
5.1 Targhetta 22
5.2 Dati tecnici 24
5.3 Specifiche, versione 24V CC 25
5.4 Specifica Interfaccia AS 27
5.5 Accessori 28
5.6 Utensile 28
5.7 Lubrificante 28
5.8 Equipaggiamento 29
6 Montaggio e installazione 30
6.1 Avvertenze per la sicurezza 30
6.2 Creare un collegamento tramite tubi flessibili 30
6.3 Allacciamento aria compressa 31
6.3.1 Testa di comando senza valvola pilota 31
6.3.2 Testa di comando con 1 valvola pilota (Y3) 32
6.3.3 Testa di comando con 2 valvole pilota (Y1 e Y3) 33
6.4 Allacciamento elettrico 33
6.4.1 Panoramica 34
6.4.2 Cablaggio elettrico 24 V DC 35
Spina maschio M12/8 poli (24.1) 35
6.4.3 Cablaggio elettrico interfaccia AS 35

Spina maschio M12/5 poli (24.1) 36
Interruttore di prossimità esterno (78.2) 36
6.4.4 Schema di collegamento scheda a circuito stampato T.VIS (parte inferiore) 38
6.5 Visualizzazione ottica 40
6.5.1 Cupola luminosa 40
6.5.2 Cambio del colore 41
6.6 Montaggio della testa di comando sulle valvole limitatrici di pressione 41
6.6.1 Montaggio della valvola limitatrice di pressione 41
7 Messa in funzione 44
7.1 Avvertenze per la sicurezza 44
7.2 Messa in servizio - testa di comando senza valvola pilota 44
7.3 Messa in servizio - testa di comando con valvole pilota 45
7.4 Regolare l’interruttore di prossimità nella lanterna 47
8 Funzionamento e controllo 51
8.1 Avvertenze per la sicurezza 51
8.2 Impostazioni nella modalità di programmazione 51
8.3 Panoramica di controllo 52
9 Pulizia 54
9.1 Pulizia 54
10 Manutenzione 55
10.1 Avvertenze per la sicurezza 55
10.2 Controlli 56
10.3 Intervalli di manutenzione 57
10.4 Smontare la testa di comando dalla valvola 58
10.5 Smontare la testa di comando nei suoi componenti 58
10.5.1 Varianti della testa di comando 58
10.5.2 Rimuovere la calotta 59
10.5.3 Smontare le schede a circuito stampato 59
10.5.4 Montare le schede a circuito stampato 60
10.5.5 Smontare il supporto della scheda a circuito stampato (9) 60
10.5.6 Smontaggio delle valvole pilota e della piastra di controllo 61
10.5.7 Smontare il blocco pneumatico 62
10.5.8 Montare il blocco pneumatico 63
10.6 Montare gli allacciamenti pneumatici 65
10.7 Manutenzione 66
10.7.1 Sostituzione delle guarnizioni sul cappello 66
10.7.2 Manutenzione di silenziatore, filtro, valvola antiritorno 66
10.7.3 Montare la calotta 67
11 Guasti 69
11.1 Guasti e mezzi di rimozione guasti 69
11.2 Effettuare un reset - indietro nel default standard 70
12 Messa fuori servizio 71
12.1 Avvertenze per la sicurezza 71
12.2 Smaltimento 71
12.2.1 Indicazioni generali 71
13 Elenco pezzi di ricambio - Testa di comando T.VIS Q-15 72
14 Disegno quotato - Testa di comando T.VIS A-15 77
15 Allegato 79
15.1 Elenchi 79
15.1.1 Abbreviazioni e definizioni 79

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 Tuchenhagen 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

Engineering for a better world.

EU Declaration of Conformity

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

We hereby declare that the devices named below

Model: **Control Top T.VIS® Q-15**

Type: **24V DC**
AS-i

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:	2014/34/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 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
CE Documentation Officer
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Büchen, 05 March 2024

Soeren de Boon
Senior Vice President
CEO Valves & Pumps

pp. Stephan Dirks
Senior Director Engineering
Business Line Hygienic Valves
BU Valves & Pumps

1/1

1.5 Copia tradotta della Dichiarazione di conformità UE

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®Q-15
Tipo:	24V DC AS-i

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:	2014/34/UE EMC 2011/65/UE RoHS
Norme armonizzate applicate, in particolare:	EN 61000-6-2: 2019 EN 61000-6-4: 2019 DIN IEC 62026-1: 2019 EN 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:

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

Büchen, 05 marzo 2024

Soeren de Boon
Senior Vice President
CEO Valves & Pumps

pp. Stephan Dirks
Senior Director Engineering
Business Line Hygienic Valves
BU Valves & Pumps

1.6 Dichiarazione di conformità UK ai sensi delle disposizioni per la conformità elettromagnetica 2016

Engineering for a better world.

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® Q-15
Type:	24 VDC AS-i

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 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, 05 March 2024

Soeren de Boon
Senior Vice President
CEO Valves & Pumps

i.V.
pp. Stephan Dirks
Senior Director Engineering
Business Line Hygienic Valves
BU Valves & Pumps

1/1

GEA CONFIDENTIAL

2 Sicurezza

2.1 Impiego regolamentare

Con la testa di comando automatica T.VIS Q-15 è possibile collegare pneumaticamente ed elettricamente tutte le valvole limitatrici di pressione VARIVENT. Qualsiasi altra forma di impiego deve intendersi come non conforme alle disposizioni.

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

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

La testa di comando T.VIS Q-15 viene montata completamente sull'azionamento/ adattatore della valvola limitatrice di pressione con l'aiuto di un collegamento a morsetto. Per le valvole limitatrici di pressione, la testa di comando ha la possibilità di ottenere un'alimentazione di aria con un flessibile esterno.

La testa di comando T.VIS Q-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 Tuchenhagen GmbH. In questo modo si garantisce un funzionamento perfetto ed economico del componente.

2.4 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.

2.4.1 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.
- Comunicate 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.

2.4.2 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.

2.4.3 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.

2.5 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.

2.6 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:

Gruppi di utenti	
Personale	**Qualifica**
Personale di servizio	Deve essere adeguatamente istruito e deve avere una conoscenza profonda dei seguenti settori: • Funzionamento del componente • Procedure di comando sul componente • Comportamento in caso di guasti • Competenze e responsabilità durante la relativa attività
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: • Ingegneria meccanica • Elettrotecnica • Pneumatica Autorizzazione in conformità agli standard di sicurezza tecnica per le seguenti attività: • Messa in funzione di dispositivi • Messa a terra di dispositivi • Marcatura di dispositivi Per i lavori su macchine con certificazione ATEX bisogna esibire il relativo certificato di idoneità.

2.7 Dispositivi di protezione

2.7.1 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

2.8 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.

2.8.1 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!

2.9 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 danneggiato.
- 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 Q-15 funziona con un microprocessore che contiene il software per l'utilizzo, la visualizzazione, il rilevamento della posizione e l'analisi. L’apertura della valvola viene rilevata tramite un sensore esterno nella lanterna e accelerata con il 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 elettronic 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 Tuchenhagen)

3.1.2 Testa di comando senza valvole pilota

La testa di comando T.VIS Q-15 senza valvole pilota funziona come indicatore di posizione. Dopo la programmazione, esso mostra lo stato della valvola limitatrice di pressione 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

3.1.3 Testa di comando con valvole pilota

La testa di comando con valvole pilota funzione come testa di comando. La segnalazione avviene allo stesso modo della testa di comando senza valvole pilota (indicatore di posizione). Tuttavia, la valvola pilota integrata nell'inserto viene azionata a seconda dei segnali di comando. In base alla versione della valvola di limitatrice di pressione è possibile montare fino a 2 valvole pilota nella testa di comando.

Per sollevare il piatto valvole oppure per attivare l'alimentazione ad aria (D-Force), è possibile utilizzare l'azionamento manuale delle valvole pilota. Utilizzare a tale scopo un giravite per ruotare la vite (S) da 0 a 1, vedi immagine.

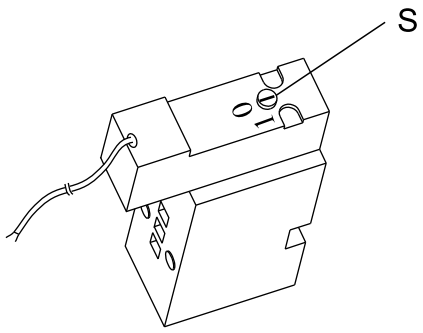

Fig.3

3.1.4 Testa di comando con calotta, senza tasti

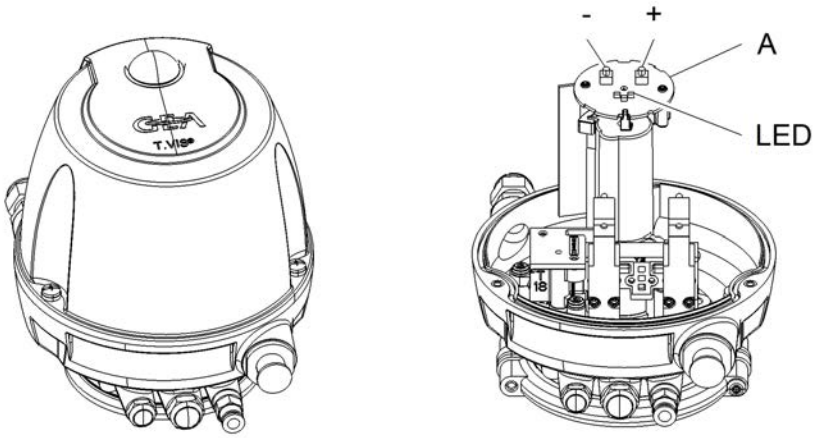

Fig.4: Testa di comando con calotta, senza tasti

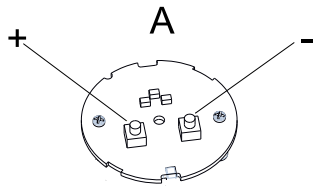

Fig.5: Scheda a circuito stampato (A)

La testa di comando T.VIS Q-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 IP67 e/o 69k (EN 60529)

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 Capitolo 8, Pagina 51.

3.1.5 Funzione dei tasti

Fondamentalmente, il SETUP automatico viene attivato tramite i tasti che si trovano sulla scheda a circuito stampato. 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 il SETUP, 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.

Parimenti, tramite la funzione “Variante di colore” è possibile cambiare i colori per la visualizzazione della posizione di riposo.

3.1.6 Sfiato di sicurezza / posizione di montaggio

Per assicurarsi che venga generata una sovrapressione 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.

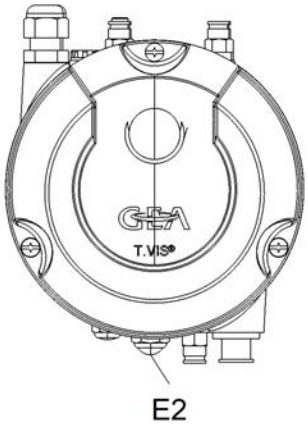

Fig.6: Testa di comando (variante standard in IP66)

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 ≤ 0°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 ≥ 5°C, affinché i cristalli di ghiaccio probabilmente formatisi 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.7

Codice/tipo	T Q 1 5	J	9	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	**Feedback luogo**	
	T Q 1 5	Testa di comando T.VIS Q-15
15	**Testa di comando tipo**	
	n	senza valvole pilota
	P	1 valvola pilota Y3= sollevamento piatto valvole
	J	2 valvole pilota Y1 = D-Force ; Y3=sollevamento piatto valvole
16	**Feedback**	
	9	interruttore di prossimità esterno (piatto valvole)
17	**Tipo di attivazione / modalità**	
	A	Interfaccia AS (A/B slave)
	B	24 V DC 3 fili PNP
18	**Valvola pilota**	
	A	24 V DC
	0	senza

Spiegazione delle posizioni nel codice di ordinazione		
Posizione nel codice di ordinazione	**Denominazione**	**Spiegazione**
19	**Passacavo filettato (cavo/aria) per flessibile aria Ø 6/4 mm (metrico)**	
	J	spina maschio M12 5-poli Interfaccia AS
	H	spina maschio M12 8-poli 24 V DC
	per flessibile dell'aria Ø 6,35/4,31 mm (in pollici)	
	P	spina maschio M12 5-poli Interfaccia AS
	I	spina maschio M12 8-poli 24 V DC
Opzioni	/22	Presa di collegamento 5 poli M12 per passacavo filettato J, P (n. materiale 508-963) Presa di collegamento 8 poli M12 per passacavo filettato H, I (n. materiale 508-061)
	/81	Scatola connessioni AS-i su cavo 1m con presa di collegamento M12 per passacavo filettato J o P
	/82	Scatola connessioni AS-i su cavo 2m con presa di collegamento M12 per passacavo filettato J o P
	/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

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^3
• Contenuto di acqua:	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.
• Contenuto di olio:	Classe di qualità 3 preferibilmente senza olio max. 1 mg olio a 1m^3 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

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	IP66 - getto d'acqua IP67 - immersione IP69 - alta pressione
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	– 5 poli Spina tonda M12 solo con interfaccia AS oppure – 8 poli Spina tonda M12 solo nella versione 24 V
Attenuazione del segnale del gruppo feedback	nessuna; breve; media; lunga

5.3 Specifiche, versione 24V CC

Dati tecnici: alimentazione	
Denominazione	**Descrizione**
Tensione di alimentazione UV	24 V CC (+20%... -12,5%)
Assorbimento di corrente	
– Corrente di marcia a vuoto	≤ 25 mA
– una valvola pilota incl. funzione relè	60...70 mA
– PLC carico tipico del feedback	10 mA
– (max. carico del feedback)	50 mA
– Sensore di prossimità	10 mA
Somma	205 mA

Dati tecnici: ingressi	
Denominazione	**Descrizione**
Tensione di comando	max. 28,8 V DC High = ≥ 13 V DC Low = ≤ 6 V DC
Corrente di comando	≤ 10mA

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

5.4 Specifica Interfaccia AS

Dati tecnici: alimentazione	
Denominazione	**Descrizione**
Tensione di alimentazione UV	26,5...31 V DC
Assorbimento di corrente - Corrente marcia a vuoto - una valvola pilota incl. funzione relè - Iniziatore	 ≤ 25 mA 60...70 mA 10 mA
Somma	ca. 105 mA

Versione software C (vedere adesivo versione CASI)

Dati tecnici: ingressi dalla vista Interfaccia AS Master			
Bit		**Feedback**	**Segnale**
DI0*		**S1**	D-Force disattivato
DI1*		**S2**	D-Force attivato
DI2		**S3**	0= piatto valvole sollevato 1 = piatto valvole in posizione di riposo
DI3		non assegnato	

Dati tecnici: uscite dalla vista Interfaccia AS Master		
Bit	**Controllo**	**Segnale**
DO0	**PV Y1** Attivazione valvole pilota Y1	1 = valvola pilota attivata 0 = valvola pilota disattivata
DO1	**PV Y2** non assegnato	non assegnato
DO2	**PV Y3 (se PV Y1 = 0)** Attivazione valvola pilota Y3	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

5.5 Accessori

L'accessorio deve essere ordinato separatamente.

Accessori	N.art.
Presa, angolata – M12; 5-poli: codice A	508-963
Presa, 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

5.6 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

5.7 Lubrificante

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

5.8 Equipaggiamento

Dati tecnici – Attrezzatura	
Equipaggiamento	**N. materiale**
Interruttore di prossimità M12x1 nella lanterna • ai sensi di NAMUR, dispositivo di chiusura • 7,5...30 V DC • Temperatura ambiente: -20...+70 °C • Grado di protezione IP 67 • commutazione su contatto metallico	505-041
Valvola pilota • 24 V DC (+20% / -12,5%), 0,85 W • Temperatura ambiente: -20...+60 °C • Grado di protezione IP 51 • Intervallo di pressione: 2,0...8,0 bar	512-169
Silenziatore G 1/8" • Materiale filtro: lana di acciaio • Temperatura ambiente: -20...+70 °C • max. pressione 10 bar	933-175
Silenziatore G 1/4" • Materiale filtro: lana di acciaio • Temperatura ambiente: -20...+70 °C • max. pressione 10 bar	933-174

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

Eseguire 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 senza valvola pilota

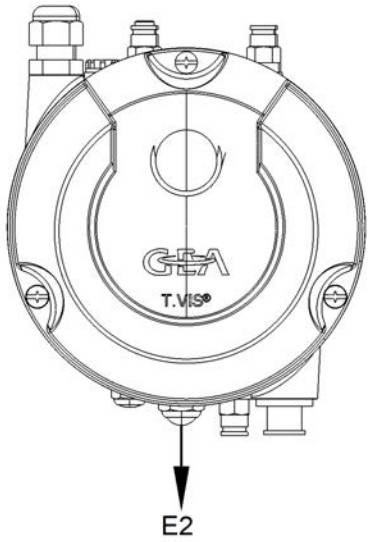

Fig.8: Testa di comando

E2	Sfiato di sicurezza contro sovrapressione e sfiato della corsa principale Y3 Valvola antiritorno Il collegamento E2 non deve essere chiuso!

6.3.2 Testa di comando con 1 valvola pilota (Y3)

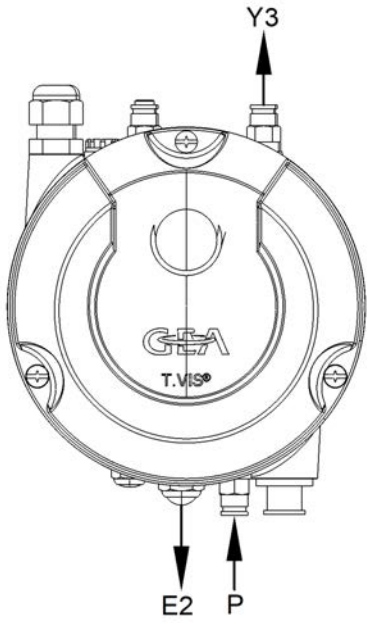

Fig.9

E2	Sfiato di sicurezza contro sovrapressione e sfiato dell'azionamento di sollevamento Y3 Valvola antiritorno Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato
Y3	Collegamento aria per la corsa di sollevamento

6.3.3 Testa di comando con 2 valvole pilota (Y1 e Y3)

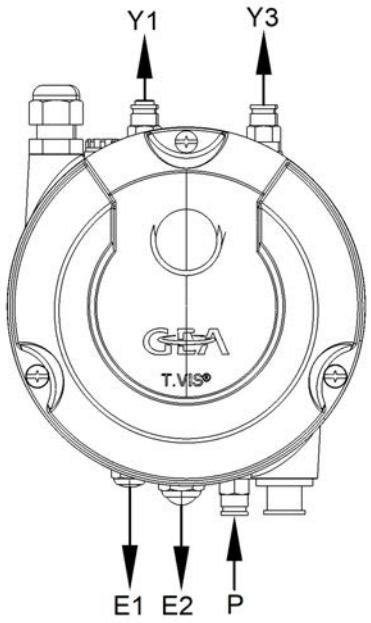

Fig.10: Testa di comando

E1	Sfiato D-Force Y1 con silenziatore Il collegamento E1 non deve essere chiuso!
E2	Sfiato di sicurezza contro sovrapressione e sfiato dell'azionamento di sollevamento Y3 Valvola antiritorno Il collegamento E2 non deve essere chiuso!
P	Alimentazione centrale con filtro integrato
Y1	Collegamento aria per D-Force
Y3	Collegamento aria per la corsa di sollevamento

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

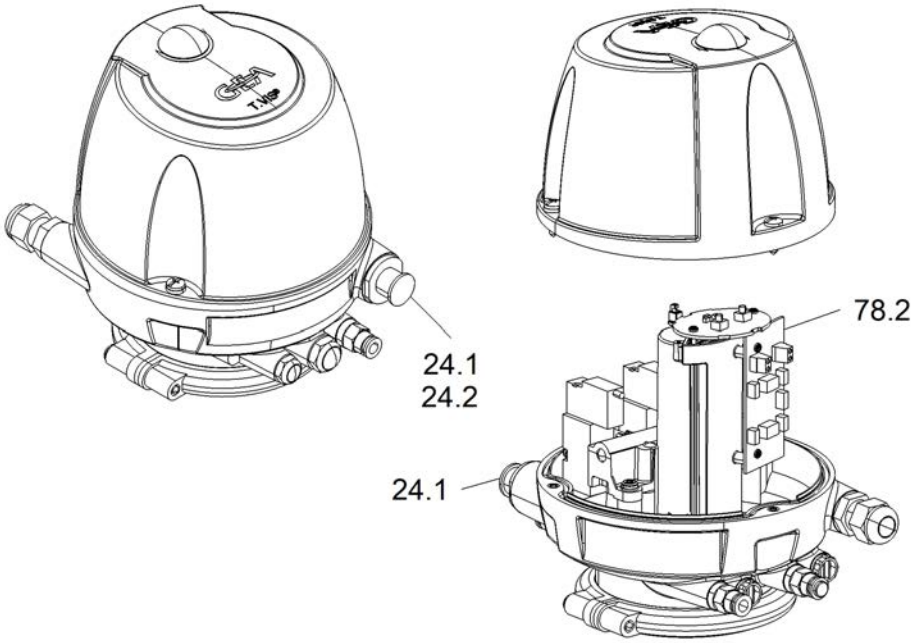

Fig.11

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!

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 M12/8 poli (24.1)

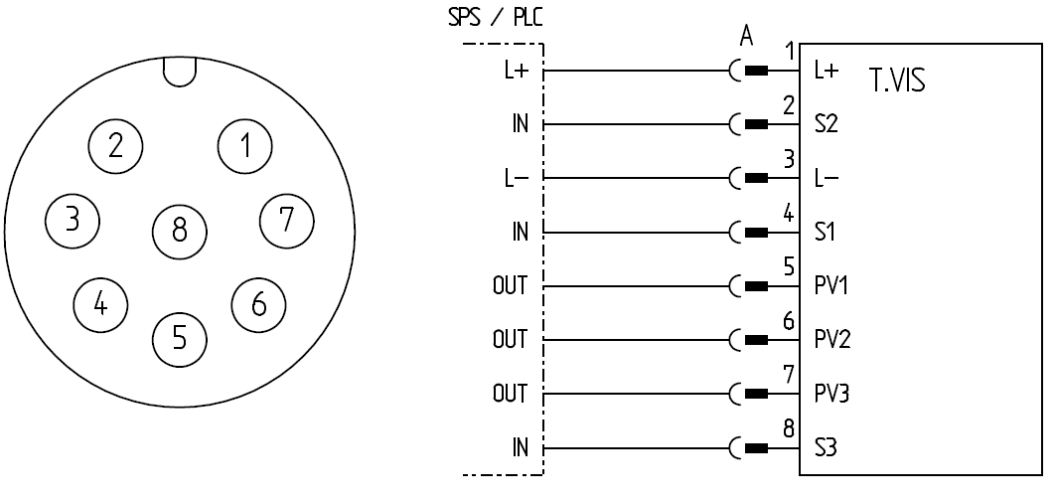

Fig.12: Raccordo a innesto M12 a 8 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

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

1	L+	U_V L+24V DC tensione di alimentazione
2	S2	Segnale Downforce attivo
3	L-	U_V L- potenziale di rivestimento
4	S1	Segnale Downforce inattivo
5	PV1	Controllo valvole pilota Y1 (D-Force)
6	PV2	non assegnato
7	PV3	Controllo valvola pilota Y3 (sollevamento piatto valvole)
8	S3	Sollevamento (interruttore di prossimità esterno)

Eseguire le seguenti operazioni:

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

→ Finito.

6.4.3 Cablaggio elettrico interfaccia AS

6.4.3.1 Spina maschio M12/5 poli (24.1)

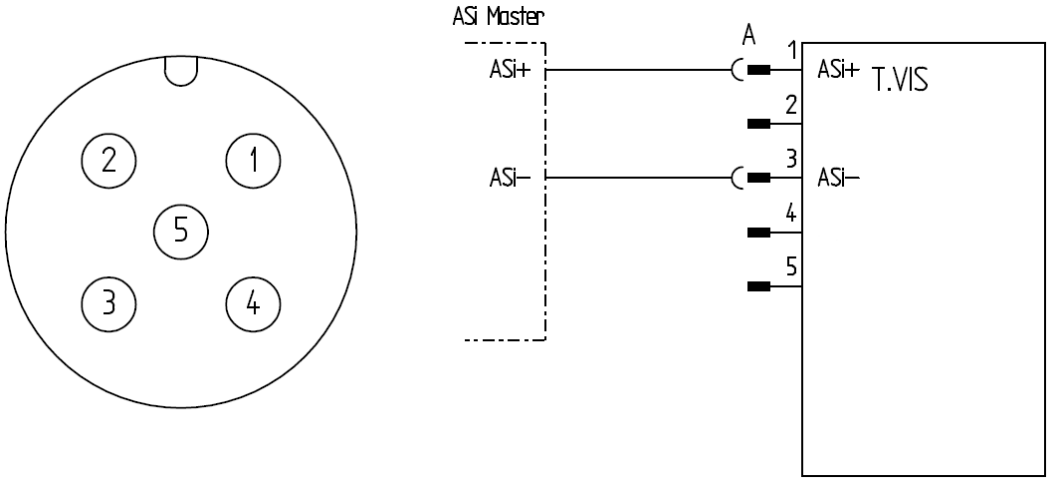

Fig.13: Raccordo a innesto M12 a 5 poli codice A: connettore per apparecchi e vista del connettore maschio

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

Eseguire le seguenti operazioni:

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

→ Finito.

6.4.3.2 Interruttore di prossimità esterno (78.2)

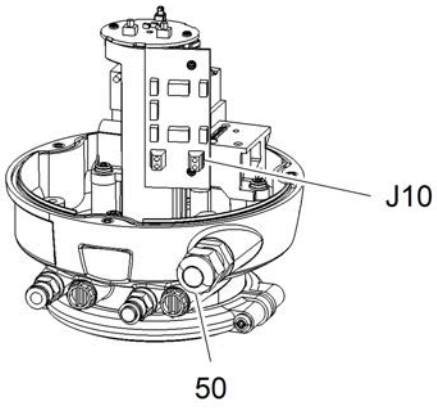

Fig.14

⚠ Attenzione

Utilizzare solo interruttori di prossimità specificati nel capitolo “Dati tecnici”, vedi Capitolo 5, Pagina 22.

► L’utilizzo di un altro interruttore di prossimità causa l'assenza del feedback.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Infilare il cavo (Ø 3-7mm) nel passacavo a vite (50) e collegarlo nella testa di comando sul morsetto (K11) conformemente allo schema di cablaggio, vedi Sezione 6.4.4, Pagina 38.
2. Fissare il cavo nel passacavo filettato con una coppia torcente di 2,5 Nm.

→ Finito.

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

24V DC

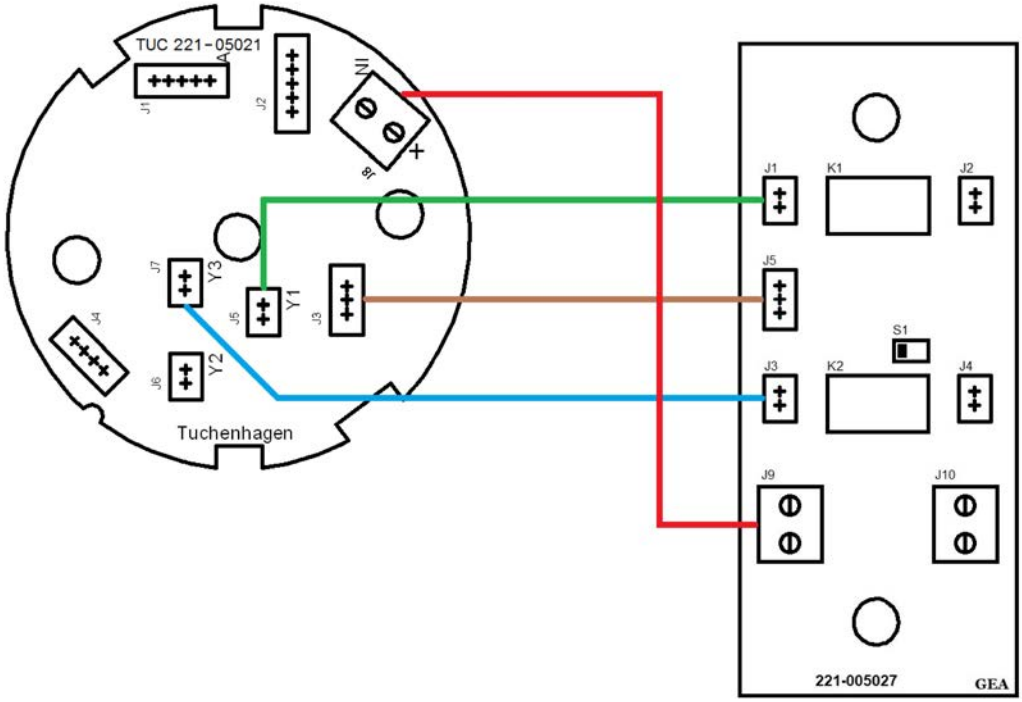

Fig.15

Interfaccia AS

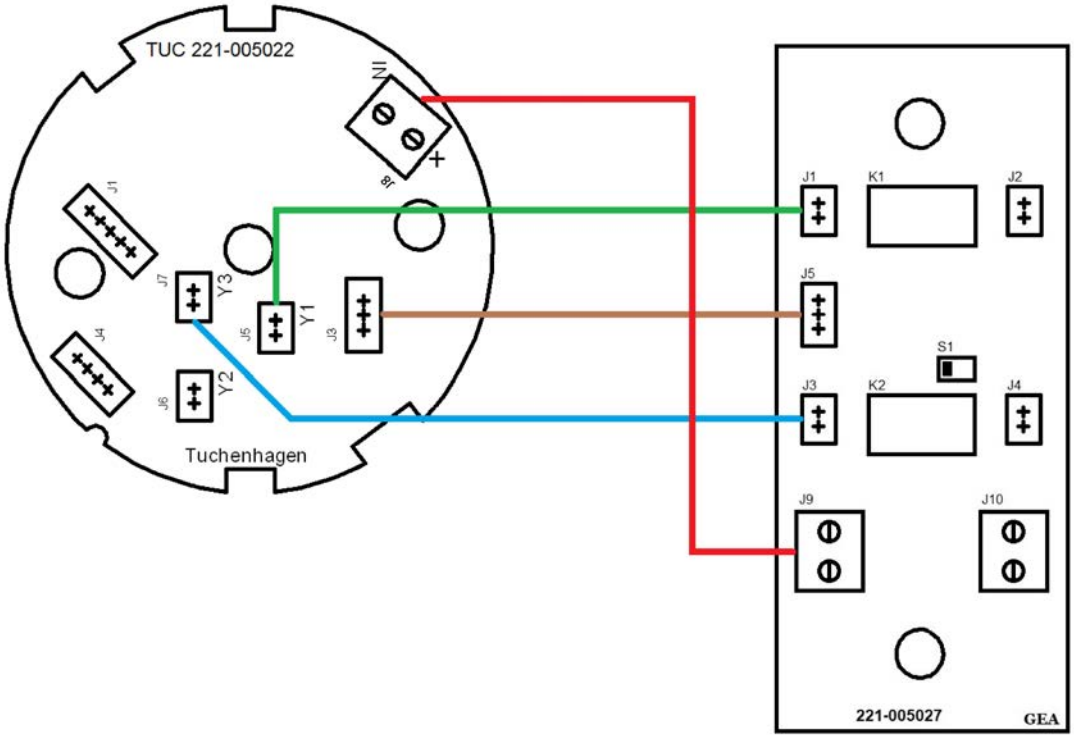

Fig.16

Spiegazione dell'assegnazione delle connessioni (221-005021 e 221-005022)			
Posizione spina maschio	**Tipo di spina maschio**	**Pos.-Nr. nella lista pezzi di ricambio**	**Denominazione**
J1	Pico-Blade 5 poli	24.1 (solo con scheda a circuito stampato 24VDC) 24.2 (solo con scheda a circuito stampato ASi)	Spina maschio M12/3
J2	Pico-Blade 5 poli	24.1	Spina maschio M12/3 (solo con 221-005021)
J3	Pico-Blade 3 poli	--	Segnale di valutazione S1 e S2
J4	Pico-Blade 4 poli	--	Attacco per diagnosi / interfaccia dati
J5	Pico-Blade 2 poli	--	vedi immagine 17 e 18
J7	Pico-Blade 2 poli	--	vedi immagine 17 e 18
J8	Morsettiera 2 poli	--	vedi immagine 17 e 18

Spiegazione dell'assegnazione delle connessioni (221-005027)			
Posizione connettore	**Tipo di spina maschio**	**Pos.-Nr. nella lista pezzi di ricambio**	**Denominazione**
J1	Pico-Blade 2 poli	--	vedi immagine 17 e 18
J2	Pico-Blade 2 poli	63	Valvola pilota Y1
J3	Pico-Blade 2 poli	--	vedi immagine 17 e 18
J4	Pico-Blade 2 poli	63	Valvola pilota Y3
J5	Pico-Blade 3 poli	--	vedi immagine 17 e 18
J9	Morsetti 2 poli	--	vedi immagine 17 e 18
J10	Morsetti 2 poli	78.2	Collegamento cavo interruttore di prossimità esterno

6.5 Visualizzazione ottica

6.5.1 Cupola luminosa

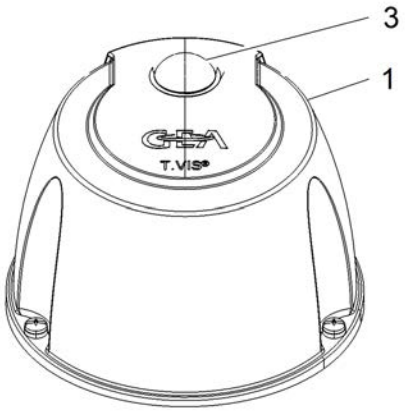

Fig.17

1	Calotta
3	Cupola luminosa

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

- Valvola in posizione di riposo: verde, vedi anche Sezione 6.5.2, Pagina 41
- Downforce attivata: giallo, vedi anche Sezione 6.5.2, Pagina 41
- Piatto valvole sollevato: giallo lampeggiante
- Modalità di programmazione attiva: rossa
- 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, Downforce attivata, sollevamento.

Eseguire 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!

In caso di cambio del colore, vengono sostituiti solamente i segnale facoltativi D-Force.

6.6 Montaggio della testa di comando sulle valvole limitatrici di pressione

In questo capitolo si descrive come la testa di comando viene montata e smontata sulle valvole limitatrici di pressione. 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 della valvola limitatrice di pressione

In questo capitolo viene descritto in che modo si monta la testa di comando sulle valvole limitatrici di pressione VARIVENT (facoltativamente con supporto pneumatico).

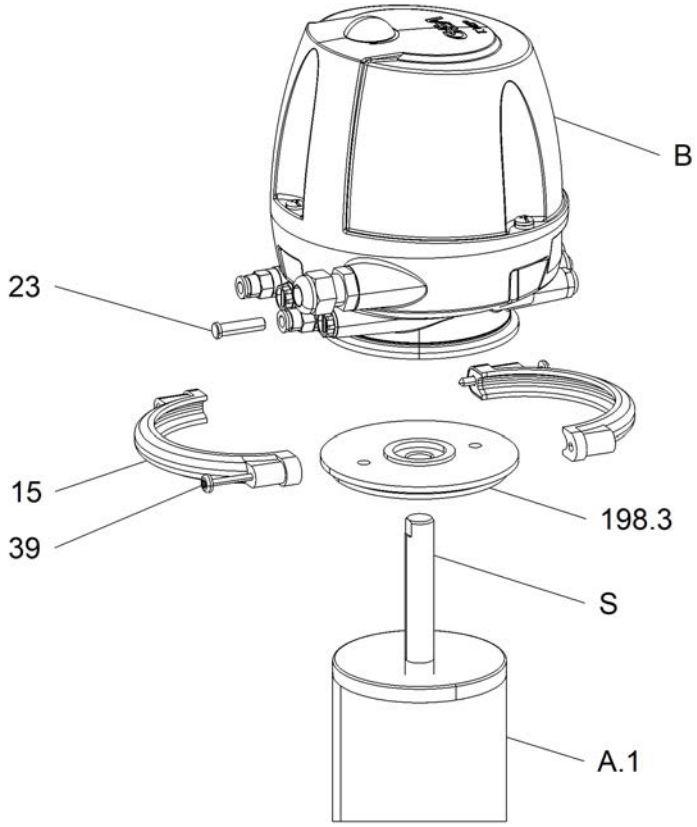

Fig.18

Condizione preliminare:

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

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Per montare la base di montaggio T.VIS sulla valvola Q, la vite di regolazione (S) deve essere completamente svitata dalla valvola. Solo in quel momento è possibile avvitare la base di montaggio. Infine, la vite di regolazione insieme alla base di montaggio verranno nuovamente avvitate nella valvola. Durante l'avvitamento, fare attenzione affinché mediante la rotazione della vite di regolazione (S) non sia possibile modificare la forza elastica che agisce sul piatto valvole. (vedere manuale operativo valvola Q)

→ Riattrezzaggio: se la valvola Q lato fabbrica è stata fornita senza base di montaggio T.VIS (198.3), questa va innanzitutto riattrezzata. A tal proposito, si deve innanzitutto allentare il controdado (K). Infine, la vite di regolazione (S) deve essere svitata completamente dall'attuatore (A.1) e il controdado (K) va rimosso dalla vite di regolazione (S). Solo ora è possibile avvitare la base di montaggio T.VIS (198.3) sulla vite di regolazione (S). Infine, si deve riavvitare la vite di regolazione con la base di montaggio T.VIS (198.3) sull'attuatore (A.1). Durante l'avvitamento, fare attenzione affinché mediante la rotazione della vite di regolazione (S) non sia possibile modificare la forza elastica che agisce sul piatto valvole. (vedere manuale operativo valvola Q).

2. Impostare la pressione di reazione richiesta.
3. Serrare saldamente la base di montaggio con una chiave a compasso.
4. Applicare la testa di comando (B) attraverso la vite di regolazione (S) sull'attuatore (A.1).
5. Fissare i semianelli (15) e le viti (39) applicando una coppia di serraggio di 1Nm (0,7 lbft).
6. Allineare le connessioni pneumatiche ed elettriche secondo la configurazione del blocco valvole.

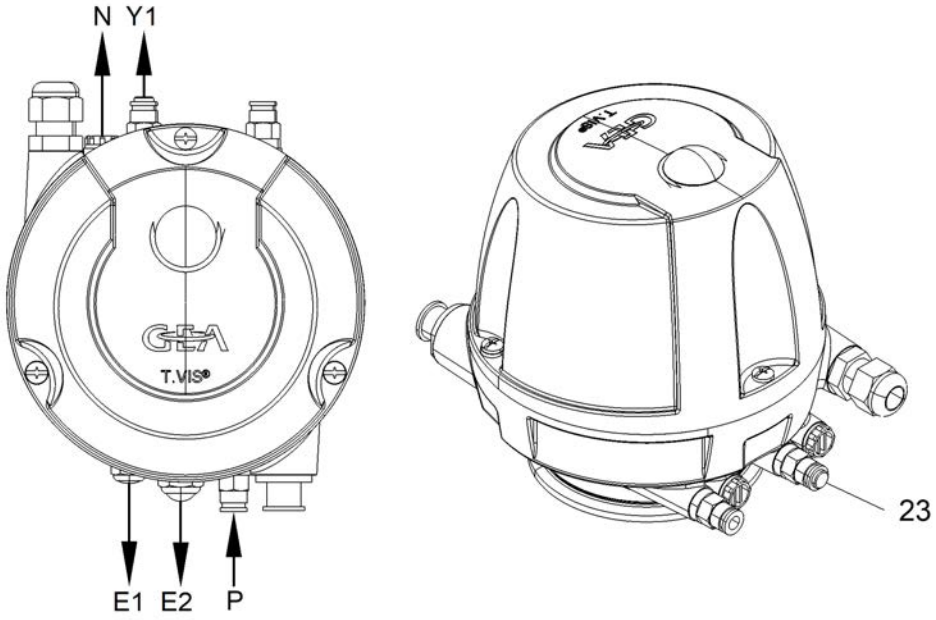

Fig.19

7. Effettuare la messa in servizio, vediCapitolo 6, Pagina 30 e Capitolo 7, Pagina 44.

→ Finito.

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 nella lanterna ha solamente l’impostazione di fabbrica e quindi deve essere impostato alla prima messa in funzione, vedi Sezione 7.2, Pagina 44. 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 limitatrice di pressione deve trovarsi nella posizione di sicurezza, ovvero non deve essere comandata una valvola pilota esterna.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Interruttore DIP (S1), posizionare su ON (destra). (L'impostazione descritta è valida esclusivamente in caso di testa di comando senza valvole pilota)

Fig.20

2. Attivare tensione di alimentazione.
   → Solo in caso di reset: attivare la modalità di programmazione tramite comando tasti, vedere Sezione 8.2, Pagina 51.
   → Solo in caso di reset: la modalità di programmazione funziona automaticamente e nel frattempo la cupola luminosa si accende in rosso.

→ La testa di comando è attivata.

Suggerimento!

In caso di cambio del colore, vengono sostituiti solamente i segnale facoltativi D-Force.

Verificare la testa di comando

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Verificare il corretto funzionamento dei feedback sulla 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..

Attenzione

La valvola pilota Y3 per la corsa sollevamento della valvola limitatrice di pressione è collegata.

La corsa sollevamento della valvola limitatrice di pressione viene brevemente azionata durante il SETUP.

► Eseguire il SETUP solo con tubazione vuota.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Interruttore DIP (S1), posizionare su OFF (sinistra) (L'impostazione descritta è valida esclusivamente in caso di testa di comando con valvole pilota)

Fig.21

2. Inserire l'alimentazione dell'aria di comando.

3. Verificare la funzione dalla valvola attivando le valvole pilota:

   → Attivare le valvole pilota nella sequenza Y3 e Y1 (se presenti) una dopo l'altra tramite l'elemento di comando manuale presente su di esse: ruotare la vite (S) con un giravite, dalla direzione 0 alla direzione 1.

   → Spegnere nuovamente tutte le valvole pilota una dopo l'altra nella sequenza Y3 e Y1 (se presenti): ruotare la vite (S) con un giravite, nella direzione 0.

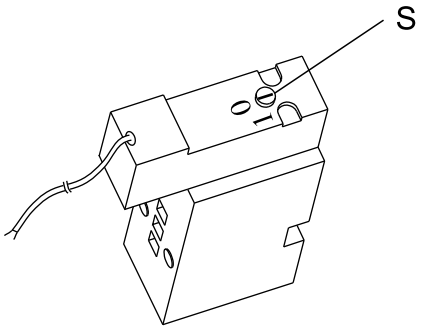

Fig.22

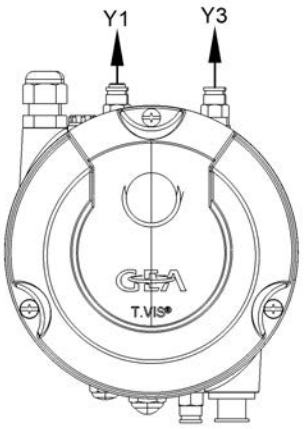

Fig.23

   → Ulteriori informazioni su Y1/Y3: vedi Sezione 6.3.2, Pagina 32.

4. Attivare tensione di alimentazione.

   → Solo in caso di reset: attivare la modalità di programmazione tramite comando tasti, vedere Sezione 8.2, Pagina 51.

   → Solo in caso di reset: durante lo svolgimento automatico del programma, vengono attivate e disattivate le valvole pilota installate nella testa di comando, e tramite ciò la valvola limitatrice di pressione svolge funzioni specifiche per le valvole. 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.

→ La testa di comando è attivata.

Verificare la testa di comando

Il test funzionale può avere luogo solo se la testa di comando è correttamente montata sulla valvola e il collegamento elettrico è realizzato in maniera appropriata.

Eseguire le seguenti operazioni:

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

→ La messa in servizio è terminata.

Suggerimento!

La valvola pilota Y1 (D-Force) può anche essere attivata e disattivata in modalità manuale con i tasti di comando.

7.4 Regolare l’interruttore di prossimità nella lanterna

Montaggio del supporto interruttore di prossimità

Eseguire le seguenti operazioni:

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

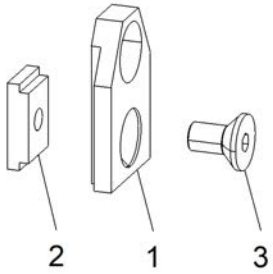

Fig.24

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).

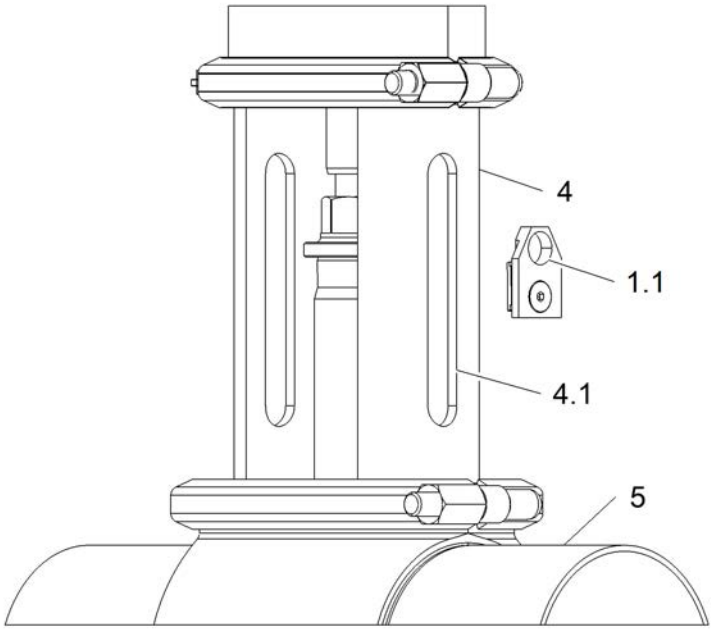

Fig.25

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

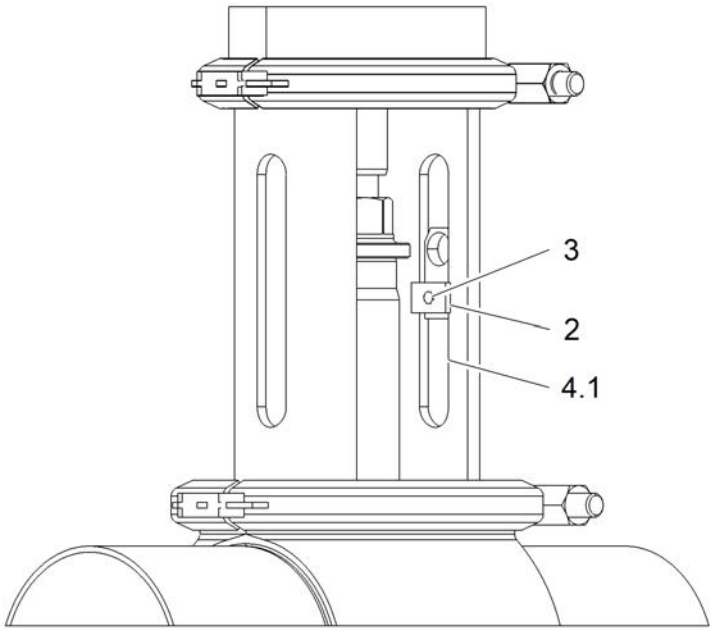

Fig.26

→ Finito.

Impostazione del supporto interruttore di prossimità

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Avvitare l’interruttore di prossimità (6) fino al collo del controdado (7).

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

2. 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).

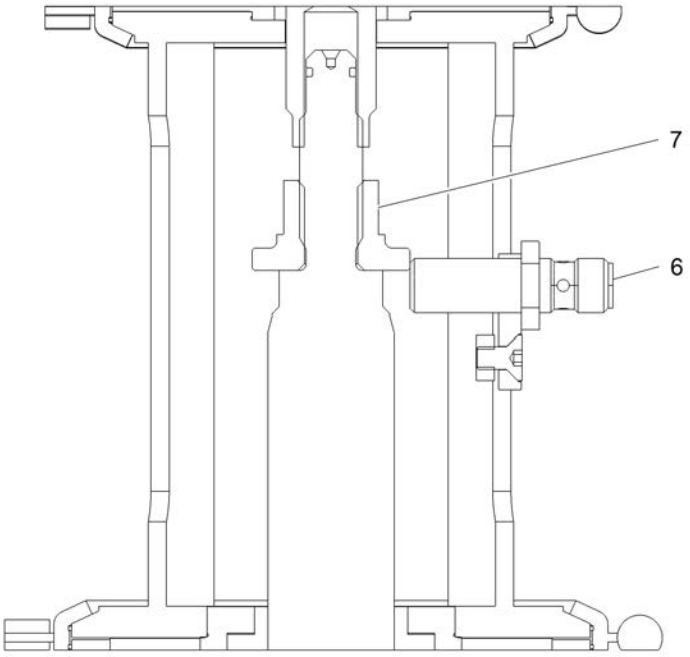

Fig.27

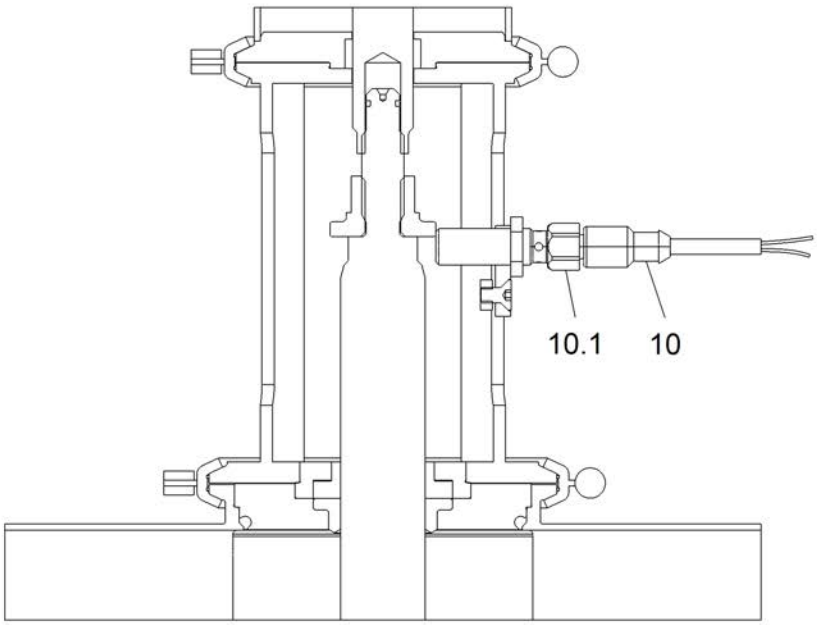

Fig.28

3. Allentando leggermente la vite a testa svasata, posizionare l’interruttore di prossimità nel foro laterale della lanterna, in modo che esso (6) rilevi il bordo inferiore del controdado.
4. In stato operativo (posizione di riposo) e a seguito della corretta impostazione dell’interruttore di prossimità, il LED su quest’ultimo deve accendersi.

→ Finito.

Controllo del funzionamento

Eseguire le seguenti operazioni:

1. (Se installata) Verificare la funzione di conferma tramite il comando della valvola pilota Y3.
   → Il LED sull’interruttore di prossimità deve spegnersi.
   → Finito

→ L'interruttore di prossimità è ora impostato e verificato!

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

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.

8.3 Panoramica di controllo

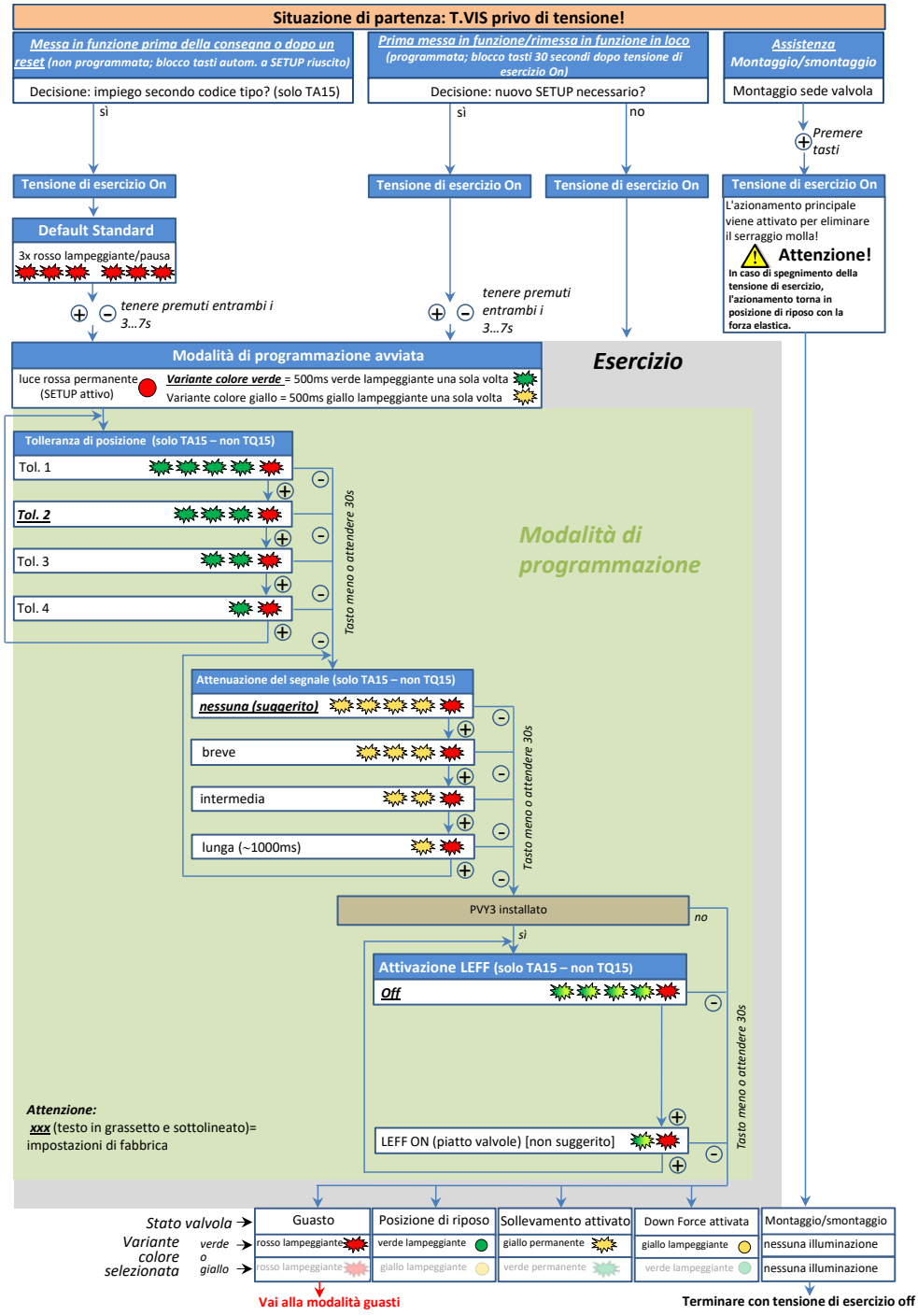

Fig.29

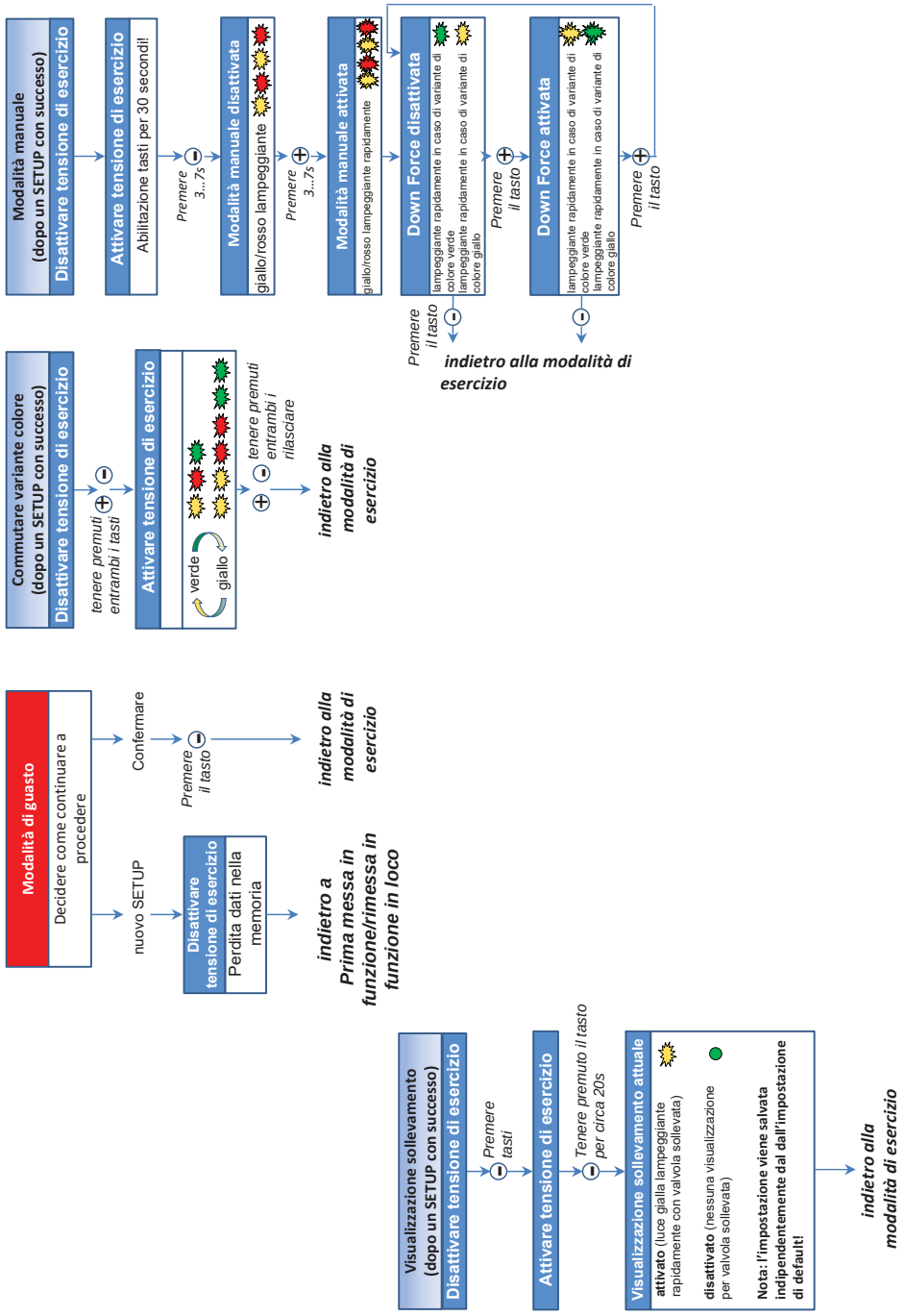
Modalità manuale (dopo un SETUP con successo)
Disattivare tensione di esercizio
Attivare tensione di esercizio
Abilitazione tasti per 30 secondi!
Premere 3...7s
Modalità manuale disattivata
giallo/rosso lampeggiante
Premere 3...7s
Modalità manuale attivata
giallo/rosso lampeggiante rapidamente
Down Force disattivata
lampeggiante rapidamente in caso di variante di colore verde
lampeggiante rapidamente in caso di variante di colore giallo
Premere il tasto
Down Force attivata
lampeggiante rapidamente in caso di variante di colore verde
lampeggiante rapidamente in caso di variante di colore giallo
Premere il tasto
Premere il tasto
indietro alla modalità di esercizio
Commutare variante colore (dopo un SETUP con successo)
Disattivare tensione di esercizio
tenere premuti entrambi i tasti
Attivare tensione di esercizio
verde
giallo
tenere premuti entrambi i rilasciare
indietro alla modalità di esercizio
Modalità di guasto
Decidere come continuare a procedere
Confermare
Premere il tasto
indietro alla modalità di esercizio
nuovo SETUP
Disattivare tensione di esercizio
Perdita dati nella memoria
indietro a Prima messa in funzione/rimessa in funzione in loco
Visualizzazione sollevamento (dopo un SETUP con successo)
Disattivare tensione di esercizio
Premere tasti
Attivare tensione di esercizio
Tenere premuto il tasto per circa 20s
Visualizzazione sollevamento attuale
attivato (luce gialla lampeggiante rapidamente con valvola sollevata)
disattivato (nessuna visualizzazione per valvola sollevata)
Nota: l'impostazione viene salvata indipendentemente dal dall'impostazione di default!
indietro alla modalità di esercizio

Fig.30

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

Riparazione

Prima dei lavori di riparazione ai dispositivi elettrici dei componenti 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.

In caso di riparazione, si applicano i seguenti principi fondamentali:

- Solo il personale qualificato può effettuare i lavori di riparazione dei componenti.
- Il componente deve essere spento prima dei lavori di riparazione e 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 riparazione.
- Non arrampicarsi sul componente. Utilizzare esclusivamente dei mezzi idonei per salire e ponteggi da lavoro.
- Indossare l'abbigliamento protettivo adeguato.
- Effettuare i lavori solo con utensili adeguati e ben funzionanti.
- 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

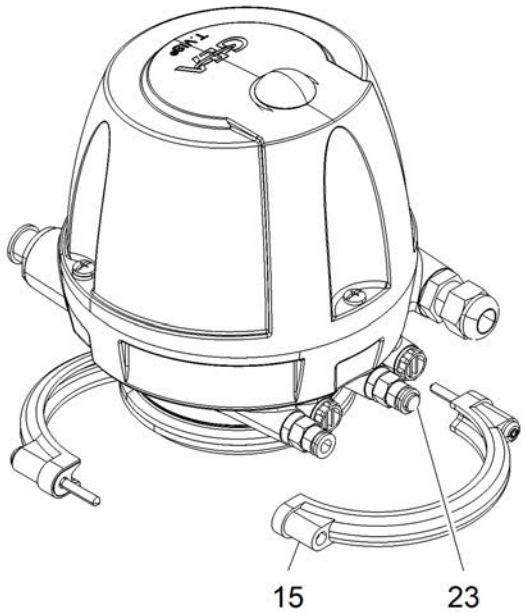

Fig.31

Eseguire 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 e la valvola antiritorno 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. Verificare che la sede delle valvole pilota sia a tenuta di pressione.

9. Verificare che l'avvitatura di calotta e inserto sia ben salda. Se necessario, fissare tutte e tre le viti a 1 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

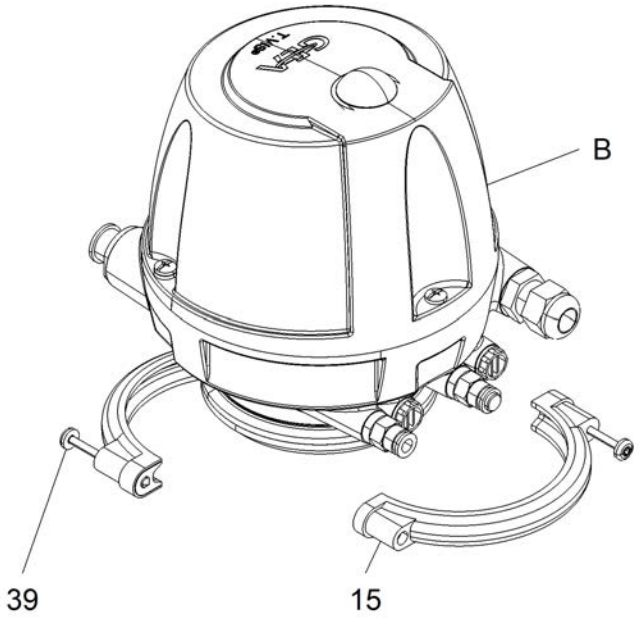

Fig.32

Condizione preliminare:

- Assicurarsi che la valvole pilota non sia controllata.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Allentare il raccordo a vite (39).
   Rimuovere l’anello di serraggio (15).
   Rimuovere la testa di comando verticalmente dalla valvola.
   Scollegare i connettori a innesto M12 collegati elettricamente alla testa di comando.
   → 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:

- 2 valvole pilota (63)
- 1 valvola pilota (63) o
- senza pilota con 1 valvole pilota (65).

10.5.2 Rimuovere la calotta

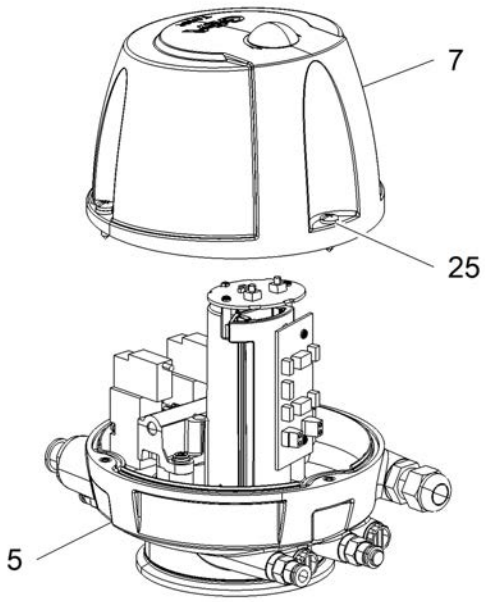

Fig.33

Attenzione

Tensione elettrica

Pericolo di morte

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

Eseguire 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 le schede a circuito stampato

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Allentare e rimuovere le viti (77).

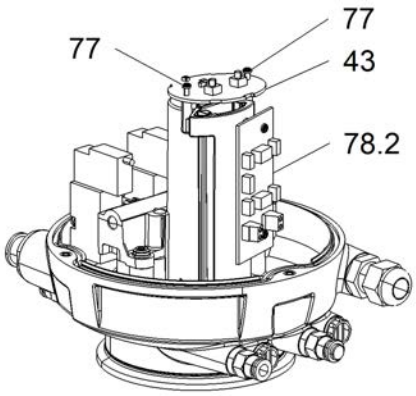

Fig.34

2. Rimuovere tutte le linee dalle schede a circuito stampato (43) e (78.2).

→ 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 le schede a circuito stampato

Per il montaggio delle schede a circuito stampato, fare attenzione allo schema di collegamento a circuito stampato T.VIS (parte inferiore), vedi Sezione 6.4.4, Pagina 38!

10.5.5 Smontare il supporto della scheda a circuito stampato (9)

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Allentare le viti (57).

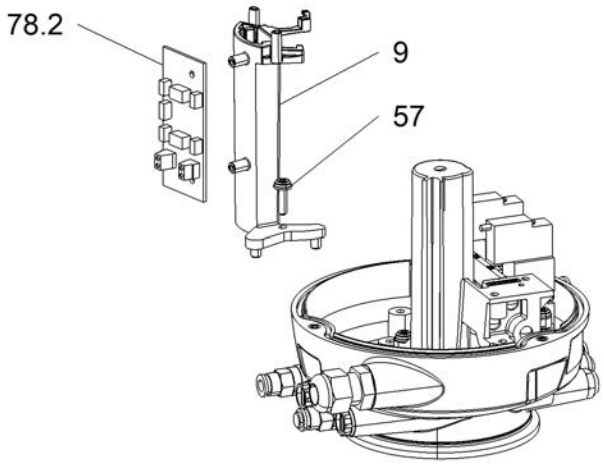

Fig.35

2. Sollevare il il supporto della scheda a circuito stampato (9) dalla piastra di base.

→ Finito

10.5.6 Smontaggio delle valvole pilota e della piastra di controllo

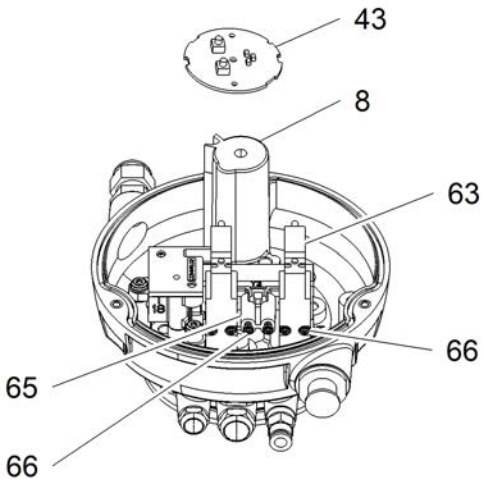

Fig.36

Condizione preliminare:

- Fare attenzione alla corretta assegnazione dei cavi tra le valvole pilota e la scheda a circuito stampato (78.1) (vedi fig. 32) - La valvola pilota Y1 deve essere collegata alla spina maschio J2 e la valvola pilota Y3 alla spina maschio J4.

- Utilizzare esclusivamente quelle valvole pilota elencate nel capitolo “Dati tecnici”, vedi Capitolo 5, Pagina 22.

⚠ 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

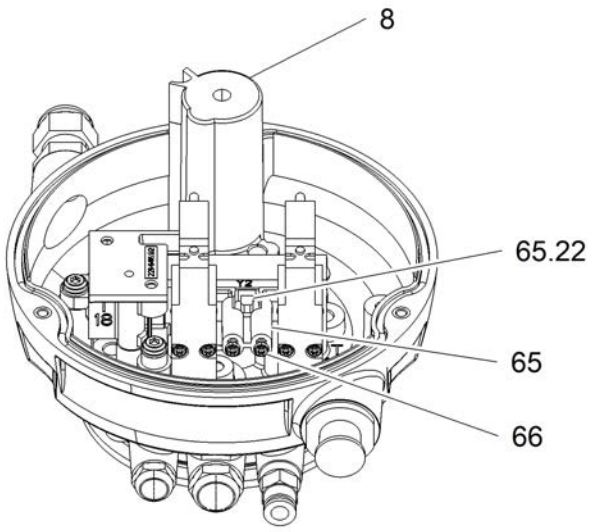

Fig.37

Suggerimento!

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

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

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

10.5.7 Smontare il blocco pneumatico

Condizione preliminare:

- Se bisogna sostituire solo gli o-ring (42) e (55), è possibile lasciare le valvole pilota (63)/la piastra di comando (65) sul blocco pneumatico (8).

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Allentare le viti (57.1, 57.2).

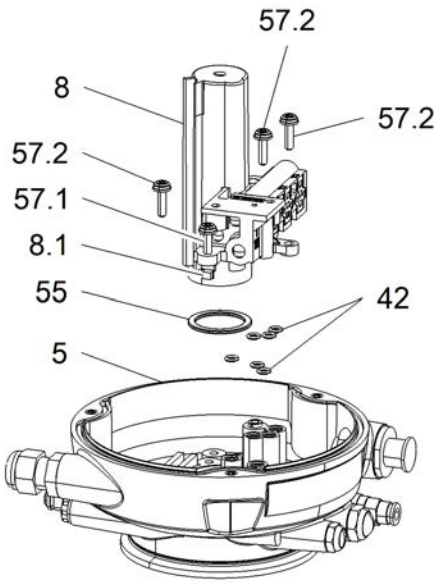

Fig.38

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

→ Finito

10.5.8 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)!

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Serrare la vite (57.1): coppia di serraggio: 1,5 Nm (1.0 lbft).

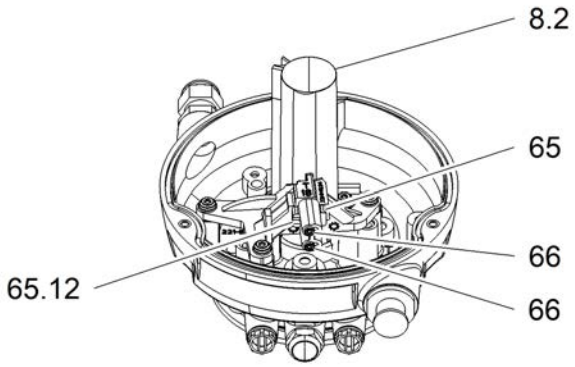

Fig.39: Blocco pneumatico (8.2) per max. 1 valvola pilota

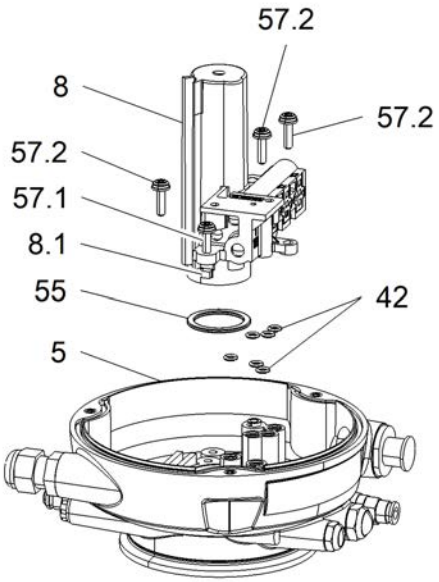

Fig.40: Blocco pneumatico (8) per max. 3 valvole pilota

2. Serrare la vite (57.2): coppia di serraggio: 1,5 Nm (1.0 lbft).
3. Per altri pezzi da installare (sensore, scheda a circuito stampato, piastra di comando) vedere le pagine precedenti.

→ Finito

10.6 Montare gli allacciamenti pneumatici

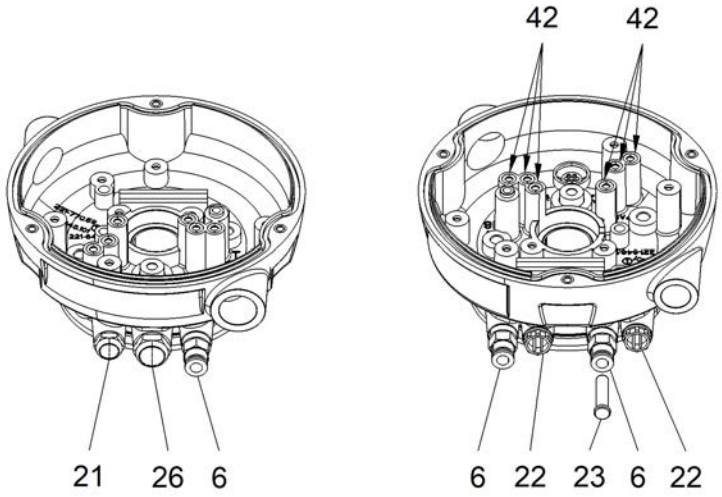

Fig.41

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	--

Eseguire 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

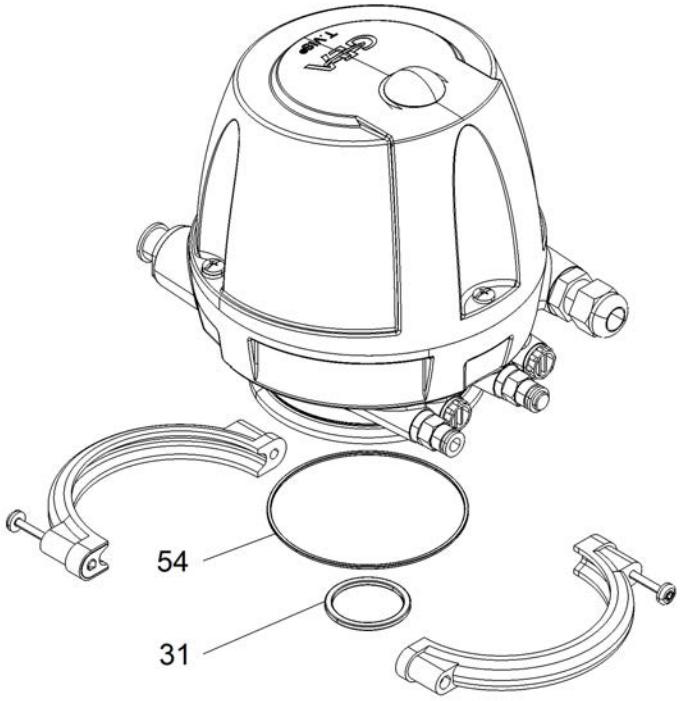

Fig.42

Eseguire le seguenti operazioni:

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

→ Finito

10.7.2 Manutenzione di silenziatore, filtro, valvola antiritorno

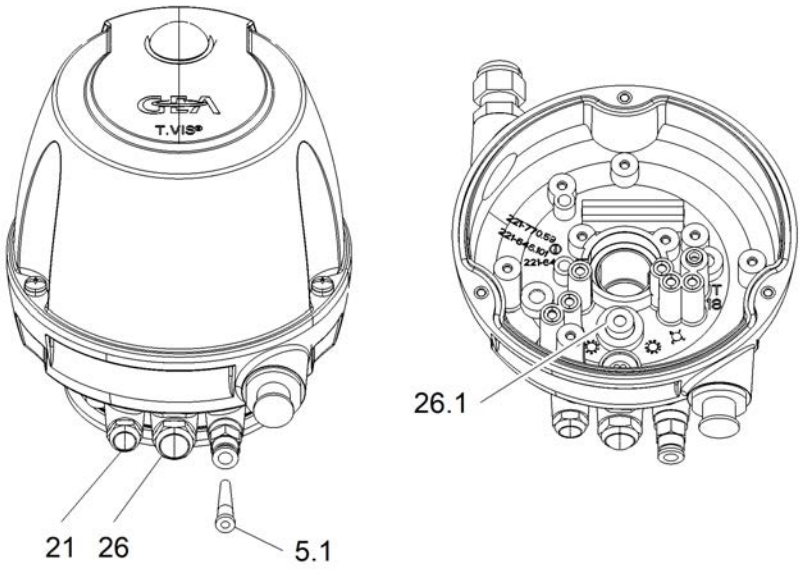

Fig.43

Condizione preliminare:

- Utilizzare solo il silenziatore (26) menzionato nelle liste dei pezzi di ricambio, vedi Capitolo 13, Pagina 72.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Verificare che il silenziatore (21, 26), la valvola antiritorno (26.1), il filtro (5.1) 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!

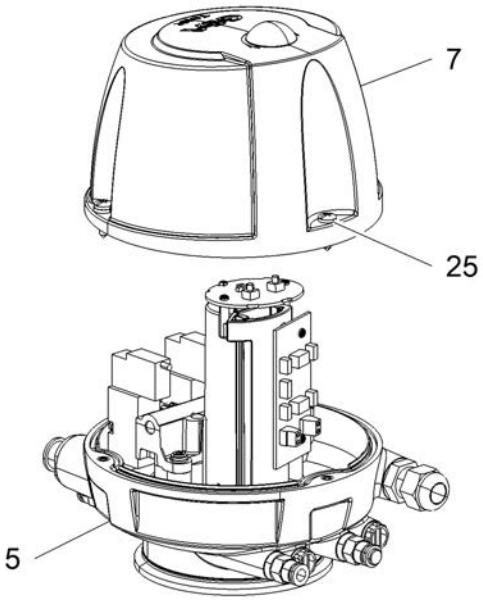

Fig.44

Eseguire 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	• Non c'è tensione sulla spina maschio 1 (PIN 1 e 3) • Poli sul PIN 1 e 3 scambiati • Funzione di servizio attiva	• Verificare il collegamento elettrico se è cablato correttamente • Collegare correttamente il PIN 1 e 3 • Staccare la spina
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
La valvola si apre molto lentamente	Superamento di tempo in PLC	Errore durante l'alimentazione di aria compressa o filtro otturato	• Pulire o sostituire il filtro
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 limitatrice di flusso riportata sulla targhetta

Guasto, segnalazione, causa, rimedio			
Guasto	**Segnalazione**	**Causa**	**Rimedio**
		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
Sul PLC non c'è alcun feedback, sebbene venga raggiunto un finecorsa	Il LED rosso lampeggia	T.VIS Q-15 in impostazione di fabbrica e non ancora programmato	Programmare secondo Panoramica di controllo, vedi Sezione 8.3, Pagina 52
	Il LED rosso lampeggia in modo permanente	T.VIS Q-15 nella Modalità di programmazione	Attendere fino a quando la modalità di programmazione è terminata

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" () oppure "Messa in servizio - testa di comando con valvole pilota" ().

→ 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 21.

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 Q-15

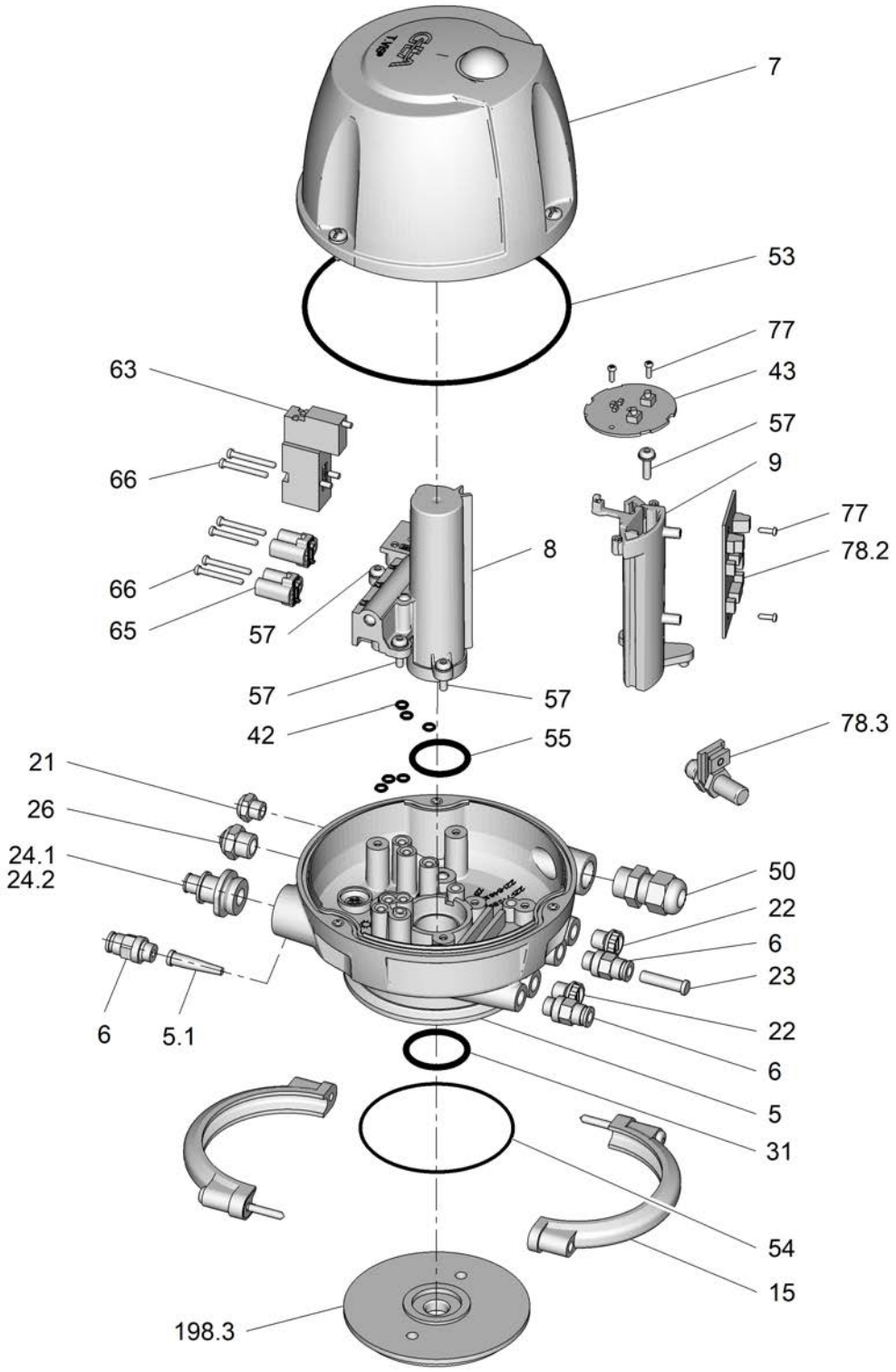

Fig.45

Testa di comando T.VIS® Q-15 con collegamento cavo e dell'aria con attacchi metrici					
nel codice di ordinazione			TQ15N...M	TQ15P...M	TQ15J...M
Pos.	**Denominazione**	**Materiale**			
5	Inserto T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003869	221-003869	221-003869
6	Raccordo con innesto a vite D 6,0	MS CV	933-176	933-176	933-176
7	Calotta T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88
8	Blocco pneumatico 3PV	PA12/L	--	221-646.92	221-646.92
	Blocco pneumatico 1PV	PA12/L	221-646.94	--	--
9	Alloggiamento modulo sensore T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-007563	221-007563	221-007563
15	Collegamento a morsetto KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenziatore G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175
22	Vite di chiusura G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369
23	Tappo di chiusura	PP	922-281	922-281	922-281
26	Silenziatore G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174
31	O-Ring	NBR	930-041	930-041	930-041
42	O-Ring	FKM	930-169	930-169	930-169
43	Scheda a circuito stampato 24V DC	--	221-005021D	221-005021D	221-005021D
	Scheda a circuito stampato ASi	--	221-005022C	221-005022C	221-005022C
50	Passacavo filettato M16	PA	508-914	508-914	508-914
53	O-Ring	NBR	930-833	930-833	930-833
54	O-Ring	NBR	930-117	930-117	930-117
55	O-Ring	NBR	930-038	930-038	930-038
56	Vite autofilettante	A2	514-749	514-749	514-749
57	Vite autofilettante	A2	514-750	514-750	514-750
63	Valvola pilota 24VDC	PBT	512-169	512-169	512-169
65	Piastra di controllo	PPO	221-589.27	--	221-589.27
66	Vite autofilettante	A2	514-761	514-761	514-761
67	Vite autofilettante	A2	--	--	--
77	Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763
78.2	Scheda a circuito stampato T.VIS valvola Q	--	221-005027	221-005027	221-005027
78.3	Interruttore di prossimità NO/NAMUR S/M12x1	--	505-041	505-041	505-041
78.4	Linea/isolata T.VIS A-15 2 trefoli	--	221-007034	221-007034	221-007034
78.5	Linea/isolata T.VIS A-15 Pos 3 poli	--	221-007035	221-007035	221-007035
198.3	Base di montaggio T.VIS	Acciaio	221-007461	221-007461	221-007461

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria con attacchi in pollici					
nel codice di ordinazione			TQ15N...Z	TQ15P...Z	TQ15J...Z
Pos.	**Denominazione**	**Materiale**			
5	Inserto T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003869	221-003869	221-003869
6	Raccordo con innesto a vite D 6,35	MS CV	933-173	933-173	933-173
7	Calotta T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88
8	Blocco pneumatico 3PV	PA12/L	--	221-646.92	221-646.92
	Blocco pneumatico 1PV	PA12/L	221-646.94	--	--
9	Alloggiamento modulo sensore T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-007563	221-007563	221-007563
15	Collegamento a morsetto KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenziatore G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175
22	Vite di chiusura G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369
23	Tappo di chiusura	PP	922-280	922-280	922-280
25	Adattatore G1/2"	PA	221-004094	221-004094	221-004094
26	Silenziatore G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174
27	O-Ring	NBR	930-017	930-017	930-017
31	O-Ring	NBR	930-041	930-041	930-041
42	O-Ring	FKM	930-169	930-169	930-169
43	Scheda a circuito stampato 24V DC	--	221-005021D	221-005021D	221-005021D
	Scheda a circuito stampato ASi	--	221-005022C	221-005022C	221-005022C
50	Passacavo filettato M16	PA	508-916	508-916	508-916
53	O-Ring	NBR	930-833	930-833	930-833
54	O-Ring	NBR	930-117	930-117	930-117
55	O-Ring	NBR	930-038	930-038	930-038
56	Vite autofilettante	A2	514-749	514-749	514-749
57	Vite autofilettante	A2	514-750	514-750	514-750
63	Valvola pilota 24VDC	PBT	512-169	512-169	512-169
65	Piastra di controllo	PPO	221-589.27	221-589.27	221-589.27
66	Vite autofilettante	A2	514-761	514-761	514-761
67	Vite autofilettante	A2	--	--	514-758
77	Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763
78.2	Scheda a circuito stampato T.VIS valvola Q	--	221-005027	221-005027	221-005027
78.3	Interruttore di prossimità NO/NAMUR S/M12x1	--	505-041	505-041	505-041
78.4	Linea/isolata T.VIS A-15 2 trefoli	--	221-007034	221-007034	221-007034
78.5	Linea/isolata T.VIS A-15 Pos 3 poli	--	221-007035	221-007035	221-007035
198.3	Base di montaggio T.VIS	Acciaio	221-007461	221-007461	221-007461

Testa di comando T.VIS® A-15 con collegamento cavo e dell'aria metrici con attacchi in pollici					
nel codice di ordinazione			TQ15N...Z	TQ15P...Z	TQ15J...Z
Pos.	**Denominazione**	**Materiale**			
5	Inserto T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003869	221-003869	221-003869
6	Raccordo con innesto a vite D 6,35	MS CV	933-173	933-173	933-173
7	Calotta T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88
8	Blocco pneumatico 3PV	PA12/L	--	221-646.92	221-646.92
	Blocco pneumatico 1PV	PA12/L	221-646.94	--	--
9	Alloggiamento modulo sensore T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-007563	221-007563	221-007563
15	Collegamento a morsetto KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenziatore G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175
22	Vite di chiusura G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369
23	Tappo di chiusura	PP	922-281	922-281	922-281
26	Silenziatore G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174
31	O-Ring	NBR	930-041	930-041	930-041
42	O-Ring	FKM	930-169	930-169	930-169
43	Scheda a circuito stampato 24V DC	--	221-005021D	221-005021D	221-005021D
	Scheda a circuito stampato ASi	--	221-005022C	221-005022C	221-005022C
50	Passacavo filettato M16	PA	508-914	508-914	508-914
53	O-Ring	NBR	930-833	930-833	930-833
54	O-Ring	NBR	930-117	930-117	930-117
55	O-Ring	NBR	930-038	930-038	930-038
56	Vite autofilettante	A2	514-749	514-749	514-749
57	Vite autofilettante	A2	514-750	514-750	514-750
63	Valvola pilota 24VDC	PBT	512-169	512-169	512-169
65	Piastra di controllo	PPO	221-589.27	221-589.27	221-589.27
66	Vite autofilettante	A2	514-761	514-761	514-761
67	Vite autofilettante	A2	--	--	514-758
77	Vite autofilettante	Acciaio zincato	514-763	514-763	514-763
78.2	Scheda a circuito stampato T.VIS valvola Q	--	221-005027	221-005027	221-005027
78.3	Interruttore di prossimità NO/NAMUR S/M12x1	--	505-041	505-041	505-041
78.4	Linea/isolata T.VIS A-15 2 trefoli	--	221-007034	221-007034	221-007034
78.5	Linea/isolata T.VIS A-15 Pos 3 poli	--	221-007035	221-007035	221-007035
198.3	Base di montaggio T.VIS	Acciaio	221-007461	221-007461	221-007461

Pos.	Denominazione	Materiale	N. materiale	
24.1	Spina maschio M12/8-pol/ M20x1,5	Ottone/ nichelato	221-005102	Collegamento cavi 24VDC M12/8-poli/codice A
24.2	Spina maschio M12/5-pol/ 5 fili/M20x1,5	Ottone/ nichelato	221-005101	Collegamento cavi ASi, M12/ 5-poli/ codice A

Accessori (da ordinare separatamente)	N. materiale	Applicazione
Spina dritta M12 / 8 poli / codice A / 24VDC	508-061	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.1
Presa angolata codice A M12/ 5-poli/90°	508-963	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.2
Spina dritta M12 con cavo da 1,0m e morsetto tagliente ASI	508-027	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.2
Spina dritta M12 con cavo da 2,0m e morsetto tagliente ASI	508-028	collegamento elettrico sulla spina maschio pos. 24.2
Valvola di sfiato rapido D6 (ambo i lati con raccordo a innesto per flessibile 6mm)	603-039	

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

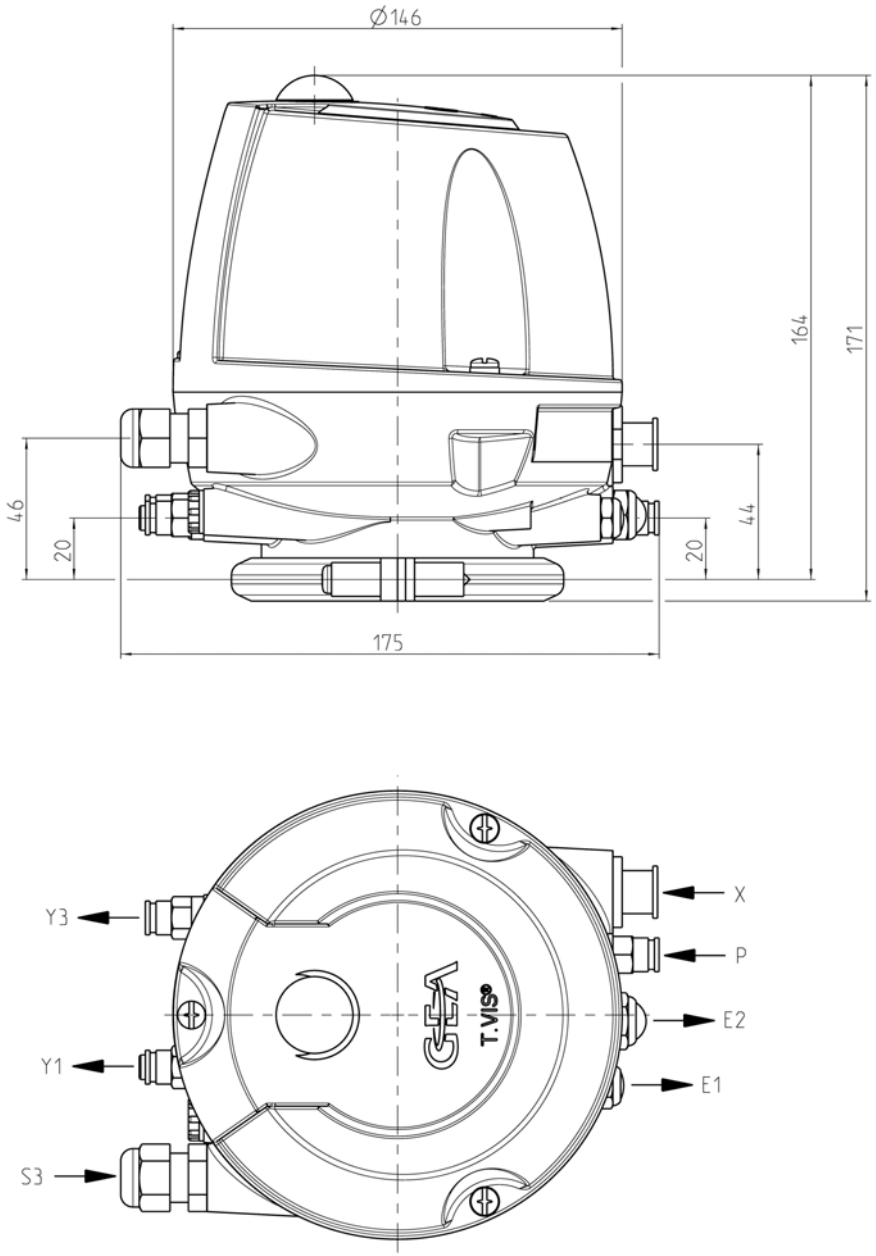

Fig.46

Assegnazione Y1, Y3, E1, E2 e P vedi manuale operativo Testa di comando T.VIS Q-15

X = tensione di alimentazione, comando elettrico e feedback

S3 = collegamento elettrico per interruttori di prossimità esterni

15 Allegato

15.1 Elenchi

15.1.1 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^3_n	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 [m³/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

engineering for
a better world

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 Tuchenhagen 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