



# Aseptomag® Ventiltechnik

## Bestellcode

T.VIS® Steuerkopf

## T.VIS® Steuerkopf

Der T.VIS® Steuerkopf ist ein optimales System zur Steuerung und Überwachung der GEA Aseptomag® Ventile.

Dieser ist in unterschiedlichen Varianten erhältlich, je nach Ventiltyp, Aufgaben und Bedienerkomfort.

### Gemeinsame Merkmale aller T.VIS® Varianten sind:

- Flexibles Baukastensystem zur optimalen Variantengestaltung für die jeweilige Aufgabe (z. B. Art der Anschaltung, Anzahl der Pilotventile etc.)
- Charakteristisches Design
- Hohe Schutzart (min. IP66, optional IP67 oder IP69k)
- Leichte Reinigbarkeit ohne Totecken in jeder Einbaulage
- Klare Visualisierung des Ventilzustandes über eine rundum sichtbare Leuchtkuppel, die von farbigen LEDs ausgeleuchtet wird
- Geringer Energieverbrauch
- Einfache Handhabung
- Wartungsfreie Elektronikmodule
- Viele Sonderoptionen, z. B.:
  - Drosseln
  - Passende Kabel Dosen etc.

Für Wartungsarbeiten am Ventil lassen sich die Steuerköpfe durch Lösen von zwei Schrauben am Klemmring vom Ventilantrieb abnehmen, ohne dass elektrische oder pneumatische Verbindungen gelöst werden müssen.

## T.VIS® Konzept – für Ventile mit pneumatischem Antrieb



### T.VIS® M-15 – Steuerkopf mit manueller Sensoreinstellung

- Zur Endlagenrückmeldung und Antriebssteuerung
- Bewährte Sensortechnologie
- Nachrüstbare Module und Pilotventile



### T.VIS® A-15 – Steuerkopf mit automatischem Setup

- Zur Endlagenrückmeldung und Antriebssteuerung
- Automatischer Setup
- Semi-automatischer Setup

Funktion

Steuerung und Rückmeldung

Steuerkopf  
(Pilotventile möglich)

Automatischer  
Setup

Manuelle  
Sensoreinstellung

Produkt

T.VIS® A-15

T.VIS® M-15

Verfügbare  
Anschaltung

24 V DC

AS-i

DeviceNet

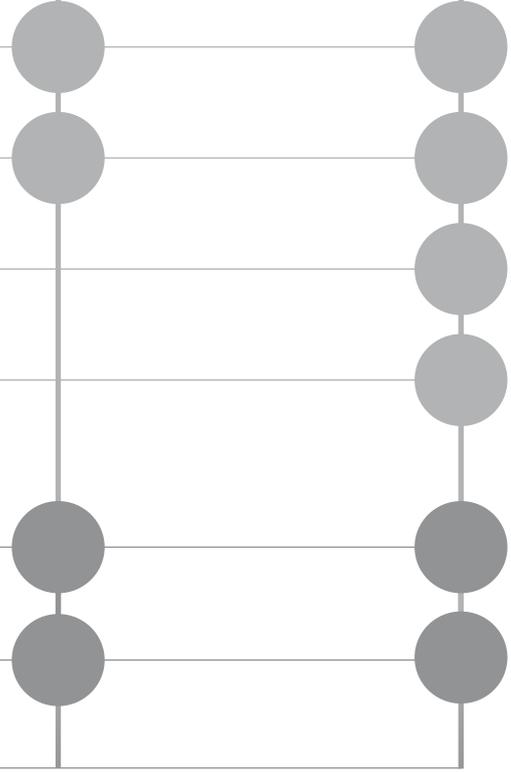
48-130 V AC

Verfügbar  
für

Aseptomag®  
Einsitzventile

Aseptomag®  
Doppelsitzventile

Aseptomag®  
Probenahmeventile



## Konzept

Ausgestattet mit manuell einstellbaren Sensoren und einem modular aufgebauten Optionsbaukasten, bildet der T.VIS® M-15 die Basisvariante der T.VIS® Rückmeldetechnik. Er ist damit optimal an die grundlegenden Erfordernisse in der Prozessanlage angepasst.

Mit bewährter Sensortechnik bietet er kostengünstig die Vorteile der modernen T.VIS®-Baureihe.

## Standardausführung



- 1 Pneumatikblock
- 2 24 V DC Schaltmodul
- 3 Sensoren
- 4 Pilotventile
- 5 LED-Ausleuchtung
- 6 Zentraler Druckluftanschluss mit austauschbarem Filter
- 7 Kabelverschraubung

## Merkmale

Flexibles Baukastensystem
Nutzt bewährte Sensortechnik
Einfache und schnelle Justage der Sensoren
Ventilstatusanzeige über LED
Diverse Kommunikationsarten verfügbar
Komponenten nachträglich auf-/ umrüstbar
Filter schützt Pilotventile
Hochwertige Pneumatikverschraubungen
Austauschbarer Druckluftanschluss
Zu- und Abluftdrosseln montierbar
Standard Schutzart IP66

## Aufbau

Der T.VIS® M-15 zeichnet sich durch die bewährte Sensortechnik aus. Die Grundausstattung des Steuerkopfes umfasst das 24 V DC Schaltmodul mit zwei Sensoren zur Rückmeldung der Ventilposition und bis zu drei Pilotventilen, die ggf. auch nachträglich installiert werden können.

Bei den Anschaltarten AC für Wechselstrom, DeviceNet und AS-Interface wird dem Standard-Anschaltmodul ein Adaptermodul vorgeschaltet, welches ebenfalls nach- bzw. umrüstbar ist.

Ein austauschbarer Filter im Zuluftanschluss schützt die Pilotventile.

## Positionserfassung

**Induktives Sensorsystem** – Die Erfassung der Ventilpositionen Ruhe- und Endlage erfolgt über zwei manuell einstellbare Sensoren.

## Einstellung

**Mechanisch** – Die Justage der Sensoren erfolgt mechanisch über die Positionerspindeln, die abschließend gegen Verstellen gesichert werden.

## Visualisierung

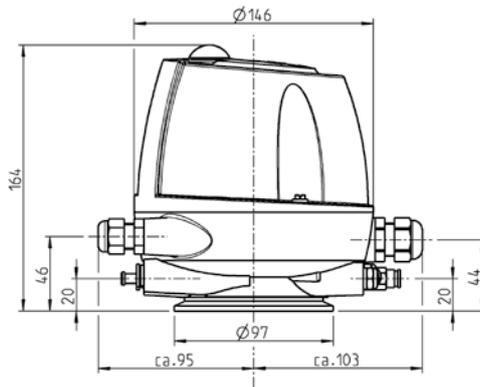
**LED-Anzeige:**

- grün
- gelb





Technische Daten der Standardausführung		
Positionserfassung	Sensoren	
Gehäusewerkstoff	PA 12/L	
Umgebungstemperatur	-20 bis +60 °C	
Steuerluft	Druckbereich	2 bis 8 bar
	Norm	gemäß ISO 8573-1:2010
	Feststoffgehalt	Qualitätsklasse 6
	Wassergehalt	Qualitätsklasse 4
	Ölgehalt	Qualitätsklasse 3
Abmessungen Luftanschlüsse	Metrisch 6/4 mm, Zöllig 6,35/4,31 mm (1/4")	
Schutzart	IP66 (Strahlwasser)	
Schalldruckpegel über Abluftdrossel	Max. 72 dB	
Visualisierung	LED (grün, gelb)	



Art der Anschaltung	24 V DC, 3-Draht, PNP 24 V DC, 3-Draht, NPN	48 – 130 V AC
Versorgung		
Betriebsspannung	24 V DC (+20 %, -12,5 %)	48 – 130 V AC
Leerlaufstrom	≤ 40 mA	≤ 51 mA
Maximale Stromaufnahme	285 mA	185 mA
Verpolungsschutz	Ja	Ja
Eingänge		
Ansteuerspannung	21–28,8 V = High; < 16 V = Low	48–130 V = High*; < 30 V = Low
Stromaufnahme pro Eingang	≤ 35 mA	> 1,5 mA = High*; < 0,4 mA = Low
Ansteuerung „PV Y1“	Direkte PV-Ansteuerung	Elektronischer Eingang
Ansteuerung „PV Y2“	Direkte PV-Ansteuerung	Elektronischer Eingang
Ansteuerung „PV Y3“	Direkte PV-Ansteuerung	Elektronischer Eingang
Ausgänge		
Schaltungsart	24 V DC (PNP/NPN umschaltbar)	
Maximale Strombelastbarkeit je Rückmeldeausgang	50 mA	≤ 100 mA
Spannungsabfall an den Ausgängen	≤ 3 V	≤ 5 V
Rückmeldung „Start-Position“	Elektronische Ausgänge	Elektronische Ausgänge
Rückmeldung „End-Position“	Elektronische Ausgänge	Elektronische Ausgänge
Rückmeldung „Sitzlift-Position“	Elektronische Ausgänge	Elektronische Ausgänge

\* Bei Verwendung von SPS-Baugruppen mit elektronischen Ausgängen können Leckströme entstehen. Bei Leckströmen oberhalb von 1,5 mA ist zwingend ein Belastungswiderstand parallel zum Schaltmodul zu verwenden. Empfehlung: 15 KΩ/2 W

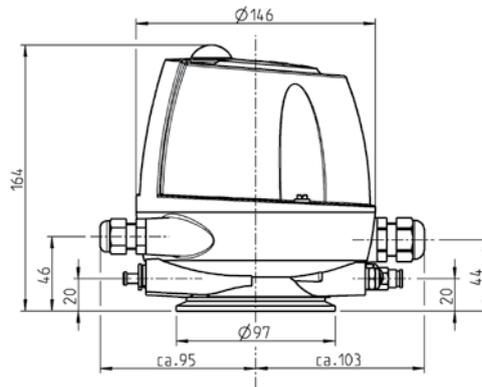
Position	Beschreibung des Bestellcodes
1	<b>Rückmeldung Ort</b> TM15 Steuerkopf T.VIS® M-15
2	<b>Steuerkopf Typ</b> N Ohne Pilotventil R 1 Pilotventil Y1 (nachrüstbar: Y2, Y3) I 2 Pilotventile Y1, Y2 (nachrüstbar: Y3) J 2 Pilotventile Y1, Y3 (nachrüstbar: Y2) L 3 Pilotventile Y1, Y2, Y3 V 1 Pilotventil Y1 (nachrüstbar: Y2, Y3), Logik Element NOT
3	<b>Rückmeldungen</b> 2 2 Rückmeldungen 3 2 Rückmeldungen mit externem Initiator
4	<b>Art der Anschaltung</b> B 24 V DC, 3-Draht, PNP N 24 V DC, 3-Draht, NPN C 48–130 V AC
5	<b>Pilotventil</b> A 24 V DC, 0,85 W 0 Ohne
6	<b>Verschraubung</b> M Metr. Luftanschluss, M20x1,5 Kabelverschraubung Z Zöll. Luftanschluss, 0,5" NPT Kabelverschraubung J Metr. Luftanschluss, 5-poliger M12-Stecker (1 Pilotventil, 2 Rückmeldungen) P Zöll. Luftanschluss, 5-poliger M12-Stecker (1 Pilotventil, 2 Rückmeldungen) H Metr. Luftanschluss, 8-poliger M12-Stecker (> 1 Pilotventil, > 2 Rückmeldungen) I Zöll. Luftanschluss, 8-poliger M12-Stecker (> 1 Pilotventil, > 2 Rückmeldungen) B Zöll. Luftanschluss, Brad Harrison 0,5" NPT 5-pin-Stecker (US)
7	<b>Ventiltyp</b> /A Passend für Aseptomag® Ventile
	<b>Optionen (Mehrfachauswahl möglich)</b> /18 Zuluftdrossel: Reguliert die Öffnungsgeschwindigkeit der Ventile /19 Abluftdrossel: Reguliert die Schließgeschwindigkeit der Ventile /22 5-polige M12-Anschlussdose für Verschraubung J, P (Artikel-Nr. 508-963) 8-polige M12-Anschlussdose für Verschraubung H, I (Artikel-Nr. 508-061) /67 Schutzart IP67 (Untertauchen) /69k Schutzart IP69k (Hochdruckreinigung) /UC Zertifizierung UL/CSA

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

Position	1	2	3	4	5	6	7	Optionen					
Code	TM15						/A						



Technische Daten der Standardausführung		
Positionserfassung	Sensoren	
Gehäusewerkstoff	PA 12/L	
Umgebungstemperatur	-20 bis +60 °C	
Steuerluft	Druckbereich	2 bis 8 bar
	Norm	gemäß ISO 8573-1:2010
	Feststoffgehalt	Qualitätsklasse 6
	Wassergehalt	Qualitätsklasse 4
	Ölgehalt	Qualitätsklasse 3
Abmessungen Luftanschlüsse	Metrisch 6/4 mm, Zöllig 6,35/4,31 mm (1/4")	
Schutzart	IP66 (Strahlwasser)	
Schalldruckpegel über Abluftdrossel	Max. 72 dB	
Visualisierung	LED (grün, gelb)	



Art der Anschaltung	AS-Interface Bus	DeviceNet
Versorgung		
Betriebsspannung	25,0–31,6 V DC	21–26 V DC
Leerlaufstrom	≤ 62 mA	≤ 58 mA (bei 24 V DC)
Maximale Stromaufnahme	225 mA	235 mA
Verpolungsschutz	Ja	Ja
Spezifikation	AS-i V3.0 (max. 62 slaves mit master V3.0)	ODVA konform
Zusatzinformation	IO.ID.ID2-Code: 7.A.E	EDS-File: F1022_R4.eds
Konformität	AS-i Association	ODVA
<b>Eingänge</b>		
Rückmeldung „Start-Position“	Datenbit DI 0	Datenbit I-0
Rückmeldung „End-Position“	Datenbit DI 1	Datenbit I-1
Rückmeldung „Sitzlift-Position“ (ext. NI)	Datenbit DI 2	Datenbit I-2
Sammelstörung		Datenbit I-7
<b>Ausgänge</b>		
Ansteuerung „PV Y1“	Datenbit DO 0	Datenbit O-0
Ansteuerung „PV Y2“	Datenbit DO 1	Datenbit O-1
Ansteuerung „PV Y3“	Datenbit DO 2	Datenbit O-2

Position	Beschreibung des Bestellcodes
1	<b>Rückmeldung Ort</b> TM15 Steuerkopf T.VIS® M-15
2	<b>Steuerkopf Typ</b> N Ohne Pilotventil R 1 Pilotventil Y1 (nachrüstbar: Y2, Y3) I 2 Pilotventile Y1, Y2 (nachrüstbar: Y3) J 2 Pilotventile Y1, Y3 (nachrüstbar: Y2) L 3 Pilotventile Y1, Y2, Y3 V 1 Pilotventil Y1 (nachrüstbar: Y2, Y3), Logik Element NOT
3	<b>Rückmeldungen</b> 2 2 Rückmeldungen 3 2 Rückmeldungen mit externem Initiator
4	<b>Art der Anschaltung</b> A AS-Interface Bus D DeviceNet
5	<b>Pilotventil</b> A 24 V DC, 0,85 W 0 Ohne
6	<b>Verschraubung</b> A Metr. Luftanschluss, M20x1,5 Kabelverschraubung mit Anschlussbox an Kabel 1 m (AS-i) S Zöll. Luftanschluss, M20x1,5 Kabelverschraubung mit Anschlussbox an Kabel 1 m (AS-i) L Metr. Luftanschluss, 2-poliger M12-Stecker (AS-i) U Zöll. Luftanschluss, 2-poliger M12-Stecker (AS-i) D Metr. Luftanschluss, 5-poliger M12-Stecker (DeviceNet) K Zöll. Luftanschluss, 5-poliger M12-Stecker (DeviceNet)
7	<b>Ventiltyp</b> /A Passend für Aseptomag® Ventile
	<b>Optionen (Mehrfachauswahl möglich)</b> /18 Zuluftdrossel: Reguliert die Öffnungsgeschwindigkeit der Ventile /19 Abluftdrossel: Reguliert die Schließgeschwindigkeit der Ventile /22 5-polige M12-Anschlussdose für Verschraubung L, U, D, K (A-codiert, Artikel-Nr. 508-963) /67 Schutzart IP67 (Untertauchen) /69k Schutzart IP69k (Hochdruckreinigung) /81 AS-i-Anschlussbox an Kabel 1 m mit M12-Anschlussdose (Artikel-Nr. 508-027) für Verschraubung L, U /82 AS-i-Anschlussbox an Kabel 2 m mit M12-Anschlussdose (Artikel-Nr. 508-028) für Verschraubung L, U /UC Zertifizierung UL/CSA

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

Position	1	2	3	4	5	6	7	Optionen						
Code	TM15						/A							

## Konzept

Ausgestattet mit einem hochpräzisen Wegmesssystem, bietet der T.VIS® A-15 eine automatische Endlagenerkennung auf jedem Ventil von GEA, das mit einem T.VIS® Rückmeldesystem ausgestattet werden kann.

Im Fokus der Entwicklung standen die Anforderungen und Wünsche unserer Kunden aus der flüssigkeitsverarbeitenden Industrie. Neben der sicheren Steuerung und Überwachung sämtlicher Funktionen der Prozessventile in Brauereien, Molkeereien, Anlagen zur Fruchtsaftherstellung sowie der Pharmazie bietet der T.VIS® A-15 signifikante Vorteile, die sich direkt in geringeren Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership) widerspiegeln.

## Standardausführung



- 1 Pneumatikblock
- 2 Steuereinheit
- 3 Wegmesssystem
- 4 Pilotventile
- 5 LED-Ausleuchtung
- 6 2 Drucktaster
- 7 Zentraler Druckluftanschluss mit austauschbarem Filter
- 8 M12-Steckverbindung

## Merkmale

Schnelle, automatische Initialisierung
Manipulationssichere Einstellung der Toleranzen
Reduzierter Energieverbrauch
Senkung der Betriebskosten
Ventilstatusanzeige über LED
LED-Grundfarben kundenspezifisch wählbar
Filter schützt Pilotventile
Hochwertige Pneumatikverschraubungen
Austauschbarer Druckluftanschluss
Zu- und Abluftdrosseln montierbar
LEFF Funktion
Semi-automatischer Setup
Standard Schutzart IP66

## Aufbau

Der T.VIS® A-15 ist mit einem hochpräzisen Wegmesssystem zur Positionserfassung ausgerüstet.

Die notwendige Verkabelung zur Steuerung und Rückmeldung wird je nach Anforderung über von außen zugängliche M12-Steckverbindungen oder durch direkte Verdrahtung und Kabelverschraubung ausgeführt.

Der Steuerkopf kann hierzu geöffnet werden.

Die Bedienung und Konfiguration des T.VIS® A-15 erfolgt wahlweise über zwei auf der Haube angebrachte Druckknöpfe oder, bei abgenommener Haube, über die darunter befindlichen Taster. Die Drucktaster sind im Betriebsmodus gegen ungewollte Fehlbedienung elektronisch gesichert.

Ein austauschbarer Filter im Zuluftanschluss schützt die Pilotventile.

## Positionserfassung

**Berührungsloses Wegmesssystem** – Die Erfassung der Ventilpositionen erfolgt über ein hochmodernes Wegmesssystem.

## Einstellung

**Automatisch** – Nach Entsperrung kann durch einfaches Drücken der zwei Tasten auf der Haube des T.VIS® A-15 die vollautomatisch ablaufende Initialisierung gestartet werden. Der Steuerkopf muss dazu nicht geöffnet werden, was zu einer einfachen, sicheren und besonders schnellen Inbetriebnahme des Steuerkopfes führt (im Durchschnitt < 1 Minute).

Im unmittelbaren Anschluss an den Setup können im Parametermenü die Endlage-Toleranzen und die Signaldämpfung eingestellt werden.

## LEFF® Funktion

Bei Doppelsitzventilen steht für jeden gelifteten und überwachten Ventilteller LEFF® (Low Emission Flip Flop) zur Verfügung. Die Funktion beschreibt eine Taktung der Ventilteller während des Liftvorganges zur Reduzierung des Reinigungsmittelverbrauchs.

## Semi-automatischer Setup

Als neues Feature ist unser Steuerkopf T.VIS® A-15 mit der Möglichkeit eines halbautomatischen Setups ausgestattet, welcher einen unkomplizierten Austausch bei laufendem Prozess ermöglicht.

Weitere Informationen zum Semi-automatischen Setup finden Sie am Ende dieses Registers.

## Visualisierung

**LED-Anzeige:**

- grün
- gelb
- rot



Schutzart IP66

Durch den programmierbaren Farbwechsel kann die Anzeige der Farben gelb und grün getauscht werden.

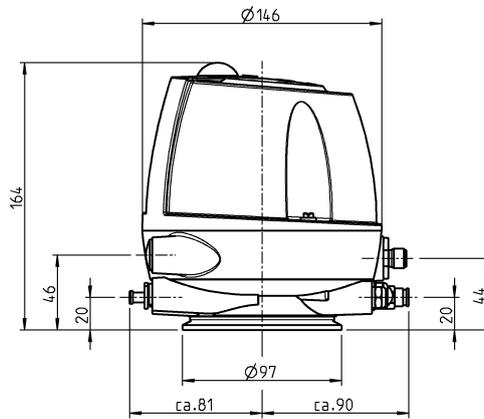
## Service Modus

Die für die Ventilwartung bei Aseptomag® Ventilen mit geöffneter Ruhelage ggf. erforderliche Ansteuerung des Haupthubes erfolgt durch den über die Tasten auslösbaren Service-Modus. Dabei werden gleichzeitig alle Rückmeldungen gestoppt (Warnung an die Anlagensteuerung). Außerdem werden Eingangssignale aus der Steuerwarte zum Schutz des Monteurs nicht vom T.VIS® umgesetzt.



Technische Daten der Standardausführung		
Positionserfassung	Berührungsloses Wegmesssystem	
Gehäusewerkstoff	PA 12/L	
Umgebungstemperatur	-20 bis +60 °C	
Steuerluft	Druckbereich	2 bis 8 bar
	Norm	gemäß ISO 8573-1:2010
	Feststoffgehalt	Qualitätsklasse 6*
	Wassergehalt	Qualitätsklasse 4
	Ölgehalt	Qualitätsklasse 3
Abmessungen Luftanschlüsse	Metrisch 6/4 mm, Zöllig 6,35/4,31 mm (¼")	
Schutzart	IP66 (Strahlwasser)	
Schalldruckpegel über Abluftdrossel	Max. 72 dB	
Visualisierung	LED (grün, gelb, rot)	

\* empfohlen



Art der Anschaltung	24 V DC, 3-Draht, PNP	AS-Interface Bus
Versorgung		
Betriebsspannung	24 V DC (+20 %, -12,5 %)	26,5–31,0 V DC
Leerlaufstrom	≤ 25 mA	≤ 25 mA
Maximale Stromaufnahme	265 mA	65 mA*
Verpolungsschutz	Ja	Ja
Spezifikation		AS-i V3.0 (max. 62 slaves)
Zusatzinformation		IO.ID.ID2-Code: 7.A.E.
Konformität		AS-i Association

Eingänge		
Schaltungsart	24 V DC (PNP)	
Kurzschlussfest	Ja	
Überlastsicher	Ja	
Maximale Strombelastbarkeit je Rückmeldeausgang	100 mA	
Spannungsabfall an den Ausgängen	≤ 1 V	
Rückmeldung „Start-Position“	Elektronischer Ausgang	Datenbit DI 0
Rückmeldung „End-Position“	Elektronischer Ausgang	Datenbit DI 1
Rückmeldung „Sitzlift-Position“	Elektronischer Ausgang	Datenbit DI 2

Ausgänge		
Ansteuerspannung	> 13 V = High; < 6 V = Low	
Stromaufnahme pro Eingang	< 10 mA	
Ansteuerung „PV Y1“	Elektronischer Eingang	Datenbit DO 0
Ansteuerung „PV Y2“	Elektronischer Eingang	Datenbit DO 1
Ansteuerung „PV Y3“	Elektronischer Eingang	Datenbit DO 2

\* Dieser Wert gilt nur bei einem aktivierten Pilotventil.

Position	Beschreibung des Bestellcodes
1	<b>Rückmeldung Ort</b> TA15 Steuerkopf T.VIS® A-15
2	<b>Steuerkopf Typ</b> N Ohne Pilotventil P 1 Pilotventil Y1 I 2 Pilotventile Y1, Y2 (Y2 für Ventiltellerlift) J 2 Pilotventile Y1, Y3 (Y3 für Doppeltellerlift, Luft/Luft-Antrieb oder externes Prozessventil) L 3 Pilotventile Y1, Y2, Y3 V 1 Pilotventil Y1, Logik Element NOT
3	<b>Rückmeldungen</b> 8 2 digitale Rückmeldungen 9 2 digitale Rückmeldungen mit externem Initiator
4	<b>Art der Anschaltung</b> A AS-Interface BUS B 24 V DC PNP
5	<b>Pilotventil</b> A 24 V DC, 0,85 W 0 Ohne
6	<b>Verschraubung</b> J Metr. Luftanschluss, 5-poliger M12-Stecker für 24 V DC (1 PV, 2 Rückmeldungen), AS-i P Zöll. Luftanschluss, 5-poliger M12-Stecker für 24 V DC (1 PV, 2 Rückmeldungen), AS-i H Metr. Luftanschluss, 8-poliger M12-Stecker für 24 V DC (> 1 Pilotventil, > 2 Rückmeldungen) I Zöll. Luftanschluss, 8-poliger M12-Stecker für 24 V DC (> 1 Pilotventil, > 2 Rückmeldungen) M Metr. Luftanschluss, M20×1,5 Kabelverschraubung mit integrierter Klemmleiste Z Zöll. Luftanschluss, 0,5" NPT Kabelverschraubung mit integrierter Klemmleiste
7	<b>Ventiltyp</b> /A Passend für Aseptomag® Ventile
	<b>Optionen (Mehrfachauswahl möglich)</b> /18 Zuluftdrossel: Reguliert die Öffnungsgeschwindigkeit der Ventile /19 Abluftdrossel: Reguliert die Schließgeschwindigkeit der Ventile /22 24 V DC/AS-i: 5-polige Anschlussdose für Verschraubung J, P (Artikel-Nr. 508-963) 24 V DC: 8-polige Anschlussdose für Verschraubung H, I (Artikel-Nr. 508-061) /67 Schutzart IP67 (Untertauchen) /69k Schutzart IP69k (Hochdruckreinigung) /81 AS-i-Anschlussbox an Kabel 1 m mit 5-poliger M12-Anschlussdose (Artikel-Nr. 508-027) /82 AS-i-Anschlussbox an Kabel 2 m mit 5-poliger M12-Anschlussdose (Artikel-Nr. 508-028) /UC Zertifizierung UL/CSA

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

Position	1	2	3	4	5	6	7	Optionen						
Code	TA15						/A							

### Schaltstangen und Adapter

Für die Montage eines Steuer- und Rückmeldesystems auf einem Aseptomag® Ventil werden folgende Komponenten benötigt.

Bei einer Bestellung eines kompletten Steuer- und Rückmeldesystems ist die Schaltstange 221-589.87 bzw. 221-589.88 bereits enthalten.

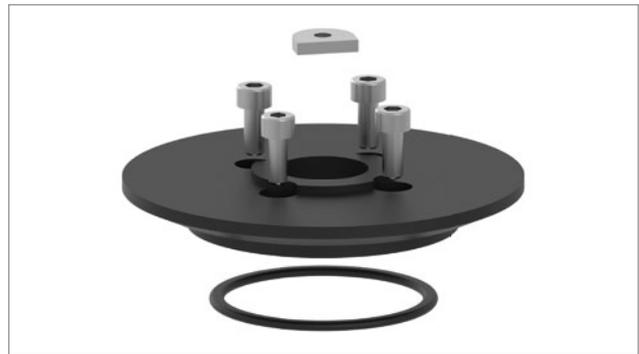
Ventiltyp	Steuerkopf		
	T.VIS® M-15	T.VIS® A-15	
Aseptomag®	Schaltstange/Anbauteile		
Einsitzventile AF, AV, AVBS, GD, UV	Schaltstange	221-589.87	221-589.88
	Anbausatz	0984.00038	0984.00038
Doppelsitzventile ADV, AXV, DK, DKBS, DDK, DT, LV	Schaltstange	221-589.87	221-589.88
	Anbausatz	0984.00038	0984.00038



Schaltstange 221-589.87 für T.VIS® M-15



Schaltstange 221-589.88 für T.VIS® A-15



Anbausatz 0984.00038 für T.VIS® M-15 / A-15



### Aufbau auf Ventil

Der Aufbau eines T.VIS® auf ein Aseptomag® Ventil erfolgt über einen Anbausatz. Folgende Arbeitsschritte müssen hierfür ausgeführt werden:

- 1 Adapterplatte mit O-Ring auf Antrieb aufsetzen und mit den vier Schrauben befestigen.
- 2 Schaltstange auf Kolbenstange montieren und mit Mausschlüssel anziehen.
- 3 Steuerkopf auf Adapterplatte setzen und mittels Clamp befestigen.

Bei Aseptomag® Ventilen werden alle Luftverbindungen extern verschlaucht. Bei der Ausrichtung des Steuerkopfs gilt es zu beachten, dass die Schlauchverbindung(en) zum Ventil knickfrei und möglichst kurz gehalten wird.

Logik-Element NOT

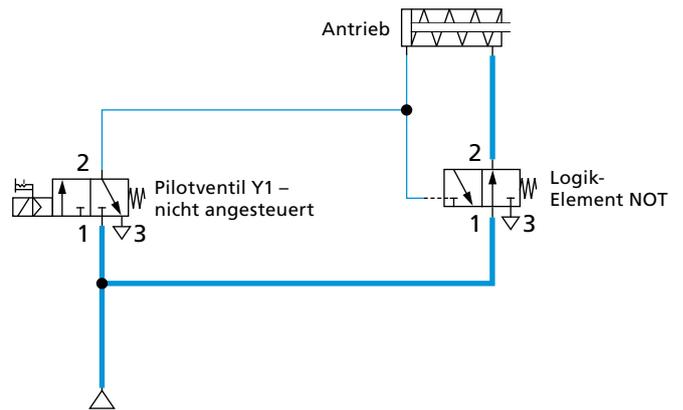
Die Steuerköpfe TVIS® A-15 und TVIS® M-15 können optional mit einem Logik-Element NOT ausgerüstet bestellt werden. Es vereinfacht die Verdrahtung bei einer optional möglichen automatischen Luftunterstützung des Federraums im Antrieb, um die Zuhaltkraft des Ventils zu erhöhen, so dass es beispielsweise auch bei hohen Produktdrücken geschlossen bleibt.

Das Logik-Element NOT ist an das Pilotventil Y1 (Hauptthub) des jeweiligen Steuerkopfes gekoppelt und leitet die Steuerluft automatisch zur Federseite des Antriebs, sobald das Pilotventil Y1 für den Hauptthub deaktiviert ist.

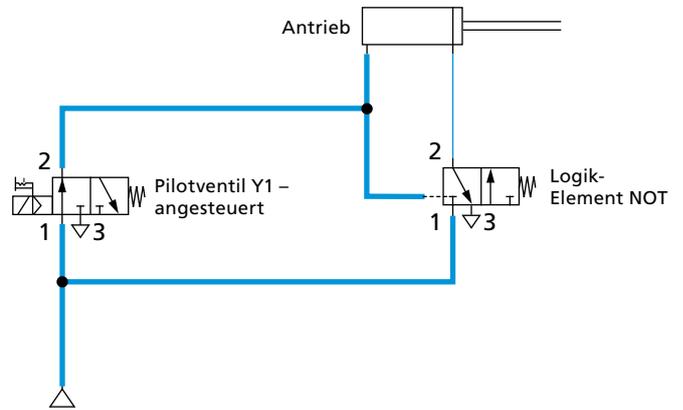
Aufgrund der rein pneumatischen Arbeitsweise des Logik-Elements NOT fällt kein zusätzlicher Steuerungsaufwand an. Voraussetzung für die Nutzung des Logik-Elements NOT ist, dass der verbaute Antrieb mit einem Luftanschluss auf der Federseite ausgerüstet ist.

Zur Bestellung eines Steuerkopfes mit Logik-Element NOT ist im Bestellcode unter „Steuerkopf Typ“ die folgende Option zu wählen:

- V – 1 Pilotventil und ein NOT-Element



Bei geschlossenem Pilotventil leitet das Logik-Element NOT selbstständig die unterstützende Steuerluft zur Federseite des Antriebs.



Durch Aktivieren des Pilotventils wird auch das Logik-Element NOT pneumatisch aktiviert. Der Federraum wird zur Atmosphäre geöffnet und drucklos geschaltet, wodurch der Hauptthub erfolgt.

## LEFF® Funktion

LEFF® steht für Low Emission Flip Flop. Die Funktion beschreibt eine Taktung der Ventilteller während des Liftvorganges, welche vom Wegmesssystem und von der Elektronik des T.VIS® A-15 überwacht wird und dabei unabhängig von Prozesslaufzeiten sowie Produktdrücken arbeitet.

Die LEFF® Funktion ist automatisch im T.VIS® A-15 integriert und nutzt bei Doppelsitzventilen lediglich die standardmäßig vorgesehenen Rückmeldeeinheiten, ohne Sonderbauteile zu benötigen. Über die einfache Konfiguration durch die zwei Drucktaster auf der T.VIS® Haube kann die LEFF® Funktion beim Setup jederzeit separat für den Ventil- bzw. Doppelteller aktiviert werden. Um die LEFF® Funktion beim Doppelteller nutzen zu können, ist der optionale externe Näherungssinitiator erforderlich.

Durch das Takten der Ventilteller während des Liftens lässt sich der Reinigungsmittelverbrauch bzw. die Ableitung in den Gully im Vergleich zu der herkömmlichen Art des Liftens um mehr als 90 % reduzieren und so die Betriebskosten drastisch senken. Selbst gegenüber einer in der SPS gesteuerten Taktung bietet der T.VIS® A-15 durch die wesentlich kürzeren Datenwege sowie die durch das Messsystem intern früher zu erfassende Tellerbewegung erheblich geringere CIP-Verluste je Takt. Einsparungen im Bereich von 30 bis 80 % sind möglich. Diese Werte sind jedoch stark abhängig von den Prozessparametern, dem Verschmutzungsgrad sowie Reinigungsdruck und Volumenstrom, sodass jede CIP-Situation individuell betrachtet werden muss.

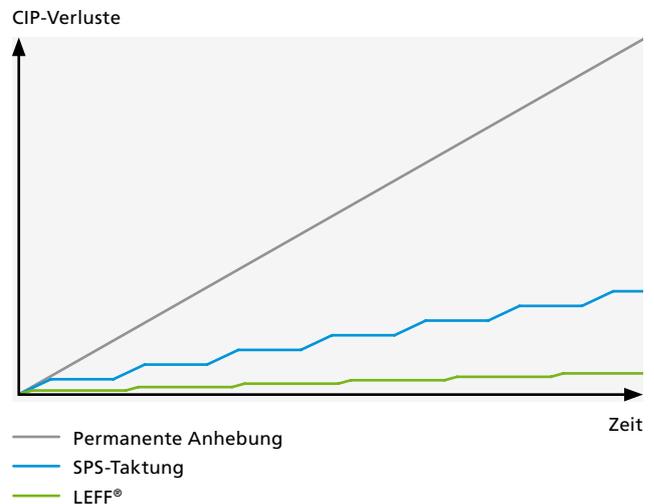
## Semi-automatischer Setup

Mithilfe des semi-automatischen Setups beim T.VIS® A-15 ist der Austausch eines Steuerkopfes möglich, ohne dass der laufende Prozess unterbrochen werden muss.

Hierzu muss ein Mitarbeiter nur einmal vor Ort die einfache Konfiguration vornehmen: bei Ausführung in Schutzart IP66 durch zwei Drucktasten auf der T.VIS® Haube, bei den optionalen Schutzarten IP67 und IP69k bei abgenommener Haube direkt durch die zwei Taster darunter.

### Merkmale

Keine aufwendige Programmierung in der SPS nötig
Keine zusätzliche Anlagentechnik nötig
Unabhängig von Prozesslaufzeiten sowie Produktdrücken
Automatische Überwachung der Liftfunktionen
Signifikante Kostensenkung (Verluste CIP-Medium, Abwasserkosten etc.)



Beim halbautomatischen Setup lernt der Steuerkopf zuerst nur die Position des Ventiltellers in Ruhelage und verharrt daraufhin solange, bis das Ventil im Zuge des laufenden Prozesses angesteuert wird. Erst dann wird automatisch die Endlage des Ventils gespeichert. Somit braucht der Prozess nicht gestoppt zu werden!

Der semi-automatische Setup ist standardmäßig in den T.VIS® A-15 integriert und benötigt keine zusätzliche Hardware.

	Bestellcode für Luftanschluss		In Verbindung mit Verschraubung oder Stecker	Verwendung	Passende Anschlussdose		
	Metrisch	Zöllig			Option	Artikel-Nr.	Bezeichnung
	M		M20x1,5 Kabelverschraubung	T.VIS® M-15 T.VIS® A-15	-	-	-
	E		Pg 13,5 Kabelverschraubung	SES	-	-	-
		Z	0,5" NPT Kabelverschraubung	T.VIS® M-15 T.VIS® A-15	-	-	-
		N	Pg 13,5 Kabelverschraubung	SES	-	-	-
	A	S	M20x1,5 Kabelverschraubung mit Anschlussbox an Kabel 1 m	T.VIS® M-15 (AS-i)	-	-	-
	L	U	2-poliger M12-Stecker (A-codiert)	T.VIS® M-15 (AS-i)	/22	508-963	5-polige M12-Anschlussdose (A-codiert)
					/81	508-027	AS-i-Anschlussbox an Kabel 1 m mit 5-poliger M12-Anschlussdose (A-codiert)
					/82	508-028	AS-i-Anschlussbox an Kabel 2 m mit 5-poliger M12-Anschlussdose (A-codiert)
	D	K	5-poliger M12-Stecker (A-codiert)	T.VIS® M-15 (DeviceNet)	/22	508-963	5-polige M12-Anschlussdose (A-codiert)
			5-poliger M12-Stecker (B-codiert)	T.VIS® M-15 (DeviceNet)		508-964	5-polige M12-Anschlussdose (B-codiert)
	J	P	5-poliger M12-Stecker (A-codiert)	T.VIS® M-15 (24 V DC) T.VIS® M-15 (48–130 V AC)	/22	508-963	5-polige M12-Anschlussdose (A-codiert)
				T.VIS® A-15 (24 V DC) T.VIS® A-15 (AS-i) T.VIS® A-15 (DeviceNet)			
			5-poliger M12-Stecker (B-codiert)	T.VIS® P-15			
	H	I	8-poliger M12-Stecker (A-codiert)	T.VIS® M-15 (24 V DC) T.VIS® M-15 (48–130 V AC)	/22	508-061	8-polige M12-Anschlussdose (A-codiert)
				T.VIS® A-15 (24 V DC)			
		B	Brad Harrison 0,5" NPT 5-Pin-Stecker	T.VIS® M-15 (24 V DC) T.VIS® M-15 (48–130 V AC)	-	-	-

## 24 V (PNP/NPN)

Bei 24 V Parallelverkabelung werden digitale Signale zwischen einem Endgerät und üblicherweise entsprechenden Ein- und Ausgabebaugruppen einer SPS ausgetauscht. Hierbei ist für jedes Signal eine separate Ader, meist in Form eines Multikabels, erforderlich.

PNP (stromliefernd) bezeichnet eine Signalübergabe gegen Bezugspotential L-.

NPN (stromziehend) bezeichnet eine Signalübergabe gegen Bezugspotential L+.

## BUS AS-Interface



AS-Interface (Actuator-Sensor-Interface) ist ein Standard für die Feldbus-Kommunikation, der zum Anschluss von Aktuatoren und Sensoren entwickelt worden ist. Ziel ist es, die bisherige Parallelverkabelung zu ersetzen. Das AS-Interface ist seit 1999 internationaler Standard nach EN 50295 und IEC 62026-2. Die Zertifizierung von AS-i Produkten übernimmt die AS-International Association und stellt damit sicher, dass Geräte unterschiedlicher Hersteller in einem System zusammenarbeiten können. Als Übertragungsmedium kommt ein ungeschirmtes, zweiadriges gelbes Kabel zum Einsatz, das gleichzeitig der Spannungsversorgung (24–30 V Gleichspannung) für die Kommunikationselektronik und die Teilnehmer dient. Es können maximal 62 Teilnehmer pro AS-i Master zum Einsatz kommen. Die Adressierung der Teilnehmer erfolgt manuell über ein Handadressiergerät oder automatisch über den Master. Die maximale Länge des AS-i Kabels beträgt 100 m, wobei durch den Einsatz von Repeatern die Gesamtlänge auf bis zu 400 m erweiterbar ist.

## BUS DeviceNet

DeviceNet ist ein auf CAN basierender Feldbus, der hauptsächlich in der Automatisierungstechnik verwendet wird. DeviceNet wurde von Allen-Bradley (gehört zu Rockwell Automation) entwickelt und später als offener Standard an die ODVA (Open DeviceNet Vendor Association) übergeben. DeviceNet ist hauptsächlich in den USA und teilweise in Asien verbreitet. Es können maximal 64 Netzwerkknoten pro Feldbussegment zum Einsatz kommen. Die sogenannte Knotenadresse wird entweder mittels Dreh- oder DIP-Schalter am Gerät eingestellt, oder softwarebasierend über den Bus konfiguriert. Die maximale Länge des DeviceNet-Kabels ist abhängig vom gewählten Kabeltyp und der Baudrate, jedoch maximal 500 m.

## 48–130 V AC

Hierbei handelt es sich ebenfalls um eine Parallelverkabelung, jedoch mit Wechselfrequenzsignalen, welche im Steuerkopf durch ein Weitbereichs-E/A Modul verarbeitet werden. Diese Kommunikationstechnik wird hauptsächlich in Amerika und Kanada mit 110 V eingesetzt, aber auch teilweise in Südeuropa mit 48 V.

## IP-Schutzarten

Die IP-Schutzarten geben Auskunft über den Umfang, in dem das Gehäuse eines elektrischen Gerätes gegen das Eindringen von Fremdkörpern (erste Ziffer) und Feuchtigkeit (zweite Ziffer) geschützt ist.

Den geschützten Systemen werden sogenannte IP-Codes zugeordnet. Die Kennziffern stehen für gängige Fehlermöglichkeiten, vor denen das System geschützt ist. Der Code beginnt mit den Buchstaben IP für „International Protection“.

## Bedeutung der Kennziffern

1. Kennziffer*	Schutz gegen Fremdkörper
6	Staubdicht
2. Kennziffer*	Schutz gegen Feuchtigkeit
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
9k	Schutz gegen Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung

\* Weitere Kennziffern und genauere Erläuterungen finden sich in der entsprechenden Norm.

Falls eine Kennziffer nicht angegeben wird, steht an deren Stelle der Buchstabe x (z. B. IPx6).

Bei der 2. Kennziffer (Schutz gegen Feuchtigkeit) gilt folgende Festlegung:

- Die Schutzart IPx6 schließt alle darunter liegenden Schutzarten mit ein.
- **Für die höhere Schutzart IPx7 gilt dies nicht.** Soll diese Schutzart eine niedrigere Schutzart mit einschließen, wird dies durch eine Kennzifferkombination angegeben (z. B. IP67/69k).

Der T.VIS® Steuerkopf in den Ausführungen M-15, A-15 und P-15 erfüllt standardmäßig die Anforderungen der Schutzart IP66 (DIN EN 60529). Ausführungen in den stärkeren Schutzarten IP67 oder IP69k (beides DIN EN 60529) sind ebenfalls erhältlich.

## Wir leben Werte.

Spitzenleistung • Leidenschaft • Integrität • Verbindlichkeit • GEA-versity

Die GEA Group ist ein globaler Maschinenbaukonzern mit Umsatz in Milliardenhöhe und operativen Unternehmen in über 50 Ländern. Das Unternehmen wurde 1881 gegründet und ist einer der größten Anbieter innovativer Anlagen und Prozesstechnologien. Die GEA Group ist im STOXX® Europe 600 Index gelistet.

### GEA Schweiz

GEA Aseptomag AG

Industrie Neuhof 28

3422 Kirchberg, Schweiz

Tel +41 34 4262929

Fax +41 34 4262928

[flowcomponents@gea.com](mailto:flowcomponents@gea.com)

[gea.com](http://gea.com)