

Type 1066 Control Head Steuerkopf

(D) (GB)



bürkert
Fluid Control Systems

ALLGEMEINE HINWEISE

(D)

Diese Anleitung erläutert beispielhaft die Inbetriebnahme eines Steuerkopfes vom Typ 1066. Die ausführliche Beschreibung des Gerätes, u. a. die äußere Beschaltung der Klemmen und die Datenbit-Belegung und LED-Anzeigen, finden Sie in der Betriebsanleitung für den Typ 1066.

Sicherheitshinweise



- Halten Sie sich bei der Einsatzplanung und dem Betrieb des Gerätes an die allgemeinen Regeln der Technik!
- Installation und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug erfolgen!
- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!
- Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Beachten Sie, dass in Systemen, die unter Druck stehen, Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen!
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung auszuschließen!
- Gewährleisten Sie nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung einen definierten und kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses!



ACHTUNG VORSICHT BEI HANDHABUNG! ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE BAUELEMENTE / BAUGRUPPEN

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektro-statisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus. Beachten Sie die Anforderungen nach EN 100 015 - 1, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden. Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

MAN 1000010216 ML Version: G Status: RL (released | freigegeben)

ALLGEMEINE HINWEISE

(D)

Bestimmungsgemäße Verwendung



Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Anleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten gemäß Typschild, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsetzbar bleibt. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte u. Zubehörteile! Das Gerät dient ausschließlich zur Ansteuerung pneumatisch betätigter Prozessventile. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Technische Daten

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C
Schutzart	IP 67 nach EN 60529

Elektrische Daten

Spannungsversorgung (siehe Typenschild)	24 V DC \pm 10 % ¹⁾ 24 / 110 / 230 V UC; bzw. entspr. Feldbuspezifikation
Schutzklasse	3 nach VDE 0580

Pneumatische Daten

Steuermedium	Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
- Staubgehalt	max. Teilchengröße 40 μ m max. Teilchendichte 10 mg/m ³
- Wassergehalt	max. Drucktaupunkt -20 °C
- Ölgehalt	max. 25 mg/m ³
Temperaturbereich der Druckluft	-10 bis +50 °C
Druckbereich	2,5 bis 7 bar

¹⁾ **Achtung:** Keine technische Gleichspannung verwenden!

Hinweis: Alle Ausgänge der Näherungsschalter sind pnp-plusschaltend und kurzschlussfest.

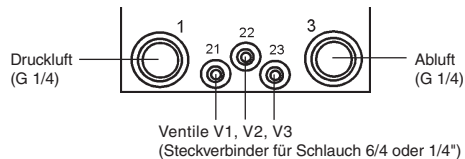
Druckbereich 2,5 bis 7 bar

Mögliche Ausbaustufen

- 24 V DC, 24 V AC, 110 / 230 V UC ohne Kommunikation
- AS-Interface
- DeviceNet
- Induktive Näherungsschalter oder
- Mechanische Endlagenschalter (Mikroschalter): nur in Verbindung mit UC ohne Kommunikation

Je nach Einsatzbedingungen können verschiedene pneumatisch betätigte Prozessventile mit dem Steuerkopf Typ 1066 kombiniert werden. Geeignet sind einfach- und doppelwirkende Ventile; eine dritte Position (Zwischenstellung bei Verwendung eines dritten Initiators) kann angefahren werden. Die Montage am Prozessventil erfolgt mittels geeignetem Flanschadapter (siehe Bedienungsanleitung Typ 1066).

Anschluss der Steuerluft

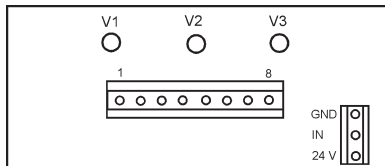


Einbau des Ventils

- Die Montage des Prozessventiles erfolgt nach den Angaben des Ventilherstellers.
- Für die Montage des Steuerkopfes am Prozessventil ist ein ventilspezifischer Flanschadapter erforderlich.
- Einbaulage des Steuerkopfes beliebig, bevorzugt Steuerkopf nach oben.

Steuerköpfe ohne Kommunikation

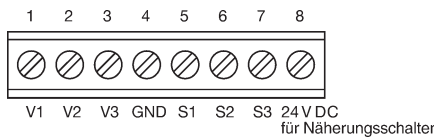
Leiterkarte für 24 V DC



Zustandsanzeige der Ventile V1, V2 und V3 mit entspr. LED

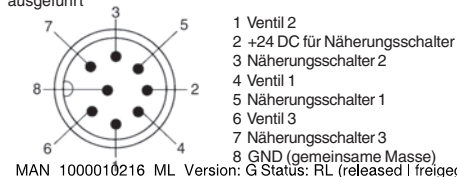
24 V DC Variante 1

Anschluss direkt an 8-poliger Schraubklemme auf der Leiterkarte; dazu unbedingt Steuerkopf-Deckel abnehmen



24 V DC Variante 2

Anschluss über 8-poligen Rundstecker nach DIN 45326; die internen Verbindungen zur Schraubklemme sind bereits ausgeführt

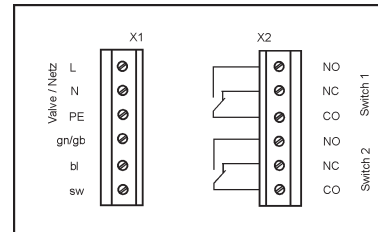


Steuerköpfe ohne Kommunikation

24 / 110 / 230 V UC

Anschluss über 2 x 6-polige Schraubklemmen; Bestückung mit je einem Ventil Typ 6106; 2 mechanische Mikro-Endschalter; keine LED-Zustandsanzeige

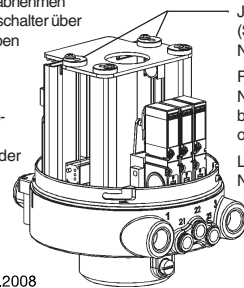
Leiterkarte für 24 / 110 / 230 V UC



Einstellungen bei Inbetriebnahme

Zum Einstellen der Näherungsschalter bzw. Endlagenschalter

- Steuerkopf abnehmen
- Näherungsschalter über Stellschrauben einstellen (Justage siehe auch Bedienungsanleitung)
- Deckel wieder aufsetzen



Justierschrauben (Spindeln) für Näherungsschalter
 Rechtsdrehung: Näherungsschalter bewegt sich nach oben
 Linksdrehung: Näherungsschalter bewegt sich nach unten

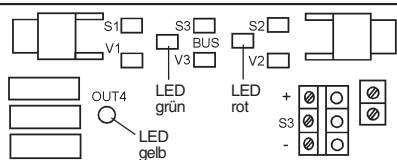
Steuerköpfe mit Kommunikation

Busansteuerung über AS-Interface Standard

Kurzübersicht	Anzahl Ventile	max. 3 x 1 W
	Busanschluss	- ASI-Formkabel - 4-pol. Stecker mit Rundkabel - 4-pol. Stecker am Steuerkopf
Bitbelegung	I/O-Code	7 hex (4 Ausgänge, 4 Eingänge)
	ID-Code	F hex (Bitbelegung siehe Tabelle) erweiterte ID-Codes 1 und 2 = F hex 7.F
Profil		

Datenbit	D3	D2	D1	D0
Ausgang	LED gelb	Ventil 3	Ventil 2	Ventil 1
Eingang	nicht belegt	NS 3	NS 2	NS 1
Parameterbit	P3	P2	P1	P0
	nicht belegt			

Wert 0 = Off; Wert 1 = On; NS = Näherungsschalter



LED grün	LED rot	Bus Status
dunkel	dunkel	POWER OFF
dunkel	hell	kein Datenverkehr (abgelaufener Watchdog bei Slaveadresse ungleich 0)
hell	dunkel	ok
blinkt	blinkt	Peripheriefehler (Überlast in Sensorversorgung)
blinkt	hell	Slaveadresse = 0
dunkel	blinkt	RESET

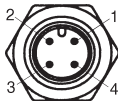
Steuerköpfe mit Kommunikation

Busansteuerung über AS-Interface Standard

Busleitung ASI Ungeschirmte Zweidrahtleitung, mit der sowohl Informationen (Daten) als auch Energie (Spannungsversorgung: Aktoren und Sensoren) übertragen werden.

① Busanschluss - Flachkabelklemme für ASI-Formkabel

- Beide Schrauben der Flachkabelklemme lösen
- Oberteil vom Unterteil abnehmen
- Formkabel formschlüssig einlegen
- Oberteil wieder aufsetzen
- Oberteil verschrauben - fertig!



4-poliger M12-Stecker am Steuerkopf
1 braun, ASI+ 2 nicht belegt
3 blau, ASI- 4 nicht belegt

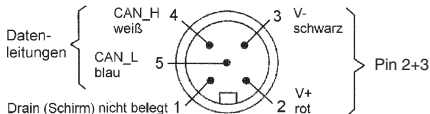
② ASI-Version A/B-Slave siehe Bedienungsanleitung Typ 1066

Busansteuerung über DeviceNet

Busleitung DeviceNet 4-adriges Kabel plus Schirm, das der DeviceNet-Spezifikation entspricht; mit dem Kabel werden sowohl Informationen (Daten) als auch Energie (Spannungsversorgung für Aktoren und Sensoren) übertragen.

Vor Inbetriebnahme: EDS-Datei von mitgelieferter Diskette oder aus dem Internet einlesen.

Busanschluss DeviceNet



Drain (Schirm) nicht belegt 1
Pin 2+3: Spannungsversorgung: 11 bis 25 V DC
max. Leistungsaufnahme 5 W, falls alle Ventile geschaltet

Konfigurierung des Steuerkopfes mit 8 DIP-Schaltern

- DIP-Schalter 1 bis 6 DeviceNet-Adresse

- DIP-Schalter 7, 8 Bus Status: RL (released | freigegeben)

Steuerköpfe mit Kommunikation

Busansteuerung über DeviceNet

(MAC ID = Medium Access Control Identifier)

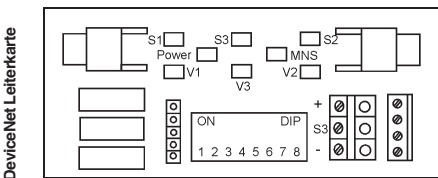
DIP1 = off = 0 / DIP1 = on = 1

MAC ID = DIP1*2⁰ + DIP2*2¹ + ... + DIP6*2⁵

DIP 1 [2 ⁰ =1]	DIP 2 [2 ¹ =2]	DIP 3 [2 ² =4]	DIP 4 [2 ³ =8]	DIP 5 [2 ⁴ =16]	DIP 6 [2 ⁵ =32]	MAC ID
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1
off	on	off	off	off	off	2
...
off	on	on	on	on	on	62
on	on	on	on	on	on	63

DIP 7	DIP 8	Baudrate	Leitungslänge
off	off	125 kBaud	max. 500 m
on	off	250 kBaud	max. 250 m
off	on	500 kBaud	max. 100 m
on	on	nicht erlaubt	

Prozessdaten und max. Länge bei Einsatz von Stichleitungen siehe Bedienungsanleitung.



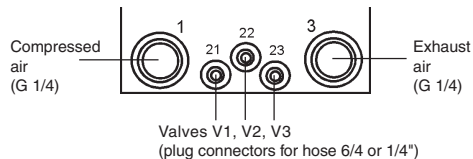
it. DeviceNet-Spezifikation (siehe BA 1066)
LED Power einfarbig (grün): LED hell = Spannung liegt an
LED MNS zweifarbig (rot-grün): Zustandsanzeige

Possible expansion steps

- 24 V DC, 24 V AC, 110 / 230 V UC without communication
- AS interface
- DeviceNet
- Inductive proximity switches or
- Mechanical limit switches (microswitches): only in connection with UC without communication

Various pneumatically operated process valves can be combined with the Control Head Type 1066 to suit different conditions of use. Single-acting and double-acting valves are suitable; a third position (an intermediate position on use of a third initiator) can be moved to. Mounting on the process valve is done with a suitable flange adapter (see Operating Instructions for Type 1066).

Connection of the control air

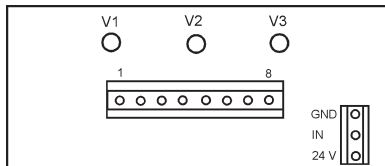


Installation of the valve

- Assemble the process valve according to manufacturer's instructions.
- For mounting the control head on the process valve, a valve-specific flange adapter is required. (see Operating Instructions for Type 1066)
- Installation of control head in any orientation but preferably upright.

Control heads without communication

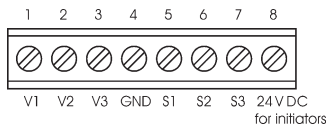
Printed card for 24 V DC



Status indication of valves V1, V2 and V3 by LED

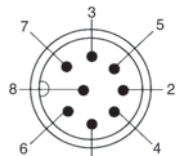
24 V DC version 1

Direct connection to 8-pole screw terminal on the printed card; for this purpose, be sure to remove the control head cover.



24 V DC version 2

Connection via 8-pole circular connector to DIN 45326; the internal connections to the screw terminal are already executed.



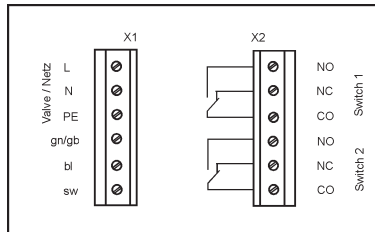
- 1 Valve 2
- 2 +24 DC for proximity switches
- 3 proximity switch 2
- 4 Valve 1
- 5 proximity switch 1
- 6 Valve 3
- 7 proximity switch 3
- 8 GND (common mass)

Control heads without communication

24 / 110 / 230 V UC

Connection via 2x6-pole screw terminals; each allocated to a valve Type 6102; 2 mechanical micro limit switches; no LED status display.

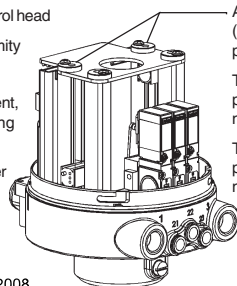
Printed card for 24 / 110 / 230 V UC



Adjustments during commissioning

To adjust the proximity switches or limit switches:

- remove control head
- adjust proximity switches via setscrews (for adjustment, see Operating Instructions)
- replace cover



Adjusting screws (spindles) for proximity switches
Turn clockwise: proximity switch moves upwards
Turn anticlockwise: proximity switch moves downwards

Control heads with communication

Bus drive via AS interface standard

No. of valves	max. 3 x 1 W
Bus connection	- ASI shaped cable - 4-pole plug with round cable - 4-pole plug at control head
I/O-Code	7 hex (4 outputs, 4 inputs)
ID-Code	F hex (for bit configuration see table)
extended ID codes 1 and 2 = F hex	
Profile:	7.F

In brief

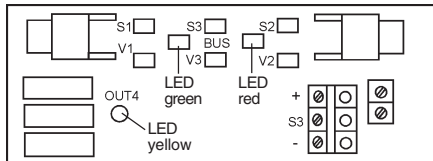
Bit configuration

ASI printed card

Status display

Data bit	D3	D2	D1	D0
Output	yellow LED	valve 3	valve 2	valve 1
Input	nc	proximity switch 3	proximity switch 2	proximity switch 1
Parameter bit	P3	P2	P1	P0
	not connected			

Value 0 = Off; value 1 = On



LED green	LED red	Bus status
off	off	POWER OFF
off	on	No data traffic (watchdog expired with slave address non-zero)
on	off	ok
flashes	flashes	Periphery error (overload in sensor supply)
flashes	on	Slave address = 0
off	flashes	RESET

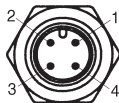
Control heads with communication

Bus drive via AS interface standard

Bus line ASI Unshielded two-wire conductor over which both information (data) and energy (voltage supply for actuators and sensors) are transmitted.

① Bus connection - Connector for distribution to ASI shaped cable

- Loose the 2 screws of connector
- Take off the upper part
- Insert the shaped cable with tight fit
- Put on the upper part again
- Tight the screws - ready!



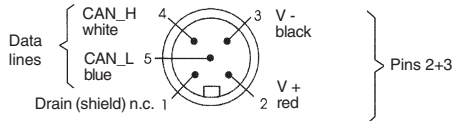
4-pole M12 plug on control head
1 brown, ASI+ 2 n.c.
3 blue, ASI- 4 n.c.

② ASI-Version A/B-Slave see Operating Instructions type 1066

Bus drive via DeviceNet

Bus line DeviceNet 4-wire cable plus shield which must meet the DeviceNet specification; with the cable both information (data) and energy (voltage supply for actuators and sensors) are transmitted. Before commissioning, read in the EDS file supplied on diskette or from the Internet.

Bus drive via DeviceNet



Pins 2+3: voltage supply 11 to 25 V DC
max. power consumption 5 W when all valves are actuated

Configuration of the control head with 8 DIP switches

- DIP switches 1 to 6 DeviceNet address
- DIP switches 7 and 8 MNS
- Network Status: RL (released | freigegeben)

Control heads with communication

Bus drive via DeviceNet

(MAC ID = Medium Access Control Identifier)

DIP1 = off = 0 / DIP1 = on = 1

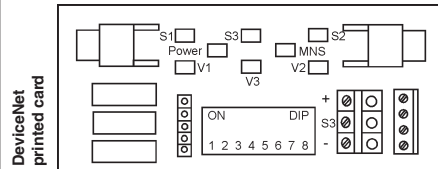
MAC ID = DIP1*2⁰ + DIP2*2¹ + ... + DIP6*2⁵

DIP 1 [2 ⁰ =1]	DIP 2 [2 ¹ =2]	DIP 3 [2 ² =4]	DIP 4 [2 ³ =8]	DIP 5 [2 ⁴ =16]	DIP 6 [2 ⁵ =32]	MAC ID
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1
off	on	off	off	off	off	2
...
off	on	on	on	on	on	62
on	on	on	on	on	on	63

Settings of the DeviceNet address

DIP 7	DIP 8	Network data rate	Line length
off	off	125 kBaud	max. 500 m
on	off	250 kBaud	max. 250 m
off	on	500 kBaud	max. 100 m
on	on	not allowed	

For process data and max. length when using drop lines, see Instr. type 1066.



DeviceNet printed card

Status indication

to DeviceNet specification (see Instr. type 1066)
LED Power single-colour (green):
LED on = voltage present
LED MNS two-colour (red-green): status indication