

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DATENBLATT

TZIDC-210

Digitaler Stellungsregler



Kompakt, zuverlässig und flexibel

Für PROFIBUS PA®, Druckfeste Kapselung

Niedrige Betriebskosten

Bewährte Technik und Intelligenz

Robust und unempfindlich

Großer Temperaturbereich
• -40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)

**Einfachste Inbetriebnahme durch
„Ein-Tasten“-Bedienphilosophie**

Mechanische Stellungsanzeige

ATEX, FM, CSA, GOST und IECEx Schutzzulassung

Globale Zulassung für die Marine
• DNV_GL

Kurzbeschreibung

Der TZIDC-210 ist ein elektronisch parametrierbarer und kommunikationsfähiger Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Linear- und Schwenkantriebe. Er zeichnet sich durch eine kleine, kompakte Bauform, einen modularen Aufbau und ein ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis aus.

Die Anpassung an das Stellgerät und die Ermittlung der Regelparameter erfolgen vollautomatisch, so dass eine größtmögliche Zeitersparnis und ein optimales Regelverhalten erzielt werden.

Pneumatik

Ein I/P-Wandler mit einem nachgeschalteten pneumatischen Verstärker sorgt für die Ansteuerung des pneumatischen Antriebs. Das kontinuierliche elektrische Stellsignal von der CPU wird über ein bewährtes I/P-Modul proportional in ein pneumatisches Signal umgeformt, mit dem dann ein 3/3-Wegeventil verstellt wird.

Die Dosierung des Luftstroms zum Be- und Entlüften des Antriebes erfolgt stetig, wodurch ausgezeichnete Regelergebnisse erzielt werden. Im ausgeregelten Zustand befindet sich das 3/3-Wegeventil in geschlossener Mittelstellung, was einen geringen Luftverbrauch bewirkt. Die Pneumatik ist in vier Ausführungen lieferbar: für einfach- und doppeltwirkende Antriebe und jeweils mit der Sicherheitsfunktion „entlüftend“ / „blockierend“.

Sicherheitsfunktion „entlüftend“

Bei Ausfall der elektrischen Energieversorgung wird der Ausgang 1 des Stellungsreglers entlüftet und die Rückstellfeder im pneumatischen Antrieb fährt die Armatur in die Sicherheitsstellung. Bei der Ausführung „doppeltwirkend“ wird zusätzlich der Ausgang 2 belüftet.

Sicherheitsfunktion „blockierend“

Bei Ausfall der elektrischen Energieversorgung wird der Ausgang 1 (ggf. auch Ausgang 2) verschlossen, und der pneumatische Antrieb blockiert die Armatur in der aktuellen Stellung. Bei Ausfall der pneumatischen Energieversorgung entlüftet der Stellungsregler den Antrieb.

Bedienung

Der Stellungsregler hat ein eingebautes Bedienpanel mit 2-zeiligem LCD-Anzeiger und 4 Bedientasten zur Inbetriebnahme, Parametrierung und Beobachtung während des laufenden Betriebs.

Alternativ kann dies auch mit dem geeigneten Parametrierprogramm über die Kommunikationsschnittstelle erfolgen.

Kommunikation

Die Kommunikation mit dem TZIDC-210 erfolgt über PROFIBUS PA®.

Modularer Aufbau

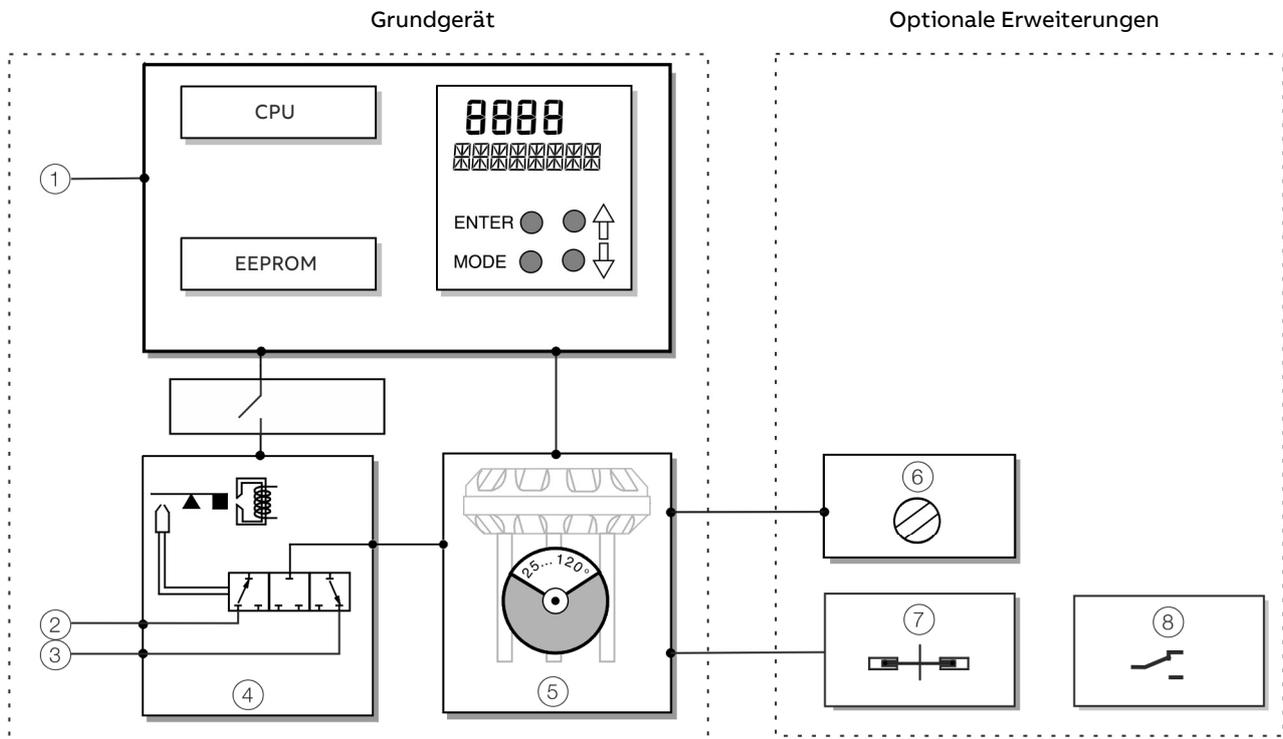
Die Grundauführung des Stellungsreglers lässt sich einfach um Zusatzfunktionen erweitern.

Es können Optionsmodule für die analoge und digitale Stellungsrückmeldung eingebaut werden.

Die mechanische Stellungsanzeige, Schlitzinitiatoren oder 24 V-Mikroschalter geben die Position unabhängig von der Funktion der Hauptplatine an.

... Kurzbeschreibung

Schematische Darstellung



- | | |
|---|---|
| ① Busanschluss | ⑤ Wegsensor (optional bis 270° Drehwinkel) |
| ② Zuluft: 1,4 bis 6 bar (20 bis 90 psi) | ⑥ Bausatz Mechanische Stellungsanzeige |
| ③ Abluft | ⑦ Mechanische Rückmeldung mit Schlitzinitiatoren |
| ④ I/P-Modul mit 3/3-Wegeventil | ⑧ Mechanische Rückmeldung mit 24 V-Mikroschaltern |

Abbildung 1: Schematische Darstellung des Stellungsreglers

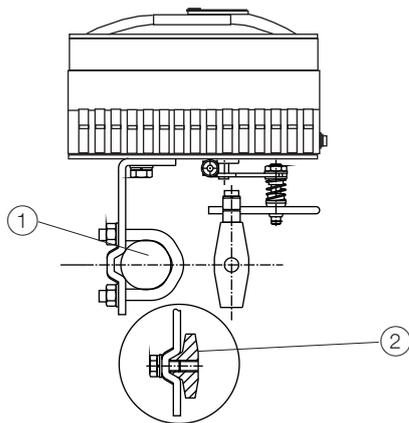
Hinweis

Bei den optionalen Erweiterungen kann entweder die „Mechanische Rückmeldung mit Schlitzinitiatoren“ (⑦) oder die „Mechanische Rückmeldung mit 24 V-Mikroschaltern“ (⑧) eingesetzt werden. In beiden Fällen muss jedoch die mechanische Stellungsanzeige (⑥) montiert sein.

Anbauversionen

Genormter Anbau an pneumatische Linearantriebe

Diese Anbauversion ist für den genormten Anbau nach DIN / IEC 534 (seitlicher Anbau nach NAMUR) ausgelegt. Der hierfür benötigte Anbausatz enthält das komplette Anbaumaterial, mit Ausnahme der Rohrverschraubungen und der Luftleitung.



① Säulenjoch

② Gussrahmen

Abbildung 2: Anbau an Linearantriebe nach DIN / IEC 534

Genormter Anbau an pneumatische Schwenkantriebe

Diese Anbauversion ist für den genormten Anbau nach VDI / VDE 3845 ausgelegt. Der Anbausatz besteht aus einer Konsole mit Befestigungsschrauben für den Anbau an einen Schwenkantrieb. Der entsprechende Wellenadapter muss separat bestellt werden. Die für die Verrohrung benötigten Verschraubungen und Luftleitungen müssen vor Ort beigestellt werden.

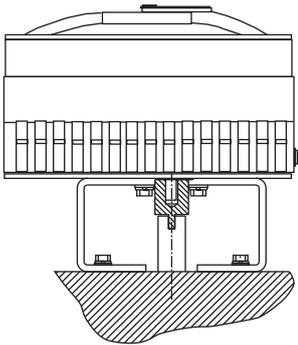


Abbildung 3: Anbau an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845

Integrierter Anbau an Regelventile

Der Stellungsregler in der Ausführung mit einfach wirkender Pneumatik ist optional für den integrierten Anbau geeignet. Die erforderlichen Bohrungen sind auf der Rückseite des Geräts vorhanden.

Vorteile des integrierten Anbaus sind der geschützt liegende mechanische Abgriff des Stellhubs und die innen liegende Verbindung zwischen Stellungsregler und Antrieb. Eine Außenverrohrung entfällt.

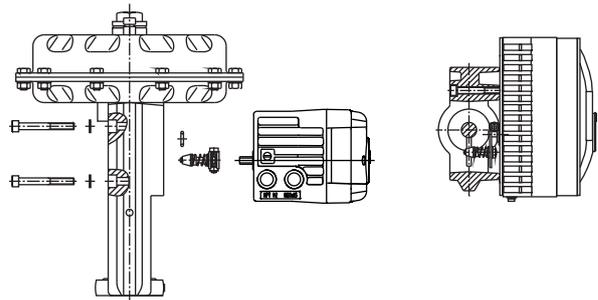


Abbildung 4: Integrierter Anbau an Regelventile

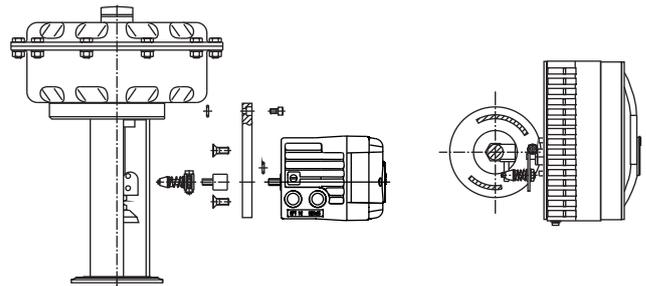


Abbildung 5: Integrierter Anbau an Regelventile mittels Adapterplatte

Besondere antriebsspezifische Anbauversionen

Außer den hier beschriebenen sind auch noch weitere antriebsspezifische Anbauversionen erhältlich.

Geräteparameter

Allgemeines

Durch die mikroprozessorgesteuerte Stellungsregelung im Stellungsregler werden ausgezeichnete Regelergebnisse erzielt. Präzises Einhalten der Stellposition und eine hohe Betriebssicherheit kennzeichnen das Gerät. Der strukturierte Aufbau und der einfache Zugang ermöglichen eine schnelle Anpassung der Geräteparameter an die jeweilige Anwendung.

Die Gesamtheit der Parameter umfasst:

- Betriebsparameter
- Justageparameter
- Betriebsüberwachungsparameter
- Diagnoseparameter
- Wartungsparameter

Betriebsparameter

Folgende Parameter können ggf. von Hand eingestellt werden:

Signalbereich 0 bis 100 %

Teilbereiche sind konfigurierbar, Mindestbereich 20 %
Empfohlene Spanne > 50 %

Wirksinn (Stellsignal)

Steigend:

- Positionswert 0 bis 100 % = Stellrichtung 0 bis 100 %

Fallend:

- Stellsignal 100 bis 0 % = Stellrichtung 0 bis 100 %

Kennlinie (Stellweg = f {Stellsignal})

Linear, gleichprozentig 1:25 bzw. 1:50 bzw. 25:1 bzw. 50:1,
oder mit 20 Stützpunkten frei bestimmbar.

Stellwegbegrenzung

Der Stellweg als Hub oder Drehwinkel lässt sich innerhalb des vollen Bereiches 0 bis 100 % beliebig bis auf einen Restumfang von 20 % begrenzen.

Dichtschließfunktion

Für beide Endlagen getrennt einstellbarer Parameter. Die Funktion bewirkt ein schlagartiges Fahren des Antriebs in die gewählte Endlage, wenn der zugehörige Grenzwert überschritten wird.

Endlagenverhalten

Wahlmöglichkeit für das Verhalten beim Fahren in die Endlage. Entweder belüftet der Stellungsregler den Antrieb weiter und erreicht die volle Stellkraft in der Endlage oder er regelt auch in der Endlage weiter und belüftet den Antrieb nur so weit, wie es zum Halten der Position erforderlich ist.

Stellzeitverlängerung

Mit dieser Funktion kann die Stellzeit zur Ausregelung des vollen Stellweges vergrößert werden. Die Zeiten für beide Stellrichtungen sind dabei unabhängig voneinander einstellbar.

Diese Funktion ist nur einsetzbar bei der Pneumatik mit der Sicherheitsfunktion „entlüftend“.

Schaltpunkte für die Position

Mit diesen Parametern können zwei Positionsgrenzwerte zur Signalisierung definiert werden, siehe Option „Modul für digitale Rückmeldung“.

Justageparameter

Der Stellungsregler verfügt über eine Selbstabgleichsfunktion zur automatischen Einstellung der Justageparameter. Zusätzlich können die Regelparameter manuell für das Regelverhalten im Prozess optimiert werden.

Toleranzband

Bei Erreichen des Toleranzbandes wird die Position bis zum Erreichen der Totzone langsamer nachgeregelt. Die Werkseinstellung ist 0,3 %.

Totzone (Empfindlichkeit)

Die Position wird bei Erreichen der Totzone gehalten. Die Werkseinstellung ist 0,1 %.

Federwirkung Antrieb

Auswahl der Drehrichtung der Sensorwelle (Blickrichtung auf das geöffnete Gehäuse), wenn durch Federkraft im Antrieb (Antrieb entlüftet über Y1 / OUT1) die Sicherheitsstellung angefahren wird.

Bei doppelwirkenden Antrieben entspricht die Federwirkung dem Belüften des pneumatischen Ausgangs (Y2 / OUT2).

Displayanzeige 0 bis 100 %

Einstellung der Displayanzeige 0 bis 100 % entsprechend der Stellrichtung zum Öffnen und Schließen des Stellglieds.

Betriebsüberwachungsparameter

Im Betriebsprogramm des Stellungsreglers sind umfangreiche Funktionen zur fortlaufenden Geräteüberwachung implementiert. So können z. B. die folgenden Zustände erfasst und angezeigt werden:

- Interne Stellkreisüberwachung
- Sensorüberwachung
- Speicherüberwachung

Bei der automatischen Inbetriebnahme zeigt der eingebaute LCD-Anzeiger laufend den aktuellen Status an. Die übrigen Meldungen können über die Bedienoberfläche aufgerufen werden.

Über den Feldbus lässt sich im Leitsystem eine erweiterte Betriebsüberwachung realisieren. In einem speziellen Fenster können ONLINE die wichtigsten Prozessgrößen wie z. B. das Stellsignal (in %), die Stellposition (in %), die Regelabweichung (in %) sowie Betriebsmeldungen angezeigt werden.

Diagnoseparameter

Die Diagnoseparameter im Betriebsprogramm des Stellungsreglers geben Aufschluss über den Betriebszustand des Stellgliedes.

Aus diesen Werten kann der Anwender die notwendigen vorbeugenden Wartungsmaßnahmen für die Armatur ableiten.

Darüber hinaus kann man diesen Belastungsparametern Grenzwerte zuordnen, die bei Überschreitung als Alarm gemeldet werden.

So werden z. B. folgende Betriebsdaten ermittelt:

- Anzahl der Bewegungen des Stellgliedes
- Summe der zurückgelegten einzelnen Stellwege

Mit dem Parametrierprogramm können die Diagnoseparameter und die Grenzwerte aufgerufen, parametrierbar und ggf. zurückgesetzt werden.

Bedienpanel

Das eingebaute Bedienpanel des Stellungsreglers verfügt über vier Bedientasten, die eine Bedienung des Gerätes bei geöffnetem Gehäusedeckel ermöglichen. Folgende Funktionen können über die Bedientasten gesteuert werden:

- Beobachten des laufenden Betriebs
- Manueller Eingriff in den laufenden Betrieb
- Parametrieren des Gerätes
- Vollautomatische Inbetriebnahme

Zum Schutz vor einer unbefugten Bedienung ist das Bedienpanel mit einem Deckel versehen.



Abbildung 6: Geöffneter TZIDC-210 mit Blick auf das Bedienpanel

„Ein-Tasten“-Inbetriebnahme

Der Stellungsregler lässt sich besonders benutzerfreundlich in Betrieb nehmen. Der Standard-Selbstabgleich wird durch das Betätigen einer einzigen Bedientaste ausgelöst. Das Gerät kann ohne detaillierte Parametrierkenntnisse gestartet werden.

Entsprechend der Wahl des Antriebs (Linear- oder Schwenkantrieb) wird automatisch die Nullpunktlage des Displays geändert:

- für Linearantriebe linksdrehend (CTCLOCKW)
- für Schwenkantriebe rechtsdrehend (CLOCKW).

Neben dem Standard-Selbstabgleich gibt es auch noch die Möglichkeit, einen benutzerdefinierten Selbstabgleich durchzuführen. Diese Funktion wird entweder über das Bedienpanel oder über das Parametrierprogramm gestartet.

... Geräteparameter

LCD-Anzeige

Die Anzeigen des mehrzeiligen LCD-Anzeigers werden dem Betrieb entsprechend automatisch angepasst, um dem Anwender jeweils die optimalen Informationen zu geben. Während des Regelbetriebes können durch kurzzeitiges Betätigen der Bedientasten folgende Informationen aus dem Stellungsregler abgerufen werden:

- Aktueller Sollwert (%), Sollwertstatus (Aufwärts-Taste)
- Status der Kommunikation (Aufwärts-Taste)
- Betriebsart am Bus und Busadresse (Abwärts-Taste)
- Softwareversion (ENTER)

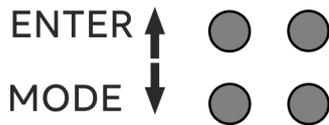
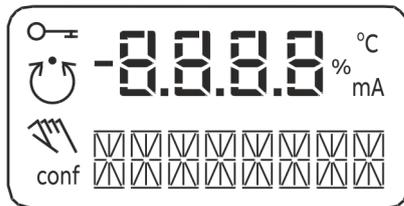


Abbildung 7: LCD-Anzeige mit Bedientasten

Kommunikation

Allgemeines

PROFIBUS ist ein herstellerunabhängiger, offener Feldbusstandard für den Einsatz in der Fertigungsindustrie und Prozessautomatisierung. Er ist besonders geeignet für zeitkritische Anwendungen mit hoher Übertragungsrate sowie für komplexe Kommunikationsaufgaben. Durch die flexible Struktur lassen sich der mechanische Aufbau und die Übertragungsgeschwindigkeit einfach an die jeweilige Applikation anpassen. Dabei wird durchgängig ein einheitliches Kommunikationsprotokoll verwendet.

PROFIBUS PA®

Der PROFIBUS PA® wurde vorwiegend für Prozessautomatisierungslösungen entwickelt. Die Übertragungstechnik (Physical Layer / physikalische Schicht im ISO / OSI-Referenzmodell) entspricht der IEC 61158. Die Energieversorgung der Feldgeräte erfolgt gleichzeitig mit der Signalübertragung über die Feldbusleitung. PROFIBUS PA® ist auch für den Einsatz in explosionsgeschützten Anlagen geeignet.

Vorteile durch den Einsatz von PROFIBUS®

- Standardisierte Geräteprofile gewährleisten Interoperabilität von Geräten verschiedener Hersteller.
- Azyklischer Zugriff auf Gerätedaten (auch während des Betriebes) für die Parametrierung, Diagnose und Wartung.

- Hohe Anlageverfügbarkeit durch umfangreiche Geräte- und Busdiagnosen und Ersatzwertstrategien im Fehlerfall.
- Unterstützung einer effizienten Anlagenverwaltung durch Bereitstellung von Betriebsdaten.

Der Stellungsregler TZIDC-210 entspricht dem PROFIBUS PA®-Profil für Prozessgeräte „Elektropneumatische Antriebe V3.0“. Dies gewährleistet den problemlosen Einsatz in Verbindung mit Leitsystemen von unterschiedlichen Herstellern. In Übereinstimmung mit den PROFIBUS®-Konventionen können Daten während des zyklischen Datenaustauschs in der Betriebsart AUT, MAN oder RCAS ausgelesen und in der Betriebsart O/S (Out of Service) geschrieben werden. Neu gesetzte Parameter werden nach dem Herunterladen in das Gerät netzausfallsicher gespeichert und sind sofort aktiv.

DTM

Der DTM (Device Type Manager) für den Stellungsregler TZIDC-210 basiert auf der FDT / DTM-Technologie (FDT 1.2 / 1.2.1) und kann wahlweise in ein Leitsystem integriert oder in einen PC mit DVS401 (SMART VISION) geladen werden. Bei der Inbetriebnahme, während des Betriebs und im Servicefall können über die gleiche Oberfläche das Gerät beobachtet, parametrierung und Daten ausgelesen werden.

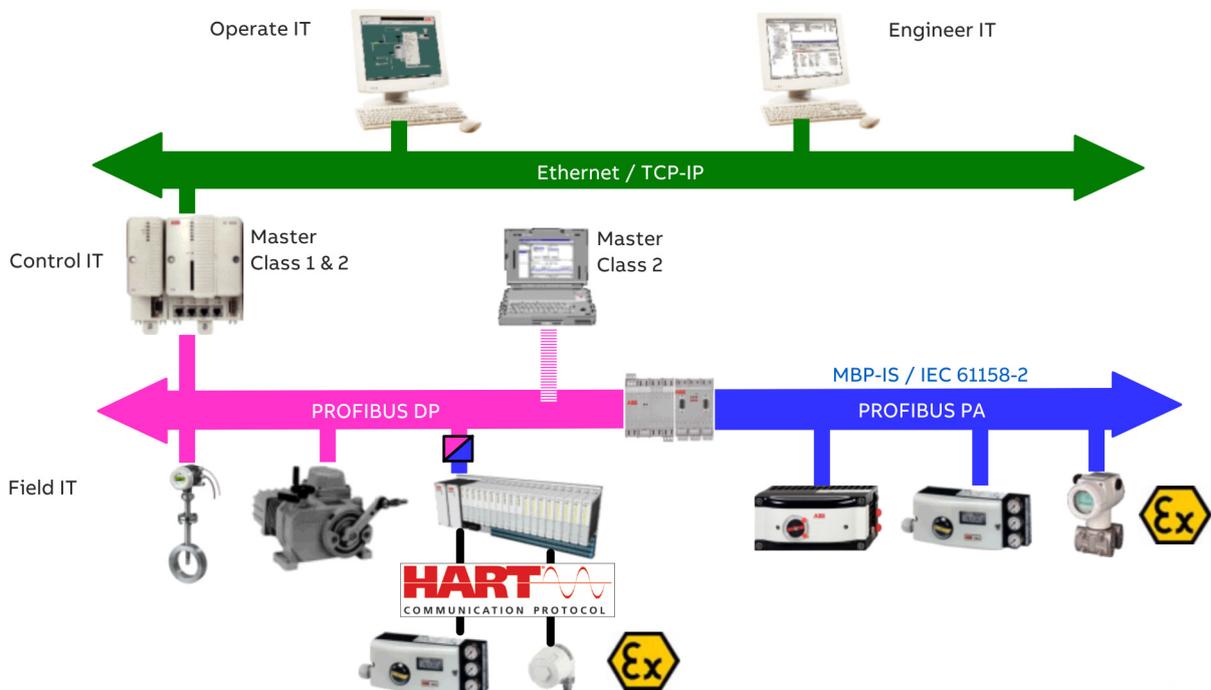


Abbildung 8: Kommunikation über PROFIBUS®

Technische Daten

Kommunikation

Profile	PROFIBUS PA®-Profil für Prozessgeräte, elektropneumatische Antriebe V3.0.
Block-Typen	1 AO Function Block 1 Transducer Block 1 Physical Block
Physical Layer	in Übereinstimmung mit IEC 61158-2
Übertragungsrate	31,25 Kbit/s
Versorgungsspannung	Speisung aus dem PA-Bus 9,0 bis 32,0 V DC
Max. zulässige Spannung	35 V DC
Stromaufnahme	10,5 mA
Strom im Fehlerfall	15 mA (10,5 mA + 4,5 mA)

Bezeichnung

Gerätebezeichnung	TZIDC-X10
PNO Ident-Nr.	0x0639
Geräte-ID	0X3200028xyz
Busadresse	zwischen 0 und 126, Standardadresse ist 126

Stellweg

Drehwinkel	
Messbereich	120° (Optional 270°)
Arbeitsbereich	Linearantriebe min. 25°, max. 60° Schwenkantriebe min. 25°, max. <120° (siehe Abbildung 9)
Stellwegbegrenzung	Min.- und Max.- Begrenzung, frei einstellbar innerhalb 0 bis 100 % Stellweg (min. Bereich > 20 %)
Stellzeitverlängerung	Einstellbereich 0 bis 200 Sekunden, separat für jede Stellrichtung
Stellzeitüberwachung	Einstellbereich 0 bis 200 Sekunden (Überwachung für die Ausregelung der Regelabweichung bis zum Erreichen des Totbandes)

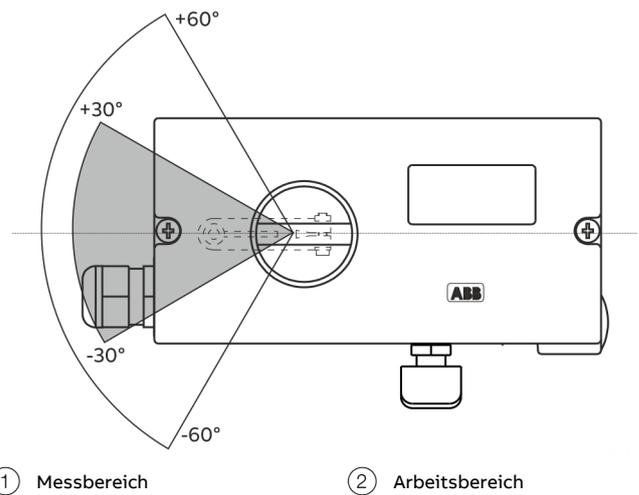


Abbildung 9: Mess- und Arbeitsbereich des Stellungsreglers

Pneumatische Anschlüsse

Kabel	Luftleitung
Gewinde ½-14 NPT	Gewinde ¼-18 NPT
Gewinde M20 × 1,5	Gewinde ¼-18 NPT
Gewinde M20 × 1,5	Gewinde G ¼
Gewinde G ½	Gewinde Rc ¼

(Optional: Mit Kabelverschraubung/en und ggf. Blindstopfen)

Druckluft-Ausgang

Stellbereich	Standardausführung: 0 bis 6 bar (0 bis 90 psi)
	Marineausführung: 0 bis 5,5 bar (0 bis 80 psi)
Luftleistung	> 5 kg/h = 3,9 Nm ³ /h = 2,3 scfm bei 1,4 bar (20 psi) Zuluftdruck
	> 13 kg/h = 10 Nm ³ /h = 6 scfm bei 6 bar (90 psi) Zuluftdruck
Ausgangsfunktion	Für einfachwirkende oder doppelwirkende Antriebe
	Antrieb entlüftet / blockiert bei Energieausfall (elektrisch)
Dichtschliefbereiche	Endlage 0 % = 0 bis 45 %
	Endlage 100 % = 55 bis 100 %

Instrumentenluft*

Reinheit	Maximale Teilchengröße: 5 µm
	Maximale Teilchendichte: 5 mg/m ³
Ölgehalt	Maximale Konzentration 1 mg/m ³
Drucktaupunkt	10 K unterhalb der Betriebstemperatur
Versorgungsdruck**	Standardausführung: 1,4 bis 6 bar (20 bis 90 psi)
	Marineausführung: 1,6 bis 5,5 bar (23 bis 80 psi)
Eigenverbrauch***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Öl-, wasser- und staubfrei nach DIN / ISO 8573-1, Verunreinigung und Ölgehalt entsprechend Klasse 3

** Maximalen Stelldruck des Antriebs beachten

*** Unabhängig vom Versorgungsdruck

Zubehör

Anbaumaterial

- Anbausatz für Linearantriebe nach DIN / IEC 534 / NAMUR
- Anbausatz für Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845
- Anbausatz für integrierten Anbau
- Anbausatz für antriebsspezifischen Anbau

Manometerblock

- Mit Druckmessgeräten für Zuluft und Stelldruck. Druckmessgeräte mit Gehäuse ø 28 mm (1,10 in), mit Anschlussblock aus Aluminium, schwarz
- Montagematerial schwarz für Anbau an Stellungsregler

Filterregler

Ganzmetallausführung aus Messing, schwarz lackiert; mit Filtereinsatz in Bronze (40 µm) und Kondensatablass.

Max. Vordruck 16 bar (232 psi).

Ausgang einstellbar auf:

- 1,4 bis 6 bar (20 bis 90 psi).

Marineausführung:

- 1,6 bis 5,5 bar (23 bis 80 psi).

Der Filterregler lässt sich nur zusammen mit dem Manometerblock (Zubehör) montieren.

Bedienprogramm zur Bedienung und Parametrierung über PC

DSV401 (SMART VISION) mit DTM auf CD-ROM.

Gehäuse

Werkstoff / IP-Schutzart

Aluminium mit ≤ 0,1% Kupfer

IP-Schutzart

IP 65 / NEMA 4X (Bei NEMA 4X keine Einbaulage über Kopf),
(IP 66, optional)

Oberfläche / Farbe

Tauchlackierung	mit Epoxidharz eingebrannt
Gehäuse schwarz matt lackiert	RAL 9005
Gehäusedeckel	Pantone 420

Gewicht

Aluminium	3,0 kg (6,61 lb)
-----------	------------------

Montagelage

Beliebig

... Technische Daten

Übertragungsdaten und Einflussgrößen

Ausgang Y1

Steigendes Stellsignal	0 bis 100 %
	Steigender Druck am Ausgang
Fallendes Stellsignal	0 bis 100 %
	Fallender Druck am Ausgang

Wirksinn (Stellsignal)

Steigender Sollwert	4 bis 20 mA
	= Stellposition 0 bis 100 %
Fallender Sollwert	20 bis 4 mA
	= Stellposition 0 bis 100 %

Kennlinie (Stellweg = f {Stellsignal})

Linear	gleichprozentig 1:25 oder 1:50 oder 25:1 oder 50:1*
Kennlinienabweichung	≤ 0,5 %
Toleranzband	0,3 bis 10 %, einstellbar
Totzone einstellbar	0,1 bis 10 %, einstellbar
Auflösung (A/D-Wandlung)	> 16000 Schritte
Abtastfrequenz	20 ms
Umgebungstemperatur-einfluss	≤ 0,5 % je 10 K
Referenztemperatur	20 °C
Einfluss mechanischer Schwingungen	≤ 1 % bis 10 g und 80 Hz

* frei bestimmbar mit 20 Stützpunkten

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperaturbereich

Bei Betrieb, Lagerung und Transport	-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)
-------------------------------------	--------------------------------

Relative Feuchte

Bei Betrieb mit geschlossenem Gehäuse und Druckluftversorgung	95 % (im Jahresmittel), Betauung zulässig.
Bei Transport und Lagerung	75 % (im Jahresmittel)

Seismische Beanspruchung

Anforderung nach DIN / IEC 60068-3-3 Prüfkategorie III für schwere und schwerste Erdbeben werden erfüllt.

Einfluss der Montagelage

Nicht messbar.

Geräuschemission

Max. 100 db (A)

Geräuschreduzierte Ausführung max. 85 db (A)

Elektromagnetische Verträglichkeit

Bauteil / Anschluss	Störgröße	EMV-Grundnorm	Prüfwert	Bewertungskriterium	
				Gefordert	Eingehalten
Gehäuse	Entladung statischer Elektrizität (ESD)	IEC 61000-4-2	4 kV Kontaktentladung,	B	A
			8 kV Luftentladung	B	A
	Elektromagnetische Felder*	IEC 61000-4-3	10 V/m (80 MHz bis 1 GHz)	A	A
			3 V/m (1,4 GHz bis 2 GHz)	A	A
			1 V/m (2,0 GHz bis 2,7 GHz)	A	A
Netzfrequente Magnetfelder	IEC 61000-4-8	30 A/m (50 Hz, 60 Hz)	A	A	
Eingang- / Ausgangssignale	Schnelle Transienten (Burst)	IEC 61000-4-4	2 kV (5 / 50 ns, 5 kHz)	B	A
	Stoßspannungen (Surge)	IEC 61000-4-5	1 kV (Leiter / Leiter),	B	A
			2 kV (Leiter / PE)		
	Leitungsgeführte HF-Signale	IEC 61000-4-6	10 V (150 kHz bis 80 MHz)	A	A

* Der digitale Stellungsregler erfüllt die Anforderungen der Klasse 3 für Umgebungen mit starker elektromagnetischer Strahlung. Die Entfernung zwischen Sendefunkgeräten (z. B. Mobilfunktelefonen) und dem digitalen Stellungsregler und seinen Ein- und Ausgangssignalen muss mindestens 1 m (3,3 ft) betragen.

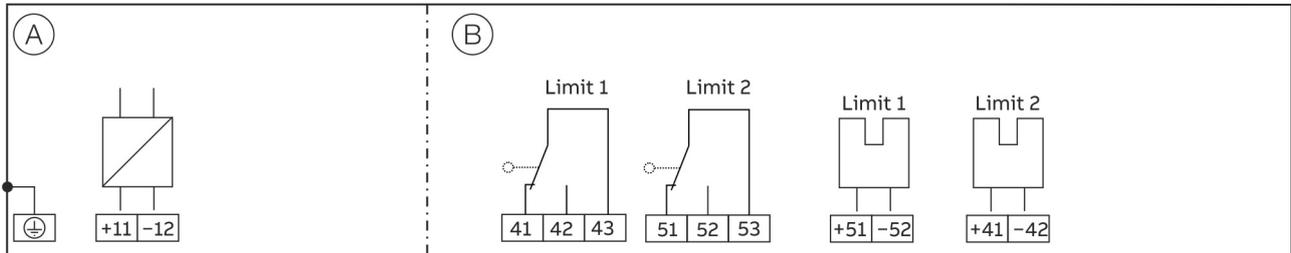
Bewertungskriterium A:

Das Gerät muss während und nach der Prüfung weiterhin bestimmungsgemäß arbeiten.

Bewertungskriterium B:

Während der Prüfung ist eine Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens des Gerätes zulässig. Das Gerät muss nach der Prüfung weiterhin bestimmungsgemäß arbeiten.

Elektrische Anschlüsse



(A) Grundgerät

(B) Optionen, digitale Rückmeldung mit Schlitzinitiatoren oder Mikroschaltern

Abbildung 10: Anschlussplan TZIDC-210

Anschlüsse für die Ein- und Ausgänge

Klemme	Funktion / Bemerkungen
+11 / -12	Feldbus, busgespeist
+51 / -52	Digitale Rückmeldung Limit 1 mit Schlitzinitiator (Option)
+41 / -42	Digitale Rückmeldung Limit 2 mit Schlitzinitiator (Option)
41 / 42 / 43	Digitale Rückmeldung Limit 1 mit Mikroschalter (Option)
51 / 52 / 53	Digitale Rückmeldung Limit 2 mit Mikroschalter (Option)

Hinweis

Der TZIDC-210 kann entweder mit Schlitzinitiatoren oder Mikroschaltern als Grenzwertschalter ausgestattet werden. Die Kombination beider Varianten ist nicht möglich.

Elektrische Daten der Ein- und Ausgänge

Busanschluss	
Klemmen	+11 / -12
Versorgungsspannung	Speisung aus dem PA-Bus 9 bis 32 V DC
Max. zulässige Spannung	35 V DC
Stromaufnahme	10,5 mA
Strom im Fehlerfall	15 mA (10,5 mA + 4,5 mA)

Bausätze für digitale Rückmeldung

Zwei Schlitzinitiatoren oder Mikroschalter für unabhängige Signalisierung der Stellposition, Schaltpunkte sind einstellbar zwischen 0 bis 100 %.

Digitale Rückmeldung mit Schlitzinitiatoren Limit 1, Limit 2*

Klemmen	+41 / -42, +51 / -52
Versorgungsspannung	5 bis 11 V DC (Steuerstromkreis nach DIN 19234 / NAMUR)
Signalstrom < 1 mA	Schaltzustand logisch „0“
Signalstrom > 2 mA	Schaltzustand logisch „1“

Wirkrichtung

Schlitzinitiator	Stellposition			
	< Limit 1	> Limit 1	< Limit 2	> Limit 2
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

Digitale Rückmeldung mit 24 V-Mikroschaltern Limit 1, Limit 2*

Klemmen	41 / 42 / 43 51 / 52 / 53
Versorgungsspannung	maximal 24 V AC/DC
Strombelastbarkeit	maximal 2 A
Kontaktoberfläche	10 µm Gold (AU)

* Die Schlitzinitiatoren bzw. 24 V-Mikroschalter zur digitalen Rückmeldung werden direkt über die Achse des Stellungsreglers betätigt und können nur zusammen mit der ebenfalls optional erhältlichen mechanischen Stellungsanzeige eingesetzt werden.

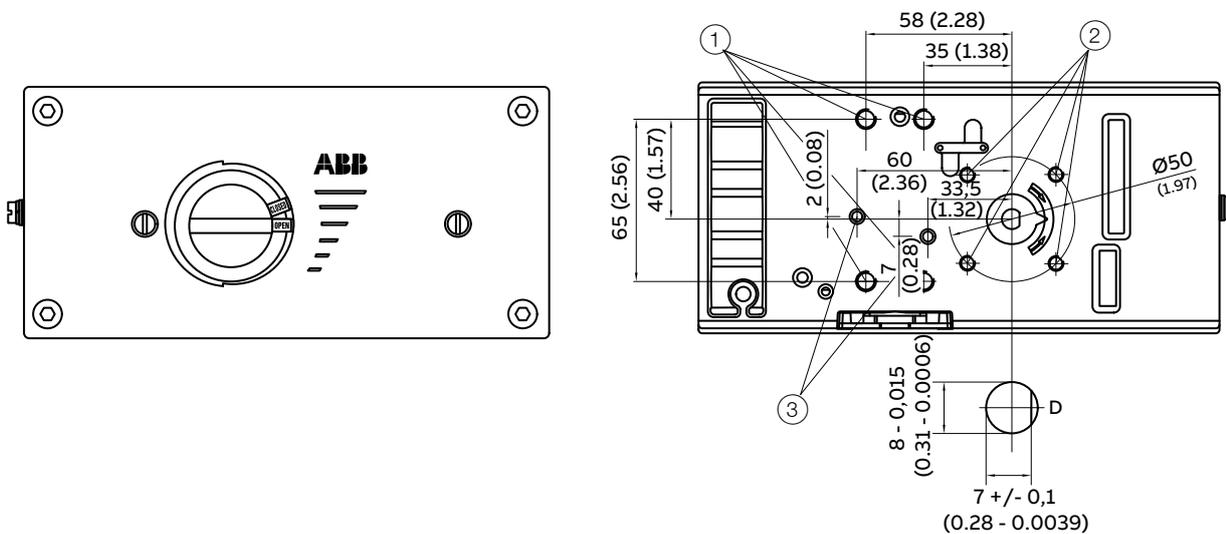
Mechanische Stellungsanzeige

Zeigerscheibe im Gehäusedeckel mit der Gerätewelle verbunden.

Die Optionen sind auch zum Nachrüsten beim Service erhältlich.

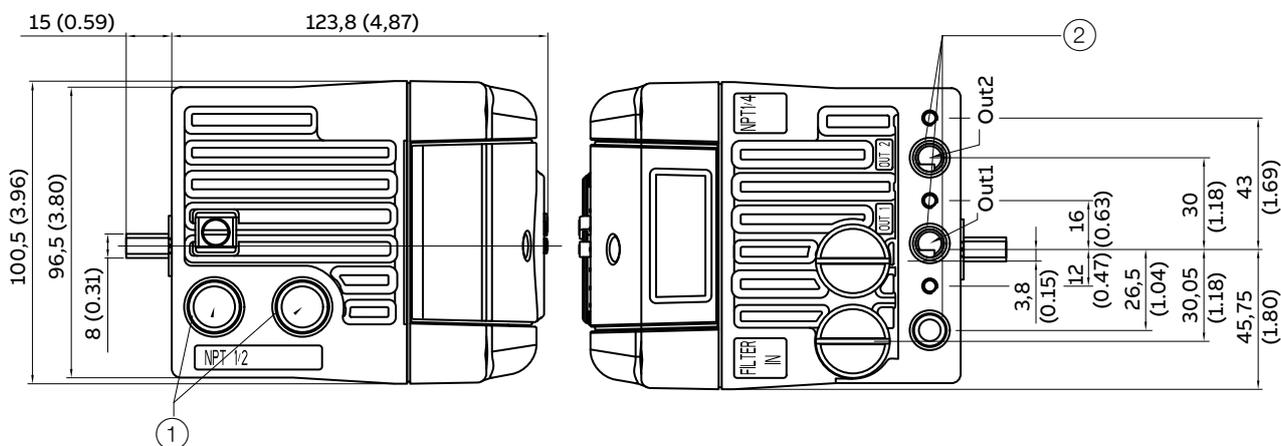
Abmessungen

Alle Abmessungen in mm (in)



- ① Gewindebohrung M8 (10 mm [0.39 in] tief)
- ② Gewindebohrung M6 (8 mm tief [0.31 in])
- ③ Gewindebohrung M5 × 0,5 (Luftausgänge für integrierten Aufbau)
- ④ Sensorwelle (vergrößert dargestellt)

Abbildung 11: Vorder- und Rückansicht



- ① NPT ½ in oder M20 × 1,5
- ② Pneumatische Anschlüsse, NPT ¼ in-18 oder G¼ in

Abbildung 12: Seitenansicht (von links nach rechts)

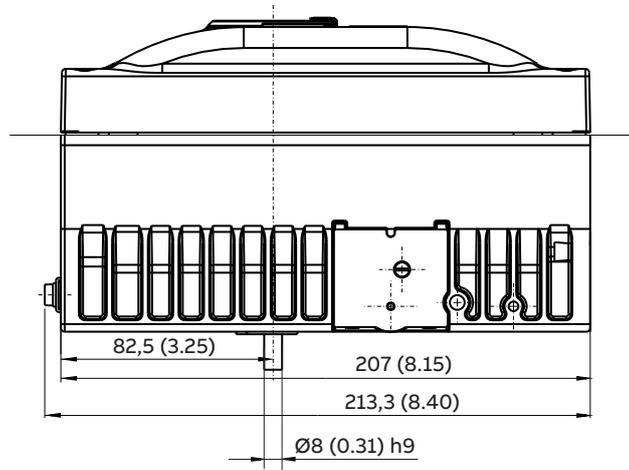


Abbildung 13: Ansicht von unten

... Abmessungen

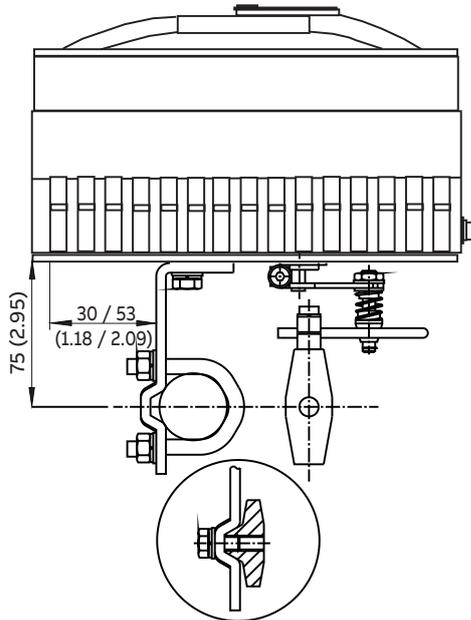
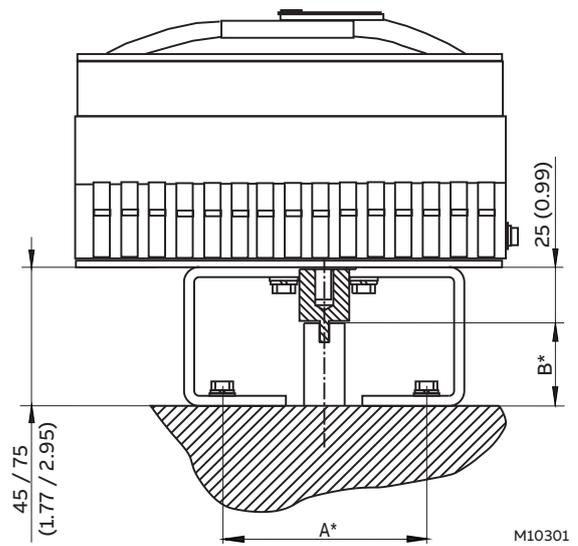


Abbildung 14: Anbau an Linearantriebe nach DIN / IEC 534



* Maße A und B sind vom Schwenkantrieb abhängig

Abbildung 15: Anbau an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845

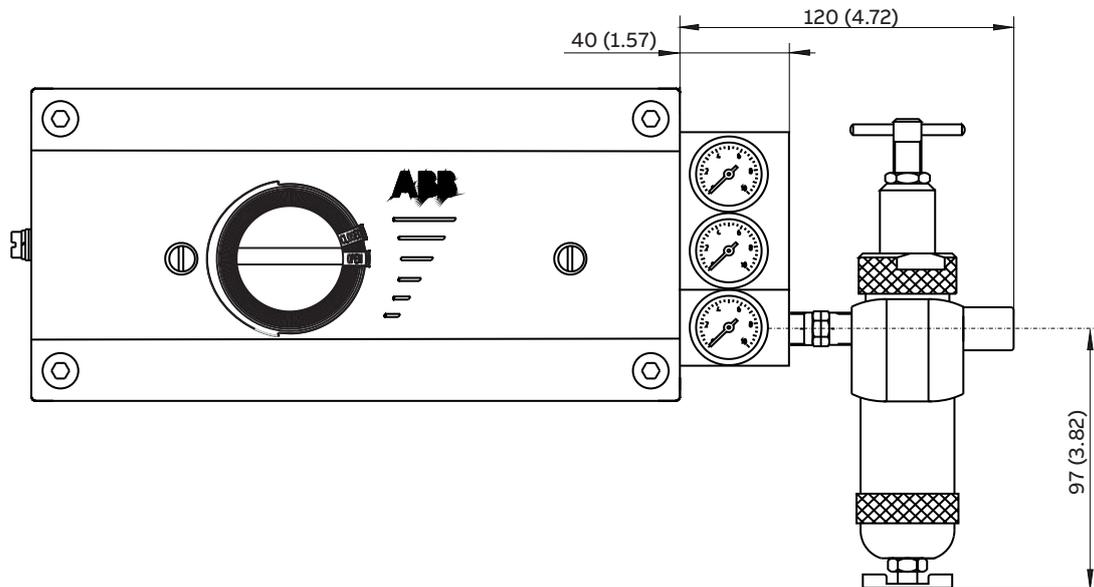


Abbildung 16: Stellungsregler TZIDC-210 mit angebautem Manometerblock und Filterregler

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

ATEX / GOST Russland / GOST Ukraine

Druckfeste Kapselung „Ex d“

Ex-Kennzeichnung	
Kennzeichnung	II 2 G Ex d IIC T4/T5/T6
Baumusterprüfbescheinigung	DMT 02 ATEX E 029 X
Typ	TZIDC-210 Doc. 901132
Gerätegruppe	II 2 G
Normen	EN 60079-0 EN 60079-1

Besondere Bedingungen

- Vor der endgültigen Installation entscheidet der Betreiber über den Einsatz des Gerätes, entweder
A) als Gerät mit der Zündschutzart Eigensicher „Ex i“ oder
B) als Gerät mit der Zündschutzart „Ex d“
und markiert die ausgewählte Einsatzart dauerhaft auf dem Typschild. Bei der dauerhaften Markierung sind auch die spezifischen Umgebungskonditionen wie z. B. chemische Korrosion, zu berücksichtigen. Die ausgewählte Einsatzart darf nur durch den Hersteller nach erneuter Überprüfung geändert werden.
- Varianten, die gemäß Bescheinigung auch der Zündschutzart „Eigensicherheit“ entsprechen, dürfen nach Verwendung in Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ nicht mehr eigensicher betrieben werden.
- Kabeleinführungen mit Sicherheitskleber (mittelfest) gegen Verdrehen und Selbstlockern sichern.
- Bei hohen Drehkräften infolge Verschleißes an der Welle für den Stellungsabgriff (starke Regelabweichung) müssen die Lagerbuchsen erneuert werden.
- Bei Betrieb des Stellungsreglers in Umgebungstemperaturen von über 60 °C (140 °F) bzw. unter –20 °C (–4 °F) sicherstellen, dass Kabeleinführungen und Leitungen verwendet werden, die für eine Betriebstemperatur entsprechend der maximalen Umgebungstemperatur zuzüglich 10 K bzw. der minimalen Umgebungstemperatur geeignet sind.
- Für die Schließung der druckfesten Kapselung müssen Schrauben verwendet werden, die den Mindestanforderungen an die Qualität A2-70 resp. A2-80 oder 10.12 entsprechen.

Betrieb als eigensicheres Betriebsmittel

Ex-Kennzeichnung	
Kennzeichnung	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 2 G Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc
Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 02 ATEX 1831 X
Typ	TZIDC-210
Normen	EN 60079-0 EN 60079-11

Temperaturdaten

Gerätegruppe II 2 G	
Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Ta
T4	–40 bis 85 °C
T5	–40 bis 50 °C
T6*	–40 bis 40 °C*

- * Bei Einsatz des Steckmoduls „Digitale Rückmeldung“ in der Temperaturklasse T6, beträgt der höchstzulässige Umgebungstemperaturbereich –40 bis 35 °C (–40 bis 95 °F).

Elektrische Daten für ia / ib / ic für Gruppe IIB / IIC

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex i IIC nur zum Anschluss an ein bescheinigtes FISCO-Speisegerät oder eine Barriere bzw. Speisegerät mit Höchstwerten entsprechend folgender Tabelle:

Stromkreis (Klemme)	Elektrische Daten (Höchstwerte)	
Signalstromkreis (+11 / –12)	$U_i = 24 \text{ V}$ $I_i = 250 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$	$C_i < 5 \text{ nF}$ $L_i < 10 \text{ µH}$ Kennlinie = linear

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex i IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit den Höchstwerten:

Stromkreis (Klemme)	Elektrische Daten (Höchstwerte)
Mechanische digitale Rückmeldung (+51 / –52) (+41 / –42)	Höchstwerte siehe EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer PTB 00 ATEX 2049 X

... Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Besondere Bedingungen

- Vor der endgültigen Installation entscheidet der Betreiber über den Einsatz des Gerätes, entweder
A) als Gerät mit der Zündschutzart Eigensicher „Ex i“ oder
B) als Gerät mit der Zündschutzart „Ex d“
und markiert die ausgewählte Einsatzart dauerhaft auf dem Typschild. Bei der dauerhaften Markierung sind auch die spezifischen Umgebungskonditionen wie z. B. chemische Korrosion, zu berücksichtigen. Die ausgewählte Einsatzart darf nur durch den Hersteller nach erneuter Überprüfung geändert werden.
- Varianten, die gemäß gesonderter Bescheinigung auch der Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ entsprechen, dürfen nach Verwendung in der Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ nicht mehr eigensicher betrieben werden.

IECEX

Druckfeste Kapselung „Ex d“

Ex-Kennzeichnung

Kennzeichnung	Ex d IIC T4/T5/T6
Baumusterprüfbescheinigung	IECEX BVS 07.0030X, Issue No.: 0
Typ	TZIDC-200
Normen	IEC 60079-0 IEC 60079-1

Temperaturdaten

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Ta
T4	-40 bis 85 °C
T5	-40 bis 80 °C
T6	-40 bis 65 °C

Betrieb als eigensicheres Betriebsmittel

Ex-Kennzeichnung

Kennzeichnung	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb
Baumusterprüfbescheinigung	IECEX TUN 04.0015X
Ausgabe	5
Typ	TZIDC-210
Normen	IEC 60079-0 IEC 60079-11

Temperaturdaten

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Ta
T4	-40 bis 85 °C
T6*	-40 bis 40 °C*

- * Bei Einsatz des Steckmoduls „Digitale Rückmeldung“ in der Temperaturklasse T6, beträgt der höchstzulässige Umgebungstemperaturbereich -40 bis 35 °C (-40 bis 95 °F).

Elektrische Daten für ia/ib/ic für Gruppe IIB/IIC

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex i IIC nur zum Anschluss an ein bescheinigtes FISCO-Speisegerät oder eine Barriere bzw. Speisegerät mit Höchstwerten entsprechend folgender Tabelle

Stromkreis (Klemme)	Elektrische Daten (Höchstwerte)	
Signalstromkreis (+11 / -12)	U _i = 24 V I _i = 250 mA P _i = 1,2 W	C _i < 5 nF L _i < 10 µH Kennlinie = linear

Besondere Bedingungen

- Die lokale Kommunikationsschnittstelle (LCI) darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs mit U_m ≤ 30 V GS verwendet werden.
- An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, welche für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind (Herstellereklärung oder Zertifikat einer Prüfstelle).
- Für den Stromkreis „Mechanische digitale Rückmeldung“ sind außerhalb des Gerätes Maßnahmen zu treffen, dass die Bemessungsspannung durch vorübergehende Störungen um nicht mehr als 40 % überschritten wird.
- Das Verbinden und Unterbrechen sowie das Schalten von Stromkreisen unter Spannung ist nur bei der Installation, der Wartung oder für Reparaturzwecke zulässig.
Anmerkung: Das zeitliche Zusammentreffen von explosionsfähiger Atmosphäre und Installation, Wartung bzw. Reparatur wird in der Zone 2 als unwahrscheinlich bewertet.
- Als pneumatische Energieversorgung dürfen nur nichtbrennbare Gase verwendet werden.
- Es dürfen nur geeignete Kabeleinführungen verwendet werden, die den Anforderungen der EN 60079-15 entsprechen.

FM / CSA

FM Approvals

TZIDC-210 positioner, Model V18349-a014b3cd3ef

IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6,T5,T4

Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265 Entity, FISCO

Entity and FISCO Parameters				
Terminals	Type	Groups	Parameters	
+11 / -12	Entity	A-G	$U_{max.} = 24 \text{ V}$	$C_i = 2,8 \text{ nF}$
			$I_{max.} = 250 \text{ mA}$	$L_i = 7,2 \text{ }\mu\text{H}$
			$P_i = 1,2 \text{ W}$	
FISCO	A-G	A-G	$U_{max.} = 17,5 \text{ V}$	$C_i = 2,8 \text{ nF}$
			$I_{max.} = 360 \text{ mA}$	$L_i = 7,2 \text{ }\mu\text{H}$
			$P_i = 2,52 \text{ W}$	
FISCO	C-G	C-G	$U_{max.} = 17,5 \text{ V}$	$C_i = 2,8 \text{ nF}$
			$I_{max.} = 380 \text{ mA}$	$L_i = 7,2 \text{ }\mu\text{H}$
			$P_i = 5,32 \text{ nF}$	
+51 / -52	Entity	A-G	$U_{max.} = 16 \text{ V}$	$C_i = 60 \text{ nF}$
			$I_{max.} = 20 \text{ mA}$	$L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$
+41 / -42	Entity	A-G	$U_{max.} = 16 \text{ V}$	$C_i = 60 \text{ nF}$
			$I_{max.} = 20 \text{ mA}$	$L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$

NI/I/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

Enclosure type 4x

- a Case/mounting – 1, 2, 3, 4, 5 or 6
- b Output/safe protection – 1, 2, 3 or 4
- c 0
- d Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 2
- e Design (varnish/coding) – 1 or 2
- f Device identification label – 0, 1 or 2

TZIDC-210 positioner, Model V18349-a012b3cd3ef

XP/I/2/CD/T6, T5, T4 TA = 82 °C

DIP/II, III/2/FG/T6, T5, T4 Ta = 82 °C

Enclosure type 4x

- a Case/mounting – 1, 2, 3, 4, 5 or 6
- b Output/safe protection – 1, 2, 3 or 4
- c 0
- d Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 2
- e Design (varnish/coding) – 1 or 2
- f Device identification label – 0, 1 or 2

CSA Certification 1555690

Explosion proof; enclosure 4X

Temperature range: –40 bis 85 °C

T5, max. 85 °C ; T6, max. 70 °C

CL I; Div 1; Grp. C-D

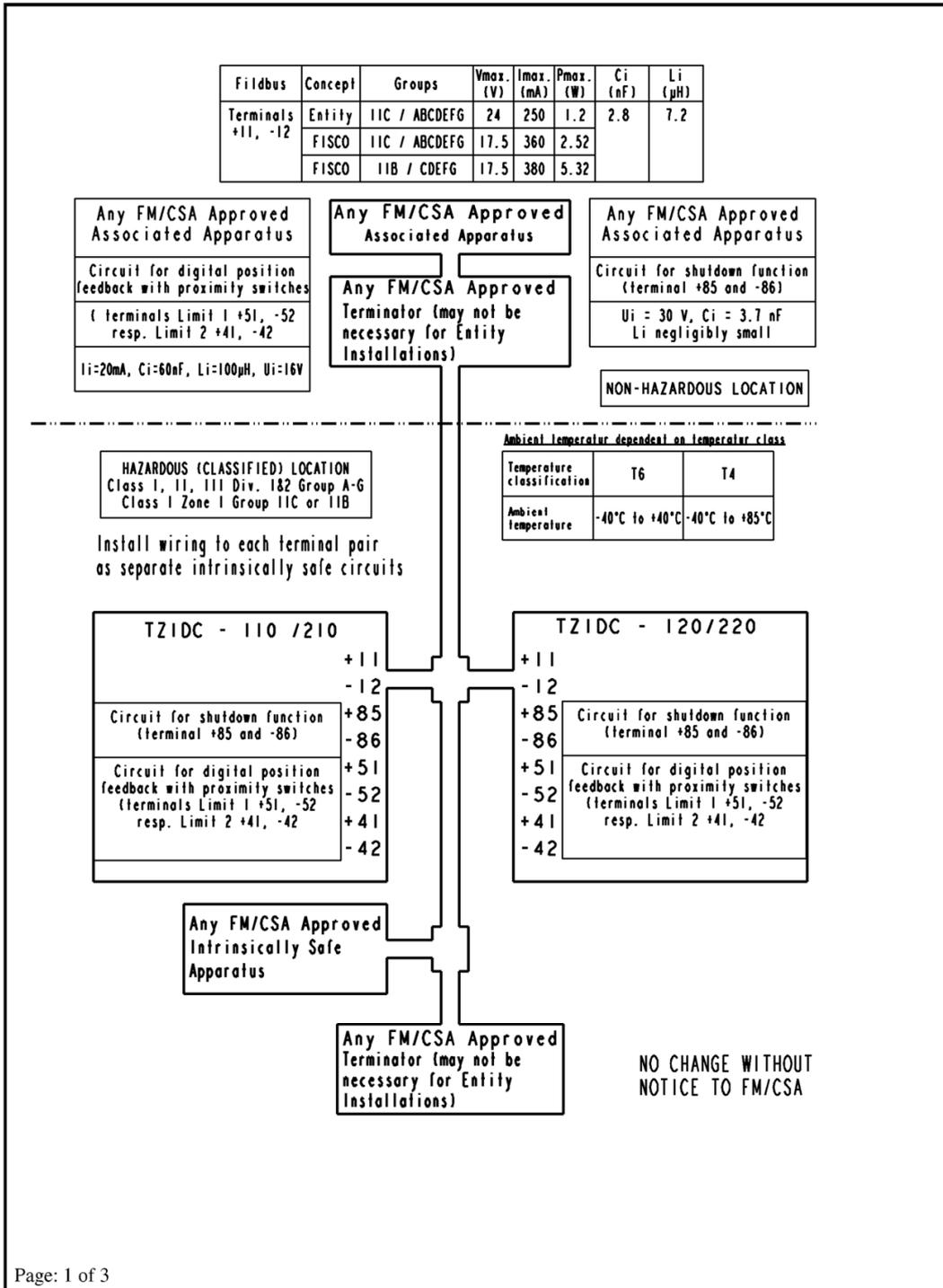
CL II; Div 1; Grp. E-F-G

CL III

Siehe auch FM installation drawing No. 901265 auf Seite 22.

... Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

FM installation drawing No. 901265



Page: 1 of 3

-	-			2003	Date	Name	Title	Scale
					27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
					Appr.			
					Std.			
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB			Drwg.-No. (Part-No.)	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.	Automation Products			901265	
1	Rev.0	27.03.	Thie.					
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265

FISCO rules

The FISCO Concept allows the interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in such combination. The criterion for such interconnection is that the voltage (V_{max}), the current (I_{max}) and the power (P_i) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (U_o, V_{oc}, V_t), the current (I_o, I_{sc}, I_t), and the power (P_o) which can be provided by the associated apparatus (supply unit). In addition, the maximum unprotected residual capacitance (C_i) and inductance (L_i) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5nF and 10 μ H respectively.

In each I.S. Fieldbus segment only one active source, normally the associated apparatus, is allowed to provide the necessary power for the Fieldbus system. The allowed voltage (U_o, V_{oc}, V_t) of the associated apparatus used to supply the bus must be limited to the range of 14V d.c. to 24V d.c. All other equipment connected to the bus cable has to be passive, meaning that the apparatus is not allowed to provide energy to the system, except to a leakage current of 50 μ A for each connected device. Separately powered equipment needs a galvanic Isolation to insure that the intrinsically safe Fieldbus circuit remains passive.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

Loop resistance R' : 15...150 Ω /km

Inductance per unit length L' : 0.4...1mH/km

Capacitance per unit length C' : 80...200 nF / km

$C^* = C' \text{ line/line} + 0.5C' \text{ line/screen}$, if both lines are floating

or

$C^* = C' \text{ line/line} + C' \text{ Line/screen}$, if the screen is connected to one line

Length of spur cable: max. 30m

Length of trunk cable: max. 1km

Length of splice: max. 1m

Terminators

At each end of the trunk cable an approved line terminator with the following parameters is suitable:

$R = 90...100 \Omega$

$C = 0...2.2 \mu\text{F}$.

System evaluation

The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthermore, if the above rules are respected, the inductance and capacitance of the cable need not to be considered and will not impair the intrinsic safety of the installation.

-	-			2003	Date	Name	Title	Scale
				Name	27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
				Appr.				
				Std.				
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.)	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.				901265	
1	Rev.0	27.03.	Thie.					
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

... Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Page: 3 of 3								
FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265								
<p>Installation Notes For FISCO and Entity Concepts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when: U_o or V_{oc} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. C_a or $C_o \geq \sum C_i + \sum C_{cable}$. For inductance use either L_a or $L_o \geq \sum L_i + \sum L_{cable}$ or $L_c / R_c \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ and $L_i / R_i \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ 2. The Intrinsic Safety FISCO concept allows the interconnecting of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with FISCO parameters not specifically examine in combination as a system when: U_o or V_{oc} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. 3. Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc. 4. Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 (except chapter 5 for FISCO Installations) "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 and 505. 5. The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept. 6. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment. 7. No revision to drawing without prior Factory Mutual Research Approval/Canadian Standards Association. 8. Special conditions for safe use The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area. <p>NONINCENDIVE, CLASS I, DIV. 2, GROUP A, B, C, D, AND FOR CLASS II AND III, DIV. 1&2, GROUP E, F, G HAZARDOUS LOCATION INSTALLATION.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table. 2. A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location. 3. WARNING: Explosion Hazard – do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous. WARNING: Substitution of components may impair suitability for hazardous locations. 								
-	-			2003	Date	Name	Title	Scale
				Name	27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
				Appr.				
				Std.				
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB			Drwg.-No. (Part-No.)	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.	Automation Products			901265	
1	Rev.0	27.03.	Thie.					
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

Bestellinformationen

Haupt-Bestellinformationen TZIDC-210

Grundmodell	V18349	XX	X	X	X	X	XX	X	X
TZIDC-210 Digitaler Stellungsregler, druckfest gekapselt, für PROFIBUS PA, intelligent, über Software parametrierbar									
Gehäuse / Montage									
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, zum Anbau an Schubantriebe nach DIN / IEC 534 / NAMUR oder an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845	10								
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, mit mechanischer Stellungsanzeige, zum Anbau an Schubantriebe nach DIN / IEC 534 / NAMUR oder an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845	20								
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, zum integrierten Anbau an Regelventile (siehe Maßblatt)	30								
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, mit mechanischer Stellungsanzeige, zum integrierten Anbau an Regelventile (siehe Maßblatt)	40								
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, zum Anbau an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845 mit erweitertem Drehwinkelbereich bis 270°	50								
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, mit mechanischer Stellungsanzeige, zum Anbau an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845 mit erweitertem Drehwinkelbereich bis 270°	60								
Bedienung									
Mit Bedienpanel (im Gehäusedeckel integriert) und Display									1
Explosionsschutz									
ATEX Ex d II C T4/T5/T6 Gb									1
FM / CSA Class 1, Div. 1, Group C-D (Explosion-Proof)									2*
ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb + Ex d									3
FM / CSA eigensicher									4*
IECEX ia IIC T6 resp. T4 Gb									5
IECEX Ex d II C T4/T5/T6 Gb									6
INMETRO Ex ia IIC Gb / Ex ib IIC Gb									P
INMETRO Ex d IIC T6/T5/T4 Gb									S
Stellausgang / Sicherheitsstellung (bei Ausfall der elektrischen Energieversorgung)									
Einfachwirkend, Stellantrieb wird entlüftet									1
Einfachwirkend, Stellantrieb wird blockiert									2
Doppeltwirkend, Stellantrieb wird entlüftet									3
Doppeltwirkend, Stellantrieb wird blockiert									4

* Nur mit Kabelanschluss NPT-Gewinde

Fortsetzung siehe nächste Seite

... Bestellinformationen

TZIDC-210 Digitaler Stellungsregler, für PROFIBUS PA	X	XX	X	X
Anschlüsse				
Kabel: Gewinde M20 × 1,5, Luftleitung: Gewinde G ¼	1			
Kabel: Gewinde M20 × 1,5, Luftleitung: Gewinde ¼-18 NPT	2			
Kabel: Gewinde ½-14 NPT, Luftleitung: Gewinde ¼-18 NPT	3			
Kabel: Gewinde G ½, Luftleitung: Gewinde Rc ¼	7			
Optionale Erweiterung mit mechanischem Bausatz für digitale Rückmeldung				
Ohne		03		
Mechanischer Bausatz für digitale Rückmeldung der Stellposition mit Schlitzinitiatoren SJ2-SN (NC bzw. logisch 1)		13*		
Mechanischer Bausatz für digitale Rückmeldung der Stellposition mit 24 V AC / DC Mikroschaltern (als Wechsler)		33**		
Design (Lackierung / Kennzeichnung)				
Standard			1	
Erhöhte Laststeifigkeit + kleinere Luftleistung			H	
IP-Schutzart IP 66			P	
Messstellen-Kennzeichnungsschild				
Ohne				0
Schild inklusive Beschriftung, mit separatem Aufkleber				1***
Schild inklusive Beschriftung, mit separatem Schild aus nichtrostendem Stahl, 18,5 mm × 65 mm				2***

* Kein IECEx

** Nur für Ex d-Ausführung zugelassen

*** Klartext, max. 16 Zeichen

Fortsetzung siehe nächste Seite

Zusätzliche Bestellinformationen TZIDC-110

Zusätzliche Bestellinformationen	XX	XXX	XXX	XXX	XXX
Sprache der Dokumentation					
Deutsch	M1				
Italienisch	M2				
Spanisch	M3				
Französisch	M4				
Englisch	M5				
Schwedisch	M7				
Finnisch	M8				
Polnisch	M9				
Portugiesisch	MA				
Russisch	MB				
Tschechisch	MC				
Niederländisch	MD				
Dänisch	MF				
Griechisch	MG				
Kroatisch	MH				
Lettisch	ML				
Ungarisch	MM				
Estnisch	MO				
Bulgarisch	MP				
Rumänisch	MR				
Slowakisch	MS				
Litauisch	MU				
Slowenisch	MV				
Werksbescheinigung					
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 (DIN 50049-2.1) mit erweitertem Positionstext		CF2			
Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 (DIN 50049-2.2)		CF3			
Marinezulassung DNV_GL		CM1			
Abnahmeprüfzeugnis					
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204			CBA		
Handhabung der Zeugnisse					
Versand per E-Mail				GHE	
Versand per Post				GHP	
Versand per Express				GHD	
Versand mit Instrument				GHA	
Nur Archivierung				GHS	
Zeugniserstellung					
je Gerät					GPD
je Auftragsposition					GPP

... Bestellinformationen

Zubehör

Bezeichnung	Bestellnummer
Anbaukonsole	
EDP300 / TZIDC Anbaukonsole für Schwenkantriebe 90°, Anbau nach VDI / VDE 3845, Konsole mit Maß A/B 80/20 mm (bei Aluminiumgehäuse)	319603
EDP300 / TZIDC Anbaukonsole für Schwenkantriebe 90°, Anbau nach VDI / VDE 3845, Konsole mit Maß A/B 80/30 mm (bei Aluminiumgehäuse)	319604
EDP300 / TZIDC Anbaukonsole für Schwenkantriebe 90°, Anbau nach VDI / VDE 3845, Konsole mit Maß A/B 130/30 mm (bei Aluminiumgehäuse)	319605
EDP300 / TZIDC Anbaukonsole für Schwenkantriebe 90°, Anbau nach VDI / VDE 3845, Konsole mit Maß A/B 130/50 mm (bei Aluminiumgehäuse)	319606
Montage Kit	
EDP300 / TZIDC Montage Kit UhdeTyp 4 Hub 400 mm gekröpft	7959500
Anbausatz für Linearantriebe	
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Linearantriebe, Stellhub 10 bis 35 mm	7959125
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Linearantriebe, Stellhub 20 bis 100 mm	7959126
Hebel	
EDP300 / TZIDC Hebel 30 mm	7959151
EDP300 / TZIDC Hebel 100 mm	7959152
Adapter	
TZIDC Adapter (Achsverbinder) für Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845	7959110
TZIDC Formschlüssiger Achsadapter	7959371
Manometerblock	
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, einfachwirkend, G ¼ in Gewinde	7959364
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, einfachwirkend, Rc ¼ in Gewinde	7959358
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, einfachwirkend, ¼ in NPT Gewinde	7959360
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, doppeltwirkend, G ¼ in Gewinde	7959365
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, doppeltwirkend, Rc ¼ in Gewinde	7959359
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, doppeltwirkend, ¼ in NPT	7959361
Filterregler	
TZIDC Filterregler aus Messing, Anschlüsse Gewinde G ¼, einschließlich Anbaumaterial an den Manometerblock	7959119
TZIDC Filterregler aus Messing, Anschlüsse Gewinde ¼-18 NPT, einschließlich Anbaumaterial an den Manometerblock	7959120
Anbausatz	
EDP300 / TZIDC Anbausatz zu Steuergerät für abgesetzten Wegsensor (für Wand- und Rohrmontage)	7959381
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Fisher 1051-30, 1052-30	7959214

Bezeichnung	Bestellnummer
Anbausatz	
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Fisher 1061 Size 130	7959206
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Fisher 471	7959195
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Fisher 657 / 667 Size 10 bis 90 mm	7959177
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Fisher Gulde 32/34	7959344
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Gulde DK	7959161
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Keystone 79U/E-002(S) ... 79U/E-181(S)	7959147
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Masoneilan CAMFLEX II, VARIMAX, MINITORK II	7959144
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Masoneilan VariPak 28000 Serie	7959163
EDP300 / TZIDC Anbausatz für MaxFlo MaxFlo	7959140
EDP300 / TZIDC Anbausatz für NAF 791290	7959207
EDP300 / TZIDC Anbausatz für NAMUR stroke 100 bis 170 mm	7959339
EDP300 / TZIDC Anbausatz für NELES BC6-20, B1C6-20, B18-20, B1J8-20	7959146
EDP300 / TZIDC Anbausatz, Hebel für Linearantriebe, Länge 150 bis 250 mm	7959210
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Samson 241, 271, 3271	7959145
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Samson 3277	7959136
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Schubert&Salzer GS 8020 / 8021 / 8023	7959200
EDP300 / TZIDC Anbausatz für SED stroke 100 mm	7959141
Kabelverschraubung	
TZIDC-200 1 × Ex d Kabelverschraubung M20 × 1,5, 1 Verschlussstopfen M20 × 1,5, Sicherungskleber	7959244
TZIDC-200 2 × Ex d Kabelverschraubung M20 × 1,5, Sicherungskleber	7959245
TZIDC-200 1 × Ex d Kabelverschraubung ½ in NPT, 1 Verschlussstopfen ½ in NPT, Sicherungskleber	7959246
TZIDC-200 2 × Ex d Kabelverschraubung ½ in NPT, Sicherungskleber	7959247

Trademarks

PROFIBUS und PROFIBUS PA sind eingetragene Warenzeichen der PROFIBUS & PROFINET International (PI)

Vertrieb



Service



Notizen

**ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics**

Instrumentation Sales
Oberhausener Str. 33
40472 Ratingen
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
Email: [vertrieb.messtechnik-
produkte@de.abb.com](mailto:vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com)

**ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics**

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Email: instr.ch@ch.abb.com

**ABB AG
Measurement & Analytics**

Clemens-Holzmeister-Str. 4
1109 Wien
Österreich
Tel: +43 1 60109 3960
Fax: +43 1 60109 8309
Email: instr.at@at.abb.com

abb.de/stellungsregler

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2018 ABB
Alle Rechte vorbehalten

3KXE341005R1003