

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DATENBLATT

TZIDC-220

Digitaler Stellungsregler



Kompakt, zuverlässig und flexibel

Für FOUNDATION Fieldbus®, Druckfeste Kapselung

Niedrige Betriebskosten

Kompaktes Design

Bewährte Technik und Intelligenz

Robust und unempfindlich

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

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

Mechanische Stellungsanzeige

ATEX, FM, CSA, GOST und IECEx Schutzzulassung

Inhalt

1	Kurzbeschreibung	4
1.1	Pneumatik	4
1.2	Bedienung	4
1.3	Kommunikation.....	4
1.4	Modularer Aufbau	4
2	Anbauversionen	6
2.1	Genormter Anbau an pneumatische Linearantriebe	6
2.2	Genormter Anbau an pneumatische Schwenkantriebe	6
2.3	Integrierter Anbau an Regelventile.....	6
2.4	Besondere antriebsspezifische Anbauversionen	6
3	Betrieb	8
3.1	Allgemeines	8
3.2	Bedienpanel	9
4	Kommunikation	10
4.1	Allgemeines	10
4.2	Parametrieren.....	10
4.3	FOUNDATION Fieldbus H1	10
4.4	Vorteile durch den Einsatz von FF	10
4.5	FF-Kommunikation des TZIDC-220	10
5	Technische Daten.....	11
5.1	Kommunikation.....	11
5.2	Bezeichnung.....	11
5.3	Ausgang	11
5.4	Stellweg.....	11
5.5	Luftversorgung	11
5.6	Übertragungsdaten und Einflussgrößen	12
5.7	Klimatische Beanspruchung.....	12
5.8	Gehäuse	12
5.9	Optionen	13
5.10	Zubehör	13
6	Ex-relevante technische Daten	14
6.1	ATEX / GOST Russland / GOST Ukraine	14
6.2	IECEX	15
6.3	FM / CSA.....	17
7	Elektrische Anschlüsse	21
8	Abmessungen	23
9	Bestellinformationen.....	26
9.1	Zubehör	28

1 Kurzbeschreibung

Der TZIDC-220 ist ein elektronisch parametrierbarer und kommunikationsfähiger Stellungsregler mit druckfester Kapselung 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.

1.1 Pneumatik

Ein I/P-Wandler mit einem nachgeschalteten pneumatischen Verstärker sorgt für die Ansteuerung des pneumatischen Stellantriebes. 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 Luftstromes zum Be- und Entlüften des Stell-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“.

1.1.1 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.

1.1.2 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.

1.2 Bedienung

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

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

1.3 Kommunikation

Die Kommunikation mit dem Stellungsregler TZIDC-220 erfolgt über einen FOUNDATION Fieldbus.

1.4 Modularer Aufbau

Die Grundausführung des TZIDC-220 lässt sich einfach um Zusatzfunktionen erweitern. Es können Optionsmodule für analoge und digitale Stellungsrückmeldung eingebaut werden. Die mechanische Stellungsanzeige, Schlitzinitiatoren oder 24 V-Mikroschalter geben die Position unabhängig von der Funktion der Hauptplatine an.

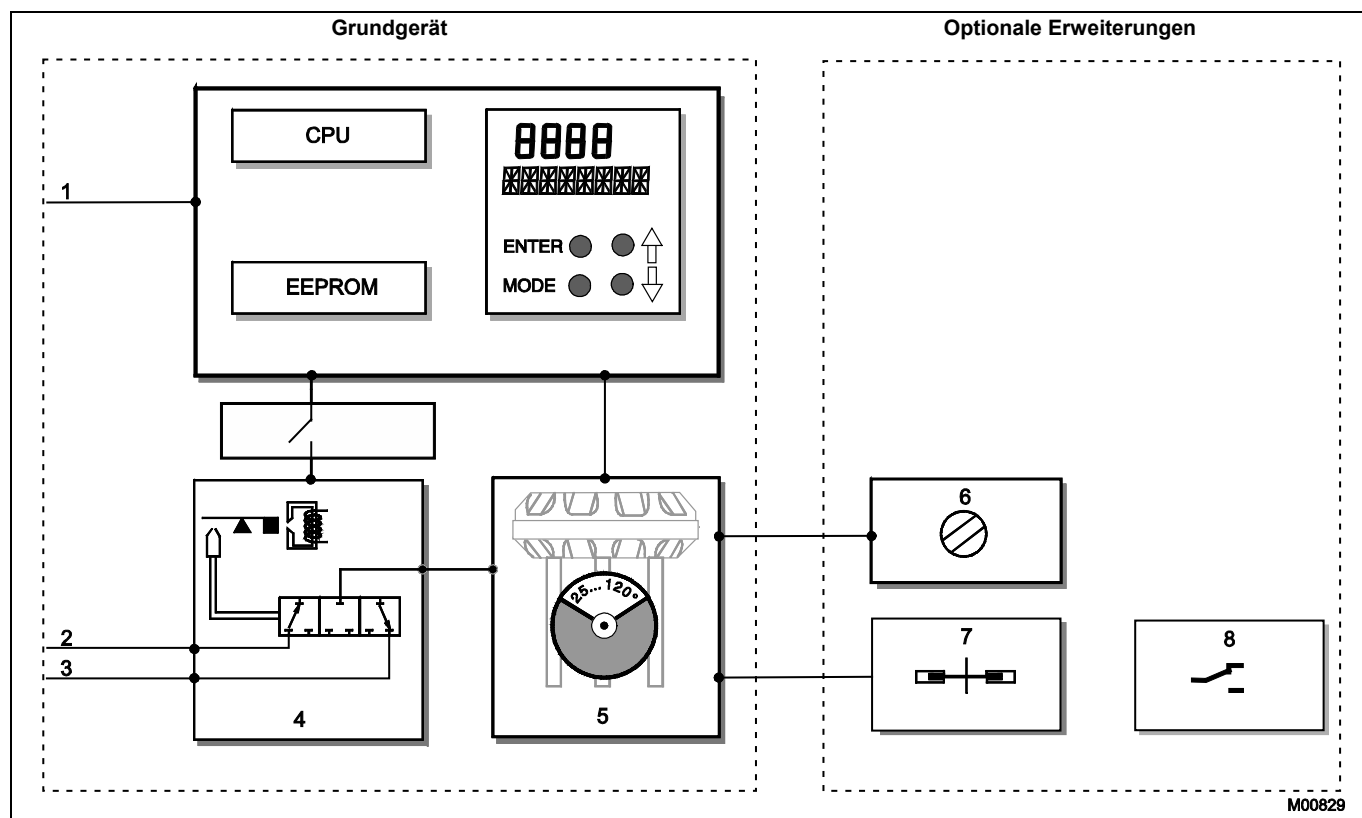


Abb. 1: Schematische Darstellung des TZIDC-220

Grundgerät

- 1 Busanschluss
- 2 Zuluft, 1,4 ... 6 bar
- 3 Abluft
- 4 I/P Modul mit 3/3-Wegeventil
- 5 Wegsensor (optional bis 270° Drehwinkel)

Optionale Erweiterungen

- 6 Mechanische Stellungsanzeige
- 7 Mechanische Rückmeldung mit Schlitzinitiatoren
- 8 Mechanische Rückmeldung mit Mikroschalter 24 V



WICHTIG (HINWEIS)

Bei den optionalen Erweiterungen kann entweder der „Mechanische Rückmeldung mit Schlitzinitiatoren“ (Pos. 7) **oder** der „Mechanische Rückmeldung mit Mikroschalter 24 V“ (Pos. 8) eingesetzt werden.

2 Anbauversionen

2.1 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.

2.2 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 ist separat zu bestellen. Die für die Verrohrung benötigten Verschraubungen und Luftleitungen sind vor Ort beizustellen.

2.3 Integrierter Anbau an Regelventile

Der Stellungsregler TZIDC-220 in der Ausführung mit einfach wirkender Pneumatik ist optional für den integrierten Anbau geeignet. Die erforderlichen Bohrungen sind dann ggf. auf der Rückseite des Gerätes vorhanden.

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

2.4 Besondere antriebsspezifische Anbauversionen

Außer den hier beschriebenen sind auch noch weitere, antriebs-spezifische Anbauversionen erhältlich.

Auf Anfrage stellen wir Ihnen diese gerne vor.

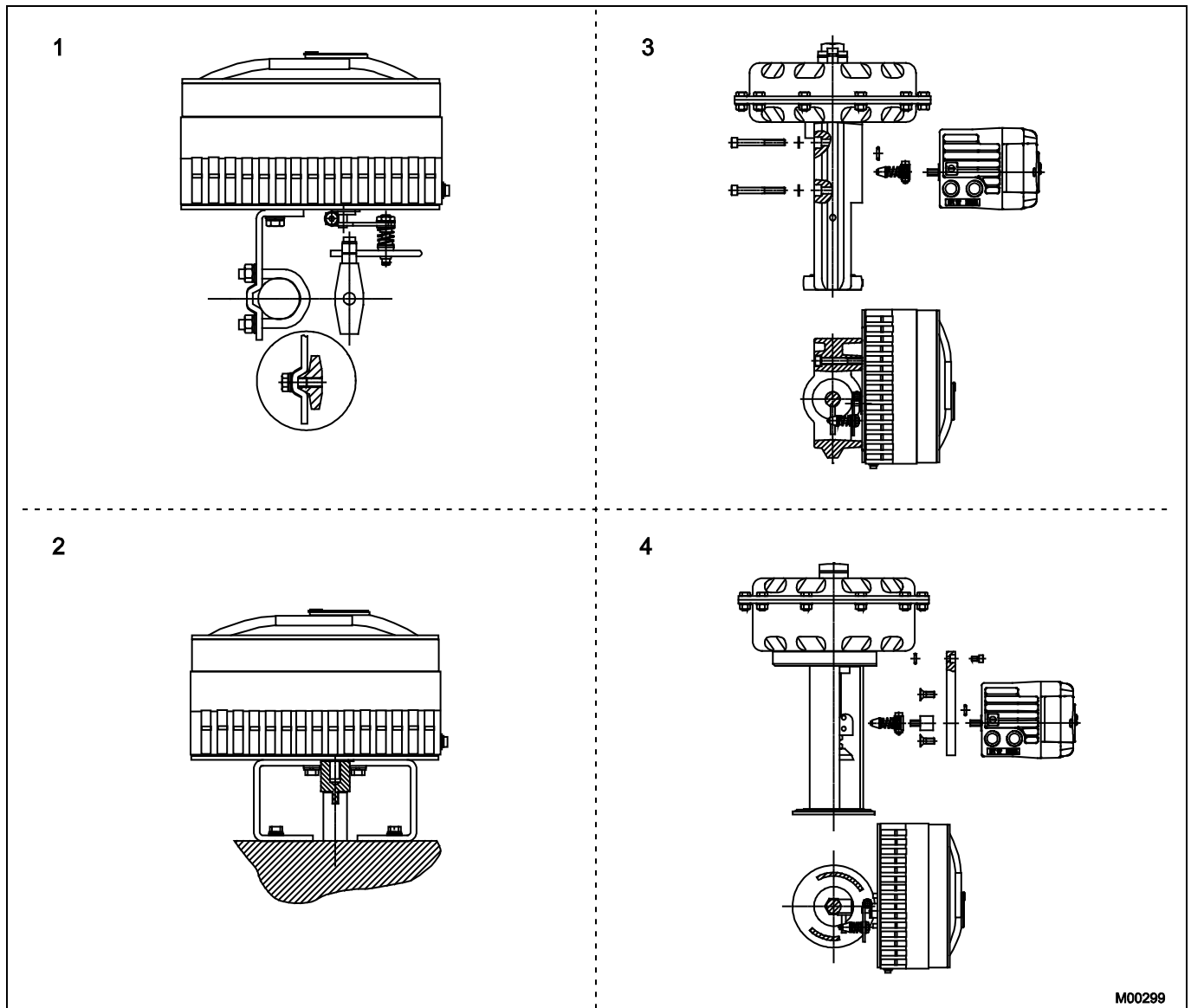


Abb. 2: Anbauvarianten

1 Anbau an Linearantriebe nach DIN / IEC 534

2 Anbau an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845

3 Integrierter Anbau an Regelventile

4 Integrierter Anbau an Regelventile mittels Adapterplatte

3 Betrieb

3.1 Allgemeines

Der intelligente, mikroprozessorgesteuerte Stellungsregler TZIDC-220 ermöglicht die Erzielung optimaler Ergebnisse. Eine präzise Aussteuerung der Stellposition und eine hohe Betriebssicherheit kennzeichnen das Gerät. Die Aktivierung und optimale Einstellung von Parametern erfolgt automatisch beim Selbstabgleich. Bei Bedarf können von Hand Korrekturen vorgenommen werden.

Die Gesamtheit der Parameter umfasst:

- Betriebsparameter
- Justageparameter
- Betriebsüberwachungsparameter

3.1.1 Betriebsparameter

Folgende Betriebsparameter können aktiviert und eingestellt werden:

Kennlinie (Stellweg = $f(\text{Stellsignal})$)

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

Toleranzband

Bei Erreichen des Toleranzbandes gilt die Position als ausgeregelt. Bis zum Erreichen der Totzone wird schleichend nachgeregelt. Die Werkseinstellung ist 0,3 %.

Totzone (Empfindlichkeit)

Bei Erreichen der Totzone wird die Position gehalten. Die Werkseinstellung ist 0,1 %. Toleranzband und Totzone werden automatisch im Rahmen der Selbstoptimierung des Reglers ermittelt.

Stellwegbegrenzung

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

Dichtschließfunktion

Für beide Endlagen getrennt wählbare Funktion. Sie bewirkt ein schlagartiges Fahren des Stellantriebes in die gewählte Endlage, wenn der zugehörige, parametrierbare Grenzwert überschritten wird.

Stellzeitverlängerung

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



WICHTIG (HINWEIS)

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

Regeln in der Endlage

Für beide Endlagen kann getrennt gewählt werden, ob in den Endlagen der pneumatische Stellantrieb voll belüftet wird oder die Position geregelt wird.

3.1.2 Justageparameter

Der intelligente Stellungsregler TZIDC-220 verfügt über eine Selbstabgleichsfunktion zur automatischen optimalen Einstellung aller Justageparameter. Die Funktion wird entweder über das eingebaute Bedienpanel oder über die Bedienoberfläche gestartet.

Folgende Justageparameter können aktiviert und eingestellt werden:

Parameter des Reglerblocks

Zur optimalen Aussteuerung der Stellposition lassen sich die Regelparameter individuell auf das Regelverhalten des Stellgliedes einstellen.

Stellbereich 0 ... 100 %

Einstellung der auszusteuern den Endstellungen des Stellgliedes für Stellanfang „0“ und Stellende „100 %“.

Wirkrichtung des Stellantriebes

Abstimmung auf die beiden möglichen Wirkrichtungen:

Luft öffnet / Federkraft schließt

Oder

Luft schließt / Federkraft öffnet

Displayanzeige 0 ... 100 %

Einstellung der Displayanzeige 0 ... 100 % auf die Stellrichtung zum Öffnen und Schließen des Stellgliedes.

3.1.3 Betriebsüberwachungsparameter

Im Betriebsprogramm des Stellungsreglers TZIDC-220 sind umfangreiche Funktionen zur fortlaufenden Geräteüberwachung implementiert, z.B.:

- interne Stellkreisüberwachung
- Sensorüberwachung
- Speicherüberwachung

Bei der automatischen Inbetriebnahme wird am eingebauten LC-Display laufend der aktuelle Status angezeigt. 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.

3.2 Bedienpanel

Das eingebaute Bedienpanel des Stellungsreglers TZIDC-220 mit vier Bedientasten dient zum:

- Beobachten des laufenden Betriebs
- manuellen Eingriff in den laufenden Betrieb
- Parametrieren des Gerätes
- vollautomatischen Inbetriebnehmen

Zum Schutz ist das Bedienpanel mit einem Deckel versehen, der auch im Ex-Bereich geöffnet werden kann, so dass der Stellungsregler jederzeit lokal bedienbar ist.

3.2.1 Ein-Tasten-Inbetriebnahme

Der Stellungsregler TZIDC-220 lässt sich besonders benutzerfreundlich in Betrieb nehmen. Der Standard-Selbstabgleich wird durch Betätigen einer einzigen Bedientaste ausgelöst und kann ohne detaillierte Parametrierkenntnisse des Gerätes 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.

3.2.2 Bedienung

Mit den vier Bedientasten ist eine Anwahl der verschiedenen Bedienebenen, die Parametrierung und die Speicherung der Einstellungen möglich. Zusätzlich zu den bekannten Bedienfunktionen kann außerdem ein vereinfachter Selbstabgleich durchgeführt werden. Dabei können Sie mit wenigen Schritten und ohne detaillierte Parametrierkenntnisse die automatische Selbsteinstellung des Gerätes starten.

Beim Ändern der Antriebsart von Linear auf Schwenkantrieb wird automatisch die Nullpunktlage des Displays mit geändert. Dadurch wird bei rechts schließenden Ventilen in der Geschlossenstellung 0 % im Display angezeigt.

3.2.3 Anzeigen

Die Anzeigen des 2-zeiligen LC-Displays werden dem Betrieb entsprechend automatisch angepasst, um dem Anwender jeweils die optimalen Informationen zu geben.

Während des Regelbetriebes können durch kurzzeitiges Betätigen von Bedientasten Informationen aus dem Stellungsregler TZIDC-220 abgerufen werden:

Aufwärts-Taste	Zyklische Kommunikation:
	- Sollwert (%)
	- Sollwertstatus
	Azyklische Kommunikation:
	- Status der Kommunikation
Abwärts-Taste	Betriebsart am Bus und Busadresse
Enter	Softwareversion



Abb. 3: Geöffneter TZIDC-220 mit Blick auf das Bedienpanel

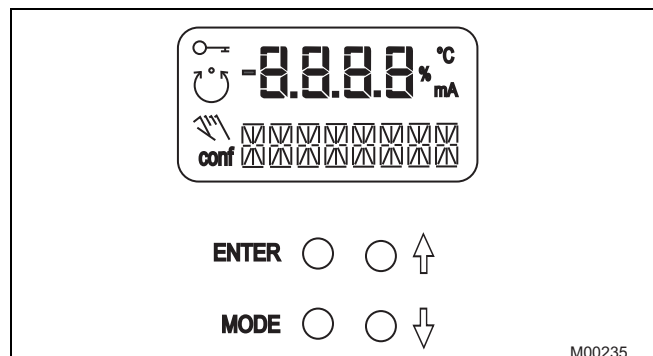


Abb. 4: Bedien- und Anzeigeelemente des TZIDC-220

4 Kommunikation

4.1 Allgemeines

Die Kommunikation erfolgt über den Feldbusanschluss. Entsprechend der Bus-Konvention ist das Lesen der Gerätedaten im zyklischen Betrieb (Betriebsart AUT, MAN oder RCAS) und das Schreiben von Daten im Modus O/S (Out of Service / Außer Betrieb) möglich. Neu gesetzte Parameter sind nach dem Schreiben in das Feldgerät sofort netzausfallsicher gespeichert und wirksam.

FOUNDATION Fieldbus ist ein offener Busstandard, der es ermöglicht, Geräte verschiedener Hersteller innerhalb eines Systems zu integrieren und sie beliebig auszutauschen (Interoperabilität).

Die Kommunikation erfolgt in einem FF-System über den schnellen übergeordneten HSE-Bus (High-Speed Ethernet) und den langsameren, dafür aber eigensicheren H1-Bus. Sie ist schichtenorientiert und basiert auf dem ISO / OSI (International Standards Organization's Open System Interconnect) Referenzmodell.

Eine vom Hersteller in Dateiform zur Verfügung gestellte Gerätebeschreibung (DD) enthält alle erforderlichen Informationen über das FF-Gerät und seine Funktionen.

4.2 Parametrieren

Die Bedienoberfläche für den Stellungsregler TZIDC-220 ist im Leitsystem integriert. Bei der Inbetriebnahme, während des Betriebs und im Servicefall können Sie so über den Feldbus das Gerät beobachten und parametrieren und Daten auslesen.

4.3 FOUNDATION Fieldbus H1

Der FOUNDATION Fieldbus H1 wurde vorwiegend für die Prozessautomatisierung entwickelt. Die Übertragungstechnik (Physical Layer) entspricht IEC 61158. Die Energieversorgung der Feldgeräte erfolgt gleichzeitig mit der Signalübertragung über die Feldbusleitung. FOUNDATION Fieldbus H1 ist auch für den Einsatz in explosionsgeschützten Anlagen geeignet.

4.4 Vorteile durch den Einsatz von FF

- Standardisierte Funktionsblöcke und ein Interoperabilitätstest gewährleisten den problemlosen Einsatz von Geräten verschiedener Hersteller
- Azyklischer Zugriff auf Gerätedaten (auch während des Betriebes) für die Parametrierung, Diagnose und Wartung
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch umfangreiche Geräte- und Busdiagnosen und Ersatzwertstrategien im Fehlerfall
- Unterstützung einer effizienten Anlagenverwaltung durch Bereitstellung von Betriebsdaten

4.5 FF-Kommunikation des TZIDC-220

Über den FOUNDATION Fieldbus lässt sich der TZIDC-220 mit Hilfe eines geeigneten, im Leitsystem installierten Parametrierprogramms einfach beobachten, parametrieren und abfragen. Neu gesetzte Parameter werden nach dem Herunterladen in das Gerät netzausfallsicher gespeichert und sind sofort aktiv.

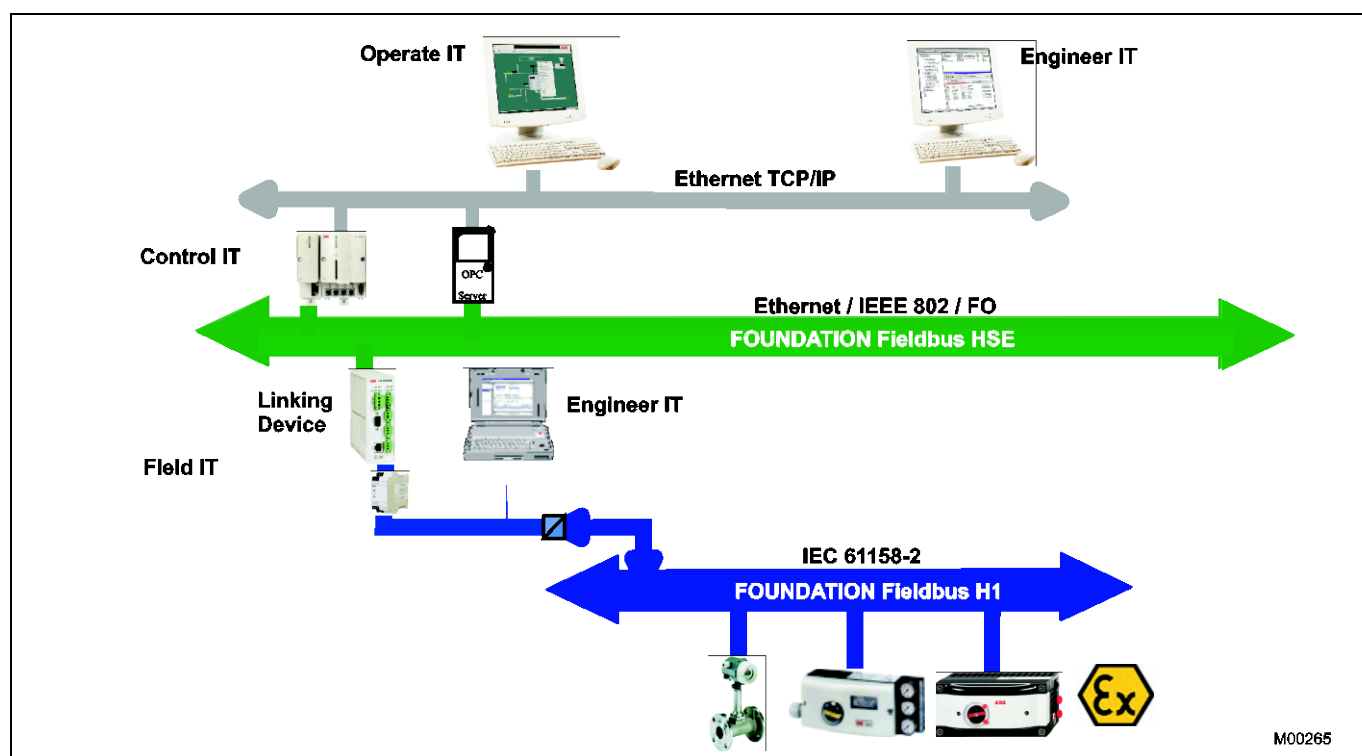


Abb. 5: Kommunikation über FOUNDATION Fieldbus

5 Technische Daten

5.1 Kommunikation

Spezifikation	FOUNDATION Fieldbus, Rev. 1.5
Physical Layer	Gerätetyp 113, 121 (IEC 61158-2)
Übertragungsrate	31,25 Kbit/s
Block-Typen	1 AO Function Block 1 PID-Block 1 Resource-Block 1 Transducer Block 1 Physical Block
Funktionsblock-Klassifizierung	AO-Block: standard PID-Block: erweitert Ressource-Block: erweitert Transducer-Block: herstellerspezifisch
Anzahl der Linkage-Objekte	22
Gerätebeschreibung	Rev.-Nr. (Dateiname: 0201.ffo, 0201.sym)
Datei	Common-File-Format (Dateiname: 020101.cff)
Max. Ausführungsdauer	AO-Block: 40 Millisekunden PID-Block: 50 Millisekunden
Versorgungsspannung	Speisung aus dem Feldbus 9,0 ... 32,0 V DC
Max. zulässige Spannung	35 V DC
Stromaufnahme	11,5 mA
Strom im Fehlerfall	15 mA (11,5 mA + 3,5 mA)
FF-Registrierung	Registriert mit ITK 4.51, Dez. 2003 IT Camp. Nr. IT023200
Gerätebezeichnung	ABB TZIDC-220-TAG
Geräte-ID	0003200028-TZIDC-220XXXXXXXXXX
Geräteadresse	Zwischen 10 und 247, Standardadresse 23
ATEX-Zertifikat für FISCO	Ja
Unempfindlich gegen Verpolung	Ja
Klasse	LM profile 32L, 31 PS
Auslieferungszustand	Der Stellungsregler wird im nicht abgeglichenen Zustand ausgeliefert. Zur Anpassung von Arbeitsbereich und Reglerdaten muss eine Selbsteinstellung am Gerät erfolgen. Andernfalls bleibt der Transducer-Block im Modus „Out of Service“.
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose des Stellungsreglers Hard- und Software, Armatordiagnose mit erweiterten Alarm-Handling

5.2 Bezeichnung

Gerätebezeichnung	ABB TZID-C220XXXXXXXXXX
Geräte-ID	0X3200028-TZID-C220XXXXXXXXXX

5.3 Ausgang

Stellbereich	0 ... 6 bar (0 ... 90 psi)
Luftleistung	bei 1,4 bar (20 psi) Zuluftdruck 5,0 kg/h = 3,9 Nm ³ /h = 2,3 scfm bei 6 bar (90 psi) Zuluftdruck 13 kg/h = 10 Nm ³ /h = 6,0 scfm
Ausgangsfunktion	Für einfach wirkende oder doppelwirkende Stellantriebe Antrieb entlüftet / blockiert bei Energieausfall (elektrisch)
Dichtschließbereiche	Endlage 0 % = 0 ... 45 % Endlage 100 % = 55 ... 100 %

5.4 Stellweg

Drehwinkel	
Nutzungsbereich	
25 ... 120°	Schwenkantriebe, optional 270°
25 ... 60°	Linearantriebe
Stellzeitverlängerung	
Einstellbereich	0 ... 200 Sekunden, separat für jede Stellrichtung

5.5 Luftversorgung

Instrumentenluft	Öl-, wasser- und staubfrei nach DIN / ISO 8573-1 Verunreinigung und Ölgehalt entsprechend Klasse 3 (Reinheit: max. Teilchengröße: 5 µm, max. Teilchendichte: 5 mg / m ³ ; Ölgehalt: max. Konzentration: 1 mg / m ³ ; Drucktaupunkt: 10 K unterhalb der Betriebstemperatur)
Versorgungsdruck	1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)

i WICHTIG (HINWEIS)
Maximalen Stelldruck des Antriebes beachten!

Eigenverbrauch	< 0,1 kg/h / 0,05 scfm (unabhängig vom Versorgungsdruck)
-----------------------	--

5.6 Übertragungsdaten und Einflussgrößen

Wirkrichtung (Ausgangssignal bzw. Druck im Stellantrieb)

Steigend	steigendes Stellsignal 0 ... 100 % steigender Druck y1 im Stellantrieb
Fallend	steigendes Stellsignal 0 ... 100 % fallender Druck y1 im Stellantrieb

Kennlinienabweichung	≤ 0,5 %
Toleranzband	0,3 ... 10 %, einstellbar
Totzone	0,1 ... 5 %, einstellbar
Auflösung (A/D-Wandlung)	> 16000 Schritte
Abtastrate	20 ms
Umgebungstemperatureinfluss	< 0,5 % je 10 K
Einfluss mechanischer Schwingungen	≤ ± 1 % bis 10 g und 80 Hz

Seismische Beanspruchung

Anforderung nach DIN / IEC 68-3-3 Prüfklasse III für schwere und schwerste Erdbeben werden erfüllt

Einfluss der Montigelage

Nicht messbar

Richtlinienerfüllung

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG vom Dezember 2004
- EG-Richtlinie für CE-Konformitätskennzeichnung

5.7 Klimatische Beanspruchung

Umgebungstemperatur

Für Betrieb, Lagerung und Transport -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Relative Feuchte

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

5.8 Gehäuse

Werkstoff / Schutzart

Aluminium mit ≤ 0,1 % Kupfer,
Schutzart IP 65 (optional IP 66) / NEMA 4X

Oberfläche / Farbe

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

Elektrische Anschlüsse

Schraubklemmen: Max. 1,0 mm² (AWG 17) für Optionen
Max. 2,5 mm² (AWG 14) für Busanschluss



WICHTIG (HINWEIS)

Mechanische Belastung der Klemmen vermeiden!

Vier Gewindekombinationen für Kabeleinführung und pneumatischer Anschluss

- Kabel: Gewinde 1/2-14NPT, Luftleitung: Gewinde 1/4-18 NPT
 - Kabel: Gewinde M20 x 1,5, Luftleitung: Gewinde 1/4-18 NPT
 - Kabel: Gewinde M20 x 1,5, Luftleitung: Gewinde G 1/4
 - Kabel: Gewinde G 1/2, Luftleitung: Gewinde Rc 1/4
- (Optional: Mit Kabelverschraubung/en und ggf. mit Blindstopfen)

Gewicht

3,0 kg (1,36 lb)

Montigelage

beliebig

Abmessungen

Siehe Abmessungen

5.9 Optionen

Mechanische Stellungsanzeige

- Zeigerscheibe
- Deckel mit transparenter Kuppel
- Symbolaufkleber
- Achsverlängerung

Digitale Rückmeldung mit Schlitzinitiatoren

Zwei Schlitzinitiatoren für unabhängige Signalisierung der Stellposition. Schaltpunkte einstellbar zwischen 0 ... 100 %
Stromkreise nach DIN 19234 / NAMUR

Versorgungsspannung 5 ... 11 V DC

Signalstrom < 1,0 mA Schaltzustand logisch „0“

Signalstrom > 2,0 mA Schaltzustand logisch „1“

(von der Software und der Elektronik des Stellungsreglers unabhängige Funktion)

Wirkrichtung (logischer Schaltzustand)

Schlitzinitiator	bei Stellposition			
	< Lim. 1	> Lim. 1	< Lim. 2	> Lim. 2
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

Digitale Rückmeldung mit 24 V Mikroschaltern*

Zwei Mikroschalter für unabhängige Signalisierung der Stellposition.
Schaltpunkte einstellbar zwischen 0 ... 100 %.

Spannung max. 24 V AC / DC

Strombelastbarkeit max. 2 A

Kontaktfläche 10 µm Gold (AU)

Mechanische Stellungsanzeige

Zeigerscheibe im Gehäusedeckel, über Magnetkupplung mit der Geräteachse verbunden.

* Die „digitale Rückmeldung“ wird direkt von der Drehachse des Stellwertabgriffs betätigt und kann nur zusammen mit der „mechanischen Stellungsanzeige“ eingesetzt werden.



WICHTIG (HINWEIS)

Die Optionen sind auch zum Nachrüsten beim Service erhältlich.

5.10 Zubehör

Anbaumaterial

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

Manometerblock

- Druckmessgeräten für Zuluft und Stelldruck
- Druckmessgeräte mit Gehäuse ø 28 mm
- Anschlussblock aus Aluminium in schwarz
- Montagematerial für Anbau an Stellungsregler

Filterregler

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

max. Vordruck 16 bar (232 psi), Ausgang einstellbar auf 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)

6 Ex-relevante technische Daten

6.1 ATEX / GOST Russland / GOST Ukraine

6.1.1 Druckfeste Kapselung

Kennzeichnung: II 2G Ex d II C T4/T5/T6
Baumusterprüfbescheinigung: DMT 02 ATEX E 029 X
Typ: TZIDC-220 Doc. 901132
Gerätegruppe: II 2G
Normen: EN 60079-0: 2009
EN 60079-1: 2007

Elektrische Daten

Spannung: $\leq 30 \text{ V AC/DC}$
Stromstärke: $\leq 20 \text{ mA}$

Pneumatische Daten

Versorgungsdruck: $\leq 6 \text{ bar}$

Thermische Daten

T4: $-40^\circ\text{C} < T_{\text{amb}} < 85^\circ\text{C}$
T5: $-40^\circ\text{C} < T_{\text{amb}} < 80^\circ\text{C}$
T6: $-40^\circ\text{C} < T_{\text{amb}} < 65^\circ\text{C}$

Besondere Bedingungen für ATEX, Druckfeste Kapselung



GEFAHR – Explosionsgefahr

Durch heiße Bauteile im Gehäuseinneren besteht Explosionsgefahr.

Das Gerät niemals direkt nach dem Abschalten öffnen. Immer eine Wartezeit von mindestens 4 Minuten einhalten, bevor das Gerät geöffnet wird!

- Vor der endgültigen Installation entscheidet der Betreiber über den Einsatz des Gerätes, entweder
A) als Gerät mit der Zündschutzart „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.
- Jegliche Manipulation an dem Gerät durch den Anwender ist unzulässig. Veränderungen am Gerät dürfen nur vom Hersteller oder von einem Ex-Sachverständigen vorgenommen werden.
- Nur mit eingeschraubtem Spritzschutz wird die Schutzklasse IP 65 / NEMA 4x erreicht. Geräte nie ohne den Spritzschutz betreiben.
- Der Betrieb darf nur mit öl-, wasser- und staubfreier Instrumentenluft erfolgen. Weder brennbare Gase noch Sauerstoff oder mit Sauerstoff angereicherte Gase verwenden.
- Kabel- und Leitungseinführungen mit Sicherheitskleber (mittelfest) gegen Verdrehen und Selbstlockern sichern.
- Bei hohen Drehkräften infolge Verschleiß 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) ist sicherzustellen, dass Kabeleinführungen und Leitungen verwendet werden, die für eine Betriebstemperatur entsprechend der maximalen Umgebungstemperatur zuzüglich 10 K bzw. der minimalen Umgebungstemperatur geeignet sind.



ACHTUNG – Beschädigung von Bauteilen!

Bei Beschädigung der Dichtfläche ist der Explosionsschutz „Ex d“ nicht mehr gewährleistet. Den Gehäusedeckel vorsichtig behandeln. Den Gehäusedeckel nur auf einer glatten und sauberen Oberfläche ablegen!

6.1.2 Betrieb als eigensicheres Betriebsmittel

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 1834 X
Typ: TZIDC-220
Normen: EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2007
EN 60079-27:2008

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich
T4	$-40 \dots 85^\circ\text{C}$
T6 1)	$-40 \dots 40^\circ\text{C}$

1) Bei Einsatz des Steckmoduls "Digitale Rückmeldung" in der Temperaturklasse T6, beträgt der höchstzulässige Umgebungstemperaturbereich $-40 \dots 35^\circ\text{C}$ ($-40 \dots 95^\circ\text{F}$).

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:	
Signalstromkreis (Klemme +11 / -12)	Spannung = 24 V Strom = 250 mA Leistung = $1,2 \text{ W}$ Kennlinie = linear $L_i < 10 \mu\text{H}$ $C_i < 5 \text{ nF}$

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex i IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit den Höchstwerten:	
Mechanische digitale Rückmeldung (Klemmen Limit1 +51 / -52 bzw. Limit2 +41 / -42)	Höchstwerte siehe EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer PTB 00 ATEX 2049 X

Besondere Bedingungen für ATEX, Betrieb als eigensicheres Betriebsmittel

- 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.

6.2 IECEx

6.2.1 Druckfeste Kapselung

Kennzeichnung:	Ex d IIC T4/T5/T6
Baumusterprüfbescheinigung:	IECEx BVS 07.0030X, Issue No.: 0
Typ:	TZIDC-220
Temperaturklasse:	T4, T5, T6
Zul. Umgebungstemperatur:	T4: $-40\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 85\text{ °C}$ T5: $-40\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 80\text{ °C}$ T6: $-40\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 65\text{ °C}$
Normen:	IEC 60079-0: 2011 IEC 60079-1: 2007

Elektrische Daten

Spannung:	$\leq 30\text{ V AC/DC}$
Stromstärke:	$\leq 20\text{ mA}$

Pneumatische Daten

Versorgungsdruck:	$\leq 6\text{ bar}$
-------------------	---------------------

Thermische Daten

T4: $-40\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 85\text{ °C}$
T5: $-40\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 80\text{ °C}$
T6: $-40\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 65\text{ °C}$

Besondere Bedingungen für IECEx, Druckfeste Kapselung

- Der Stellungsregler ist für einen maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich von -40 °C ... 85 °C ausgelegt.
- Bei Betrieb des Stellungsreglers in Umgebungstemperaturen von über 60 °C bzw. unter -20 °C ist sicherzustellen, dass Kabeleinführungen und Leitungen verwendet werden, die für eine Betriebstemperatur entsprechend der maximalen Umgebungstemperatur zuzüglich 10 K bzw. der minimalen Umgebungstemperatur geeignet sind.
- Varianten, die gemäß Bescheinigung auch der Zündschutzart „Eigensicherheit“ entsprechen, dürfen nach Verwendung in Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ nicht mehr eigensicher betrieben werden.

6.2.2 Betrieb als eigensicheres Betriebsmittel

Kennzeichnung:	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb
Zertifikat Nr. :	IECEX TUN 04.0015X
Ausgabe:	5
Typ:	TZIDC-220
Normen:	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich
T4	-40 ... 85 °C
T6 ¹⁾	-40 ... 40 °C

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

Elektrische Daten TZIDC-220 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:	
Signalstromkreis (Klemme +11 / -12 bzw. + / -)	Spannung = 24 V Strom = 250 mA Leistung = 1,2 W Kennlinie = linear

Zertifizierungsbedingungen für IECEx, Betrieb als eigensicheres Betriebsmittel

Besondere Bedingungen für die sichere Nutzung von eigensicheren Stellungsreglern:

Die Lokale Kommunikationsschnittstelle (LKS) des TZIDC und des TZIDC-200 darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs mit $U_m \leq 30$ V GS verwendet werden.

Besondere Bedingungen für die sichere Nutzung von Stellungsreglern, die mit Ex nA II T6 bzw. Ex nL IIC T6 gekennzeichnet sind:

Nur Geräte, die für den Betrieb in den als Zone 2 eingestuft explosionsgefährdeten Bereichen und für die am Einsatzort vorherrschenden Bedingungen geeignet sind, dürfen an Schaltkreise in Zone 2 angeschlossen werden.

Das Anschließen und Abklemmen sowie das Schalten von Stromkreisen unter Spannung ist nur während der Installation sowie für Wartungs- und Reparaturarbeiten zulässig.

Hinweis: Das zeitliche Zusammentreffen einer explosionsgefährlichen Atmosphäre mit Installations-, Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten wird als unwahrscheinlich eingestuft.

Für den Schaltkreis „Mechanische digitale Rückmeldung“ müssen Maßnahmen außerhalb des Gerätes vorgenommen werden, dass die Nennspannung nicht mehr als 40 % durch vorübergehende Störungen überschritten werden.

Es dürfen nur nicht brennbare Gase als pneumatische Zusatzenergie verwendet werden.

Es dürfen nur geeignete Kabeleinführungen verwendet werden, die den Anforderungen gemäß IEC 60079-15 entsprechen.

6.3 FM / CSA

6.3.1 FM Approval

TZIDC-220 Positioner, Model V18350-a014b3cd4ef
IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265
Entity, FISCO

Entity and FISCO Parameters							
Ter- minals	Type	Groups	Parameters				
			V _{max}	I _{max}	P _i	C _i	L _i
+11 / -12	Entity	A-G	24 V	250 mA	1.2 W	2.8 nF	7.2 µH
+11 / -12	FISCO	A-G	17.5 V	360 mA	2.52 W	2.8 nF	7.2 µH
+11 / -12	FISCO	C-G	17.5 V	380 mA	5.32 W	2.8 nF	7.2 µH
+51 / -52	Entity	A-G	16 V	20 mA	-	60 nF	100 µH
+41 / -42	Entity	A-G	16 V	20 mA	-	60 nF	100 µH
+85 / -86	Entity	A-G	30 V	-	-	3.7 nF	< 1 µH

NI/II/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-220 Positioner, Model V18350-a012b3cd4ef

XP/II/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 ... 85 °C

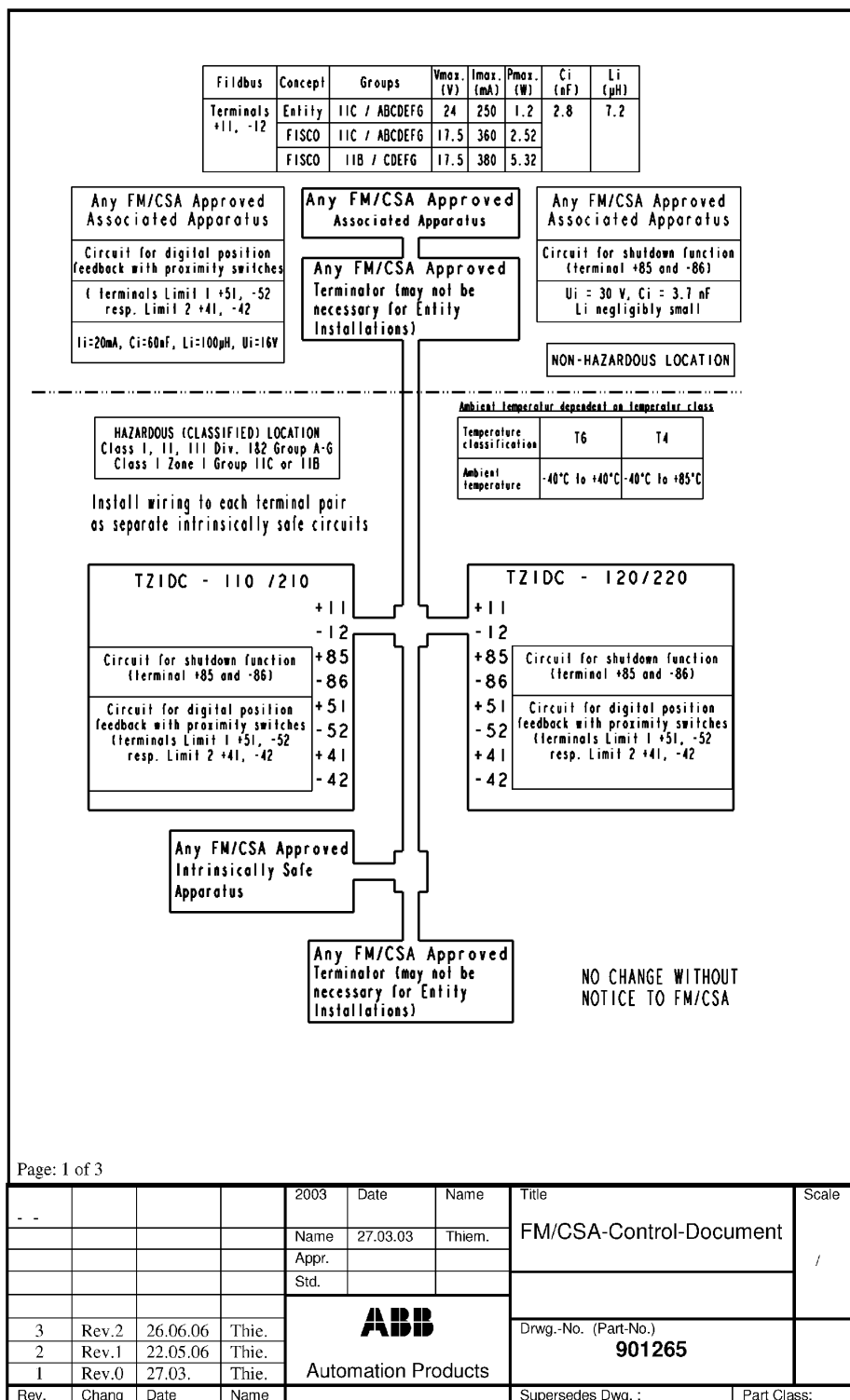
T5, max. 85 °C ; T6, max. 70 °C

CL I; Div 1; Grp. C-D

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

CL III

6.3.2 FM Control Dokument



Page: 1 of 3

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

Page: 2 of 3								
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 (Vmax), the current (Imax) and the power (Pi) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (Uo, Voc, Vt), the current (Io, Isc, It,) and the power (Po) which can be provided by the associated apparatus (supply unit). In addition, the maximum unprotected residual capacitance (Ci) and inductance(Li) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5nF and 10 µH 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 (Uo, Voc, Vt) 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 µA 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' line/line + 0.5C' line/screen, if both lines are floating or C' = C' line/line + C' 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 Ω C = 0...2.2 µF. 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
					27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB Automation Products			Dwg.-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:

Page: 3 of 3

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265

Installation Notes For FISCO and Entity Concepts:

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_o 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 $C_o \geq \Sigma C_i + \Sigma C$ cable.
 For inductance use either L_a or $L_o \geq \Sigma L_i + \Sigma L$ 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_o 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.

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.

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.	 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:	

7 Elektrische Anschlüsse

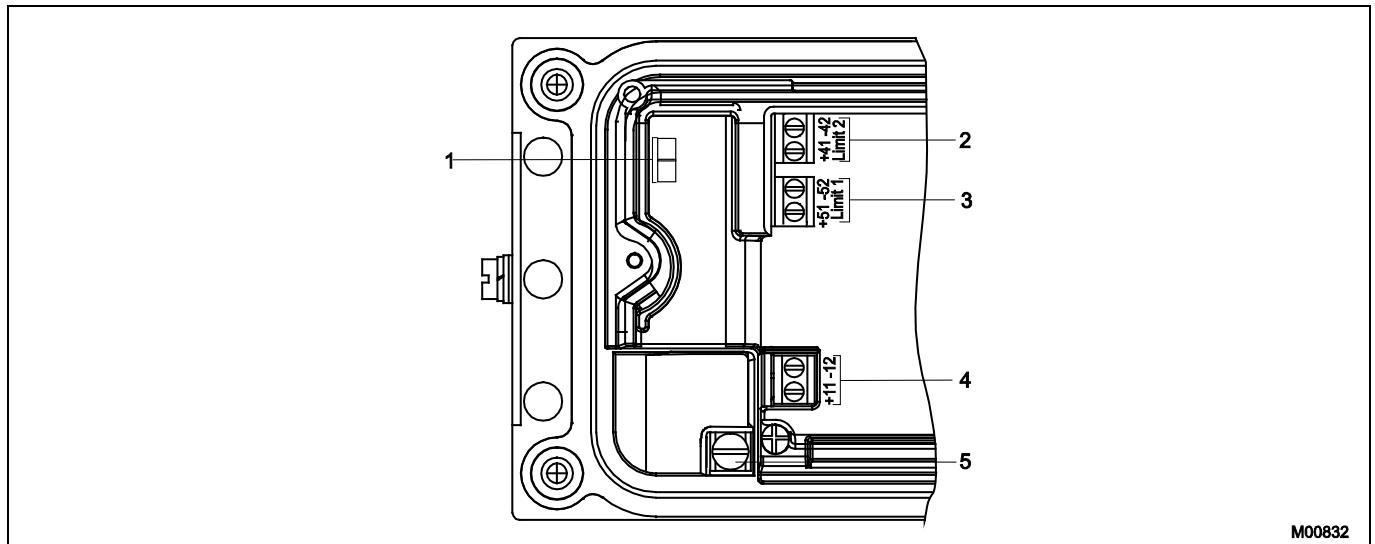


Abb. 6: Lage der elektrischen Anschlüsse

- | | |
|--|--------------------|
| 1 Nicht belegt | 3 wie Position 2 |
| 2 Digitale Stellungsrückmeldung, entweder Schlitzinitiatoren oder 24 V-Mikroschalter | 4 Busanschluss |
| | 5 Erdungsanschluss |

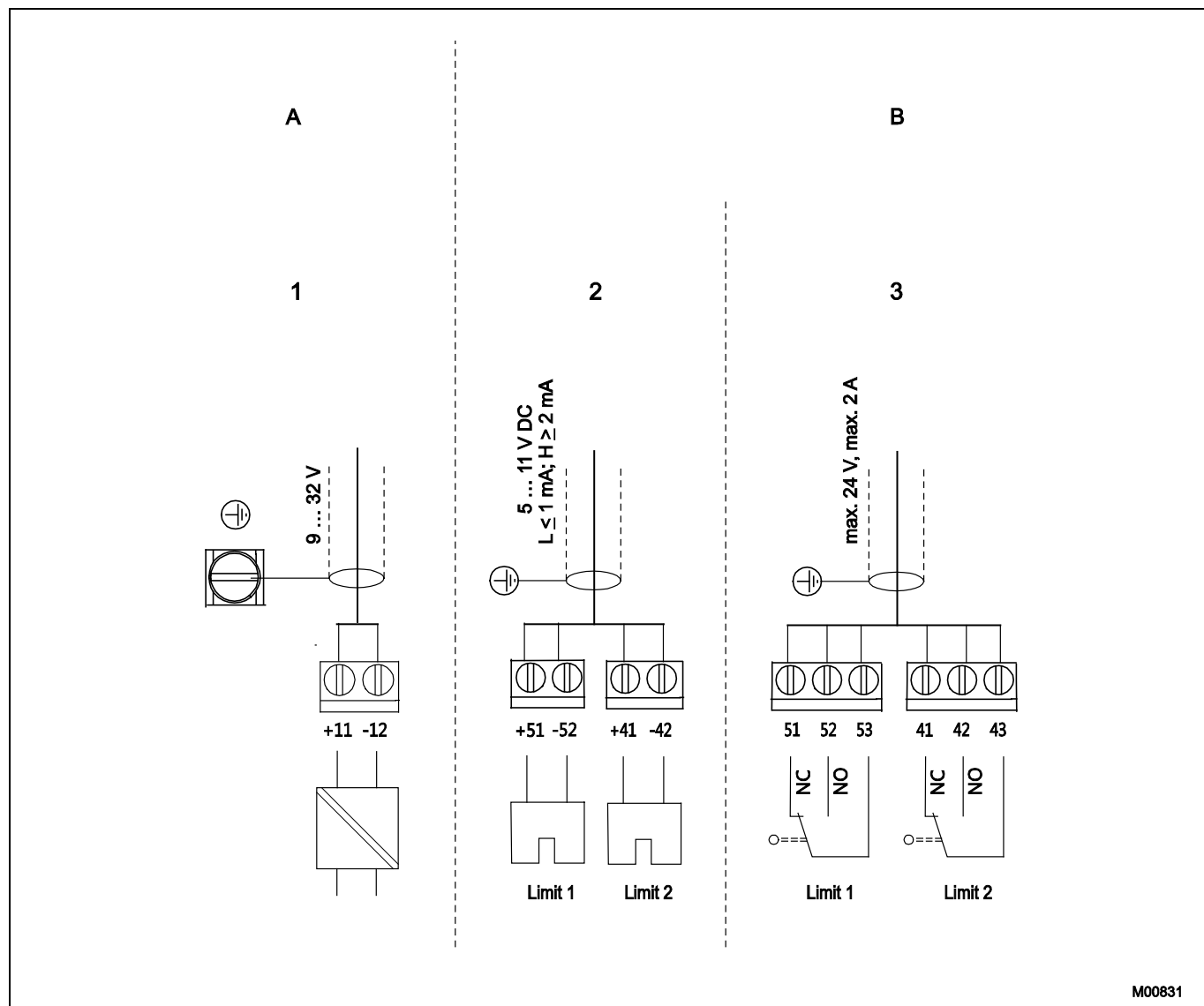


Abb. 7: Anschlussbelegung

A Grundgerät
B Optionen

1 Feldbus, busgespeist
2 Schlitzinitiatoren
3 Mikroschalter



WICHTIG (HINWEIS)

Kabelschirme so kurz wie möglich halten und beidseitig auflegen.

8 Abmessungen

Alle Angaben in mm (inch)

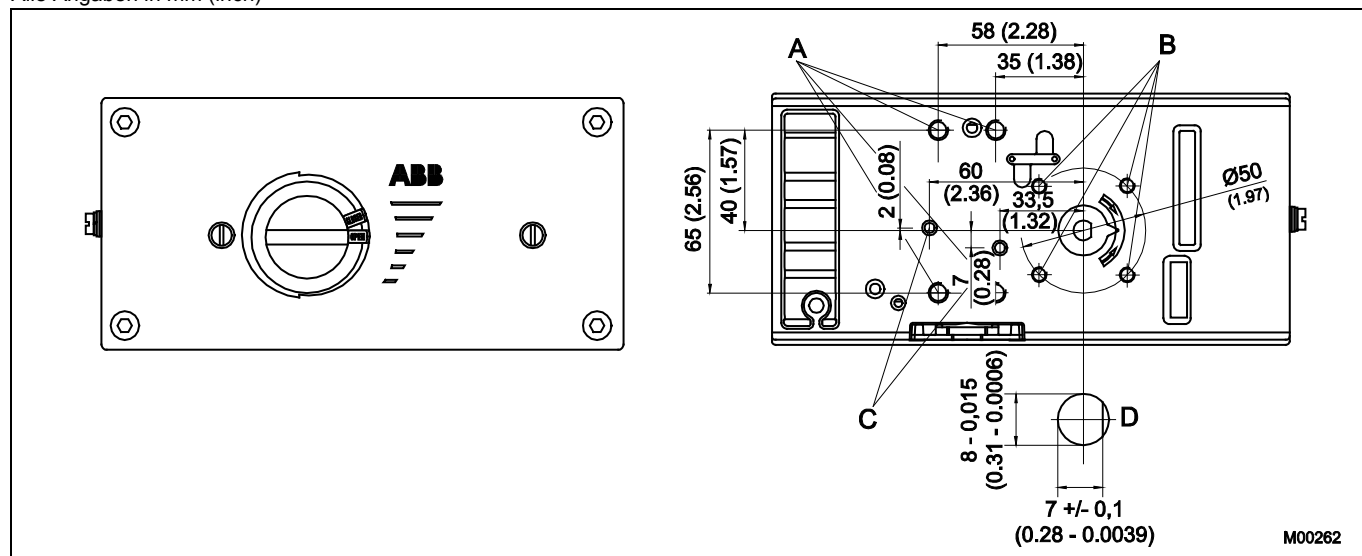


Abb. 8: Draufsicht

- A Gewindebohrung M8 (10 mm tief)
B Gewindebohrung M6 (8 mm tief)
C Gewindebohrung M5 x 0,5 (Luftanschlüsse bei Ausführung für integrierten Aufbau)
D Sensorwelle (vergrößert dargestellt)

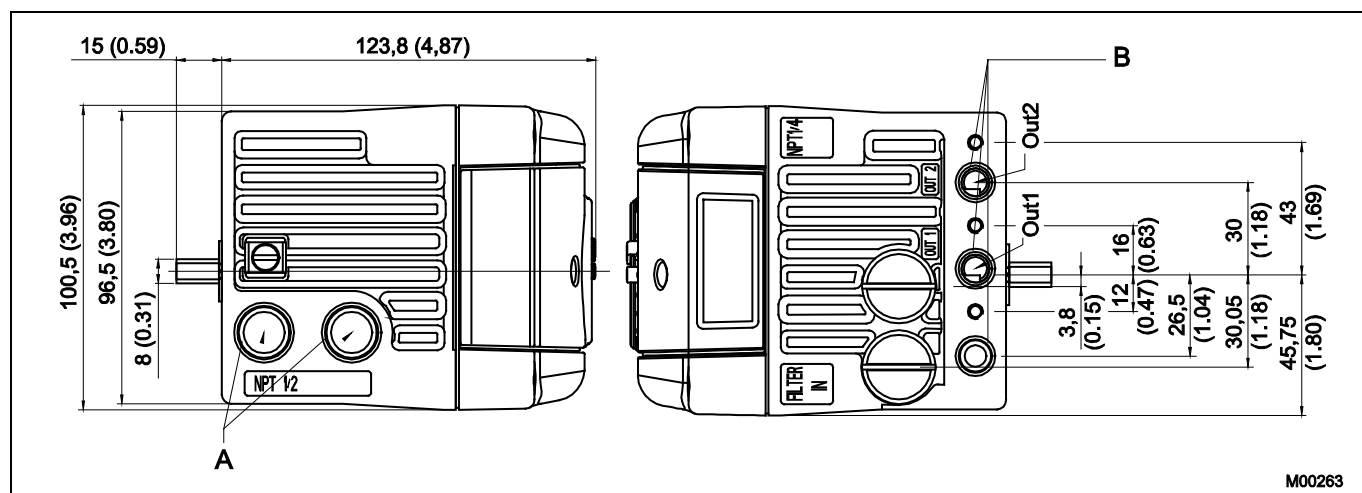


Abb. 9: Seitenansicht von links und rechts

- A NPT 1/2" oder M20 x 1.5

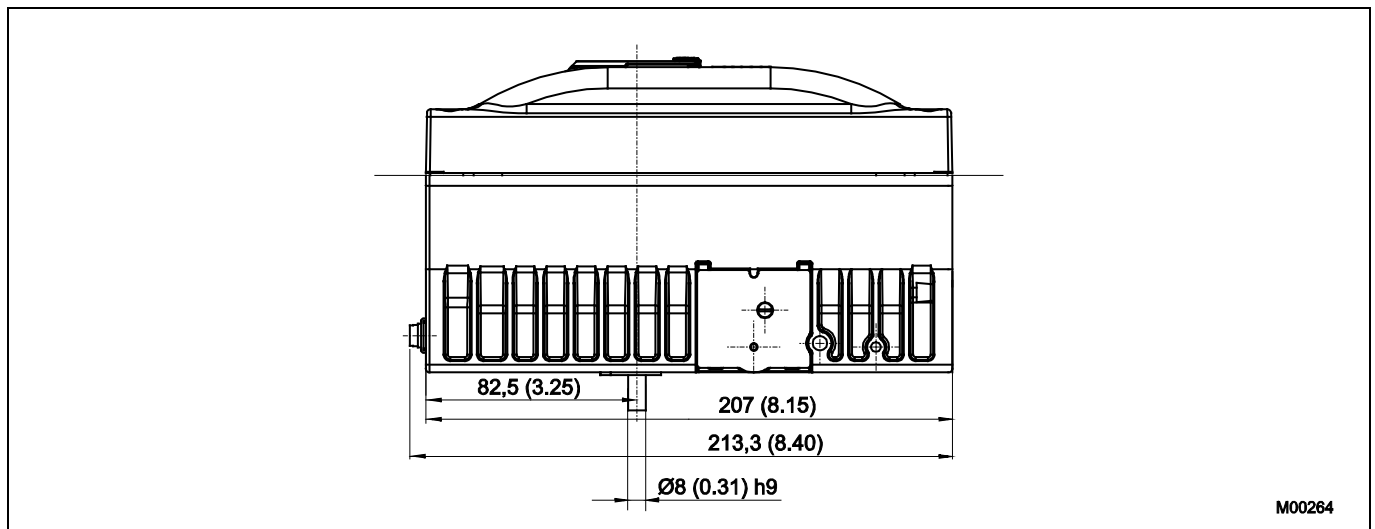


Abb. 10: Ansicht von unten

A Pneumatische Anschlüsse, NPT 1/4"-18 oder G1/4"

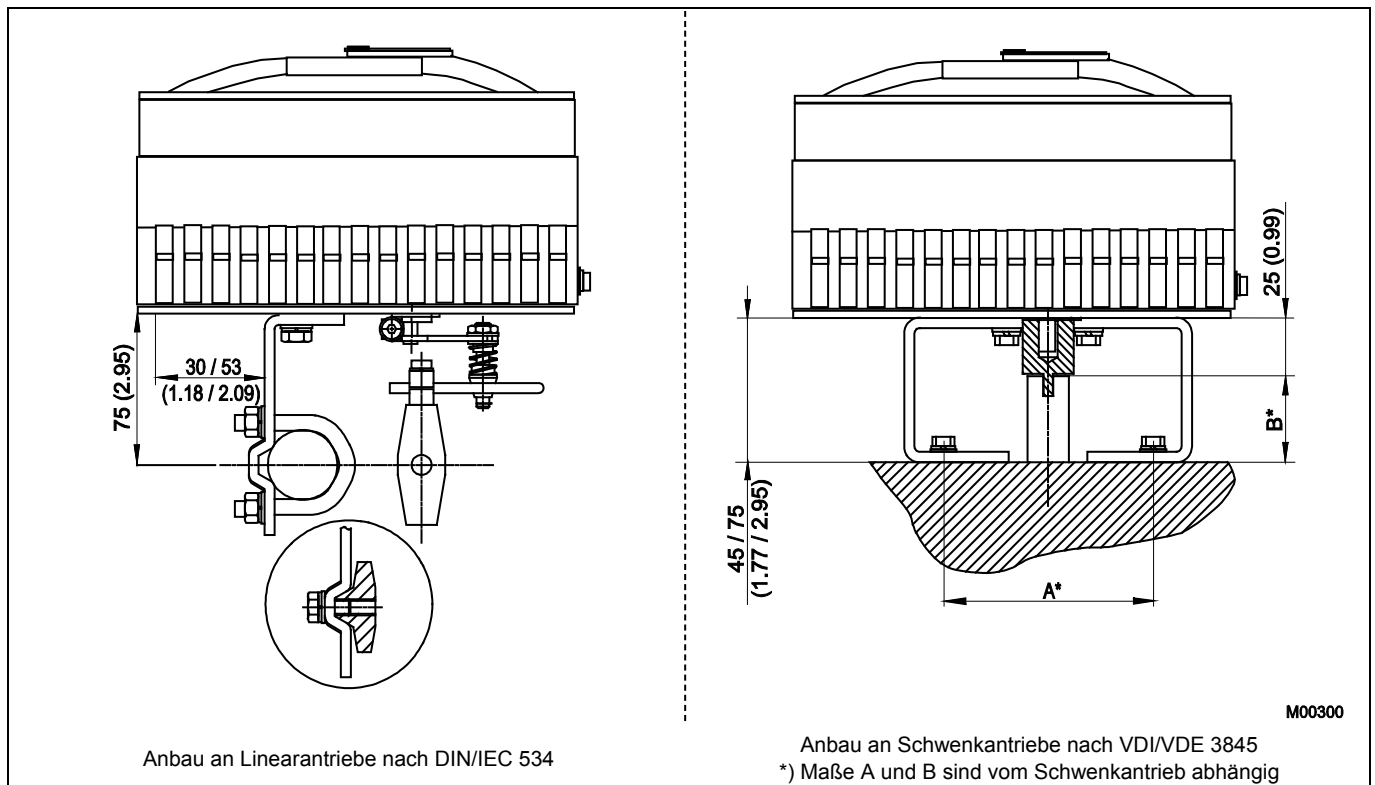


Abb. 11: Anbauzeichnungen

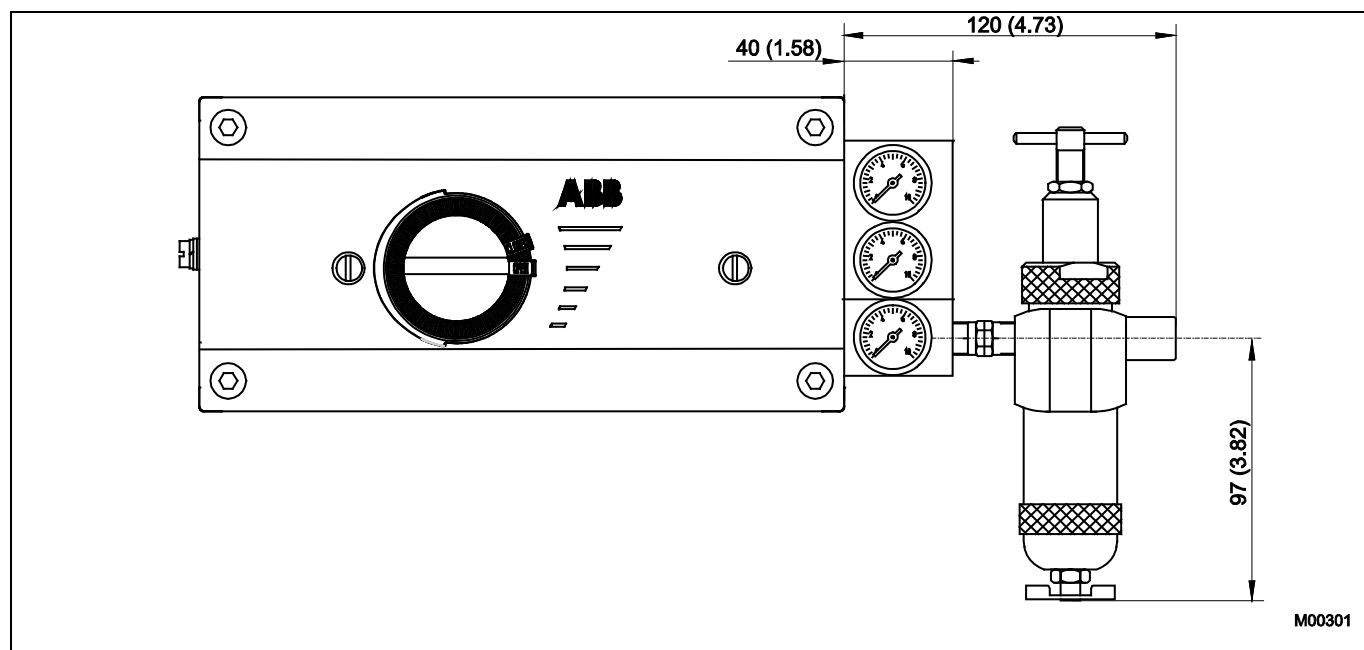


Abb. 12: Stellungsregler TZIDC-220 mit angebautem Manometerblock und Filterregler

9 Bestellinformationen

	Variantenstelle	Haupt-Bestellnummer											Zus. Best.-Nr.
		1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
TZIDC-220 Elektropneumatischer Stellungsregler, druckfest gekapselt, für FOUNDATION Fieldbus, intelligent, über Software parametrierbar	V18350		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX
Gehäuse / Montage													
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, zum Anbau an Schubantriebe nach DIN / IEC 534 / NAMUR oder an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845		1	0										
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, mit mechanischer Stellungsanzeige, zum Anbau an Schubantriebe nach DIN / IEC 534 / NAMUR oder an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845		2	0										
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, zum integrierten Anbau an Regelventile (siehe Maßblatt)		3	0										
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, mit mechanischer Stellungsanzeige, zum integrierten Anbau an Regelventile (siehe Maßblatt)		4	0										
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, zum Anbau an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845 mit erweitertem Drehwinkelbereich bis 270°		5	0										
Gehäuse aus Aluminium, lackiert, mit mechanischer Stellungsanzeige, zum Anbau an Schwenkantriebe nach VDI / VDE 3845 mit erweitertem Drehwinkelbereich bis 270°		6	0										
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)					1)	2							
ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb + Ex d						3							
FM / CSA eigensicher					1)	4							
IECEX ia IIC T6 resp. T4 Gb						5							
IECEX Ex d II C T4/T5/T6 Gb						6							
GOST Russland - Ex d IIC T4 / T5 / T6						D							
Stellausgang / Sicherheitsstellung (bei Ausfall der el. Energieversorgung)													
Einfachwirkend, Stellantrieb wird entlüftet						1							
Einfachwirkend, Stellantrieb wird blockiert						2							
Doppeltwirkend, Stellantrieb wird entlüftet						3							
Doppeltwirkend, Stellantrieb wird blockiert						4							
Anschlüsse													
Kabel: Gewinde 1/2-14 NPT, Luftleitung: Gewinde 1/4-18 NPT								1					
Kabel: Gewinde M20 x 1,5, Luftleitung: Gewinde 1/4-18 NPT								2					
Kabel: Gewinde M20 x 1,5, Luftleitung: Gewinde G 1/4								3					
Kabel: Gewinde G 1/2, Luftleitung: Gewinde Rc 1/4								7					

Fortsetzung nächste Seite

1) Nur mit Kabelanschluss NPT-Gewinde

Haupt-Bestellnummer																Zus. Best.-Nr.												
Variantenstelle	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					XX												
TZIDC-220 Elektropneumatischer Stellungsregler, druckfest gekapselt, für FOUNDATION Fieldbus, intelligent, über Software parametrierbar																V18350	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX
Optionale Erweiterung mit mechanischem Bausatz für digitale Rückmeldung																												
Ohne																										0	4	
Mechanischer Bausatz für digitale Rückmeldung der Stellposition mit Schlitzinitiatoren SJ2-SN (NC bzw. logisch 1)																							2)	1	4			
Mechanischer Bausatz für digitale Rückmeldung der Stellposition mit 24 V AC / DC Mikroschaltern (als Wechsler)																							3)	3	4			
Design (Lackierung / Kennzeichnung)																												
Standard																										1		
Andere																										2		
Messstellen-Kennzeichnungsschild																												
Ohne																											0	
Schild inklusive Beschriftung, mit separatem Aufkleber																									4)	1		
Schild inklusive Beschriftung, mit separatem Schild aus nichtrostendem Stahl, 11,5 mm x 60 mm																									4)	2		
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	
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	
Abnahmeprüfzeugnis																												
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204																											CBA	

Fortsetzung nächste Seite

- 2) Kein IECEx
- 3) Nur für Ex d - Ausführung zugelassen
- 4) Klartext, max. 16 Zeichen

9.1 Zubehör

Zubehör	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
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 1/4 in. Gewinde	7959364
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, einfachwirkend, Rc 1/4 in. Gewinde	7959358
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, einfachwirkend, 1/4 in. NPT Gewinde	7959360
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, doppeltwirkend, G 1/4 in. Gewinde	7959365
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, doppeltwirkend, Rc 1/4 in. Gewinde	7959359
TZIDC Manometerblock, 0,6 MPa, doppeltwirkend, 1/4 in. NPT	7959361
Filterregler	
TZIDC Filterregler aus Messing, Anschlüsse Gewinde G 1/4, einschließlich Anbaumaterial an den Manometerblock	7959119
TZIDC Filterregler aus Messing, Anschlüsse Gewinde 1/4-18 NPT, einschließlich Anbaumaterial an den Manometerblock	7959120
Anbausatz	
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Linearantriebe, Stellhub 10 ... 35 mm	7959125
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Linearantriebe, Stellhub 20 ... 100 mm	7959126
EDP300 / TZIDC Anbausatz zu Steuergerät für abgesetzten Wegsensor (für Wand- und Rohrmontage)	7959381
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Fisher 1051-30, 1052-30	7959214
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 ... 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 ... 170 mm	7959339
EDP300 / TZIDC Anbausatz für NELES BC6-20, B1C6-20, BJ8-20, B1J8-20	7959146
EDP300 / TZIDC Anbausatz für Nuovo Pignone-Ventile, Hebel für Linearantriebe, Länge 150 ... 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
EDP300 / TZIDC Montage Kit UhdeTyp 4 Hub 400 mm gekröpft	7959500
Kabelverschraubung	
TZIDC-200 1 x Ex d Kabelverschraubung M20 x 1,5, 1 Verschlussstopfen M20 x 1,5, Sicherungskleber	7959244
TZIDC-200 2 x Ex d Kabelverschraubung M20 x 1,5, Sicherungskleber	7959245
TZIDC-200 1 x Ex d Kabelverschraubung 1/2 in. NPT, 1 Verschlussstopfen 1/2 in. NPT, Sicherungskleber	7959246
TZIDC-200 2 x Ex d Kabelverschraubung 1/2 in. NPT, Sicherungskleber	7959247

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

Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel: +43 1 60109 0
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.