

Smart Valve eXplorer

Intelligenter Stellungsregler für Ventile mit Schwenkantrieb

Modell SVX100/SVX102

ÜBERSICHT

Die Modelle SVX100 und SVX102 Smart Valve eXplorer (SVX) sind intelligente elektropneumatische Stellungsregler für Ventile mit Schwenkantrieb.

Der SVX erhält eingangsseitig ein Stromsignal und steuert ein Ventil mit einem Drucksignal an. Über diese Grundfunktionen hinaus steigert der SVX mit Kommunikation, automatischer Konfiguration und Selbstdiagnose die Produktivität und Effizienz des Anlagenbetriebs deutlich.

Kalibrierung, Konfiguration und Diagnose können auch über ein HART-Kommunikationsgerät ausgeführt werden (nur Modell SVX102).

MERKMALE

Einfach einzusetzen

- **Automatische Einrichtung**

Bei der automatischen Einstellung werden die geometrischen Daten, die Endposition und der Schwenkwinkel des Antriebs automatisch angefahren und die ermittelten Daten gespeichert. Das Programm wird über einen Schalter aktiviert, so dass auch im Ex-Bereich eine einfache Einstellung des Drehschiebers möglich ist.

Ventildiagnose

(Für Modell SVX102, Software-Version 4.9 oder höher)

Die folgenden Parameter können über ein HART-Kommunikationsgerät oder das Valstaff Ventilwartungssystem überwacht werden.

- Ruckgleiten
- Zyklusanzahl
- Gesamthub
- Anzahl Absperrungen
- Stellweghistogramm
- Maximale Stellgeschwindigkeit

Flexible Installation

Für den einfachen Anbau an Drehschieber sind die Modelle SVX100 und SVX102 mit einfachem oder gedämpftem Hebel für die Rückführung lieferbar.

- **Vibrationsgedämpfter Hebel**

Ein vibrationsdämpfender Rückführungshebel kann vibrationsbedingtes Flattern unterdrücken.

- **Schubhebel**

Für die Handbetätigung kann die Ventilspindel mit einem Schlüssel verstellt werden.

- **Direkter Anbau**

An NAMUR-Antriebe kann der SVX ohne Gestänge angebaut werden.



Hohe Zuverlässigkeit

- **Dichtes Schließen**

Die Dichtschließfunktion führt das Ventil in die ganz geschlossene Stellung, wenn das Eingangssignal unter einen eingestellten Grenzwert sinkt. Damit wird ein dichtes Schließen der Ventile sichergestellt.

- **Selbstdiagnose**

Die Selbstdiagnose erlaubt eine Prüfung des Stellungsreglers zu jedem gewünschten Zeitpunkt und meldet Störungen.

Ein Modell für viele Bereiche

Der SVX lässt sich ohne Austausch mechanischer Komponenten für verschiedene Bereiche einsetzen. Dadurch können viele Anwendungen mit einem einzigen Modell abgedeckt werden.

- **Ventilkennlinie:** Linear, gleichprozentig, schnell öffnend oder kundeneigene Kennlinie (15 Stützpunkte)
- **Stellantriebstypen:** Doppelt oder einfach wirkender Stellantrieb

HART-Kommunikation

Für die Kalibrierung, Konfiguration und Diagnose kann ein HART-Kommunikationsgerät Modell 275 verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

Eingang (Führungsgröße)

4-20 mA DC

Eingangswiderstand

Ca. 300 Ω /20 mA DC: Modell SVX100
(Spannung an den Klemmen 6 V DC)

Ca. 600 Ω /20 mA DC: Modell SVX102
(Spannung an den Klemmen 12 V DC)

Zulassungen

KEMA/ATEX-Zulassung zum eigensicheren Betrieb (nur Modell SVX102)

II 1 G EEx ia IIC T4

Zulassung Nr. 04ATEX1176X

Die Barrieren müssen ATEX-zertifiziert sein und folgende Bedingungen erfüllen:

Eingangskreis (Klemmen I IN)

$U_i=29$ V, $I_i=95$ mA (ohmsche Last), $P_i=690$ mW,
 $C_i=10$ nF, $L_i=220$ μ H

Die Versorgungs-/Eingangskreise sind (unter dem Aspekt der Sicherheit) als geerdet zu betrachten.

FM-Zulassung zum eigensicheren Betrieb (nur Modell SVX102)

Eigensicher für Klasse I, II, III, Division 1, Gruppe A, B, C, D, E, F, G, T4, $T_a=80^\circ\text{C}$

Eigensicher für Klasse I, Zone 0, AEx ia IIC T4

Nicht zündfähig für Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D, T4

Geeignet für Klassen II und III, Division 2, Gruppen F und G, T4

Zulassung Nr. 3020628

Die Barrieren müssen FM-zugelassen sein und folgende Bedingungen erfüllen:

Eingangskreis: $V_{\max}=30$ V, $I_{\max}=100$ mA, $P_i=1$ W,
 $C_i=15$ nF, $L_i=220$ μ H

Bei der Installation müssen alle anwendbaren VDE- und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Ventilkennlinien

- Linear, gleichprozentig, schnell öffnend
- Kundeneigene Kennlinie (15 Stützpunkte)

Handbetrieb

Schalter für Automatik/Handbetrieb (nur einfach wirkende Stellantriebe)

Zuluftdruck

140 bis 700 kPa (20 bis 100 psi)

Luftverbrauch

Stationärer Ausgang: 50%

10 ℓ /min(N) maximal bei 400 kPa (60 kgf/cm²)

Maximaler Luftdurchsatz (bei Zuluftdruck)

250 ℓ /min(N) bei 400 kPa (60 psi)

Ausgangsdruck in Mittelstellung

$55 \pm 5\%$

Überspannungsschutz

Spannungsspitzen maximal: 12 kV

Stromspitzen maximal: 1000 A

Vibrationsbeständigkeit

2 G (5 bis 400 Hz)

(mit Standard-Montagesatz an YAMATAKE HA-Stellantrieb)

Drehwinkel des Rückführhebels

$\pm 4^\circ$ bis $\pm 20^\circ$

Umgebungstemperatur

Standardmodell: -40°C bis 80°C

KEMA/ATEX eigensicher : -40°C bis 60°C

FM eigensicher : -40°C bis 80°C

Umgebungsfeuchte

10% bis 90% r.F.

Konfigurationstools

Modell CFN100 (CommPad Kommunikationsgerät)
HART-Kommunikationsgerät Modell 275 (Wenn erforderlich, aktualisieren Sie bitte Software und Gerätebeschreibungsdateien.)

CE-Konformität

Elektromagnetische Verträglichkeit

EN 61326:1997 (CE-Kennzeichnung)

LEISTUNGSKENNDATEN

Genauigkeit

$\pm 1,0\%$ Endwert

($\pm 2,5\%$ des Endwerts bei kundeneigener Ventilkennlinie)

Drehwinkel

50° bis 90°

MECHANISCHE KENNWERTE

Gehäuseschutzart

IP66 FM

JISC 0920 wasserdicht

NEMA 4x

Oberfläche

Acryl-Einbrennlackierung

Farbe

Dunkelblau

Material

Aluminiumdruckguss

Gewicht

Ohne Druckanzeige : 1,8 kg

Mit Druckanzeige : 2,2 kg

INSTALLATION

Luftanschlüsse

Rc1/4 oder 1/4 NPT Innengewinde

Elektrische Anschlüsse

G1/2 oder 1/2 NPT

Luftversorgung

Teilchengröße

Maximaler Durchmesser 3 μm

Ölnebel

Nicht zulässig

Taupunkt

10°C unter Umgebungstemperatur

TYPISCHE INSTALLATION

Bei den Modellen SVX100 und SVX102 wird wie bei konventionellen Modellen (ohne HART-Funktionalität) ein Eingangssignal von 4 - 20 mA an den Eingang angelegt.

Abbildung 1 zeigt den elektrischen Anschluss für Modell SVX100, Abbildung 2 zeigt den elektrischen Anschluss für Modell SVX102.

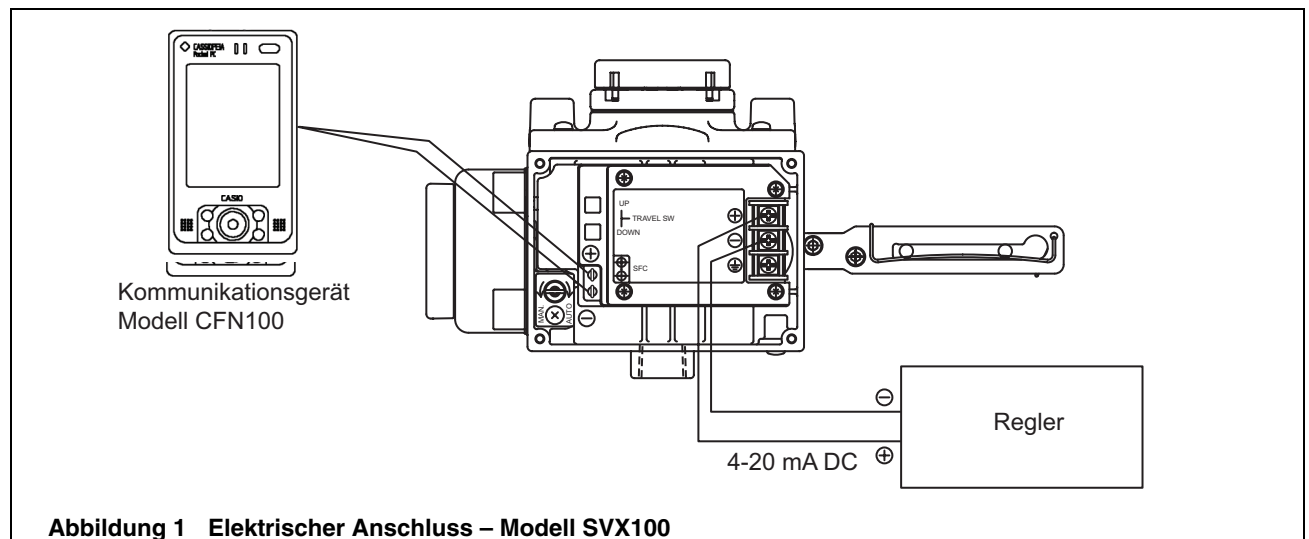


Abbildung 1 Elektrischer Anschluss – Modell SVX100

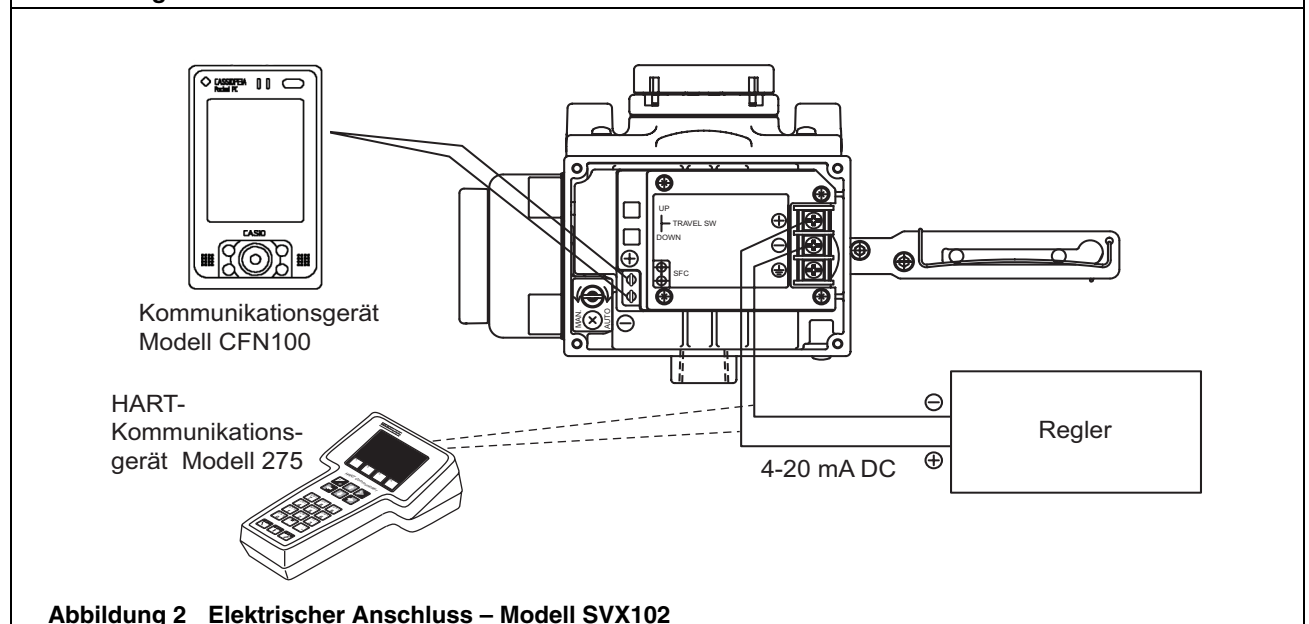


Abbildung 2 Elektrischer Anschluss – Modell SVX102

MODELLAUSWAHL

Modell		Auswahl				Option	
SVX100	Analogsignal (4-20 mA DC)				X		
SVX102	Analogsignal (4 bis 20 mA DC) mit HART-Protokoll						
Bauform	Standard	X					
	FM eigensicher (nur Modell SVX102)	F					
	KEMA/ATEX eigensicher (nur Modell SVX102)	L					
Anschluss	Elektrische Anschlüsse		Luftanschluss	Befestigungsgewinde			
	G1/2		Rc1/4	M8	G		
	1/2 NPT		1/4 NPT	M8	N		
	1/2 NPT		1/4 NPT	5/16-8UNC	U		
Oberfläche	Standard			S			
Rückführungshebel-Ausführungen	Schubhebel (Schwenkantrieb)				A		
	Hubhebel (Linear-/Schwenkantrieb)				S		
	Direkter Anbau (Schwenkantrieb)				D		
Anschluss für Druckanzeige	Ohne				X		
	T-Stück (Anmerkung 4)				T		
Zuluft-Druck Ps	Keine Druckanzeige (Anmerkung 5)				X		
	200 kPa (30psi) (Zuluftdruck: 130 kPa ≤ Ps ≤ 150 kPa (19 psi ≤ Ps ≤ 22 psi)) (Anmerkung 4)				1		
	400 kPa (60 psi) (Zuluftdruck: 150 kPa < Ps ≤ 300 kPa (22 psi < Ps ≤ 44 psi)) (Anmerkung 4)				2		
	600 kPa (90 psi) (Zuluftdruck: 300 kPa ≤ Ps ≤ 450 kPa (44 psi < Ps < 65 psi)) (Anmerkung 4)				3		
	1000 kPa (150 psi) (Zuluftdruck: 450 kPa < Ps ≤ 700 kPa (65 psi < Ps ≤ 100 psi)) (Anmerkung 4)				4		
Skaleneinheit	Ohne (Anmerkung 5)				X		
	kPa (Anmerkung 5)				A		
	(kgf/cm ²) (Anmerkung 1) (Anmerkung 5)				B		
	MPa (Anmerkung 5)				C		
	bar (Anmerkung 5)				D		
	(psi) (Anmerkung 1) (Anmerkung 5)				E		
Option	Ohne				X	X	
	Einfach wirkender Stellantrieb (mit Stopfen für OUT2) (Anmerkung 2)				P	D	
	Mit Halterung (Anmerkung 3)				B	A	
	Mit NAMUR-Anschluss für direkten Anbau (Anmerkung 6)				M	D	

Anmerkung:

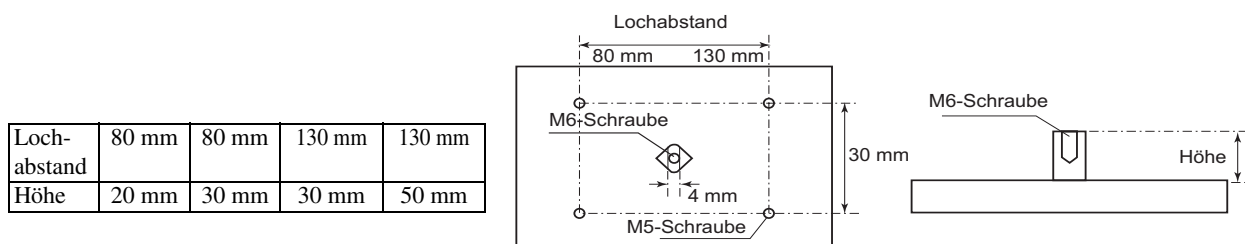
- 1: Nicht innerhalb Japans verfügbar, da keine SI-Einheit.
- 2: Für einfach wirkenden Stellantrieb ist der Luftanschluss OUT2 zu verschließen. (Ein Betrieb mit geschlossenem Luftausgang OUT1 ist nicht möglich.)
- 3: Bitte wählen Sie eine Halterung (Modell SVA).
- 4: Wenn Sie eine Druckanzeige verwenden, wählen Sie den Anschluss mit T-Stück.
- 5: Wenn Sie keine Druckanzeige für den Zuluftdruck bestellt haben, wählen Sie für die Skaleneinheit „Ohne“.
- 6: Bitte wählen Sie bei der Auswahl (4) der Rückführung wie gezeigt „Code D - Direkter Anbau (Schwenkantrieb)“.

Auswahl der Halterung

Modell		Auswahl				
SVA	1					
Material der Halterung	0	SUS304				
	1	SS400, verzinkt (Schraube und Mutter sind aus SUS304)				
Befestigungsgewinde	0	Metrisches Gewinde (für SVX-Gewindeanschluss mit Code „G“ oder „N“)				
	1	Zollgewinde (für SVX-Gewindeanschluss mit Code „U“)				
Halterung (Anmerkung 2)	KITZ B-Serie B-2-1, BS-1, BSW-1 (Anmerkung 4)		B	K	T	1
	KITZ B-Serie B-2-2, BS-2, BSW-2 (Anmerkung 4)		B	K	T	2
	KITZ B-Serie B-2-3, BS-3, BSW-3 (Anmerkung 4)		B	K	T	3
	KITZ B-Serie B-2-4, BS-4, BSW-4 (Anmerkung 4)		B	K	T	4
	KITZ B-Serie B-2-5, BS-5, BSW-5 (Anmerkung 4)		B	K	T	5
	KITZ B-Serie B-2-6, BS-6, BSW-6 (Anmerkung 4)		B	K	T	6
	Kitamura Ventil AK09, 09S, 12, 12S, 15, 15S (Anmerkung 4)		K	A	K	1
	Kitamura Ventil AG06, 06S (Anmerkung 4)		K	A	G	1
	Kitamura Ventil AG09, 09S (Anmerkung 4)		K	A	G	2
	Kitamura Ventil AG13, 13S (Anmerkung 4)		K	A	G	3
	Kitamura Ventil AW13, AW13S (Anmerkung 4)		K	A	W	1
	Kitamura Ventil AG17, 17S (Anmerkung 4)		K	A	W	2
	Kitamura Ventil AG20, 20S (Anmerkung 4)		K	A	W	3
	Zomox (EL-O-MATIC) E25, 40, 65, 100, 200, 350 (Anmerkung 4)		E	M	E	1
	Zomox (EL-O-MATIC) E600, 950, 1600, 2500, 4000 (Anmerkung 4)		E	M	E	2
	Tomoe Valve Z Serie Z-06, 08, 11, 13 (Anmerkung 4)		C	B	F	1
	Tomoe Valve T-matic 3Q-1, 2, 3, 4, 3I-1, 2, 3, 4 (Anmerkung 4)		C	B	T	1
	KITZ B-Serie B-2-1, BS-1, BSW-1 (Anmerkung 1)		B	K	T	G
	KITZ B-Serie B-2-2, BS-2, BSW-2 (Anmerkung 1)		B	K	T	H
	KITZ B-Serie B-2-3, BS-3, BSW-3 (Anmerkung 1)		B	K	T	J
	KITZ B-Serie B-2-4, BS-4, BSW-4 (Anmerkung 1)		B	K	T	K
	KITZ B-Serie B-2-5, BS-5, BSW-5 (Anmerkung 1)		B	K	T	L
	KITZ B-Serie B-2-6, BS-6, BSW-6 (Anmerkung 1)		B	K	T	M
	Kitamura Ventil AK09, 09S, 12, 12S, 15, 15S (Anmerkung 1)		K	A	K	B
	Kitamura Ventil AG06, 06S (Anmerkung 1)		K	A	G	D
	Kitamura Ventil AG09, 09S (Anmerkung 1)		K	A	G	E
	Kitamura Ventil AG13, 13S (Anmerkung 1)		K	A	G	F
	Kitamura Ventil AW13, AW13S (Anmerkung 1)		K	A	W	G
	Kitamura Ventil AG17, 17S (Anmerkung 1)		K	A	W	H
	Kitamura Ventil AG20, 20S (Anmerkung 1)		K	A	W	J
	Kitamura Ventil AG28, 28S (Anmerkung 1)		K	A	W	K
	Tomoe Valve Z-Serie Z-06, 08 (Anmerkung 1)		C	B	F	D
	Tomoe Valve Z-Serie Z-11 (Anmerkung 1)		C	B	F	E
	Tomoe Valve Z-Serie Z-13 (Anmerkung 1)		C	B	F	F
	Tomoe Valve T-matic 3Q-1, 2, 3, 4, 3I-1, 2, 3, 4 (Anmerkung 1)		C	B	T	B
	NAMUR Standard (Lochabstand 80 mm, Höhe 20 mm) (Anmerkung 1, Anmerkung 3)		R	U	M	1
	Zomox (EL-O-MATIC) E-25, 40, 65, 100, 200, 350					
	Nihon Koso 6300-Serie 63A2, AT-Serie AT20					
	NAMUR Standard (Lochabstand 80 mm, Höhe 30 mm) (Anmerkung 1, Anmerkung 3)		R	U	M	2
	NAMUR Standard (Lochabstand 130 mm, Höhe 30 mm) (Anmerkung 1, Anmerkung 3)					
	Zomox (EL-O-MATIC) E600, 950, 1600, P2500, 4000		R	U	M	3
	Nihon Koso 6300-Serie 63A4, AT-Serie AT40					
	NAMUR Standard (Lochabstand 130 mm, Höhe 50 mm) (Anmerkung 1, Anmerkung 3)		R	U	M	4
	Nihon Koso 6300-Serie 63A5, AT-Serie AT50					
	NAMUR Standard (Lochabstand 80 mm, Höhe 20 mm) (Anmerkung 3, Anmerkung 5)		R	U	M	A
	NAMUR Standard (Lochabstand 80 mm, Höhe 30 mm) (Anmerkung 3, Anmerkung 5)		R	U	M	B
	NAMUR Standard (Lochabstand 130 mm, Höhe 30 mm) (Anmerkung 3, Anmerkung 5)		R	U	M	C
NAMUR Standard (Lochabstand 130 mm, Höhe 50 mm) (Anmerkung 3, Anmerkung 5)		R	U	M	D	

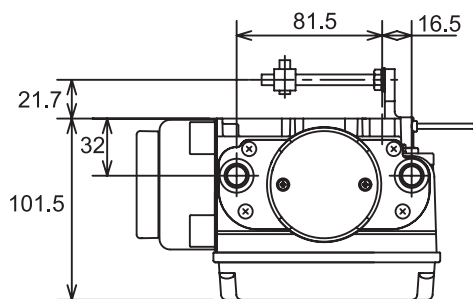
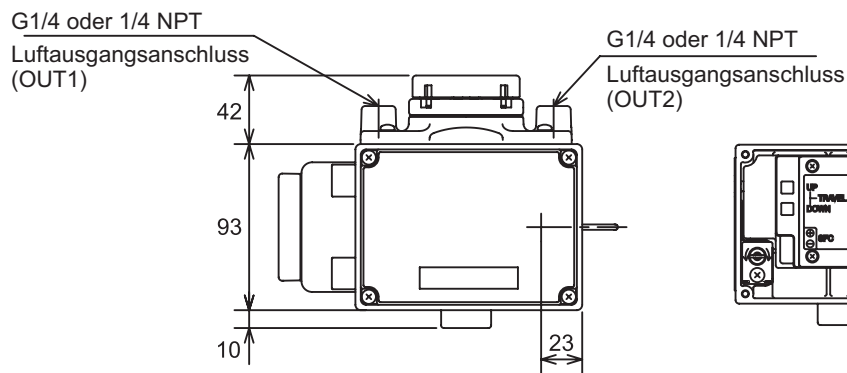
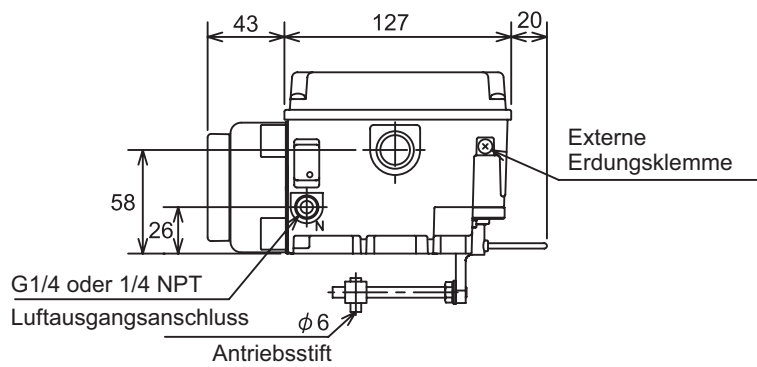
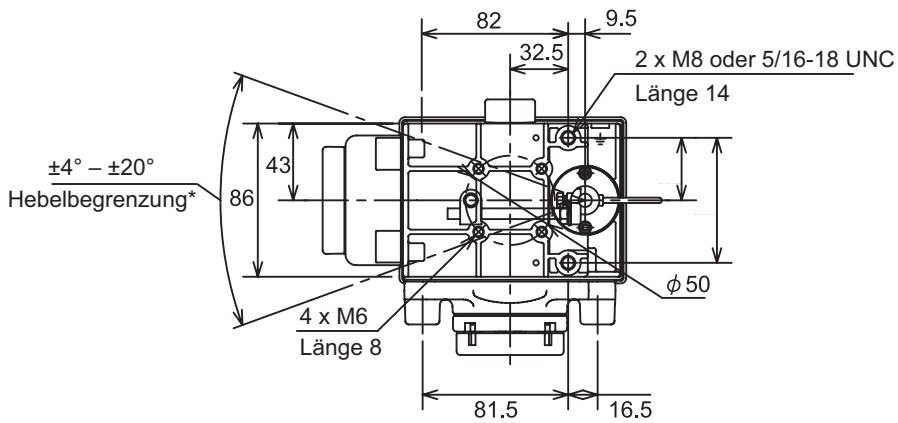
Anmerkung:

- 1: Für Schubhebel-Ausführung.
- 2: Wählen Sie die Halterung je nach Rückführungshebel-Ausführung.
- 3: Lochabstand und Höhe für Stellantriebe nach NAMUR-Standard prüfen.
- 4: Für Hubhebel-Ausführung.
- 5: Für direkten Aufbau.

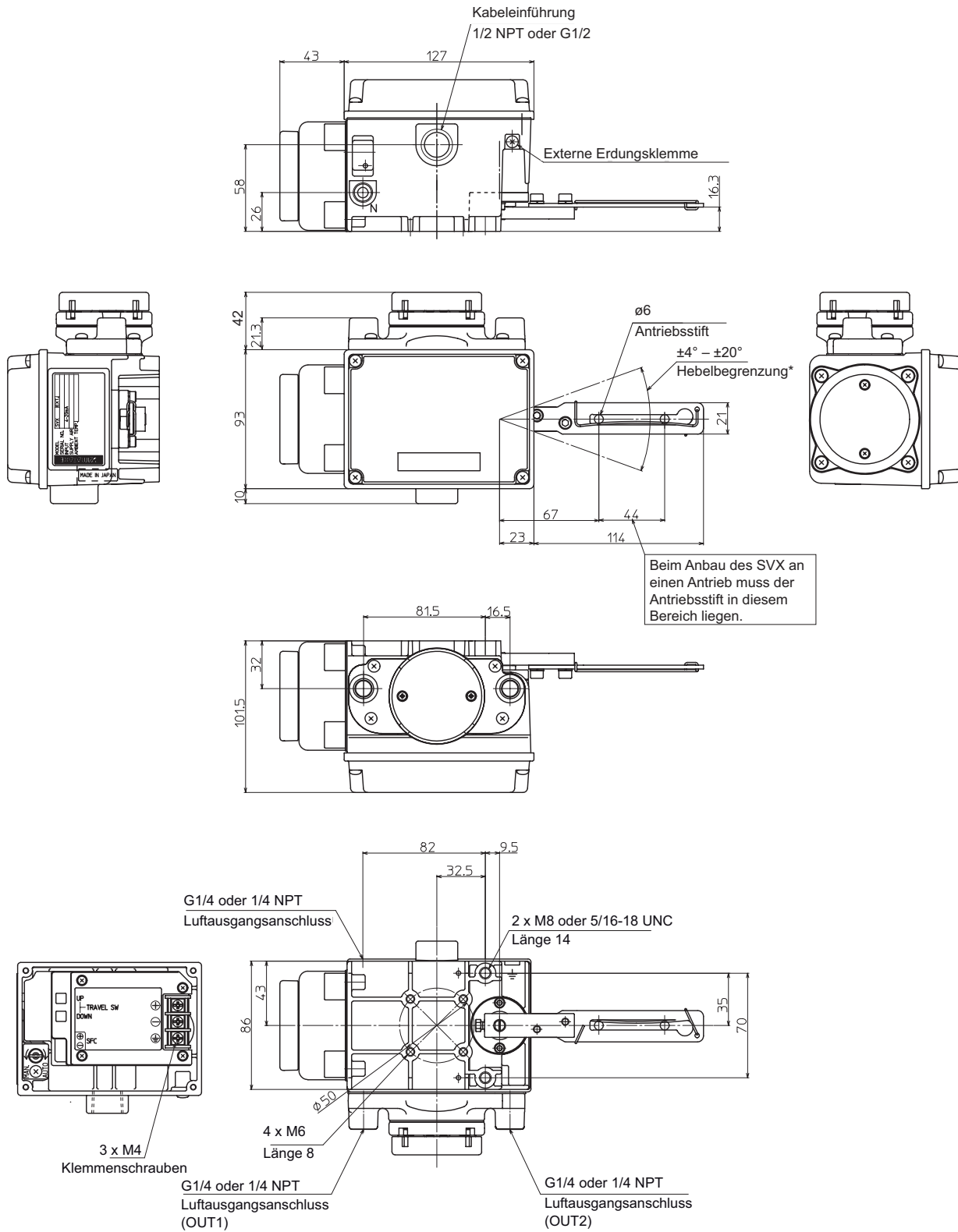


ABMESSUNGEN

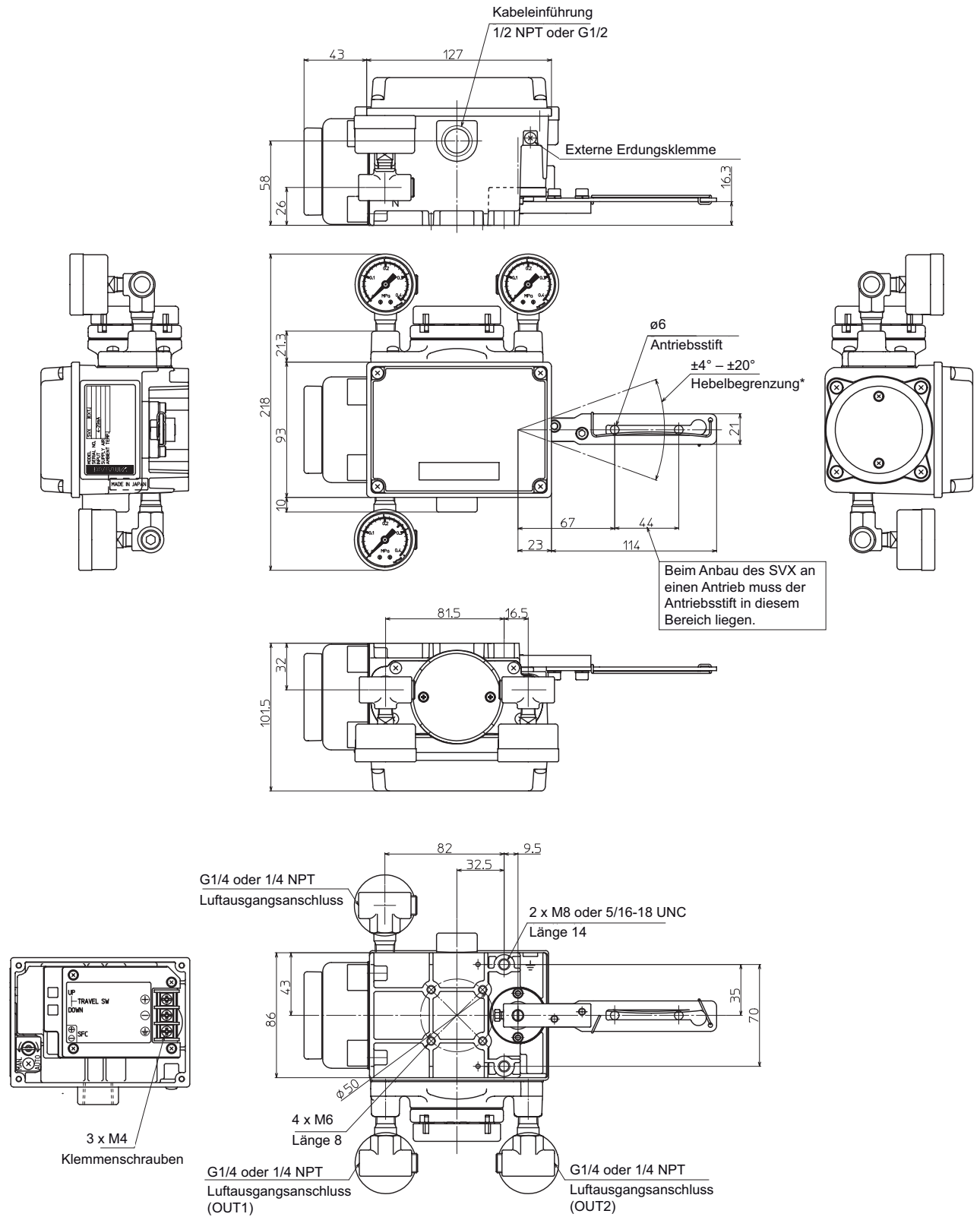
Schubhebel (ohne Druckanzeige) (Verfügbarkeit bitte anfragen)



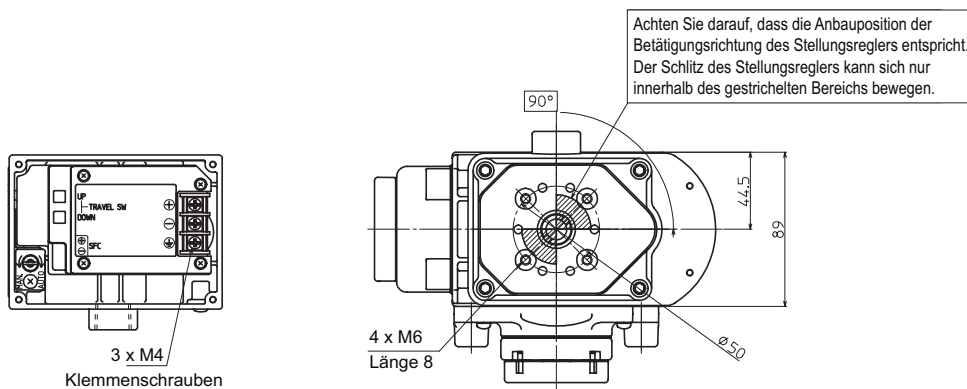
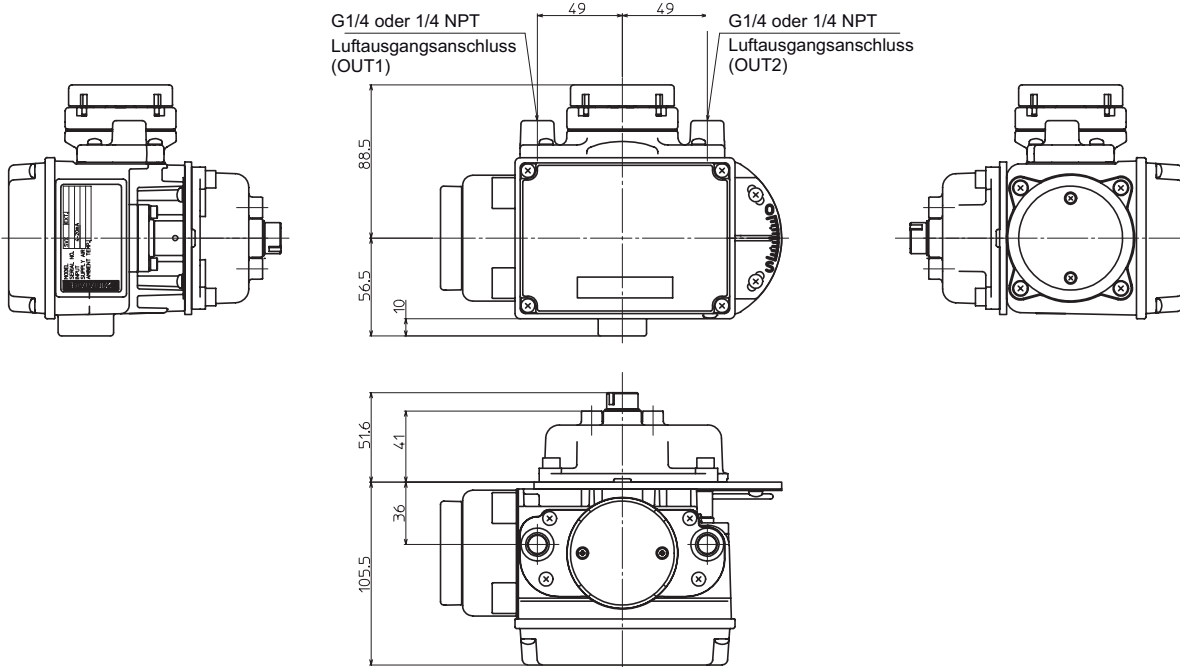
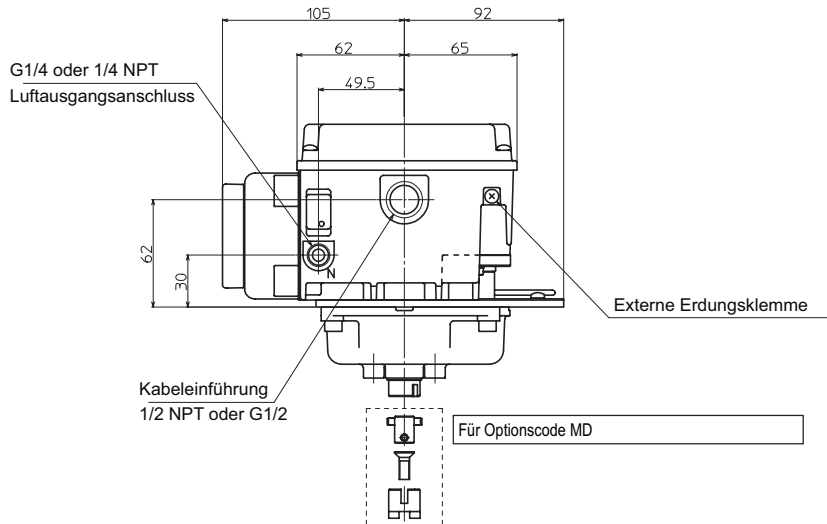
Hubhebel (ohne Druckanzeige)



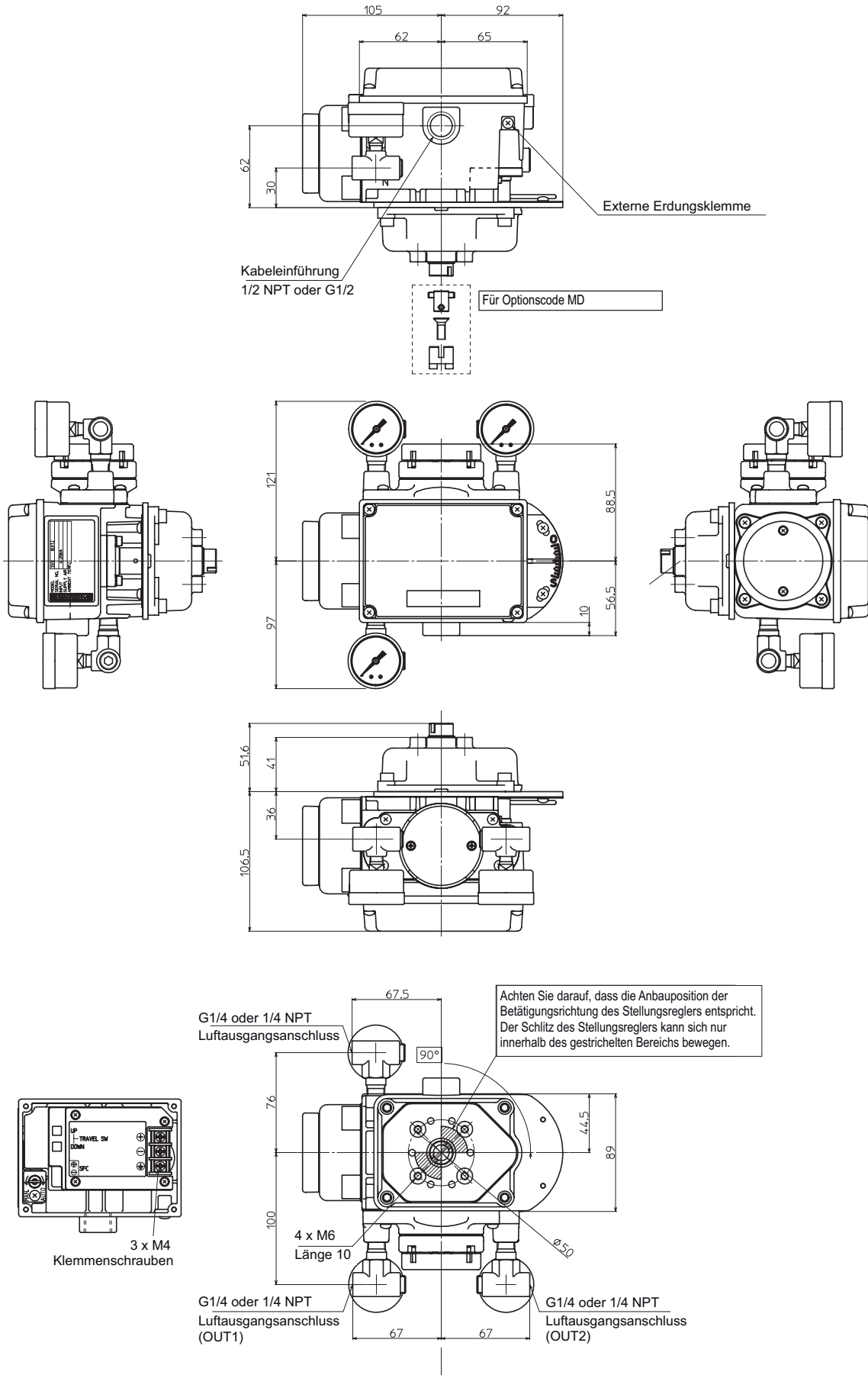
Hubhebel (mit Druckanzeige)



Direkter Anbau (ohne Druckanzeige)



Direkter Anbau (mit Druckanzeige)



azbil

Yamatake Corporation
Advanced Automation Company

Yamatake Europe NV
Bosdellestraat 120/2
B-1933 Zaventem / Belgium
Tel: +32-(0)2-785-0710
Fax: +32-(0)2-785-0711
<http://www.yamatake-europe.com>

Kontakt Deutschland
Dipl.-Ing. M. Trojan
Tel: +49-(0)6202-574-198
Fax: +49-(0)6202-574-199
Email: mtrojan@yamatake-europe.com