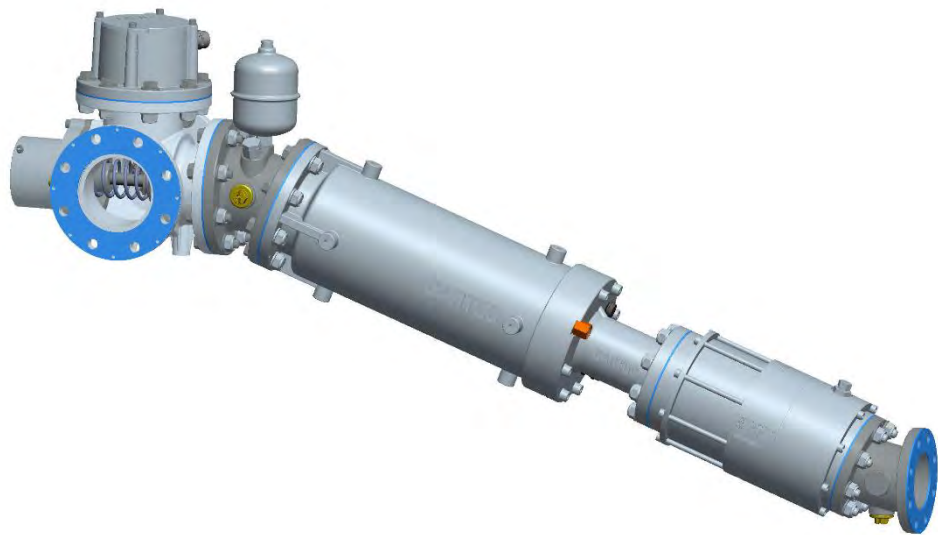


Messanlage TIGER 3003

Serviceanleitung



SA 090415

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorkehrungen	1
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	1
1.2	Hinweis zur Montage	2
1.3	Hinweise zur Verdrahtung	2
1.4	Hinweise Wartung und Reparatur.....	2
2	Blockschaltbild System PETRODAT TIGER 3003	3
3	Kompaktcontroller TIGER Typ 6942-10	4
3.1	Technische Daten	4
3.2	Abmessungen Kompaktcontroller.....	6
3.3	Flachsicherungen und LED Anzeigen TIGER 3003 (auf Grundplatine)	7
3.3.1	Grundplatine ohne CAN-Bus Typ 6942-111	7
3.3.2	Grundplatine mit CAN-Bus Typ 6942-112	8
3.4	Compact Flash Karte	9
3.5	Austausch der Grund-/CPU-Platine.....	10
3.6	Verdrahtung Kompaktcontroller	11
3.6.1	Stromversorgung	12
3.6.2	Eingänge.....	12
3.6.3	Ausgänge.....	12
3.6.4	CAN-Bus Terminierung (Abschlusswiderstand) (ab Serie C).....	14
4	Messanlage TIGER 3003	15
4.1	Technische Daten	15
4.1.1	Bestandteile der Messanlage	16
4.2	Messanlage ohne Entrestung	18
4.2.1	Fließschema	18
4.2.2	Pneumatikplan	19
4.3	Messanlage ohne Entrestung mit einem Vollschauch	20
4.3.1	Fließschema	20
4.3.2	Pneumatikplan	21
4.4	Messanlage mit gemessener Entrestung und Entlüftung in den Auffangbehälter	22
4.4.1	Fließschema	22
4.4.2	Pneumatikplan	23
4.5	Messanlage mit gemessener Entrestung und Entlüftung zurück in die Kammer	25
4.5.1	Fließschema	25
4.5.2	Pneumatikplan	26
4.6	Messanlage mit gemessener und ungemessener Entrestung zurück in die Kammer.....	28
4.6.1	Fließschema	28
4.6.2	Pneumatikplan	29
4.7	Abmessungen Messanlage TIGER	31
4.8	Abmessungen Messanlage TIGER, gemessene Entrestung	32
4.9	Abmessungen Messanlage TIGER mit Bogen	33
4.10	Einbaumaße Sensorkopf	34
4.11	Einbaumaße A-Ventil DN 80.....	35
4.11.1	Einbaumaße ohne Serie	35
4.11.2	Einbaumaße ab Serie A.....	36
4.12	Filtermontage (Sensorkopf und A-Ventil)	37
4.13	Einbaumaße B-Ventil 90°/180° Typ 6907-100.....	38
4.14	Einbaumaße C-Ventil 180° Typ 6907-101.....	39
4.15	Einbaumaße D-Ventil DN 65	40
4.15.1	Einbaumaße ohne Serie	40
4.15.2	Einbaumaße ab Serie B.....	41
4.15.3	Einbaumaße ab Serie E.....	42
4.16	Einbaumaße Messrohr	43
4.17	Ablufffilter Entrestung Typ 6907-304	44

4.18	Einbau der Messstrecke.....	45
4.19	Schlauchanschlüsse	46
4.20	Pumpe	46
4.21	Entlüftung	47
4.22	Entrestung	48
4.23	Anhängersaugleitung	48
5	Belegdrucker Typ 6881-30	49
5.1	Technische Daten	49
5.2	Abmessungen Belegdrucker, Typ 6881-30.....	50
5.3	Druckerhalterung Typ 6961-100	51
5.3.1	Anschluss Druckerhalterung	51
6	Formulardrucker, 24 V, 3003 Typ 6863-20	53
6.1	Technische Daten	53
6.2	Druckerhalterung Typ 6962-100	54
6.2.1	Abmessungen Druckerhaltung.....	55
6.2.2	Anschluss Druckerhalterung	55
7	Additivierungseinheit Typ 6775-11	56
7.1	Additivierungseinheit Serie C	56
7.1.1	Technische Daten	56
7.1.2	Abmessungen	57
7.1.3	Verdrahtung.....	58
7.2	Additivierungseinheit Serie D	59
7.2.1	Technische Daten	59
7.2.2	Abmessungen	60
7.2.3	Verdrahtung.....	61
7.2.3.1	Einfachadditivierung.....	61
7.2.3.2	Mehrfachadditivierung.....	61
7.2.3.3	Leermeldesensor Typ 6729-22	62
8	Abfüllsicherung Funk, Typ 6728-70 Serie C.....	63
9	W-AS, thermisch Typ 6952-10	64
9.1	W-AS Systemkomponenten	65
9.2	Verdrahtung.....	66
10	Magnetventil 3/2-Wege, A1, 24 V	67
10.1	Technische Daten	67
11	GPRS Datenmodem Typ Telit GT864-Quad	68
11.1	Technische Daten	68
11.2	Anschlüsse	69
11.3	Montage und Abmessungen	70
11.4	Magnetantenne	71
11.5	Anforderungen an SIM-Karte für das System 3003	71
Anmerkung:	71
11.6	Verdrahtung FTL System 3003	72
12	Plombenplan	73
12.1	Plombenplan Messstrecke TIGER 3003.....	73
12.2	Plombenplan Kompaktcontroller TIGER 3003	74
12.2.1	Plombenplan Kompaktcontroller Typ 6942-10 bis Serie B	74
12.2.2	Plombenplan Kompaktcontroller Typ 6942-10 ab Serie C.....	75

Änderungshistorie

Datum	Kapitel	Beschreibung
24.01.2019	4.7	Neue Zeichnungen
24.01.2019	4.9	Neue Zeichnungen
24.01.2019	4.15.3	NEU

*Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.
 Eine Vervielfältigung, Verarbeitung und Verbreitung dieses Dokuments,
 sowohl im Ganzen als auch auszugsweise,
 ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch BARTEC BENKE gestattet.*

Copyright © 2019 by
 BARTEC BENKE
 Schulstraße 30
 D-94239 Gotteszell

Dokument Nr. / Version:

SA 090415

Gültig ab / Verfasser:

17.09

R. Liebl/ M. Meindl

Änderung erfolgt am / durch:

24.01.2019

K. Hacker

1 Sicherheitsvorkehrungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Betreiber der Anlage ist für die Einhaltung aller Verordnungen verantwortlich, die für Lagerung, Transport und Umschlag von brennbaren Flüssigkeiten gültig sind.

Alle Verordnungen und Bestimmungen behalten beim Betreiben der Anlage mit PETRODAT-Geräten ihre volle Gültigkeit.

Die PETRODAT-Geräte wurden unter Beachtung der geltenden Vorschriften hergestellt und haben das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen. Die Installation und Wartung der Geräte muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

- Stellen Sie sicher, dass die vom Hersteller angegebenen Daten und Betriebsbedingungen eingehalten werden.
- Beachten Sie die Anweisungen zur Bedienung und Wartung der Geräte.
- Stellen Sie Beschädigungen oder Zerstörungen an Teilen der Anlage fest, oder ist der gefahrlose Betrieb aus anderen Gründen nicht gewährleistet, nehmen Sie die Anlage nicht in Betrieb, bzw. schalten Sie sie unverzüglich aus.
Benachrichtigen Sie Ihre Servicestelle.
- Setzen Sie sich auch dann mit unseren Servicefachkräften in Verbindung, wenn Sie Fehler oder Mängel während des Betriebes feststellen oder Zweifel an der ordnungsgemäßen Arbeit der Geräte haben.
- Die PETRODAT-Geräte ersetzen nicht die Sicherheitseinrichtungen des Tankfahrzeuges bzw. des Kunden (z. B. Überfüllsicherung).

Haftungsausschluss

Eine Haftung der BARTEC BENKE GmbH und deren Erfüllungsgehilfen erfolgt grundsätzlich nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Der Haftungsumfang ist dabei auf den Wert des jeweils erteilten Auftrags an die BARTEC BENKE GmbH beschränkt.

Für Schäden, die auf Grund der Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung oder der Betriebsbedingungen entstehen, haftet BARTEC BENKE nicht. Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, BARTEC BENKE GmbH, Schulstraße 30, D-94239 Gotteszell, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der relevanten EU-Richtlinien befindet.

Die EU-Konformitätserklärung zu diesem Produkt erhalten Sie bei BARTEC BENKE GmbH, Schulstraße 30, D-94239 Gotteszell, info@bartec-benke.de.

1.2 Hinweis zur Montage

- Montieren Sie die Geräte so, dass die angegebenen Klima- und Temperaturwerte nicht überschritten werden. Schützen Sie sie ggf. durch Abdeckung, Heizung oder Kühlung.
- Der Montageort sollte möglichst erschütterungs- und vibrationsfrei sein. Schützen Sie alle Komponenten durch stabile Halterungen vor Vibrationen.
- Der Montageort des Druckers muss dauerhaften Schutz vor Verschmutzung und Feuchtigkeit gewährleisten.
- **Bei Schweißarbeiten oder Fremdstarten am Fahrzeug muss die Stromversorgungsleitung zur Anlage unterbrochen werden.**
- Schützen Sie die Geräte, insbesondere den Drucker, vor Verschmutzung während der Montage (z. B. Metallspäne usw.) .
- Verschließen Sie nicht belegte Kabelverschraubungen mit Blindverschlüssen dicht.
- Entfernen Sie die Transportsicherung des Druckers vor der Inbetriebnahme.
- Sämtliche eingebauten Magnetventile müssen funktentstört sein (Löschdiode).
- Für die Abdichtung sind nur die Original-Dichtungen zu verwenden. Die Dichtheit ist nach dem Zusammenbau durch eine Druckprüfung mit 20 bar sicherzustellen.
- Aus der Entlüftung des Sensorkopfes Typ 6907-300 (BNr. 285443) bzw. aus der Entlüftung des Schwimmerentlüfters (BNr. 303798) können brennbare Gemische entweichen. Die Entlüftungs-Öffnung muss sich deshalb in einem Bereich ohne Zündquellen und ohne heiße Oberflächen befinden oder über eine Leitung in einen sicheren Bereich geführt werden.

1.3 Hinweise zur Verdrahtung

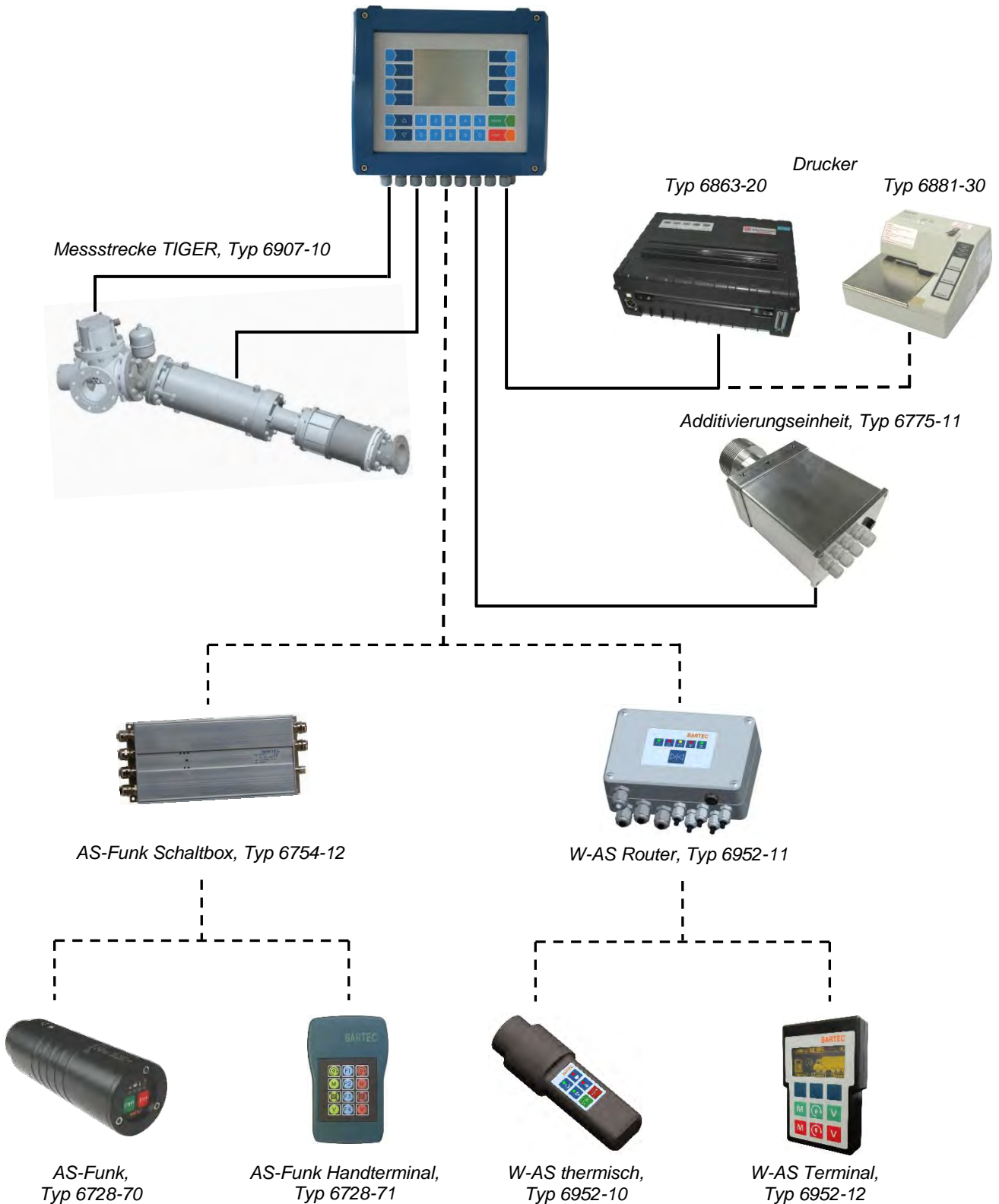
- Die Verdrahtung darf nur durch geschultes Personal erfolgen!
- Die Installation ist gemäß EN 60079-14 und ADR/GGVS sowie den jeweiligen Landesvorschriften auszuführen!
- Die Verdrahtung des Gerätes hat nur gemäß Serviceanleitung zu erfolgen!
- Die Verlegung der Verbindungskabel muss so erfolgen, dass es zu keinem Durchhängen von einzelnen Teilstücken kommt.
Ein Befestigungsabstand von ca. 15 - 20 cm durch Schellen oder Kabelbinder ist angebracht.
Besondere Sorgfalt erfordert die Verlegung der Kabel im Bereich des Kühlers, im Motorraum, in den Rahmenteilern des LKW und in der Abgabekabine.
Es dürfen auf keinen Fall Schwachpunkte entstehen, bei denen die Kabel geknickt oder aufgescheuert werden.
- Versehen Sie die Kabelenden zum Verklemmen mit Aderendhülsen.
- Ziehen Sie nicht belegte Klemmschrauben fest.

1.4 Hinweise Wartung und Reparatur

- Wartung und Reparatur haben nur durch geschultes Personal zu erfolgen!
- Schalten Sie vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten die Geräte aus und schützen Sie sie gegen Wiederinbetriebnahme für die Dauer der Wartungsarbeiten!

2 Blockschaltbild System PETRODAT TIGER 3003

Kompaktcontroller TIGER, Typ 6942-10



3 Kompaktcontroller TIGER Typ 6942-10

Bestell-Nr.: 280838 (ohne CAN)

Bestell-Nr.: 386565 (mit CAN)



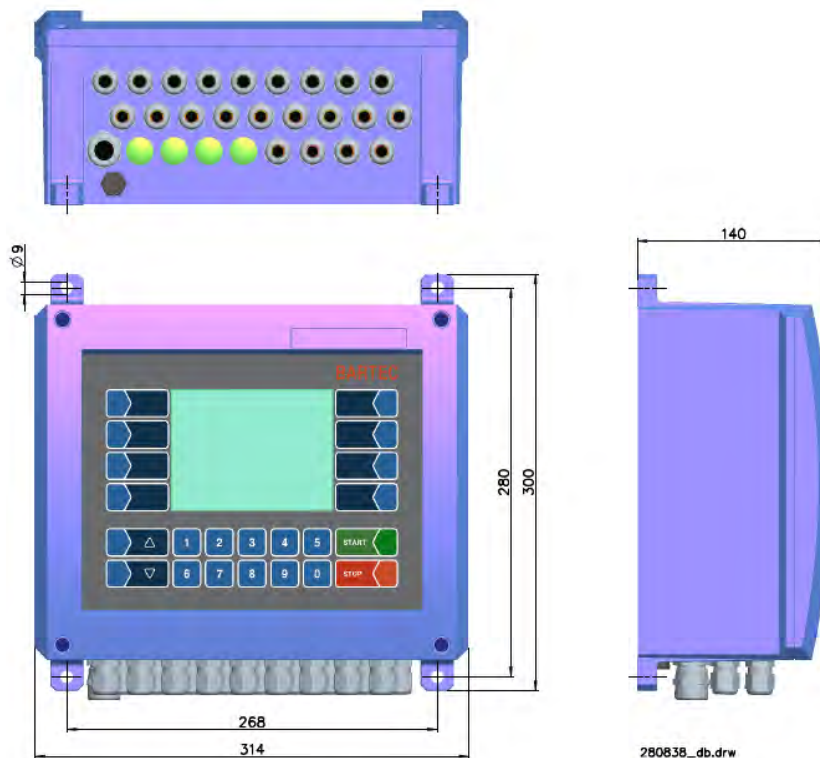
Achtung:
Bedienung „fingers only“

3.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Nennbetriebstemperatur	23 ± 2 °C
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	DC 24 V (9 - 36V) Bordnetz (load dump fest, stabilisiert)
CPU	
Prozessor	Power PC™ MPC8270 (266MHz)
Fest eingebauter Speicher	FLASH : 256 MB FLASH (Programmspeicher) SDRAM: 128 MB SDRAM (Arbeitsspeicher) SRAM : 4 MB (batteriegepufferter, stromausfallsicherer Datenspeicher)
Wechselbarer Speicher	Compact Flash: alle Größen
Echtzeituhr	Batterie gepuffert
Display/Tastatur	
Display	LC-Grafikdisplay, 120 x 89 mm, monochrom, transflektiv. Auflösung 320x240 Pixel, einstellbare LED Hintergrundbeleuchtung
Tastatur	Resistiver Touch
Messanlageninterface	
Stromeingänge	3 x DC 24 V, 0/4 - 20 mA
Spannungseingänge	2 x DC 24 V, 0 - 4V 1 x DC 12 V, 0 - 4V
Temperatursensoren	2 x Pt 100, 4 Leiter

Impulsgebereingang	24V stabilisiert, max. 1kHz
PWM-Ausgang	24V stabilisiert, max. 400Hz
Analogausgang (opt)	0/4 - 20 mA, R_B max. 500 Ω , 10 bit galvanisch getrennt
Ausgänge	16 x plus schaltend 1 A, 24 V stabilisiert (3 A total)
Digitaleingänge	8 x Optoisoliert, Eingangswiderstand 2,6 k Ω , bipolar, solid state
Impulszähler	3 Kanal max. 100Imp/s, Eingang optoisoliert 5 k Ω pull-up
Schnittstellen	
Schnittstelle Drucker	RS 232, RxD, TxD, CTS, RTS 115 K galvanisch getrennt
Schnittstelle Feldbus	P-NET RS485, 76800 Baud, galvanisch getrennt
Schnittstelle CAN (ab Serie)	CAN 2.0A/B, 250 kBaud Kommunikationsprofil: freies Protokoll basierend auf SAE J1939 CAN-Bus-Terminierung: zu- und wegschaltbar
Sonstige	RS485, Ethernet 100 Mbit (auf CPU), RS232 (ohne Handshake)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 20 ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 25 ... + 60 °C
Klimaklasse	ISF nach DIN 40050
Schutzart	IP 65 nach DIN 40040
Mechanische Daten	
Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Material	Alu-Druckguss, blau lackiert
Frontfolie	PES
Gewicht	65 N (6,5 kg)

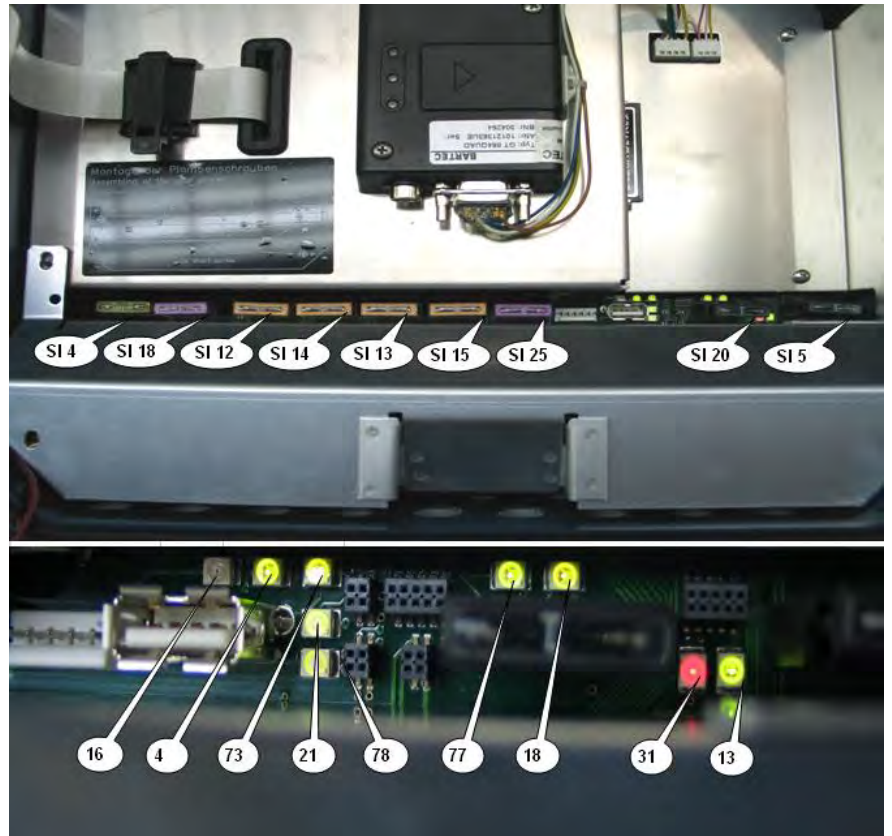
3.2 Abmessungen Kompaktcontroller



3.3 Flachsicherungen und LED Anzeigen TIGER 3003 (auf Grundplatte)

3.3.1 Grundplatte ohne CAN-Bus Typ 6942-111

Bestell-Nr.: U891176942111A



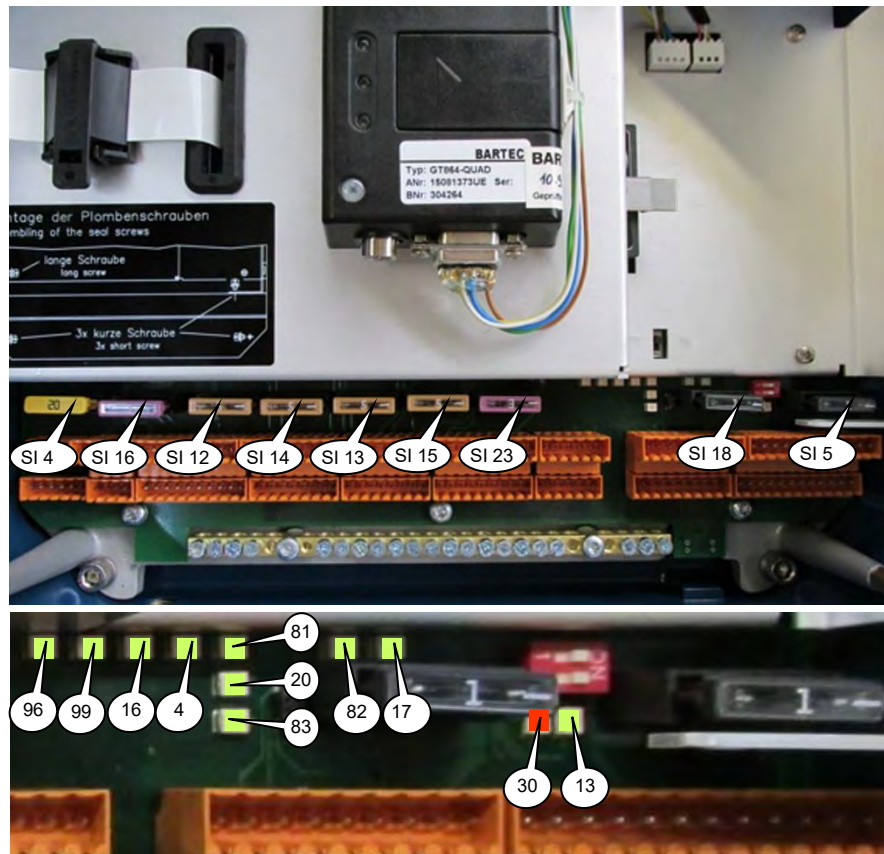
Hier sind handelsübliche KFZ-Flachsicherungen unten angegebener Wertigkeit verbaut.

Sich. Nr.	Wert	Spannung	Stromkreis/Bemerkung
SI 4	20 A	24V S	Vorsicherung für selektive Kreise SI18, SI12, SI13, SI14, SI15, SI25, SI5
SI 5	1 A	V24V_S	4-20mA Eingänge; Leermeldesensor; Spannungseingänge; Turbine, FGS
SI 12	5 A	+UB_1-4	Versorgung Output 1-4; Klemme 14 bis 21
SI 13	5 A	+UB_5-8	Versorgung Output 5-8; Klemme 22-29
SI 14	5 A	+UB_9-12	Versorgung Output 9-12; Klemme 76 bis 83
SI 15	5 A	+UB_13-16	Versorgung Output 13-16 Klemme 84 bis 91
SI 18	3 A	24V_COM	RS 485,GPS, Drucker, P-net
SI 20	1 A	V24_GPRS	Versorgung GPRS-Modem
SI 25	3 A	PWM out	nicht verwendet

LED Anzeigen		Status	
LED 4	5,5 Versorgung für CPU, Grundplatine, Messelektronik	leuchtet	
LED 13	Versorgungsspannung 24 V _O /12 V _I Analogeingänge	leuchtet	
LED 16	µ Controller Power Supply "busy"	blinkt	
LED 18	USB Kommunikation, digital IN, analog IO	blinkt	
LED 21	µ Controller k _{mif} "busy" (PT100, 4-20 mA, U _{IN} ,...)	leuchtet	
LED 31	µ Controller Impulszähler "busy"	leuchtet	
LED 73	USB-Hub für GPRS, USB-Buchse, P-net	leuchtet	
LED 77	USB-Kommunikation, P-net, digitale Ausgänge	blinkt	
LED 78	µ Controller k _{pio} "busy" (P-net, digitale Ausgänge)	blinkt	
LED CPU	oben	Versorgungsspannung	leuchtet
LED CPU	unten	busy	blinkt

3.3.2 Grundplatine mit CAN-Bus Typ 6942-112

Bestell-Nr.: U891176942112A



Hier sind handelsübliche KFZ-Flachsicherungen unten angegebener Wertigkeit verbaut.

Sich. Nr.	Wert	Spannung	Stromkreis/Bemerkung
SI 4	20 A	24V S	Vorsicherung für selektive Kreise SI16, SI12, SI13, SI14, SI15, SI23, SI5
SI 5	1 A	V24V S	4-20mA Eingänge; Leermeldesensor; Spannungseingänge; Turbine, FGS
SI 12	5 A	+UB 1-4	Versorgung Output 1-4; Klemme 14 bis 21
SI 13	5 A	+UB 5-8	Versorgung Output 5-8; Klemme 22-29
SI 14	5 A	+UB 9-12	Versorgung Output 9-12; Klemme 76 bis 83
SI 15	5 A	+UB 13-16	Versorgung Output 13-16 Klemme 84 bis 91
SI 16	3 A	24V COM	RS 485,GPS, Drucker, P-net, RS 232, CAN-Bus
SI 18	1 A	V24 GPRS	Versorgung GPRS-Modem
SI 23	3 A	PWM out	nicht verwendet

LED Anzeigen			Status
LED 4	5,5 Versorgung für CPU, Grundplatine, Messelektronik		leuchtet
LED 13	Versorgungsspannung 24 V_O/12 V_I Analogeingänge		leuchtet
LED 16	µ Controller Power Supply "busy"		blinkt
LED 17	USB Kommunikation, digital IN, analog IO		blinkt
LED 20	µ Controller k_mif "busy" (PT100, 4-20 mA, U_IN,...)		leuchtet
LED 30	µ Controller Impulszähler "busy"		leuchtet
LED 81	USB-Hub für GPRS, P-net, CAN, Display		leuchtet
LED 82	USB-Kommunikation, P-net, digitale Ausgänge		blinkt
LED 83	µ Controller k_pio "busy" (P-net, digitale Ausgänge)		blinkt
LED 96	USB-Kommunikation CAN CAN/J1939-Schnittstelle ist einkonfiguriert CAN/J1939-Schnittstelle ist auskonfiguriert		blinkt leuchtet
LED 99	µ Controller KCAN		blinkt
LED CPU	oben	Versorgungsspannung	leuchtet
LED CPU	unten	busy	blinkt

3.4 Compact Flash Karte



Ausrichtung des CF



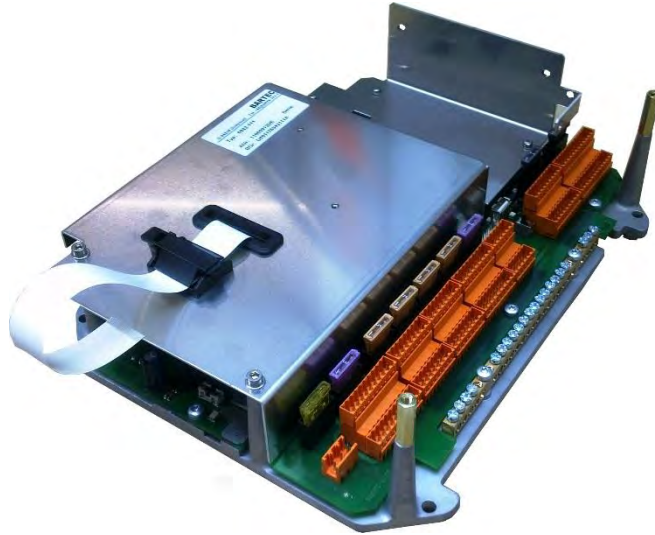
Achtung:

Wechseln Sie die Compact-Flash-Karte nur im spannungslosen Zustand!

3.5 Austausch der Grund-/CPU-Platine

Typ 6942-111 (ohne CAN-Bus), Bestell-Nr. U891176942111A

Typ 6942-112 (mit CAN-Bus), Bestell-Nr. U891176942112A



Beim Austausch der Grundplatine müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Die Konfiguration kann mit der Compact Flash Karte übertragen werden. Dazu muss vorher im Servicemenü die Konfiguration auf die Compact Flash Karte gespeichert werden, anschließend kann in der neuen Grundplatine die Konfiguration wieder von der Compact Flash Karte geladen werden. Lediglich bei geschlossenem Eichschalter werden Eichparameter nicht geladen und müssen dann noch angepasst werden.
- Zum Umbau der Grundplatine müssen das Display abgesteckt (Leiste am Ende des Flachbandkabels umklappen), die Klemmblöcke abgesteckt sowie die Litzen von der Schirmleiste abgeklemmt werden. Jetzt kann die Gesamte Grundplatine an den vier Ecken abgeschraubt (M6x12) und herausgenommen werden.
- Neue Grundplatine mit beiliegender Wärmeleitpaste einstreichen und montieren.

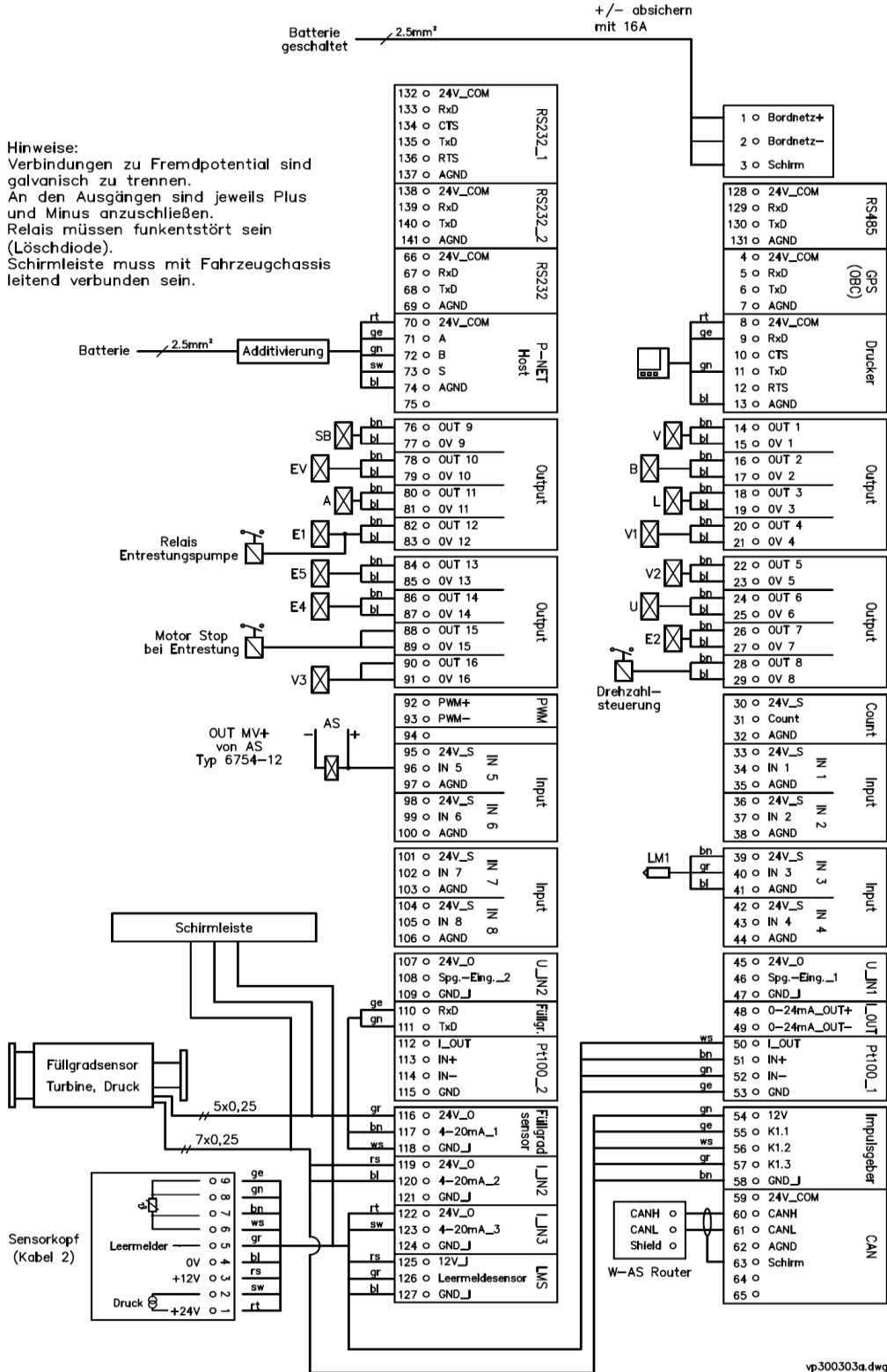


Achtung:

Sollte es nötig sein, die Abdeckhaube zu entfernen, um beispielsweise den korrekten Sitz der Flachbandleitung zum Display zu kontrollieren, muss unbedingt zuerst die Compact Flash Karte entfernt werden.

3.6 Verdrahtung Kompaktcontroller

Hinweise:
Verbindungen zu Fremdpotential sind galvanisch zu trennen.
An den Ausgängen sind jeweils Plus und Minus anzuschließen.
Relais müssen funkentstört sein (Löschdiode).
Schirmleiste muss mit Fahrzeugchassis leitend verbunden sein.



vp300303a.dwg



Achtung: Der Schirm muss einseitig auf der Schirmleiste im System 3003 aufgelegt werden!

3.6.1 Stromversorgung



Achtung:

Die Zuleitung für die 24 V-Stromversorgung muss mit 2,5 mm² Kabel (Absicherung 16 A, Masse- und Pluszweig) geschirmt ausgeführt und mit einem entsprechenden Schalter versehen werden.

Die Magnetventile, alle Messaufnehmer und der Bondrucker werden durch den Controller versorgt.

Für die Additivierung und den DIN-A4 Drucker ist eine eigene Stromversorgung notwendig.

3.6.2 Eingänge

Die Zuordnung der Eingänge ist frei konfigurierbar, folgende Zuordnung wird empfohlen:

Erläuterung:

- 3: Leermeldesensor im unteren Knie
(nur bei Ausstattung mit Entrestungsfunktion)
- 5: Abfüllsicherung Positives Ansteuersignal am AS-Magnetventil abgreifen
(Nicht notwendig bei W-AS.)

log.	inv.	Ruhezustand	Ventil- Bezeichnung	Funktion
1	n			Not-Stop
2	n			
3	j	H	LM1	Leermelder Schlauchventile
5	j	L		Abfüllsicherung (Systemkabel Ader 15)

3.6.3 Ausgänge

Die Zuordnung der Ausgänge ist frei konfigurierbar, folgende Zuordnung wird empfohlen:

Erläuterung:

Die Ausgänge 9, 12, 14, 15, 20 und 21 werden nur bei installierter Entrestungsfunktion benötigt.

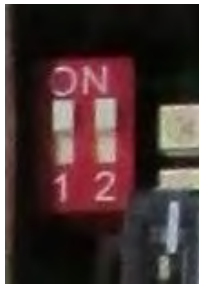
Die Magnetventile sind 24 V Ausführungen mit einer Stromaufnahme von max. 200 mA.

Die Output-Spannung ist eine stabilisierte, EMV-technisch gegen das Bordnetz gesicherte Spannung, um sämtliche Steuerungsaufgaben sicherzustellen. Deshalb sind Verbindungen zu anderen Potentialen (z.B. Chassisbezug im Massezweig bzw. Verknüpfungen reverser Spannungen im Pluszweig stets galvanisch zu entkoppeln (z.B. falls erforderlich mit zusätzlichem Relais).

log.	inv.	Ventil-Bez.	Funktion / Erläuterung der logischen Ausgänge
1	n	V	D-Ventil Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das D-Ventil voll auf.
2	n	B	D-Ventil (Bypass) Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil die Bypassfunktion im Multifunktionsventil.
3	n	L	Leerschlauch Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Leerschlauchventil
4	n	V1	Vollschlauch1 (vorne) Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Vollschlauchventil 1
5	n	V2	Vollschlauch2 (hinten) Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Vollschlauchventil 2
6	n	U	Ungemessen Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Ventil für ungemessene Abgaben
7	n	E2	Entlüftung - ANFÜLLEN Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Durchgangsventil zum Entlüftungs-Auffangbehälter
8	n		Hohe Pumpleistung (Systemkabel Ader 5) Plusschaltender Ausgang zur Erhöhung der Motordrehzahl (Dieser wird eingeschaltet, wenn ein konfigurierbarer Durchfluss überschritten und ausgeschaltet und wenn ein zweiter konfigurierter Durchfluss unterschritten ist. Bei Bypass ist dieser Ausgang nicht aktiv.)
9	n	SB	Steuerblock entlüften Entlüftet über ein 2/2 Wege-Magnetventil den Steuerblock und schließt damit Bodenventile
10	n	EV	Druckluft Entrestung Gibt über ein Durchgangs-Magnetventil die Druckluft zur Entrestung auf das Koordinatenstück
11	j	A	Zulauf Messstrecke Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Ventil A (Zulauf zur Messtrecke)
12 12a	n n	E1	Absperrventil Entrestung Relais Entrestungspumpe Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Durchgangsventil in der Entrestungsleitung zwischen Pumpensumpf und oberem Knie; Schaltet gleichzeitig über ein Relais die Entrestungspumpe ein
14	n	E4	Druckluft Sammelleitung Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Durchgangsventil in der Entrestungsleitung vom Koordinatenstück zur Sammelleitung.
15	n		Motor aus, vor Entrestungsbeginn 5 sec. high Plusschaltender Impulsausgang zum Abstellen des Motors bei Entrestung
16	n	V3	Vollschlauch 3 Steuert über ein 3/2 Wege-Magnetventil das Vollschlauchventil 3
17	n		Freigabe Drehzahlsteuerung Plusschaltender Ausgang zum Abschalten der Motor-Drehzahleinstellung. Dieser wird bei einem Durchfluss über 5 Liter/min. aktiv (auch bei Bypass).
18	n	B	Vor Erreichen der Vorgabemenge wird auf Bypass geschaltet
19	n		Für die Dauer der Entrestung auf high (z.B. Hydraulikpumpe aus)
20	n	E5	Entlüftung Messrohr Entlüftet im Verlauf des Entrestungsvorganges bei Bedarf das Messrohr
21	n	E6	Vollschlauchventil Entrestung zurück in die Kammer

3.6.4 CAN-Bus Terminierung (Abschlusswiderstand) (ab Serie C)

Die CAN-Bus-Leitung muss an beiden Enden terminiert bzw. abgeschlossen werden. Mittels DIP-Schalter (siehe Bild unten) kann die CAN-Bus-Terminierung bzw. der Abschlusswiderstand am Kompaktcontroller zu- und weggeschaltet werden.



CAN-Bus-Terminierung deaktiviert bzw. Abschlusswiderstände weggeschaltet.



CAN-Bus-Terminierung aktiviert bzw. Abschlusswiderstände zugeschaltet.



Achtung:

CAN-Bus-Leitung:

Es muss eine geschirmte, verdrehte und CAN-systemkonforme Busleitung verwendet werden (z.B. UNITRONIC BUS CAN FD P 1 x 2 x 0,5 mm²).

CAN-Bus-Schirmung:

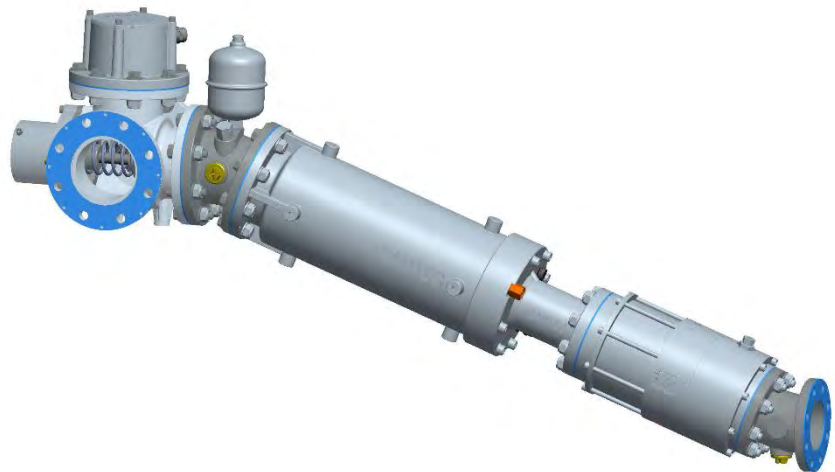
Der Schirm der CAN-Busleitung muss einseitig im Kompaktcontroller aufgelegt werden.



Achtung:

Alle am Kompaktcontroller TIGER angeschlossenen CAN-Bus-Teilnehmer sind zeitgleich mit dem Kompaktcontroller mit Spannung zu versorgen.

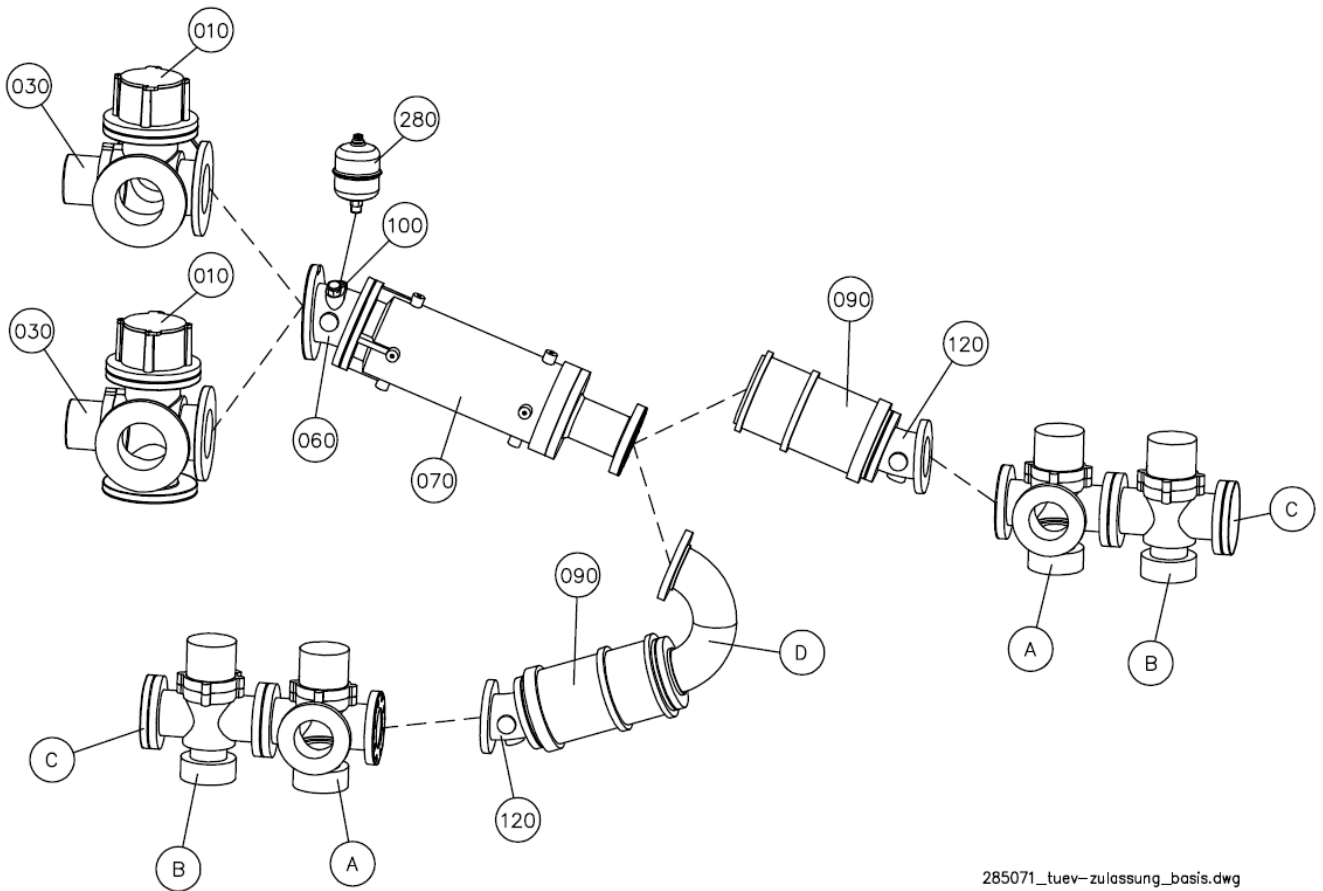
4 Messanlage TIGER 3003



4.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Vollschlauch	max. 800 l/min
Leerschlauch	max. 800 l/min (Einstellung obliegt der Abstimmung von Nebenabtrieb und Pumpe)
Viskositätsbereich	< 20 mPa*s
Genauigkeit	≤ 0,5 %
Temperatur	Pt 100 4 L
Drucksensor	24 V DC / 4 - 20 mA 0 - 16 bar
Füllgradsensor	24 V DC / 4 - 20 mA 0 - 100 FG
Zähler	Turbinenrad 3 Kanal
Benetzungssensor	24 V DC Transistor Open Collector
Gewicht	ca. 30 kg
Maße	Siehe Maßskizze
Produkte	Heizöl (EL), Diesel
Elektrische Daten	
Anschluss Sensorkopf	9 Klemmen (max. 1,5 mm ²) Kabelverschraubung M16 x 1,5, zu verwendendes Kabel: 10 x 0,25 mm ² geschirmt, Kabeldurchmesser max. 10 mm
Anschluss Messturbinen	Kabel 7 x 0,25 mm ² geschirmt (offenes Ende)
Anschluss Füllgradsensor	Kabel 5 x 0,25 mm ² geschirmt (offenes Ende)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Mediumsdruck	700 ... 9000 hPa
Umgebungsdruck	950 ... 1050 hPa
Klimaklasse	JWF/IP 66

4.1.1 Bestandteile der Messanlage

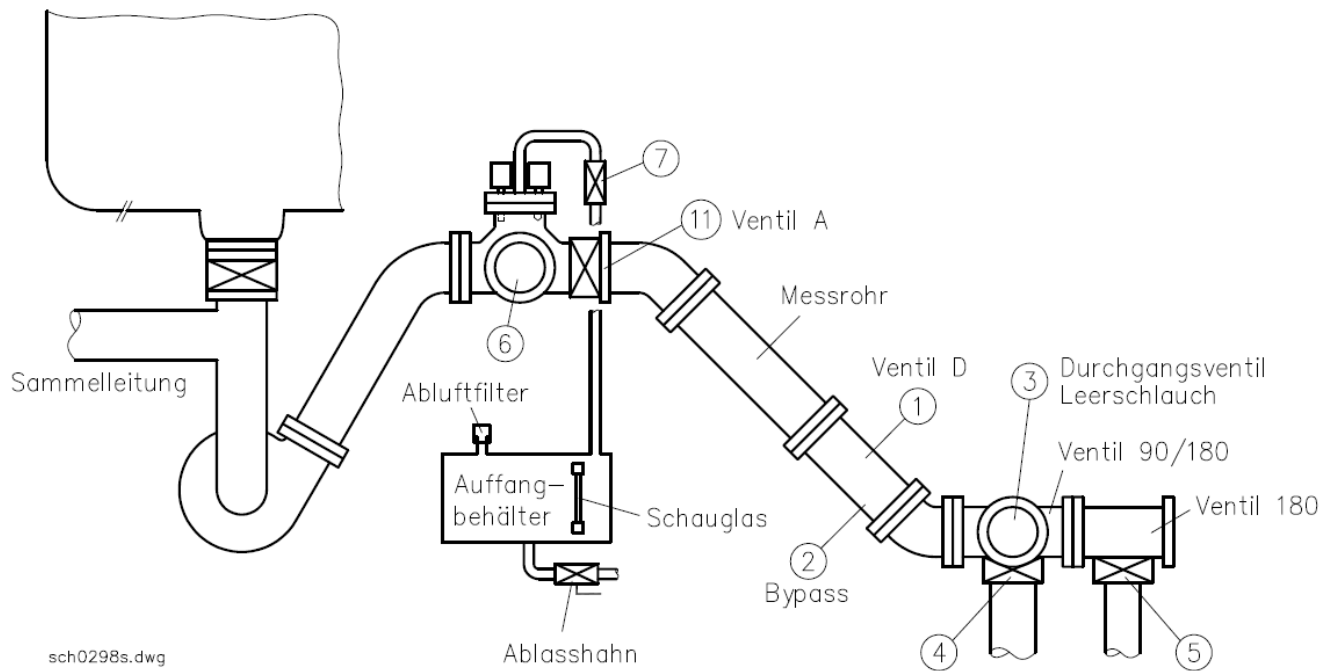


285071_tuev-zulassung_basis.dwg

Bestandteile der Messanlage TIGER 3003			
Position	Bezeichnung	Typ	Bestell Nr.
010	Sensorkopf vollst.	6907-300	285443
030	Ventil A DN 80		285444
060	Knie DN 80	6907-00-002	285183
	Knie DN 80 Entrestung	6907-00-031	290245
070	Messrohr vollst.	6907-301	285746
090	Ventil D DN 65		285550
100	Tauchhülse	6907-00-013	285295
120	Knie DN 65	6907-00-003	285184
	Knie DN 65 Entrestung	6907-00-032	290246
280	Schwimmerentlüfter		303798
Zubehör			
A	Ventil B DN 65 90°/180°	6907-100	285388
B	Ventil C DN 65 180°	6907-101	285389
C	Blinddeckel DN 65	6907-00-004	285228
C	Blinddeckel DN 80	6907-00-005	285229
D	Bogen DN 65 140°	6907-00-035	291453

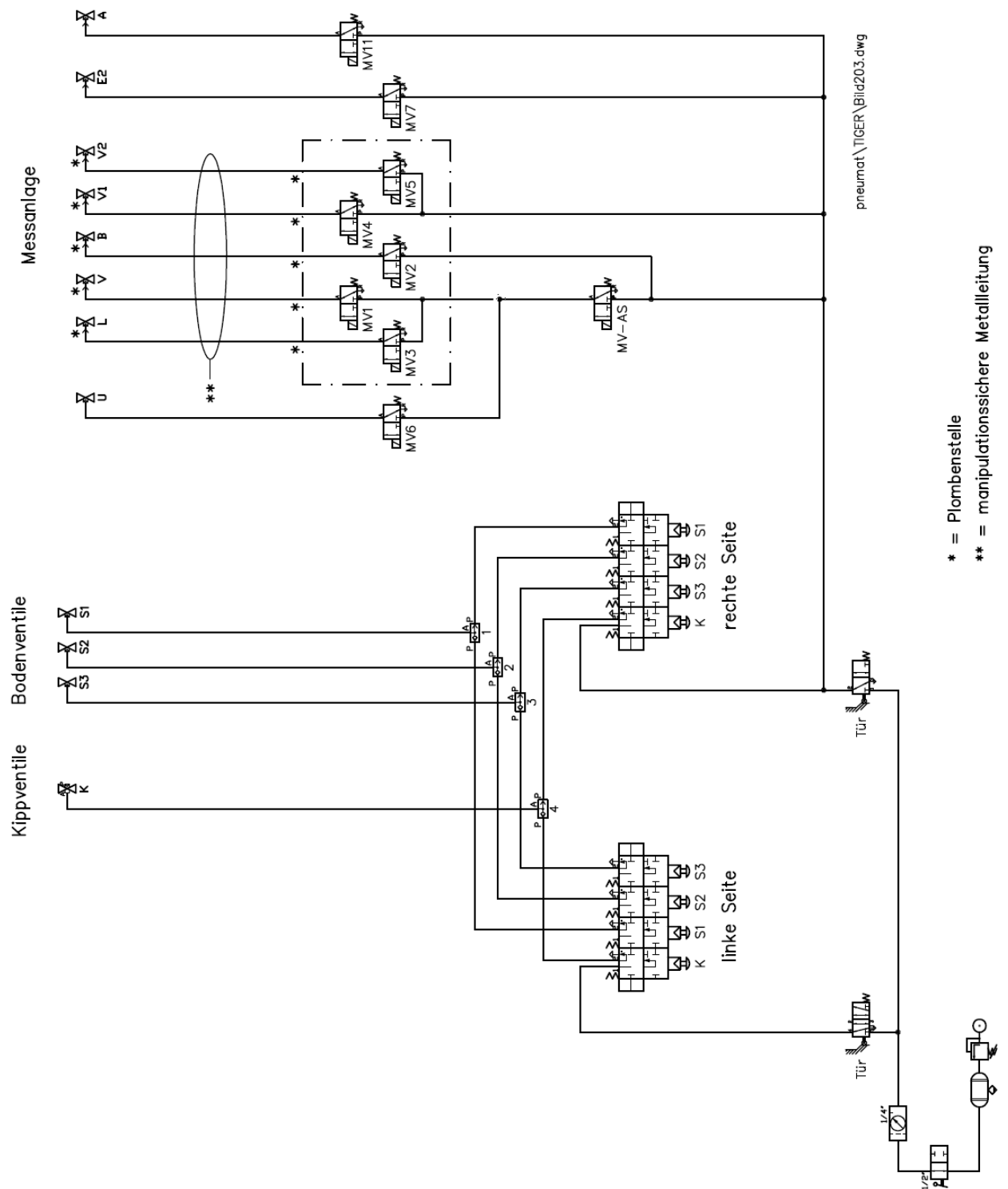
4.2 Messanlage ohne Entrestung

4.2.1 Fließschema



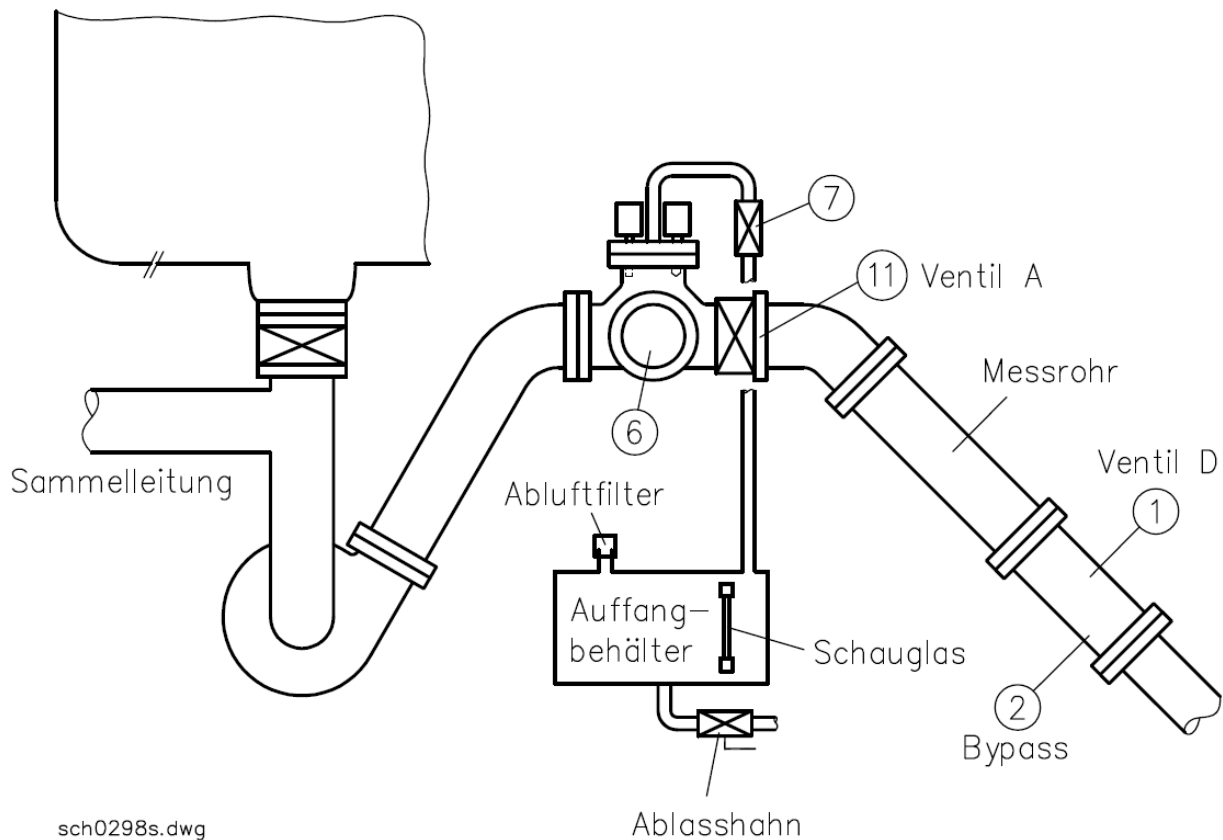
Beschreibung der Ausgänge siehe Punkt 3.6.3

4.2.2 Pneumatikplan



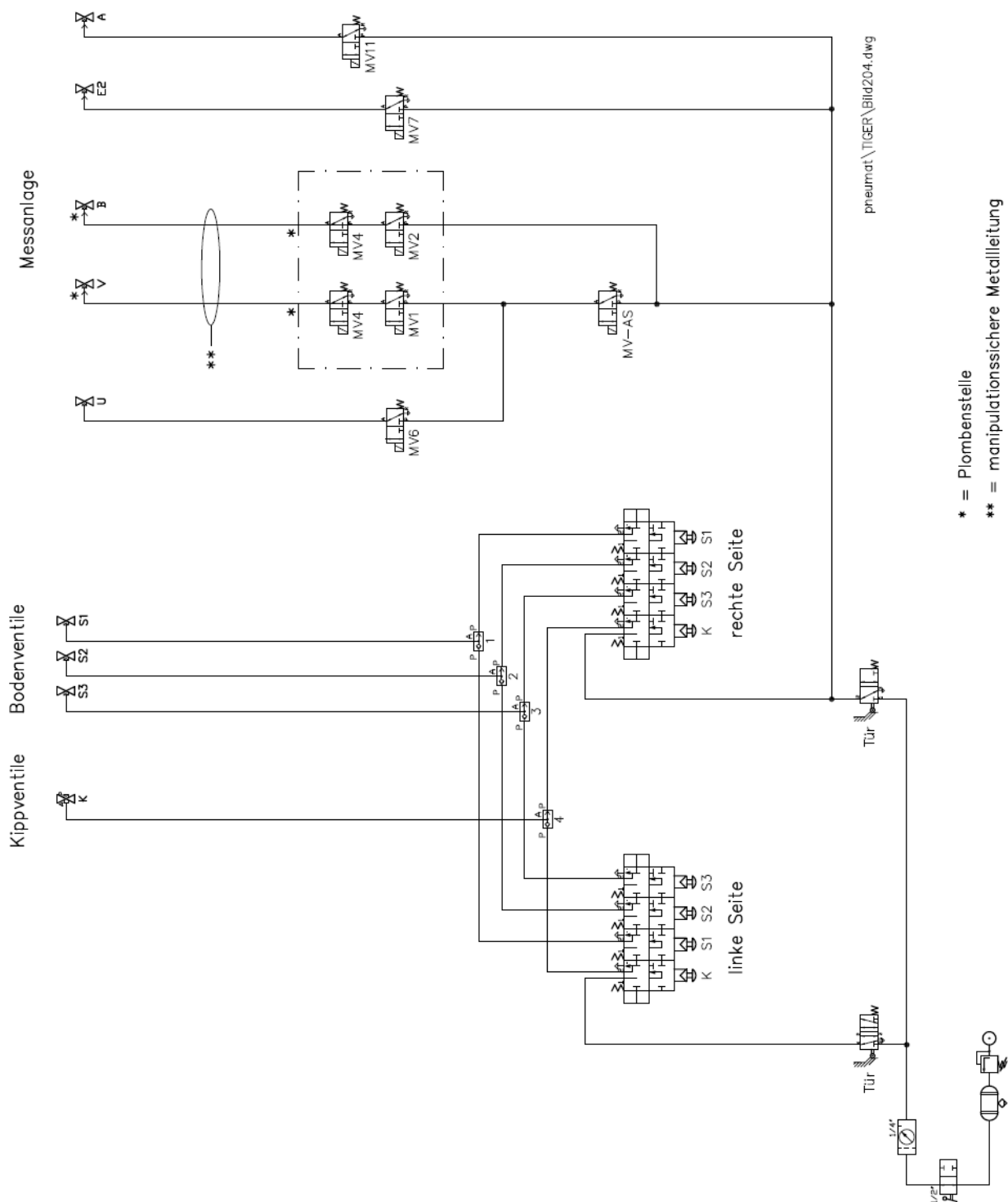
4.3 Messanlage ohne Entrestung mit einem Vollschauch

4.3.1 Fließschema



Beschreibung der Ausgänge siehe Punkt 3.6.3

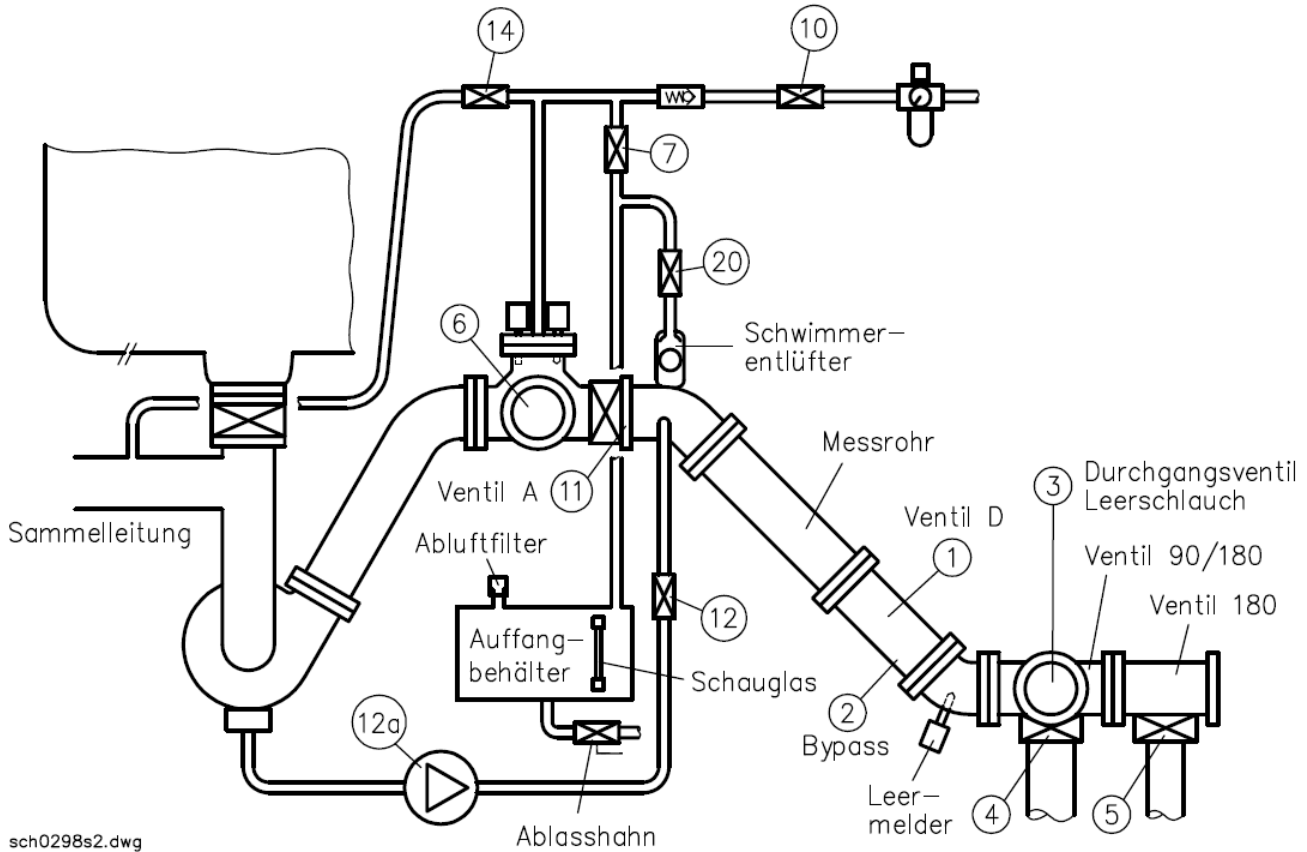
4.3.2 Pneumatikplan



* = Plombenstelle
 ** = manipulationssichere Metallleitung

4.4 Messanlage mit gemessener Entrestung und Entlüftung in den Auffangbehälter

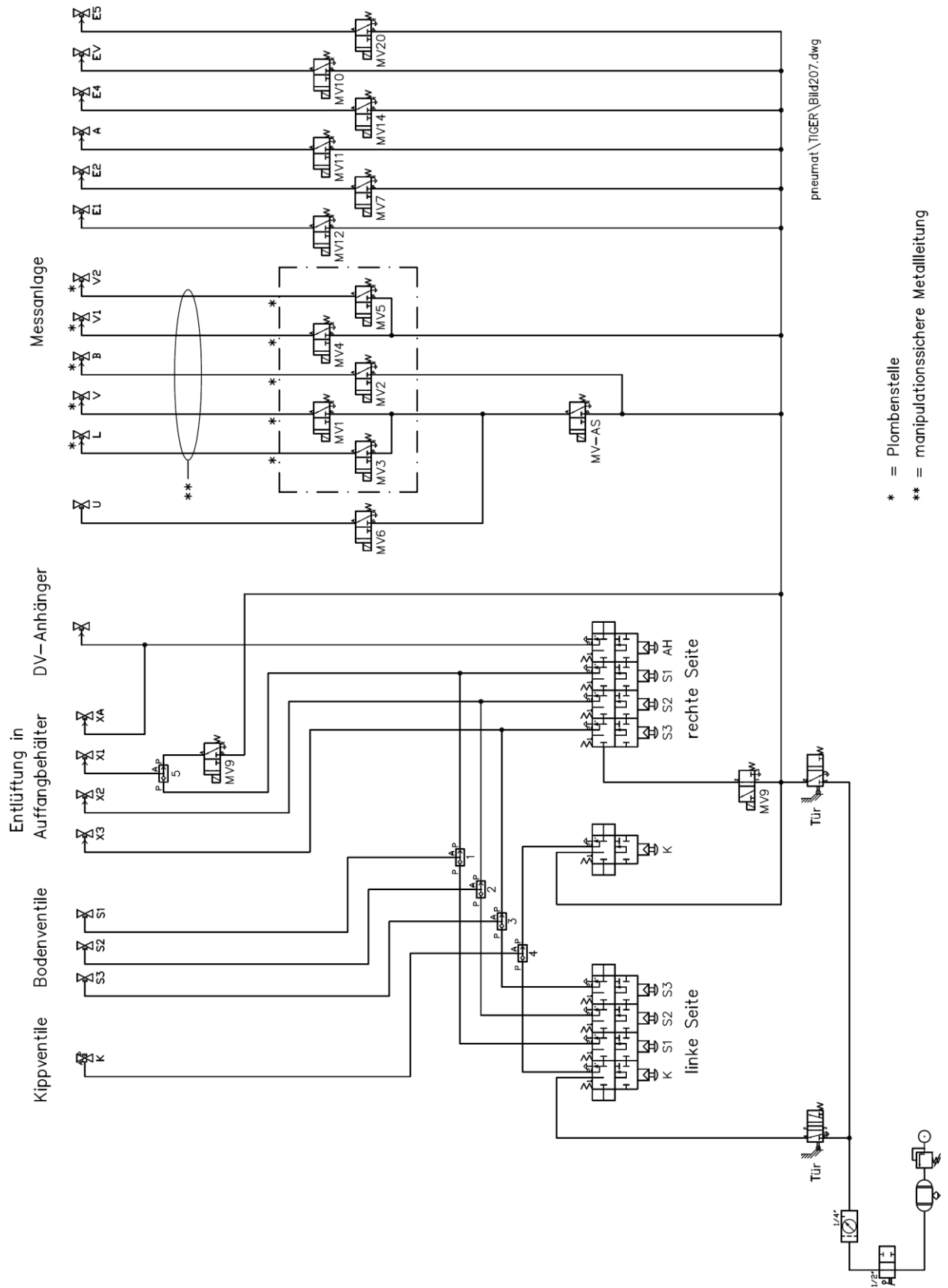
4.4.1 Fließschema



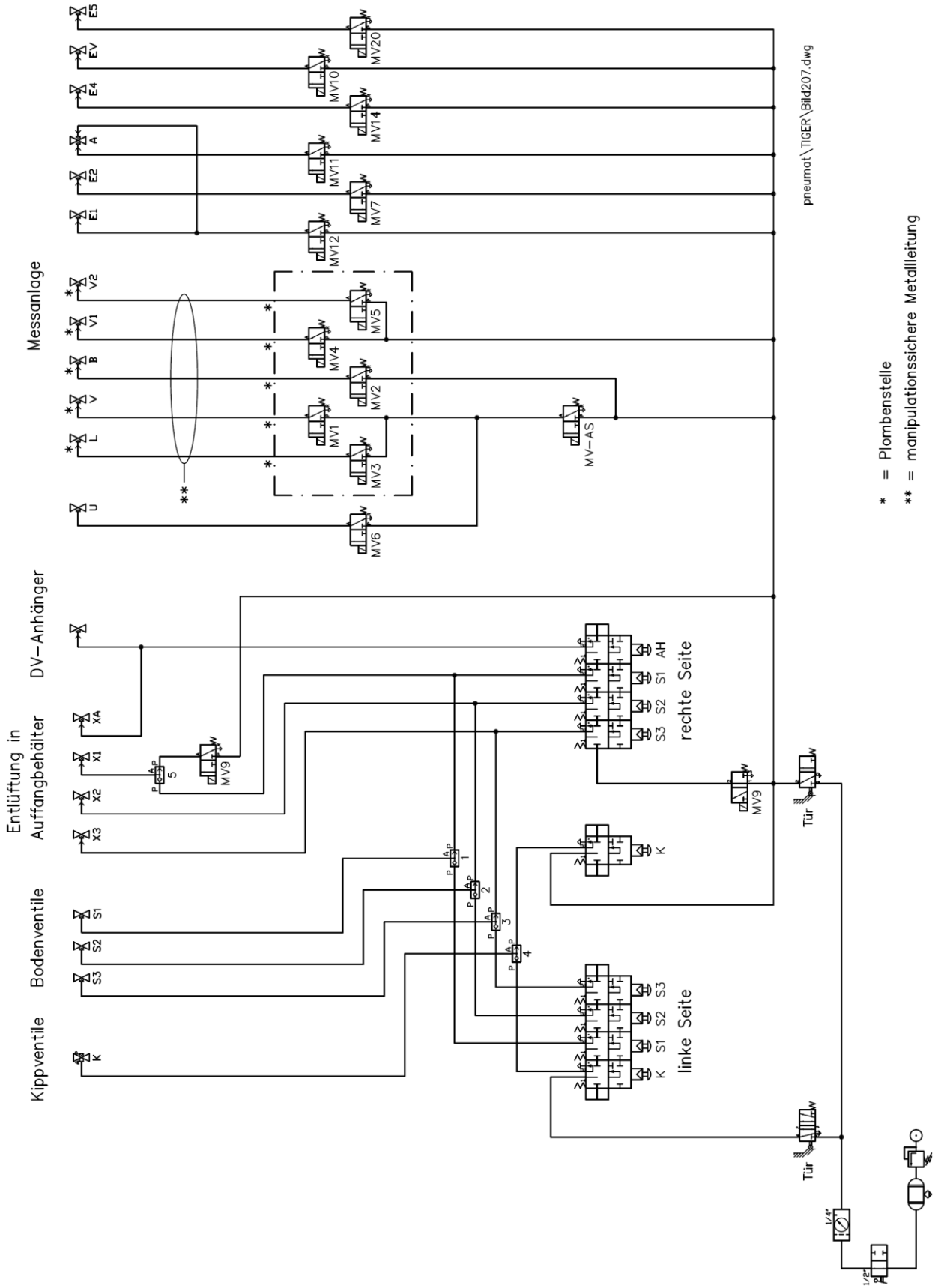
sch0298s2.dwg

Beschreibung der Ausgänge siehe Punkt 3.6.3

4.4.2 Pneumatikplan A-Ventil ohne Serie

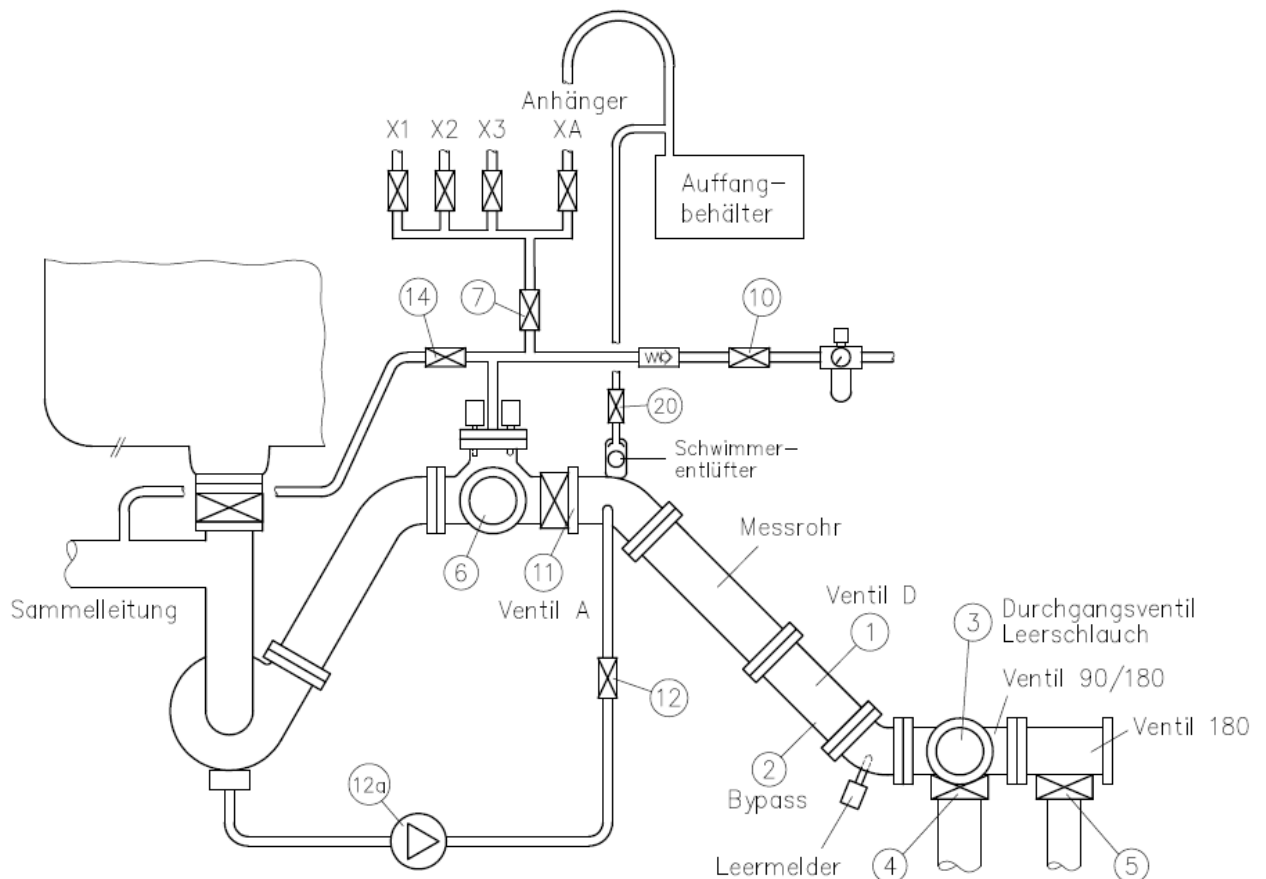


A-Ventil ab Serie A



4.5 Messanlage mit gemessener Entrestung und Entlüftung zurück in die Kammer

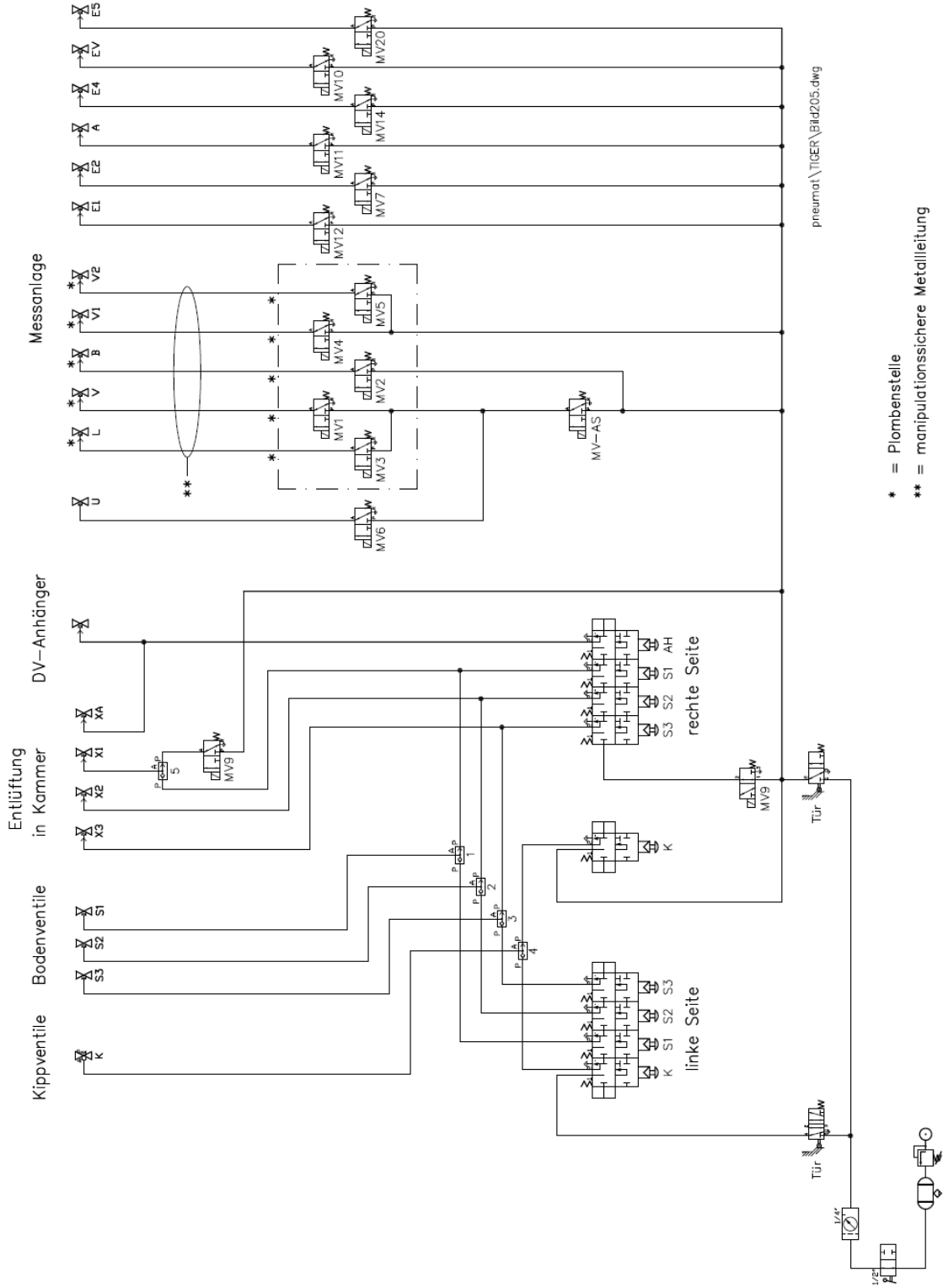
4.5.1 Fließschema



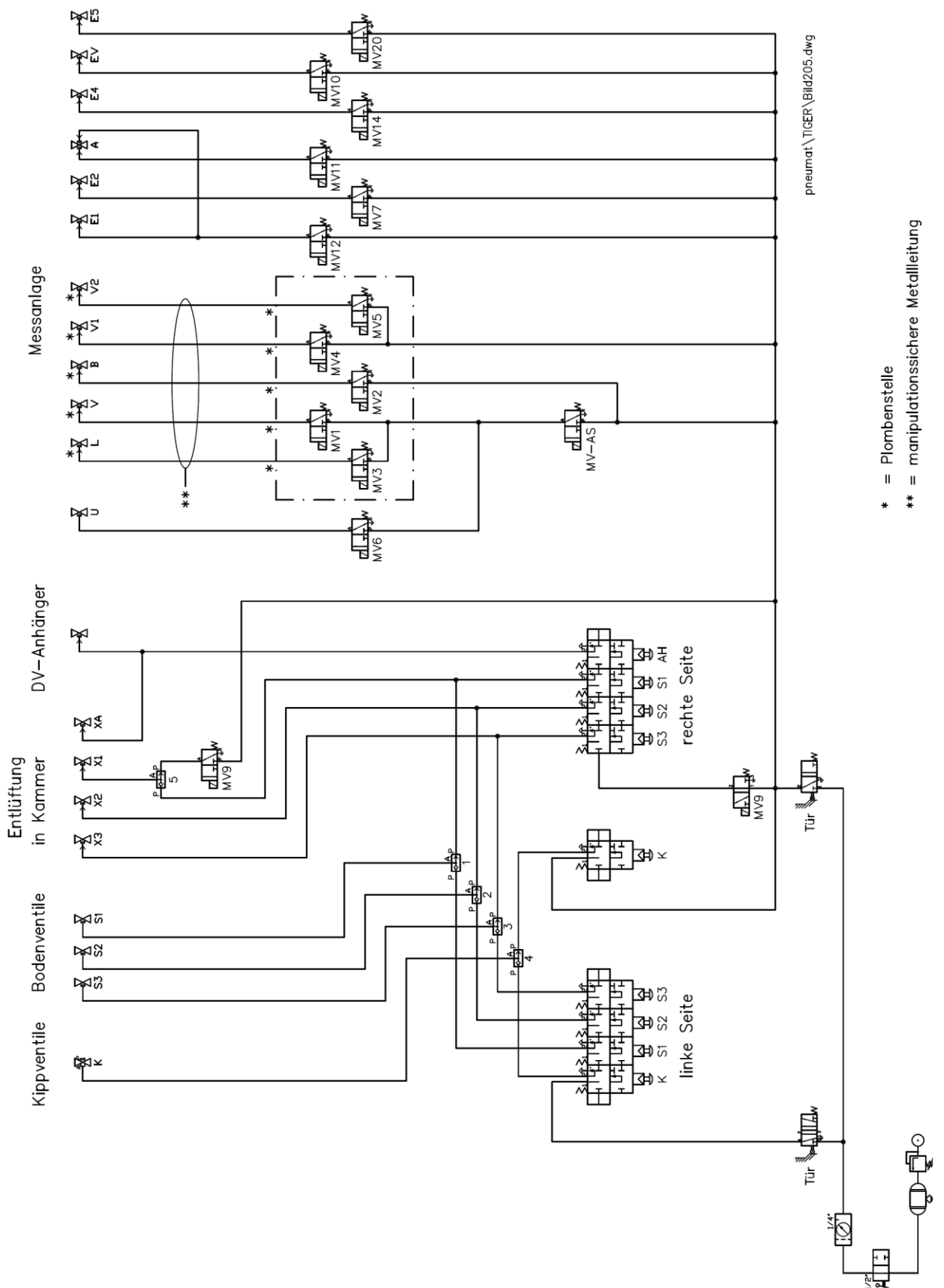
sch0298t.dwg

Beschreibung der Ausgänge siehe Punkt 3.6.3

4.5.2 Pneumatikplan A-Ventil ohne Serie

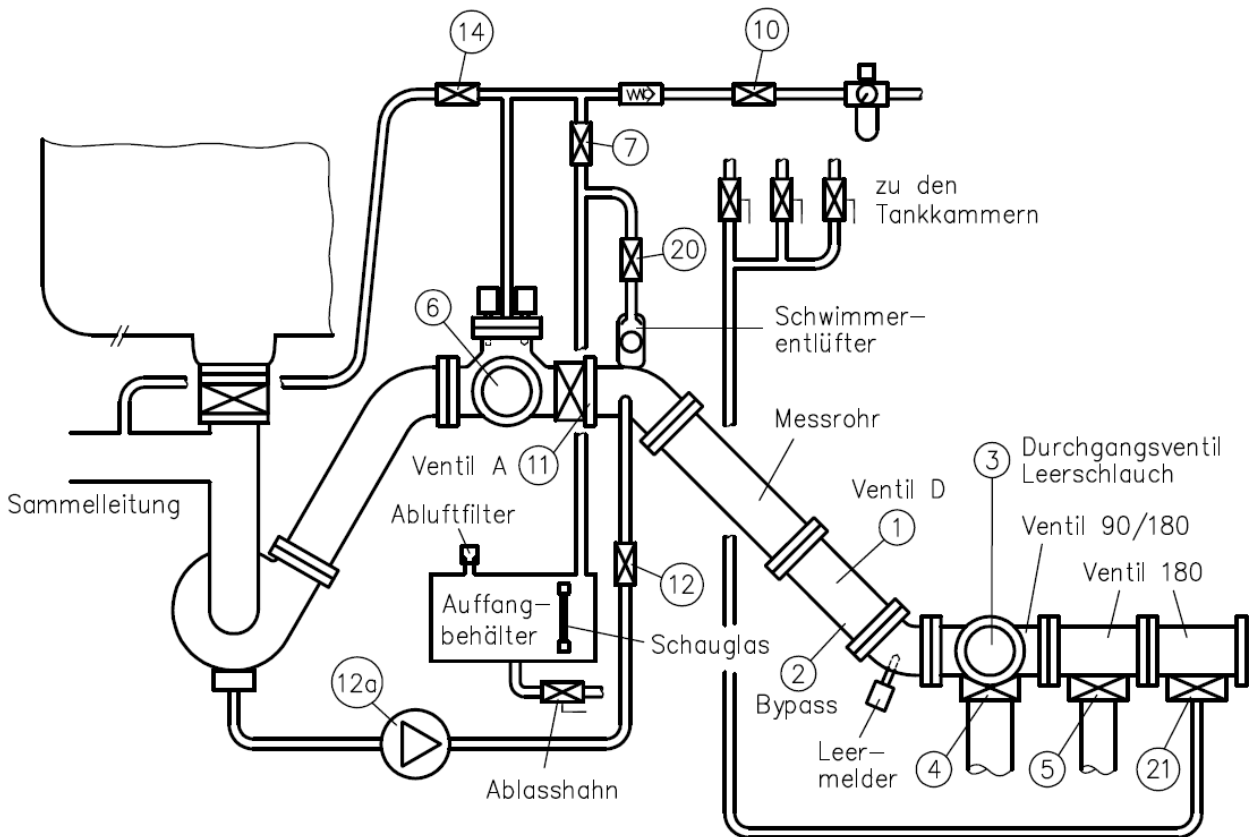


A-Ventil ab Serie A



4.6 Messanlage mit gemessener und ungemessener Entrestung zurück in die Kammer

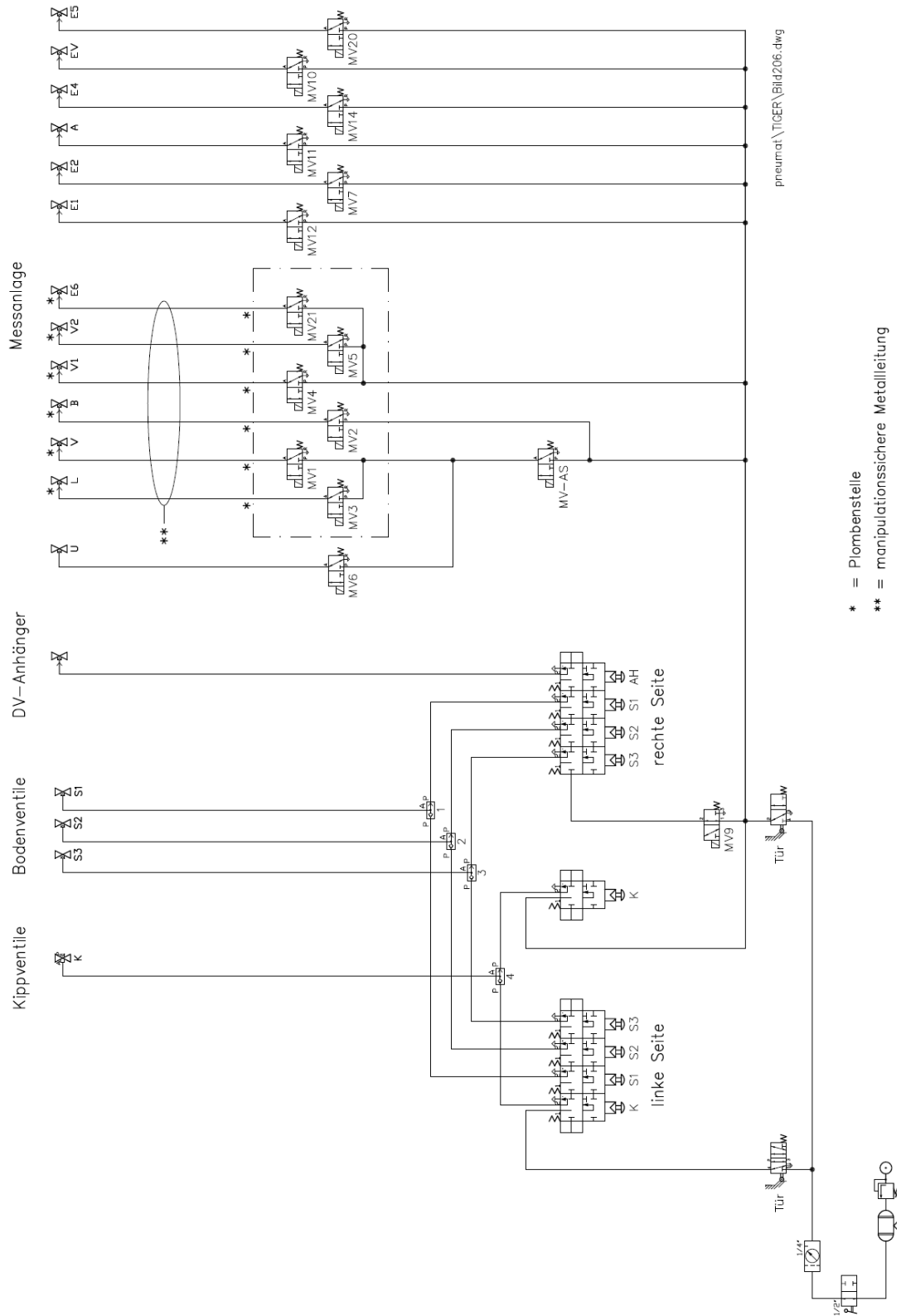
4.6.1 Fließschema



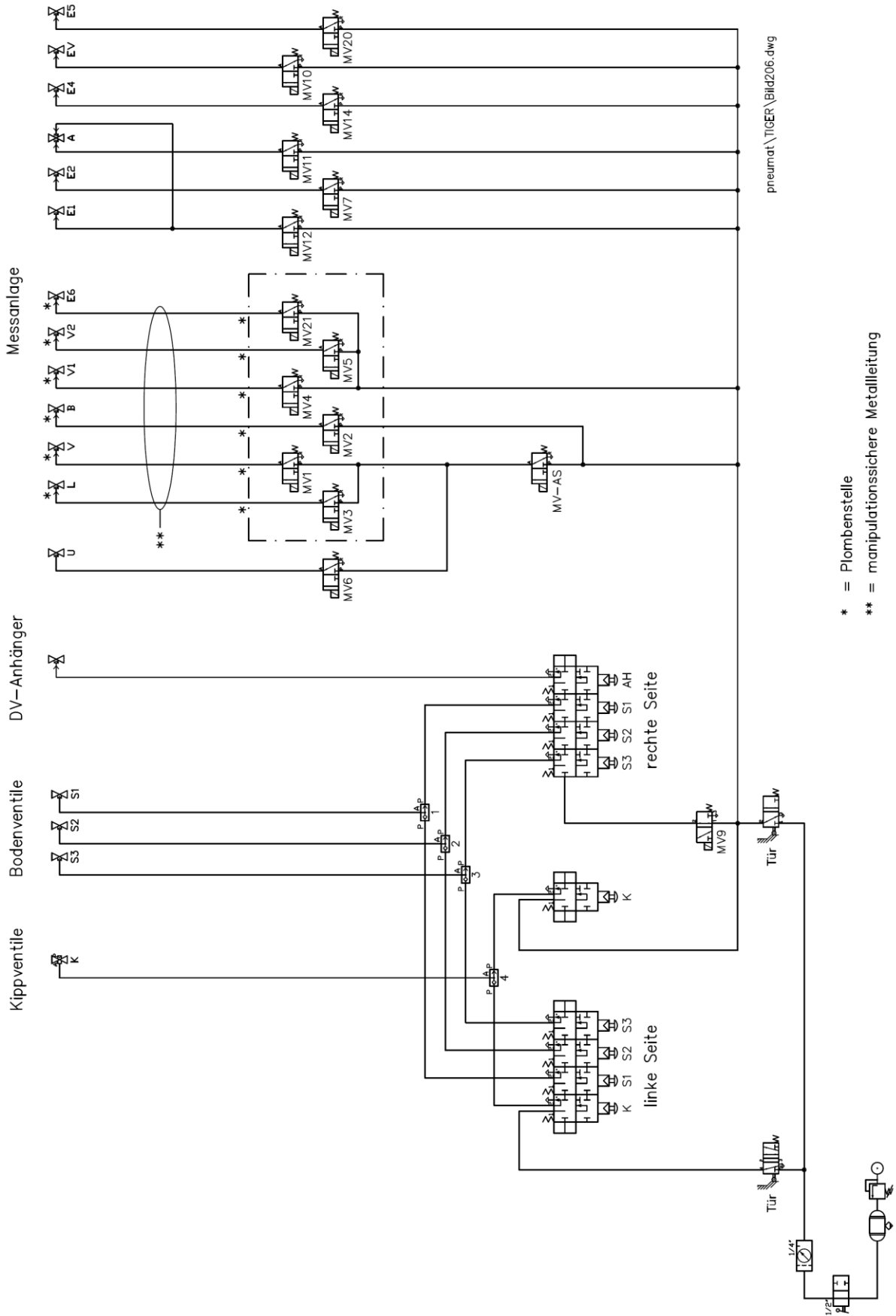
sch0298s1.dwg

Beschreibung der Ausgänge siehe Punkt 3.6.3

4.6.2 Pneumatikplan A-Ventil ohne Serie

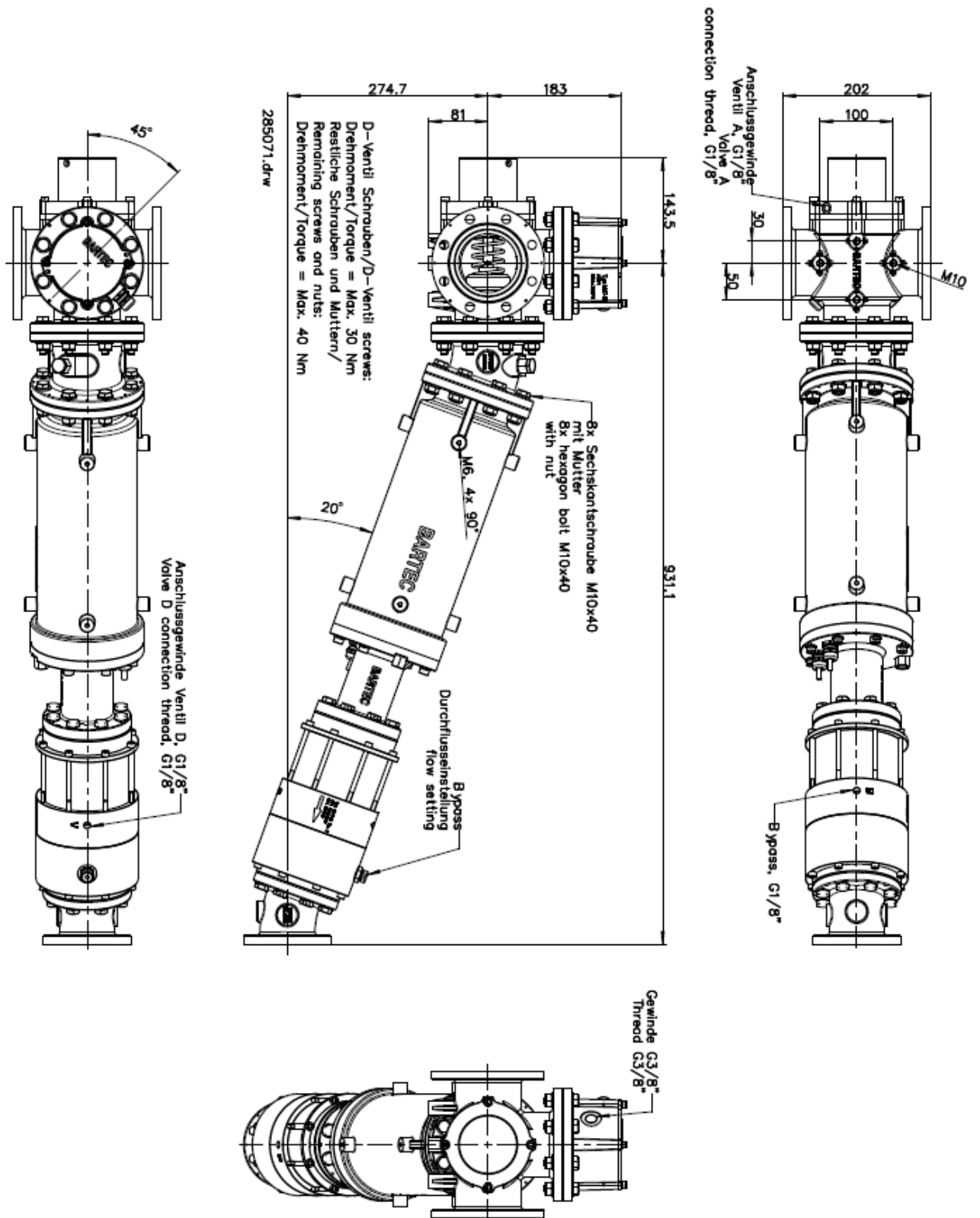


A-Ventil ab Serie A



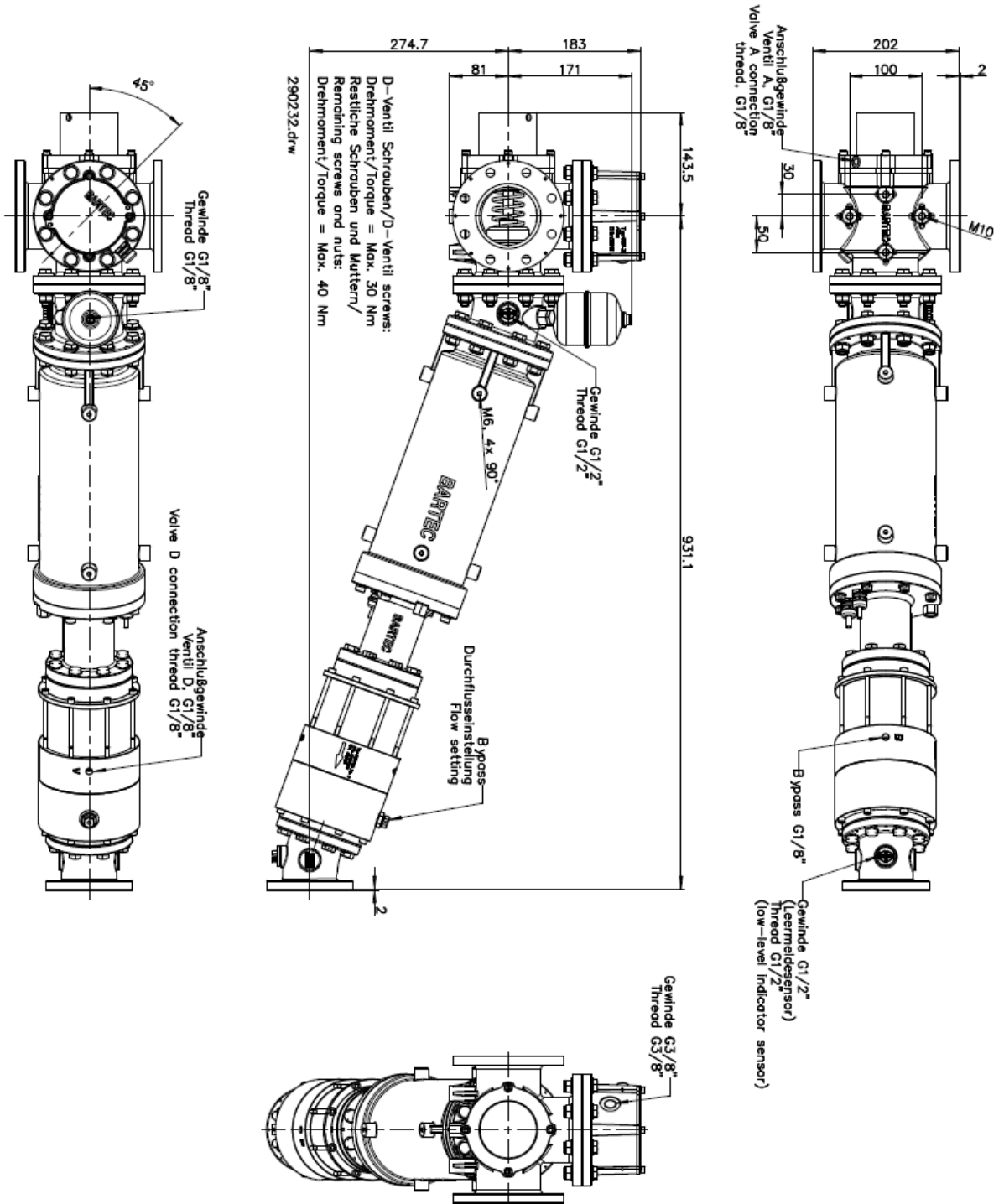
4.7 Abmessungen Messanlage TIGER

Typ: 6907-10
 Bestell-Nr.: 285071



4.8 Abmessungen Messanlage TIGER, gemessene Entrestung

Typ: 6907-11
Bestell-Nr.: 290232



4.9 Abmessungen Messanlage TIGER mit Bogen

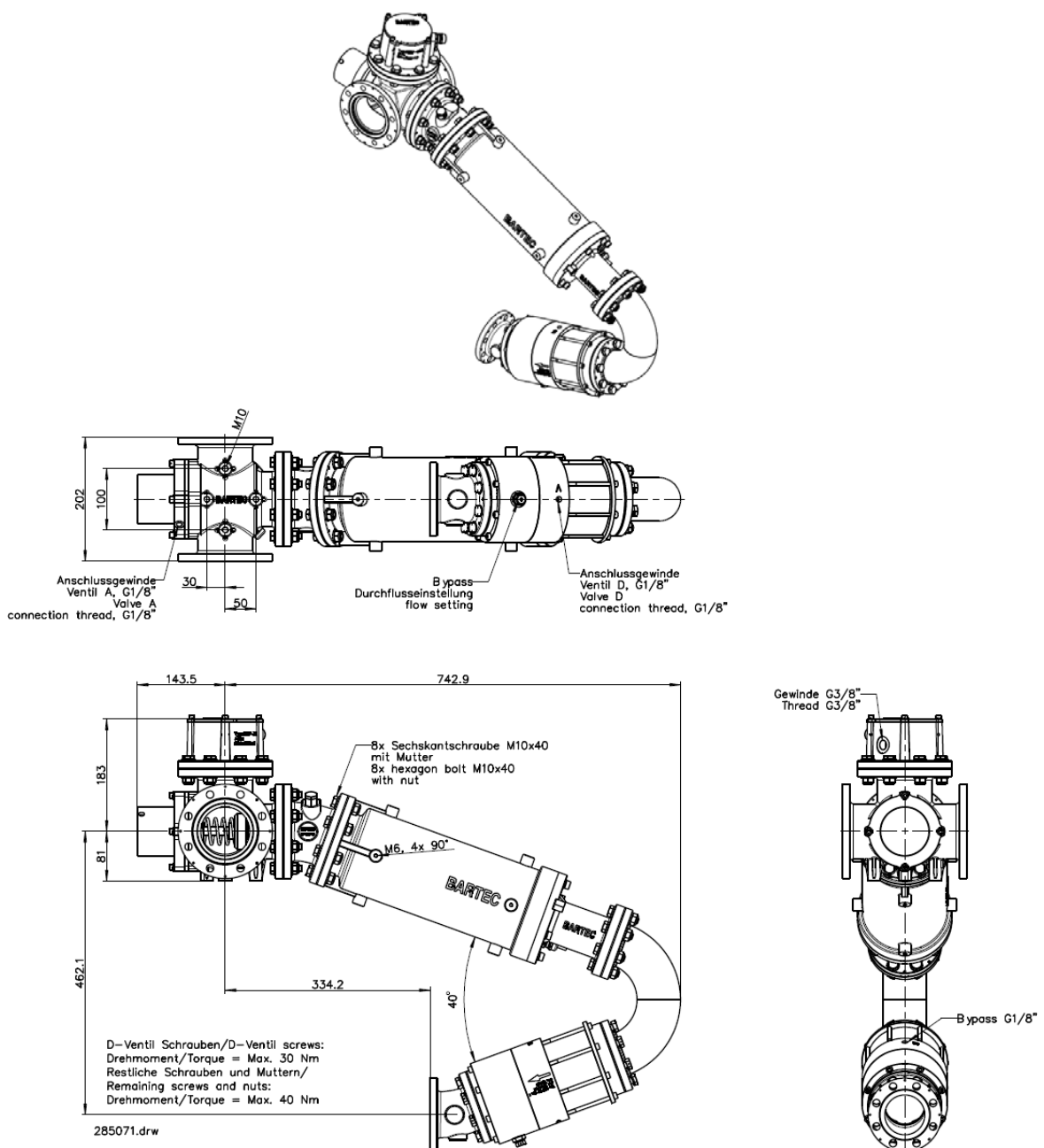
Typ: 6907-104
Bestell-Nr.: 291543



Achtung:

Der Bogen zwischen Turbine und D-Ventil kann nach vorne geschwenkt werden.

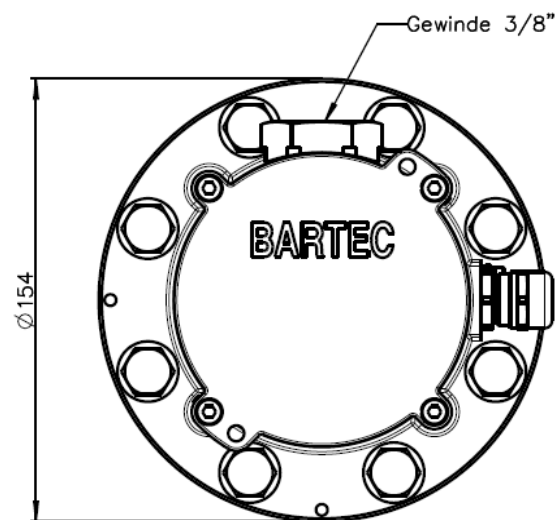
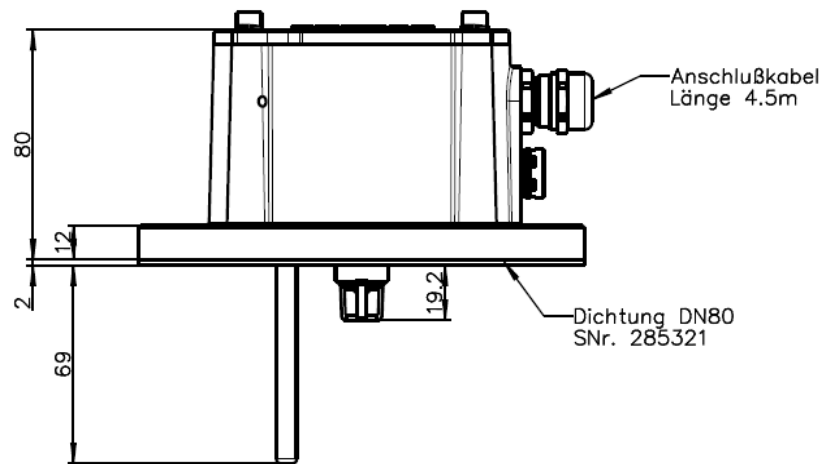
Ein Winkel von mindestens 20° Gefälle muss eingehalten werden.



4.10 Einbaumaße Sensorkopf

Typ: 6907-300

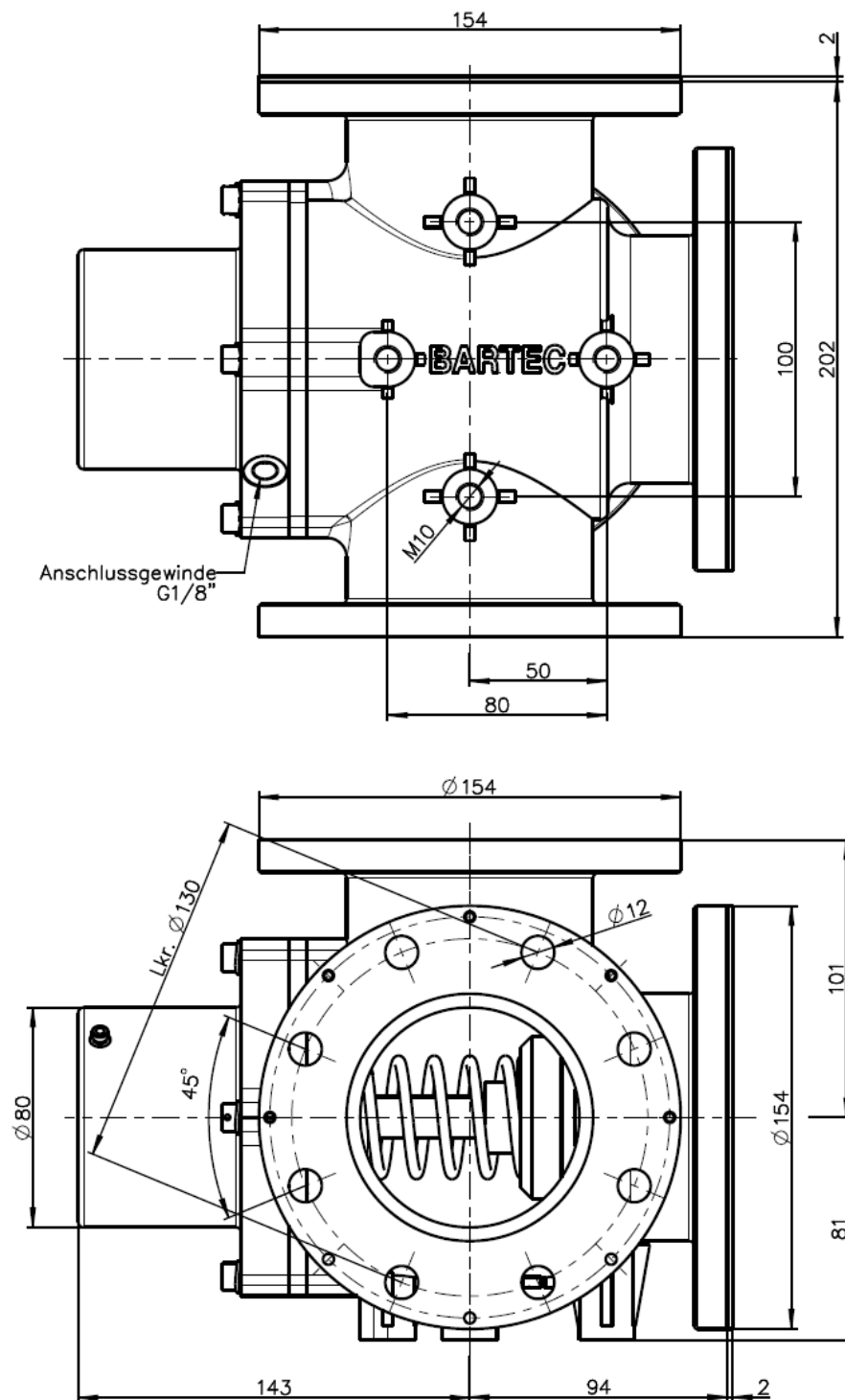
Bestell-Nr.: 285443A



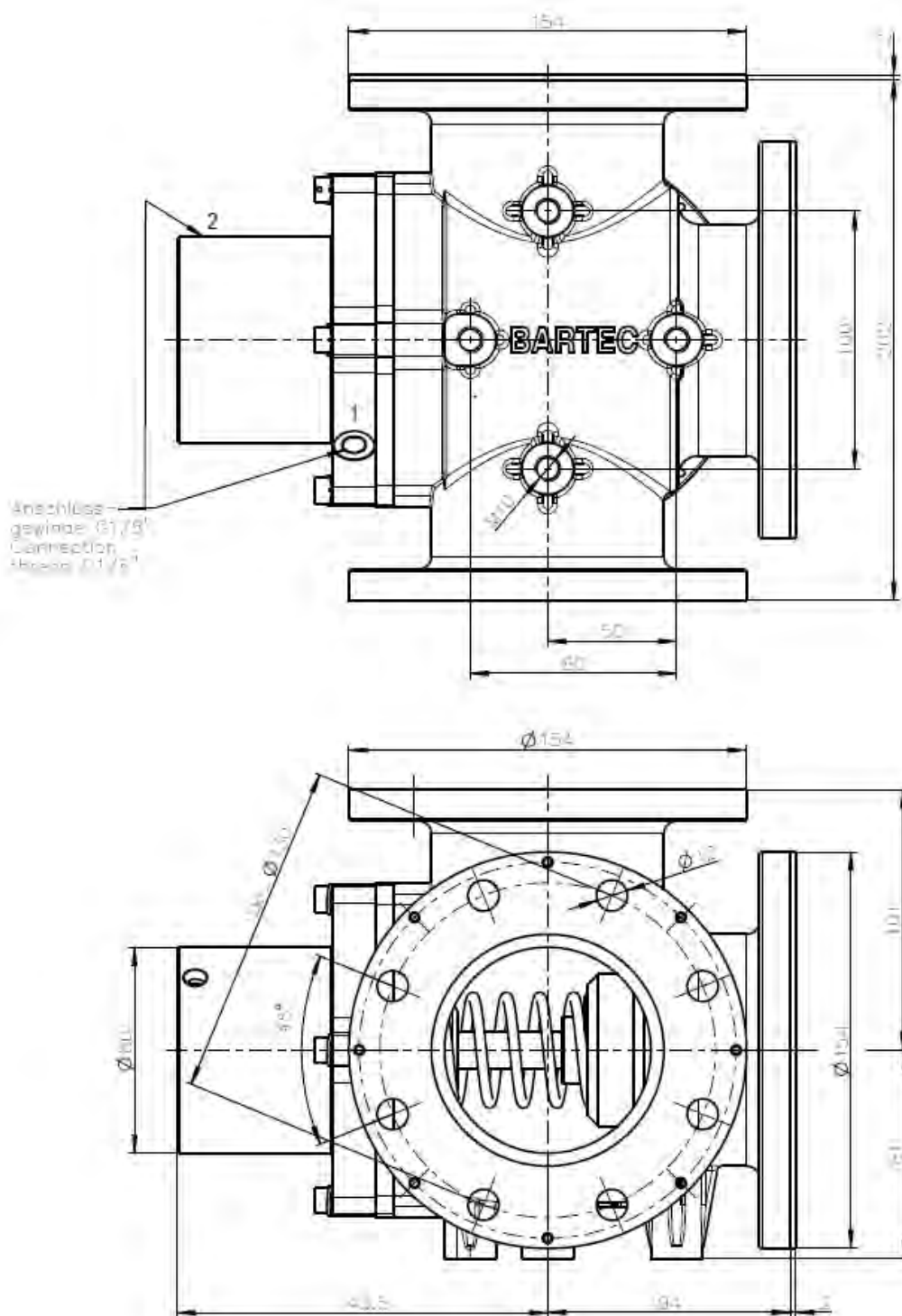
4.11 Einbaumaße A-Ventil DN 80

Bestell-Nr.: 285444

4.11.1 Einbaumaße ohne Serie



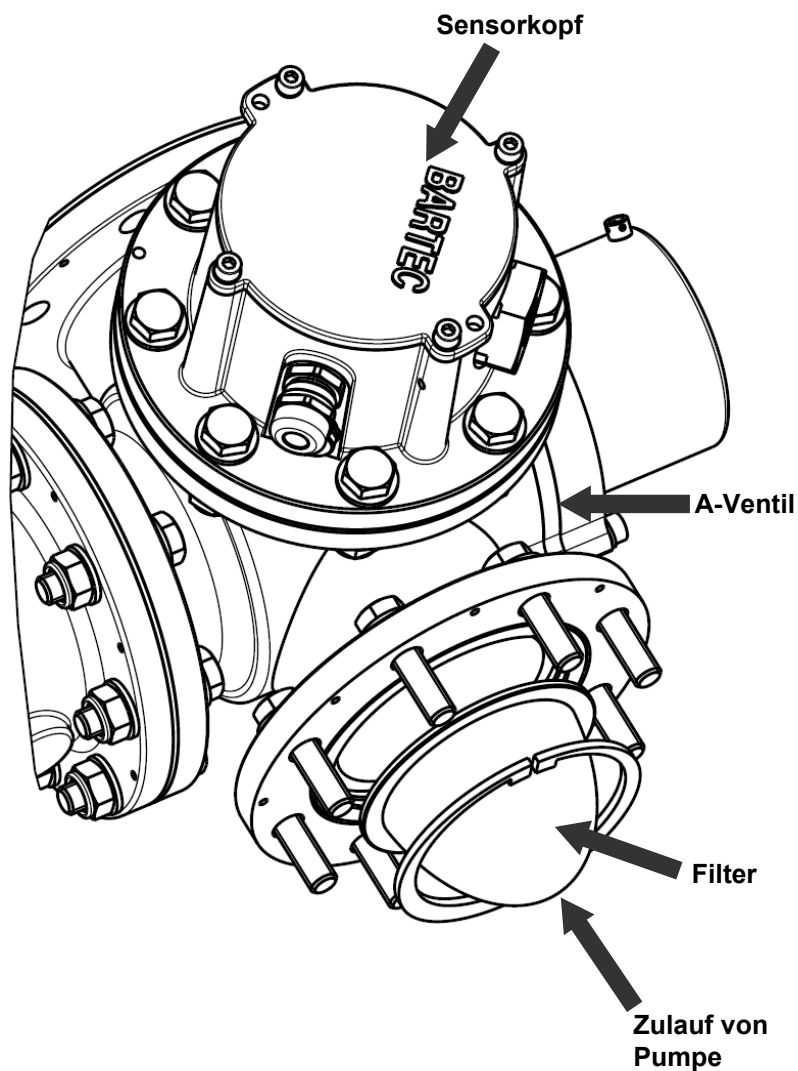
4.11.2 Einbaumaße ab Serie A



Achtung:

Der Luftanschluss 2 wird bei Entrestung parallel mit log. Funktion 12 angesteuert. Siehe Pneumatikplan Kapitel 4.3.2. Ohne Entrestung muss dieser Anschluss mit einem Abluftfilter gegen Verschmutzung geschützt werden.

4.12 Filtermontage (Sensorkopf und A-Ventil)

**Achtung:**

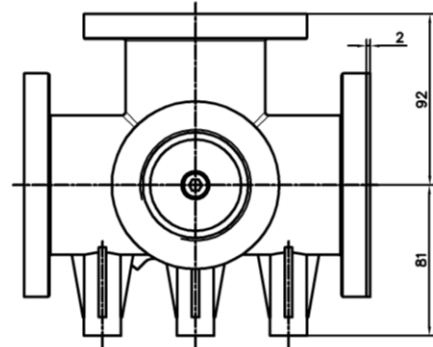
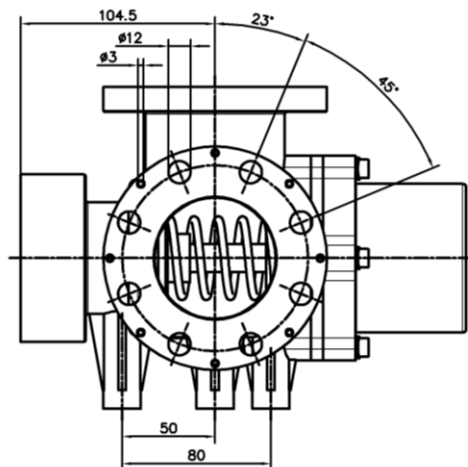
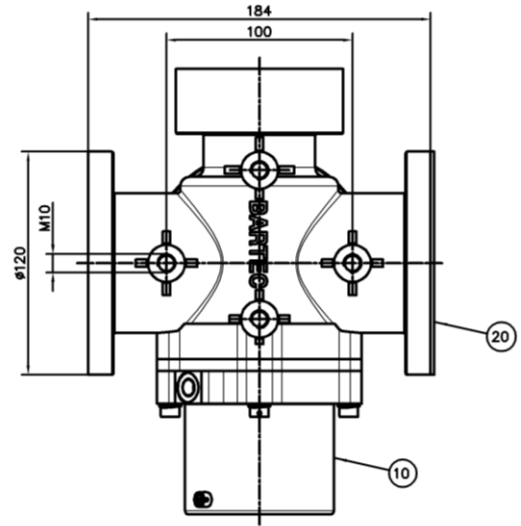
Die Position des Sensorkopfes auf dem A-Ventil darf nicht verändert werden!

Montieren Sie den Filter entsprechend obiger Zeichnung. Stellen Sie vor der Montage sicher, dass sämtliche Abdeckungen, Schutzkappen und Fremdkörper entfernt wurden.

4.13

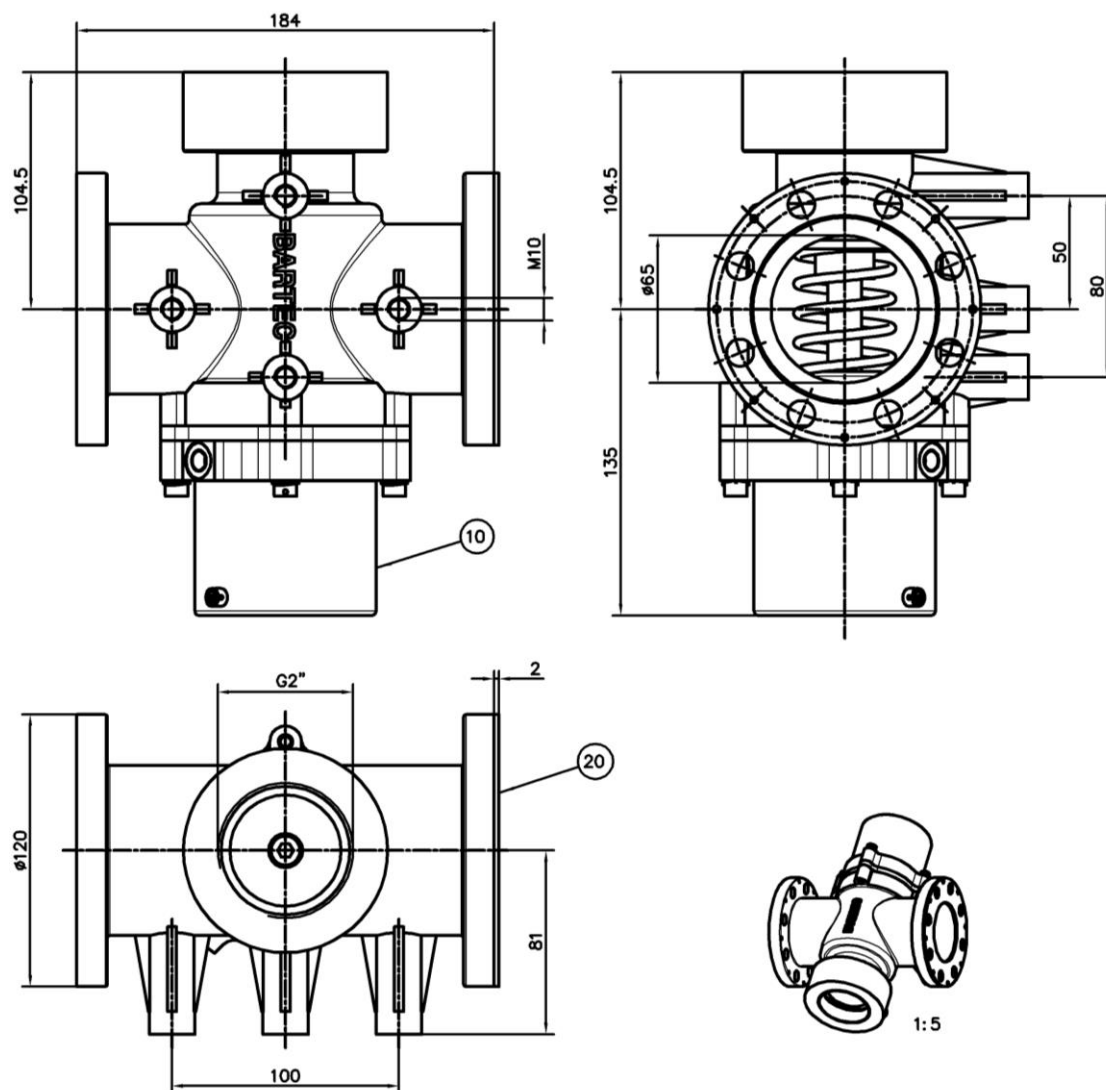
Einbaumaße B-Ventil 90°/180° Typ 6907-100

Bestell-Nr.: 285388



4.14 Einbaumaße C-Ventil 180° Typ 6907-101

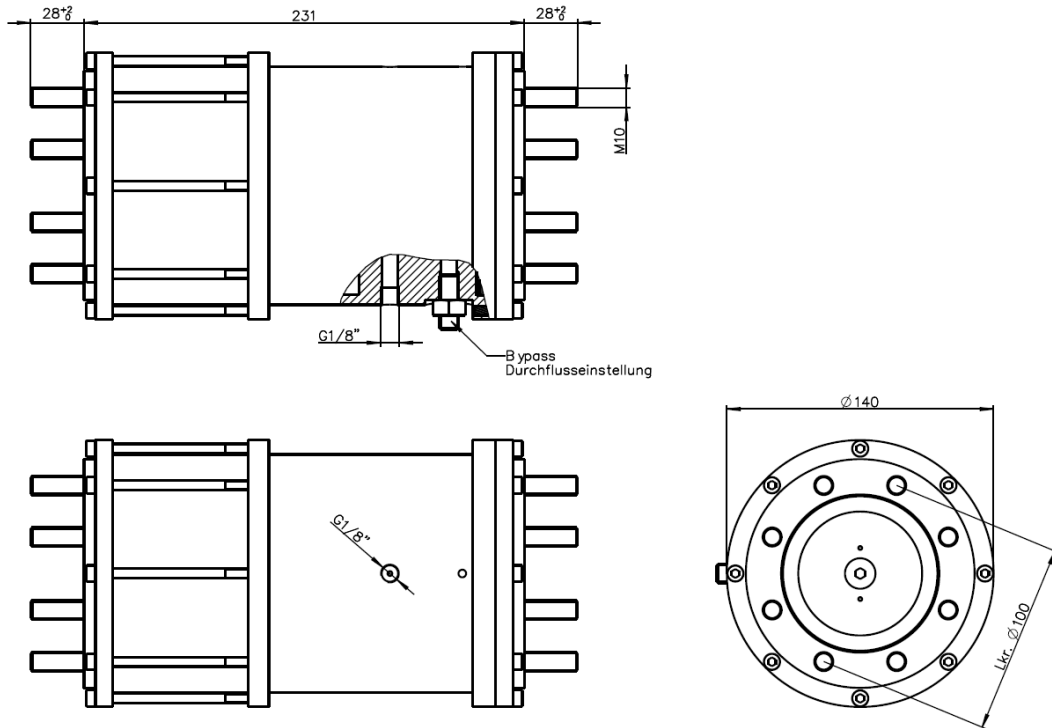
Bestell-Nr.: 285389



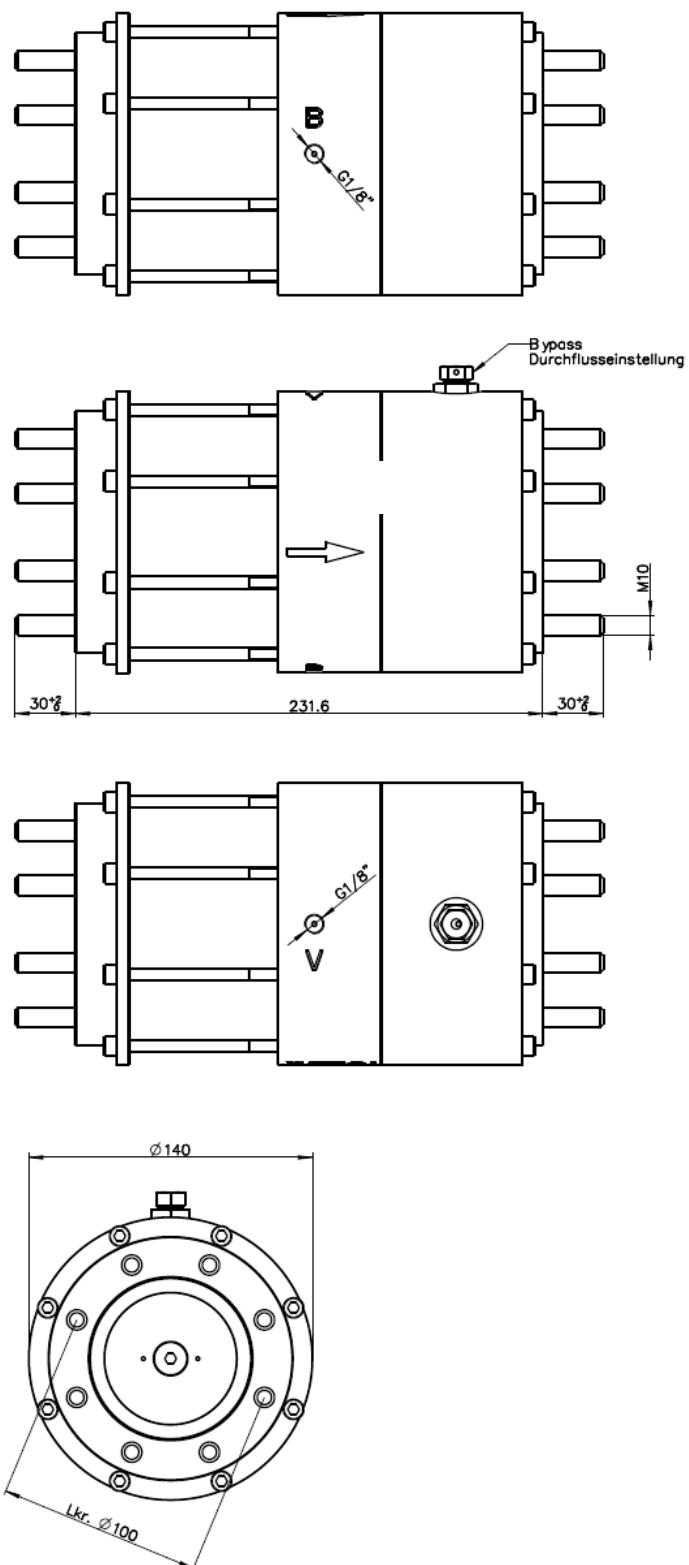
4.15 Einbaumaße D-Ventil DN 65

Bestell-Nr.: 285550

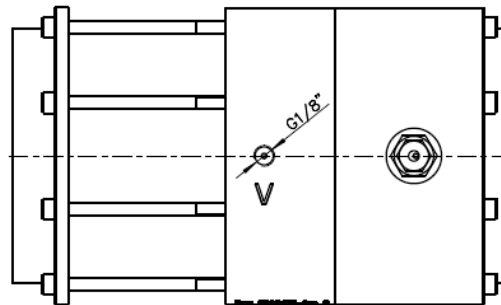
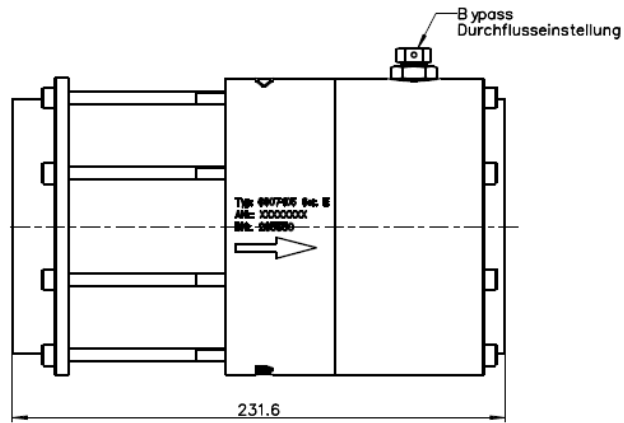
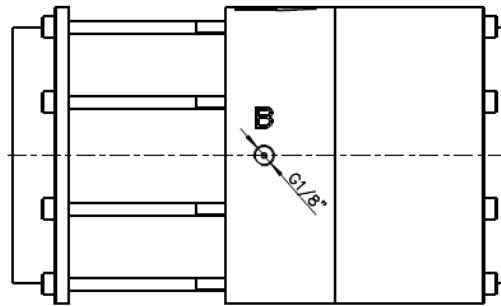
4.15.1 Einbaumaße ohne Serie



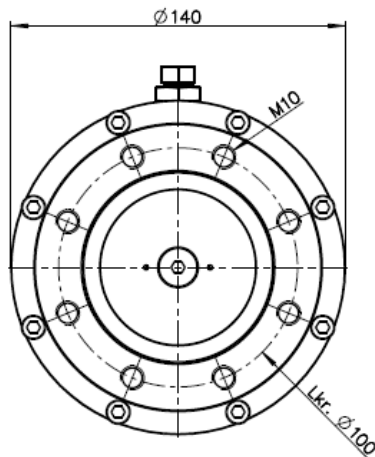
4.15.2 Einbaumaße ab Serie B



4.15.3 Einbaumaße ab Serie E



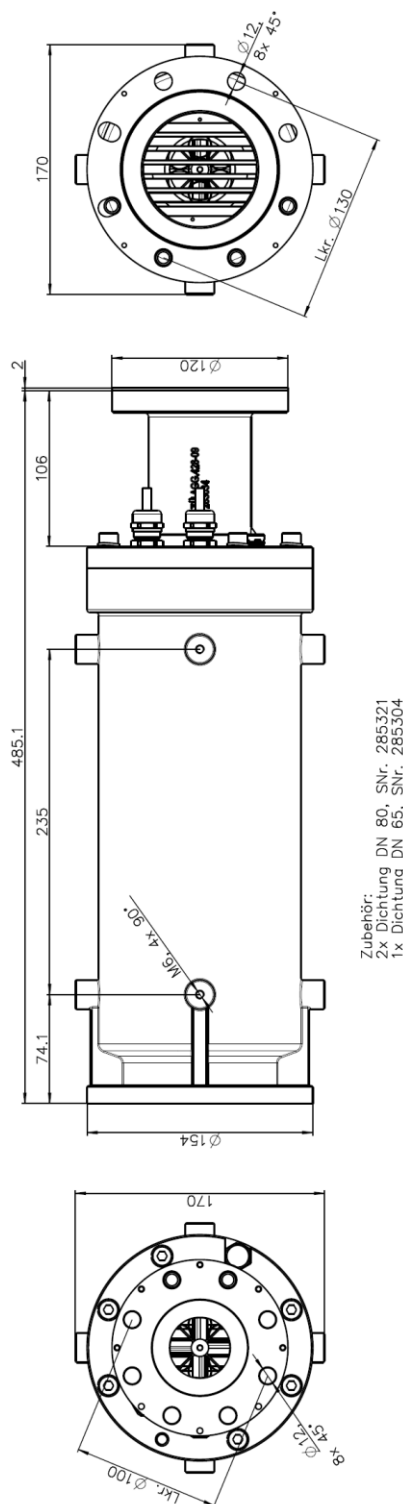
285550_ser-e.drw



4.16 Einbaumaße Messrohr

Typ: 6907-301

Bestell-Nr.: 285746A

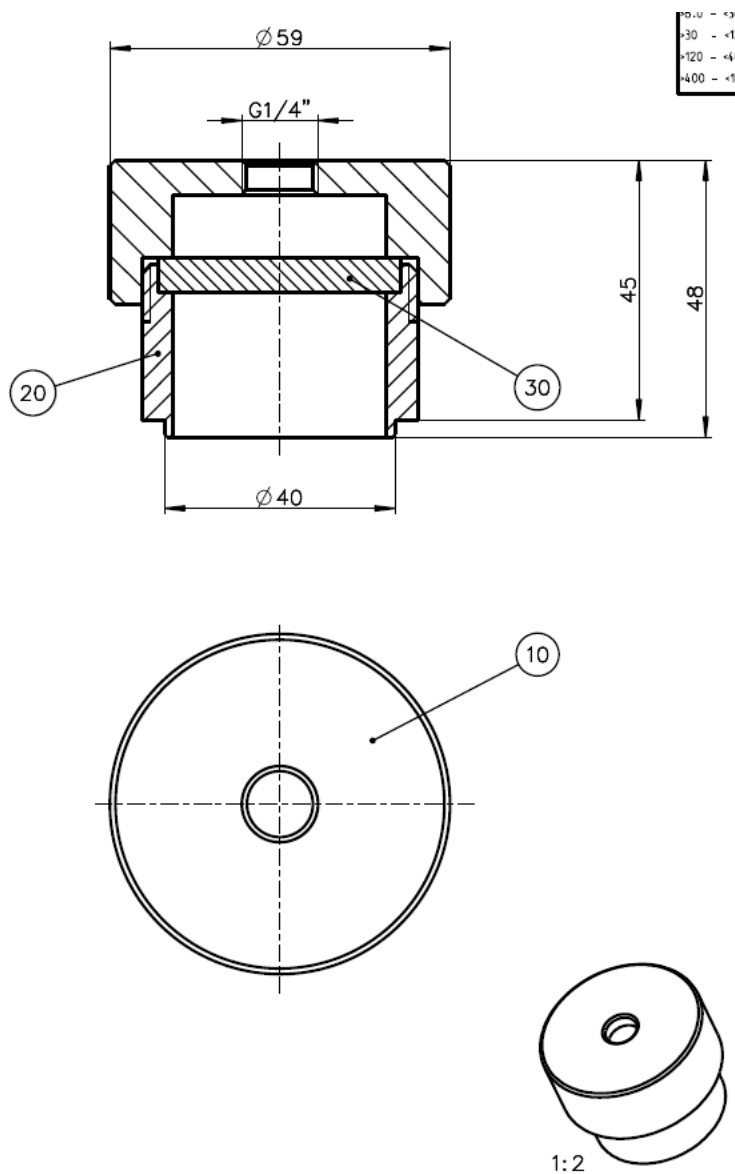


4.17 Abluftfilter Entrestung Typ 6907-304

Bestell-Nr.: 294300

Abluftfilter zum Einbau in den Auffangbehälter

Das Gehäuse ist unten mit einem Einschweißflansch versehen. Die Filterscheibe wird mit der Rändelschraube oben auf den Stützen geschraubt und dient als Dampfsperre. Optional kann noch ein Schlauch angeschlossen werden, um die Abluft wegführen zu können.



4.18 Einbau der Messstrecke

Im Folgenden sind Hinweise zum Einbau der Heizölmessanlage TIGER 3003 aufgeführt.

Eine Nichtbeachtung kann die Funktion der Anlage beeinträchtigen oder gar unmöglich machen.

Die Messstrecke muss so eingebaut werden, dass das Messrohr in einem Winkel von 20° nach unten zeigt.

Wenn ein Anfüllen auch ohne Pumpe (Schwerkraftabgabe) bei geringem Tankinhalt möglich sein soll, darf der Entlüftungsanschluss der Messstrecke im Niveau nicht über dem minimalen Flüssigkeitsstand im Tank liegen.

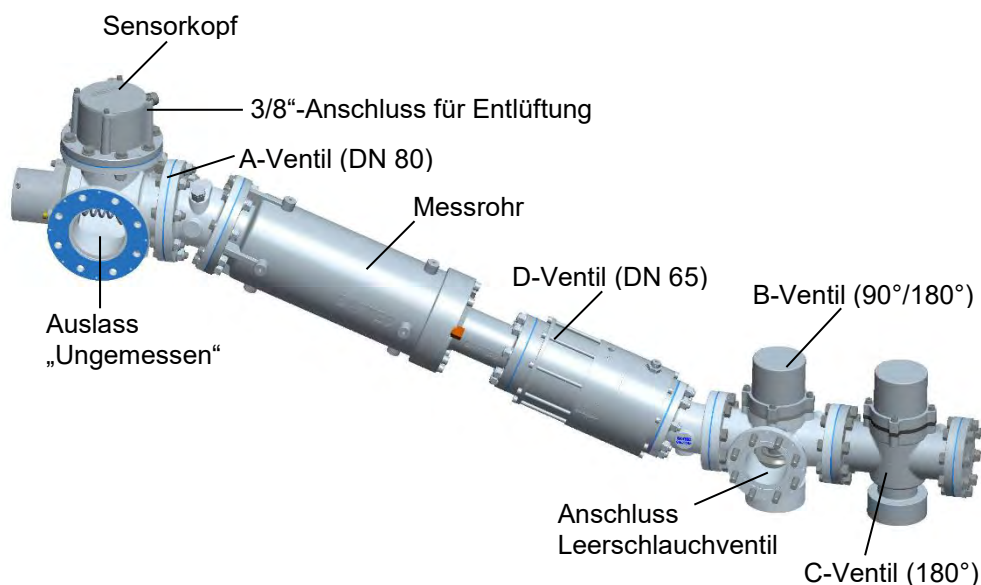
Ein korrekter Anfüllvorgang ist nur möglich, wenn sich der Entlüftungsanschluss über dem Auslauf der Pumpe befindet. Eventuelle Luftblasen können so aus der Pumpe in die Messanlage steigen und dort durch den Entlüftungsanschluss entweichen. Die Messstrecke ist in Flussrichtung nach der Pumpe vorzusehen.

Am Fußpunkt (B-Ventil 90°/180°) ist das Messrohr am Schrankboden oder an der Schrankrückwand zu befestigen. Am B-Ventil bzw. C-Ventil sind dafür M10 Innengewinde vorhanden.

Auf den oberen Einlauf darf kein Drehmoment wirken, Pumpe und Messrohr müssen über eine flexible Verbindung entkoppelt werden.

Der Sensorkopf und das Messrohr sind Austauscherteile. Bei Einbau der Messstrecke ist darauf zu achten, dass auch auf der Rückseite des Messrohres genügend Platz zum Lösen der Schrauben und über dem Sensorkopf mindestens 6 cm Freiraum zum Abnehmen des Kopfes bleiben. Steht über dem Sensorkopf kein Platz zur Verfügung, muss bei einem eventuellen Austausch das Koordinatenstück komplett ausgebaut werden.

Die pneumatischen Anschlüsse des Multifunktionsventils (D-Ventil) müssen manipulationssicher als Metallleitungen ausgeführt sein.



4.19 Schlauchanschlüsse

Am Koordinatenstück (oben) kann über ein pneumatisch betätigtes Durchgangsventil DN 80 (A-Ventil) ein Anschluss für ungemessene Abgaben realisiert werden.

Der Ausgang für einen Leerschlauch kann über ein pneumatisch betätigtes Durchgangsventil am 90°-Abgang eines Ventil 90°/180° (B-Ventil, Best.Nr. 285388), oder über ein zusätzliches Ventil 180° (C-Ventil, Best.Nr. 285389) erfolgen. Für das Leerschlauchventil muss ein druckausgeglichenes Ventil mit Drosselklappe verwendet werden.

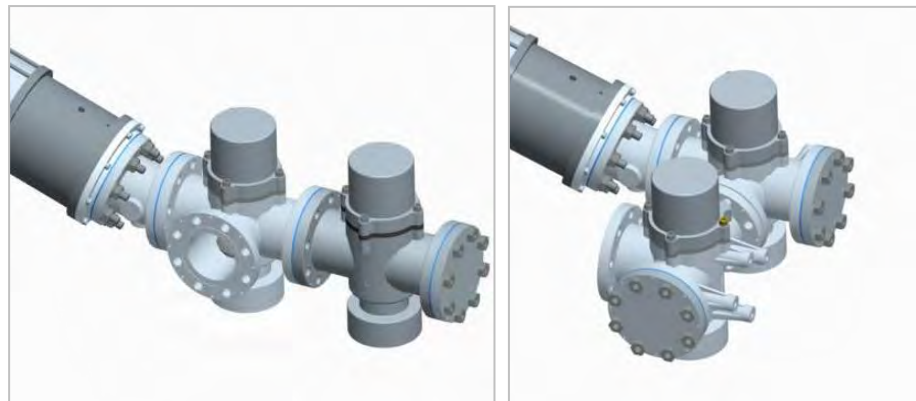
Vollschlauchanschlüsse sind an den 2" Gewinde- Abgängen der Ventile möglich.

Die Ventile 90°/180° (B-Ventil) und 180° (C-Ventil) sind nach Bedarf beliebig kombinierbar. (siehe Beispiele)

Maximal sind 3 Vollschläuche, ein Leerschlauch und ein Anschluss für ungemessene Abgaben möglich.

Bei Fahrzeugen ohne Leerschlauch und nur einem Vollschlauch kann dieser ohne zusätzliches Schlauchventil direkt an den unteren Krümmer angeflanscht werden. Bei dieser Ausführung müssen das D-Ventil und das Vollschlauchventil pneumatisch gekoppelt werden. (Pneumatikplan beachten).

Die pneumatischen Anschlüsse der Schlauchventile müssen manipulationssicher als Metallleitungen ausgeführt sein.



Es ist zu beachten, dass bei Anlagen mit Entrestungsfunktion die Vollschlauchanschlüsse am tiefsten Punkt und nach unten ausgeführt sein müssen.

4.20 Pumpe

Die Anlage ist für den Betrieb an einer Kreiselpumpe konzipiert. Andere Pumpentypen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht freigegeben.

Die Produktleitung muss vom Ausgang der Pumpe zur Messanlage hin ansteigen, sodass unter üblichen Fahrzeugneigungen, die Luft beim Anfüllen in die Messstrecke steigt und dort abgeführt werden kann.

4.21 Entlüftung

Vor jeder Abgabe wird der Anfüllvorgang durchgeführt und dabei die Messstrecke entlüftet.

Zur Entlüftung ist erforderlich:

- Auffangbehälter ca. 5 Liter mit Schauglas, oben angebrachtem Abluffilter und einem Auslass mit Absperrhahn.
- Verbindung mit pneumatisch gesteuertem Ventil, vom Anschluss am Sensorkopf zum Auffangbehälter.
- Magnetventil zur Steuerung des Pneumatikventils.

Für die Verbindungen werden Hydraulikleitungen empfohlen. Das Ventil ist z.B. ein Axialventil der Fa. Legris Typ 4202.

Wenn der Anfüllvorgang mit laufender Pumpe durchgeführt wird, muss zwischen dem Entlüftungsanschluss und dem Entlüftungsventil eine Durchflussreduzierung eingebaut werden (z.B. mit Hydraulikleitung 6 x 1mm).

Um die beim Anfüllen abgegebene Produktmenge gering zu halten, muss das Entlüftungsventil nahe am Sensorkopf eingebaut werden.

Die Entlüftung kann alternativ auch in den Tank erfolgen. Dazu ist es notwendig, den Tank über zusätzliche, zusammen mit den entsprechenden Bodenventilen gesteuerte Ventile zu selektieren. Ein entsprechender Druckausgleich muss sichergestellt werden!

Bei Betrieb mit Hängersaugleitung wird ein separater Auffangbehälter empfohlen, um Produktvermischung beim Anfüllvorgang auszuschließen.

4.22 Entrestung

Die Entrestungseinrichtung ist optional und kann, falls nicht erforderlich, weggelassen werden.

Für die Entrestungsfunktion sind zusätzlich erforderlich:

- Separate Druckregeleinheit, eingestellt auf 1,5 Bar.
- Verbindung mit Rückschlagventil und Magnetventil von der Druckregeleinheit zum Entlüftungsanschluss am Sensorkopf. Über ein T-Stück mit der Entlüftungsleitung verbinden.
- Verbindung mit pneumatisch gesteuertem Ventil vom Entlüftungsanschluss am Sensorkopf zur Sammelleitung. Ebenfalls über ein T-Stück mit der Entlüftungsleitung verbinden.
- Verbindung mit Entrestungspumpe und pneumatisch gesteuertem Ventil vom Pumpensumpf zum oberen Knie der Messanlage. Die Entrestungspumpe muss gemäß Baumusterprüfbescheinigung während des Entrestungsvorganges mindestens einen Durchfluss von 40l/min erreichen.
- Geeignetes Relais zur Ansteuerung (z.B. 40 A Schaltstrom mit Löschiode).
- Separate Spannungsversorgung zur Entrestungspumpe
- 4 Magnetventile zur Steuerung der Pneumatikventile und zum Entlüften der Steuerblöcke.
- Zusatzentlüftung zum Entlüften des Messrohres.

Für die Entrestungsleitung vom Pumpensumpf zur Messstrecke werden Leitungen mit Nenndurchmesser $\frac{3}{4}$ " empfohlen. Die Ventile sind z. B. Axialventile der Fa. Legris Typ 4202.

Um das Eindringen von Ölprodukten in die Druckluftversorgung durch das geöffnete Rückschlagventil zu verhindern, sollte dieses im Niveau noch über dem Einspeisepunkt am Sensorkopf liegen und einen Öffnungsdruck von 0,5 Bar aufweisen. Für die Luftzuführung ist ein Durchmesser von 8 mm zu installieren.

Die Entrestung ist nur mit stehender Pumpe und geschlossenen Bodenventilen möglich. Es müssen druckausgeglichene Bodenventile verwendet werden. Der Kompaktcontroller verfügt über Ausgänge, mit deren Hilfe der Motor abgestellt und die Steuerblöcke der Bodenventile entlüftet werden.

4.23 Anhängersaugleitung

Falls das Fahrzeug über eine Hängersaugleitung verfügt, muss diese bei der Entrestung mit einem Durchgangsventil vor der Pumpe abgesperrt werden. Die Hängersaugleitung wird, wie der Hänger selbst, nicht entrestet.

Es wird empfohlen, das DV über einen Steuerblock zu versorgen, welcher vom Kompaktcontroller, zusammen mit den Steuerblöcken für die Bodenventile, vor der Entrestung „abgeworfen“ werden kann (Ausgang 9).

5 Belegdrucker Typ 6881-30

Bestell-Nr.: 235934



Achtung:

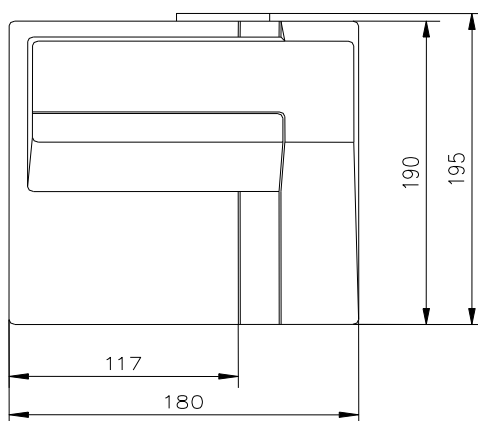
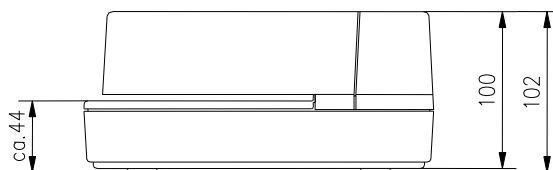
Der Drucker sowie die Druckerhalterung sind vor Feuchtigkeit zu schützen!

5.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Druckbild	Alphanumerischer Zeichensatz mit 96 ASCII-Zeichen (front 5 x 7 / 7 x 7) 32 internationale Zeichen und 128 x 3 Grafikzeichen (front 6 x 7 / 10 x 7) 4 Schriftgrößen: Normal, front 5 x 7 (35 Zeichen/Zeile) Normal, front 7 x 7 (42 Zeichen/Zeile) Breit, front 5 x 7 (17 Zeichen/Zeile) Breit, front 7 x 7 (21 Zeichen/Zeile) Zeilenvorschub: 4,2 mm
Druckverfahren	Nadeldrucker 7 x 7, Halfdot Druckrichtung unidirektional
Druckgeschwindigkeit	1,9 ... 2,3 Zeilen pro Sekunde
Druckpapier	Normal-, Kohle- und selbstdurchschreibendes Papier Gesamtstärke 0,09 ... 0,35 mm Papierbreite min. 80 mm Papierlänge min. 80 mm Druckbreite max. 60 mm Max. 4 Durchschläge bei selbstdurchschreibendem Papier (25° C)
Farbband	Farbbandkassette schwarz Lebensdauer ca. 1,5 x 10 ⁶ Zeichen
Datenschnittstelle Typ 6961-100	Serielle Schnittstelle (RS 232) Leitungslänge max. 10 m

Elektrische Daten	
Hilfsenergie	DC 24 V \pm 10 %, max. 1,0 A Restwelligkeit \leq 150 mV eff.
Anschluss	25 pol. Buchse (RS 232) 3 pol. Stecker (Hilfsenergie DC 24 V)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	+5° C ... +40 °C
Lagertemperatur	-10° C ... +50 °C
Klimaklasse	KYF
Schutzart	IP 40
Mechanische Daten	
Abmessungen	180 x 102 x 195 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 20 N (= 2 kg)
Gehäuse	Kunststoff-Tischgehäuse grau

5.2 Abmessungen Belegdrucker, Typ 6881-30



db68811.dwg

5.3 Druckerhalterung Typ 6961-100

Bestell-Nr.: 279562



Achtung:

Die Druckerhalterung darf nur im nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert und betrieben werden!

5.3.1 Anschluss Druckerhalterung

Anschluss Druckerhalterung ohne Serie

Klemmen	Klemmenbelegung Druckerhalterung Typ 6961-100
8	24 V (rt)
9	RxD (ge)
10	
11	TxD (gn)
12	
13	GND (bl)

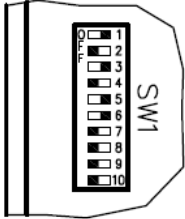
Anschluss Druckerhalterung ab Serie A

Klemmen	Klemmenbelegung Druckerhalterung Typ 6961-100
8	24 V (rt+ws)
9	RxD (ge)
10	
11	TxD (gn)
12	
13	GND (bl+sw)

Dipschaltereinstellung Drucker (Unterseite):

Zum Ändern der Dipschaltereinstellung, Aufkleber entfernen.

Dipschalter Nr.	Druckerhalterung Typ 6961-100
1	ON
2	OFF
3	ON
4	OFF
5	ON
6	ON
7	OFF
8	OFF
9	OFF
10	OFF



The diagram shows a vertical strip of 10 dip switches labeled SW1. The switches are numbered 1 through 10 from top to bottom. Switch 1 is in the 'ON' position (indicated by a black bar), while switches 2 through 10 are in the 'OFF' position (indicated by a white bar).

6 Formulardrucker, 24 V, 3003 Typ 6863-20

Bestell-Nr.: 290938



Achtung:

Der Drucker muss immer separat mit Tastendruck eingeschaltet werden!

Der Drucker sowie die Druckerhalterung sind vor Feuchtigkeit zu schützen!

Die Druckerhalterung darf nur im nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert und betrieben werden!

Der Drucker muss extern mit Spannung versorgt werden!

6.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Druckbild	Alphanumerischer und graphischer Zeichensatz mit 19 internationalen Zeichensätzen
Schriftarten	Roman, Sans Serif, Courier, Bold, Prestige, Script, Orator, Gothic, OCR-A, OCR-B; Barcodes: UPC/A, UPS/E, EAN8, EAN13, Code 39, Code 128, Interleaved 2/5, Industrial 2/5
Auflösung	180 x 120 dpi (Draft), 180 x 360 dpi (LQ)
Zeichendichte	10 cpi (80 Zeichen/Zeile) 12 cpi (96 Zeichen/Zeile) 15 cpi (120 Zeichen/Zeile) 17.1 cpi (136 Zeichen/Zeile) 20 cpi (160 Zeichen/Zeile) 24 cpi (192 Zeichen/Zeile) (abhängig von verwendeter Emulation)
Zeilendichte	3, 4, 5, 6, 8 Zeilen/Zoll
Druckkopf	24 Nadel; Lebensdauer: 250 Mio. Zeichen
Speicher	64 kB
Druckersprache Standard	IBM 2390+ (inklusive ProPrinter XL24E), Epson ESC/P2, Intermec 6820
Druckverfahren	Serieller Nadeldrucker
Druckgeschwindigkeit	Bei 10 cpi: 400 Zeichen/Sekunde (Draft); bei 12 cpi: 480 Zeichen/Sekunde (Draft); bei 10 cpi: 133 Zeichen/Sekunde (Letter)

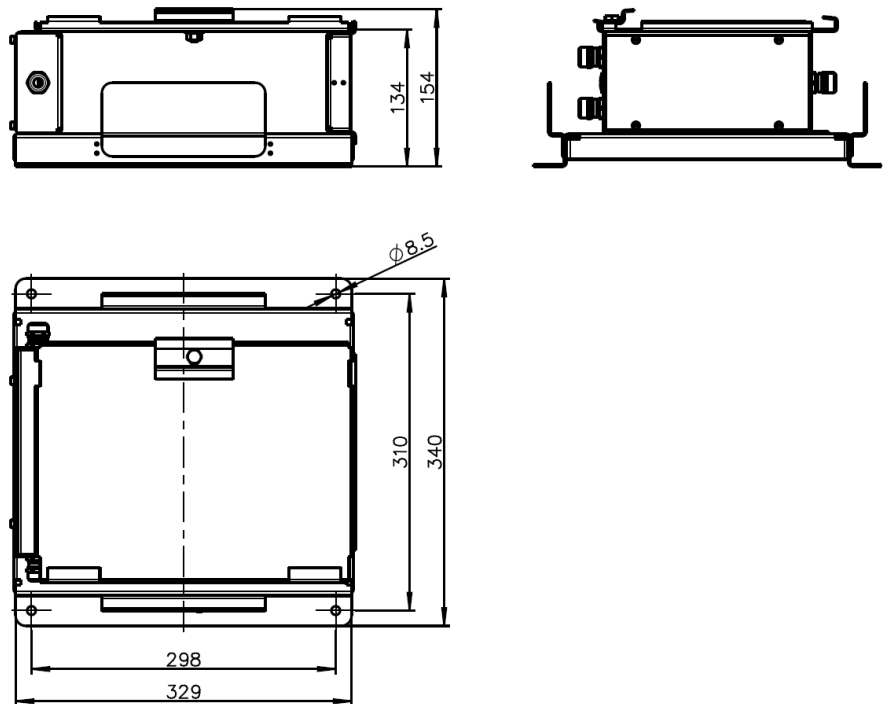
Druckpapier	Normalpapier und Formularsätze Papierbreite: 102 - 267 mm Papierlänge: > 102 mm (Endlospapier); 76 - 364 mm (Einzelblatt) Druckbreite max. 216 mm Anzahl Kopie: 1 Original + 3 Kopien
Papiergewicht	47 ... 81 g/m ² (Einzelblatt) 40 ... 64 g/m ² (Mehrfachformular)
Papierzufuhr Standard	Schubtraktor für Endlospapier, Friktion für Einzelblattzufuhr, automatischer Vorschub zur Abrisskante, Parkposition
Farbband	Farbbandkassette schwarz, 4 Millionen Zeichen
Schnittstellen	Serielle Schnittstelle (RS 232), USB 2.0 (Full Mode) Optionale Schnittstelle Bluetooth (Version 1.2), W-LAN (IEEE 802.11b/g)
Elektrische Daten	
Eingangsspannung	10,5 - 28 V DC, max. 10 A; Anschluss für Bordnetz; oder AC Adapter 100 - 240 V ± 10 %; 47-63 Hz; 3,2 A
Leistungsaufnahme	Power Off Mode: 0,3 W Sleep Mode: 2,0 W Standby: 7,0 W beim Drucken: max. 150 W
Drucker Treiber	Windows 2000, XP (ESC/P2)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20° C ... +60 °C
Lagertemperatur	-30° C ... +65 °C
Schutzart	IP22
Klimaklasse	JUF nach DIN 40040
Mechanische Daten	
Abmessungen	140 x 365 x 320 mm (H x B x T)
Gewicht	ca. 65 N (= 6,5 kg)

6.2 Druckerhalterung Typ 6962-100

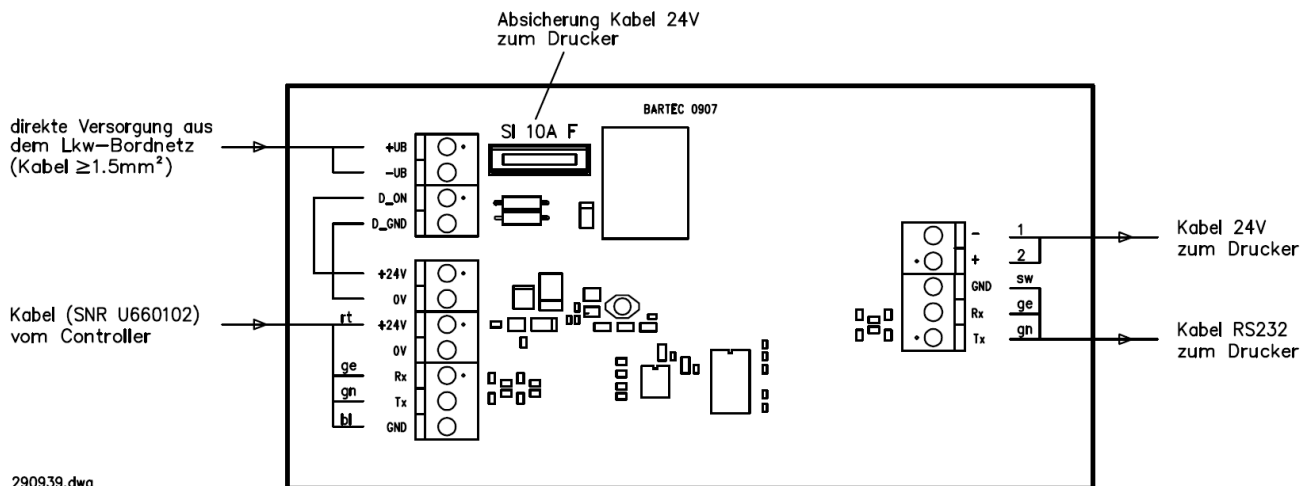
Bestell-Nr.: 290939



6.2.1 Abmessungen Druckerhalterung



6.2.2 Anschluss Druckerhalterung



290939.dwg

Anschlußbelegung Controller:

Druckerhalterung		Controller
Signal	Farbe	Klemme
+24V	rt	8
Rx	ge	9
Tx	gn	11
GND	bl	12

Anschlußbelegung Drucker:

Signal	Farbe
-	1
+	2
GND	sw
Rx	ge
Tx	gn

7 Additivierungseinheit Typ 6775-11

Bestell-Nr.: U8911700677511

Siehe auch Serviceanleitung 6775-11_971030.

7.1 Additivierungseinheit Serie C



Achtung:

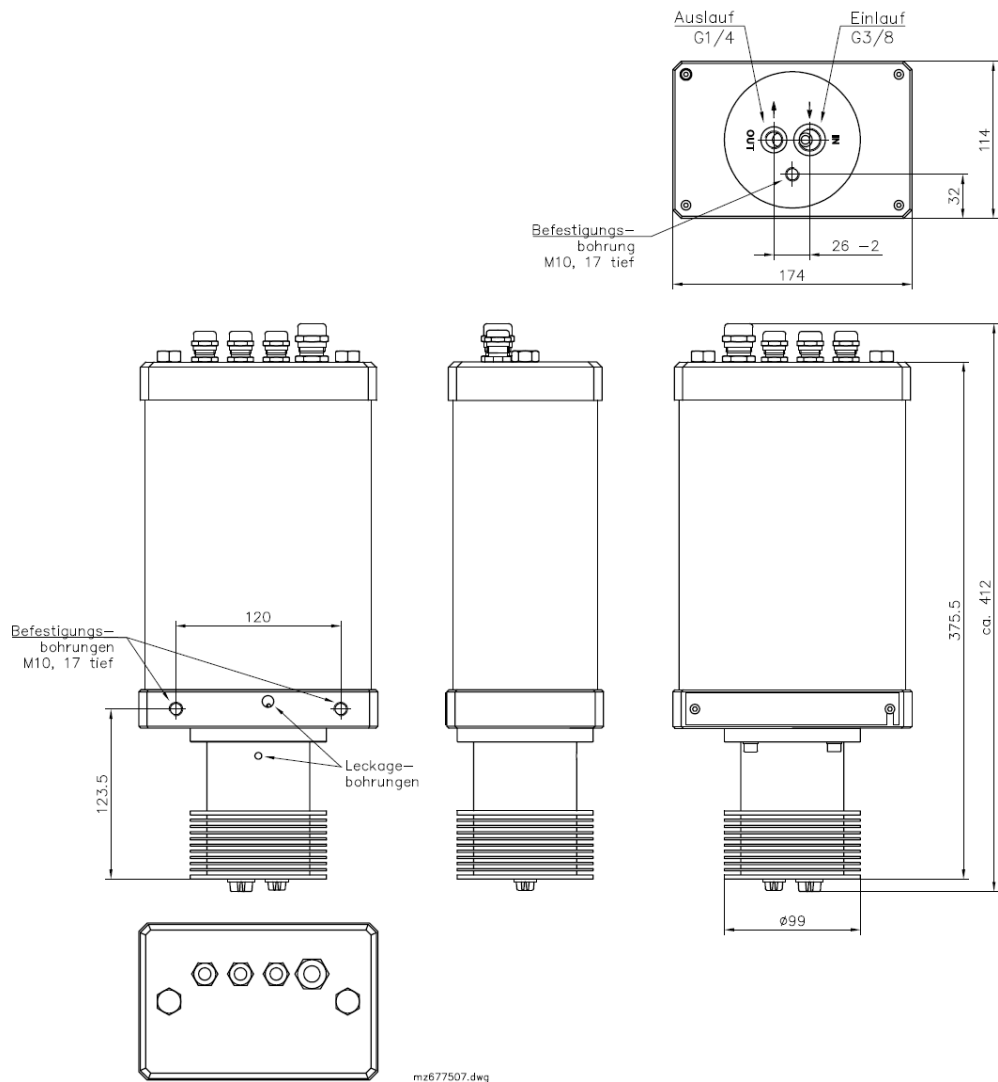
Die Additivierungseinheit muss extern mit Spannung versorgt werden!

7.1.1 Technische Daten

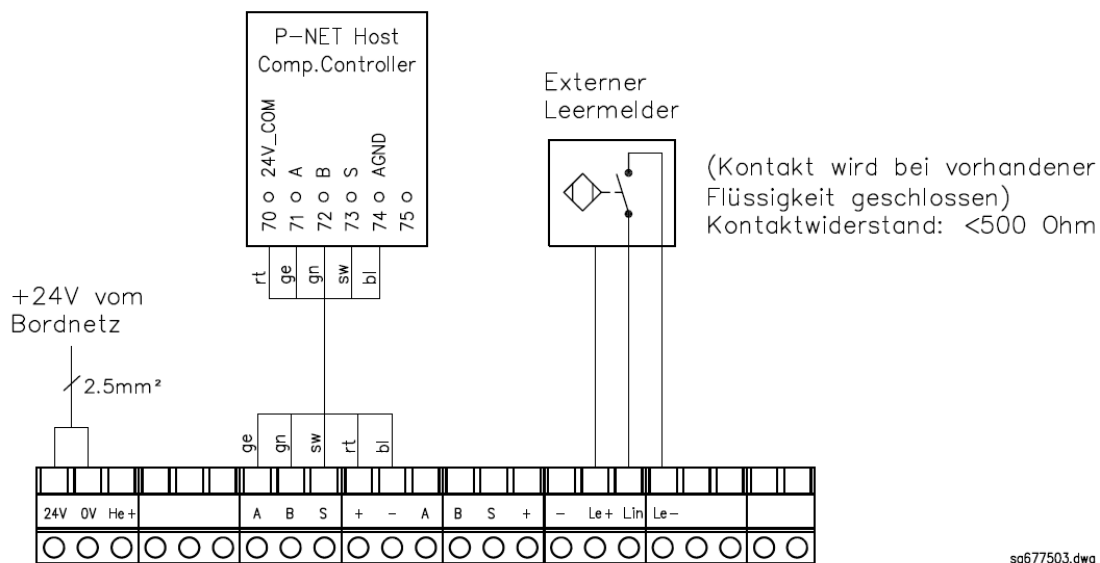
Elektrische Daten	
Pumpsystem	
Max. Förderleistung	2 l/min
Max. Förderdruck	2 bar
Viskositätsbereich	2 ... 30 mPa*s
Genauigkeit	± 5 % volumetrisch (bis max. 1 bar Gegendruck)
Max. Ansaughöhe	1 m
Anschlüsse	
Einlauf	Gewindebohrung 3/8"
Anschlussleitung	Innendurchmesser ≥ 10 mm/in V2a
Auslauf	Gewindebohrung 1/4"
Anschlussleitung	Innendurchmesser ≥ 6 mm/in V2a
Elektrischer Anschluss	Interne Schraubklemmen, Drahtquerschnitt ≤ 2,5 mm ² , Kabelzuführung über 3 x PG 9 und 1 x PG 13,5
Schnittstellen	Drahtquerschnitt ≤ für Motor = 2,5 mm ² Feldbusschnittstelle P-NET (P-NET ID-Nr. 5929)
Gerätespezifische Daten	
Gehäuse	Robustes Alu-Gehäuse, unlackiert, spritzwasserdicht
Abmessungen	174 x 114 x 398 mm
Schutzart	IP 65
Montage	Waagrecht, (Befestigungsmöglichkeit durch drei M 10-Gewindebohrungen)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-25 ... +60 °C
Klimaklasse	JWF nach DIN 40040

7.1.2 Abmessungen



7.1.3 Verdrahtung



so677503.dwg

7.2 Additivierungseinheit Serie D



Achtung:

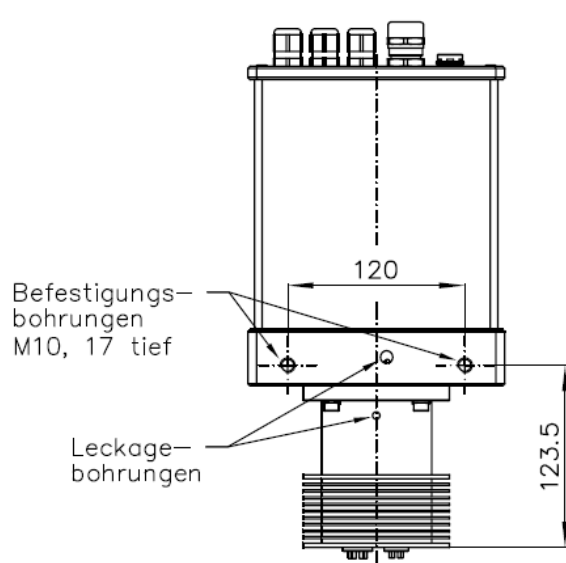
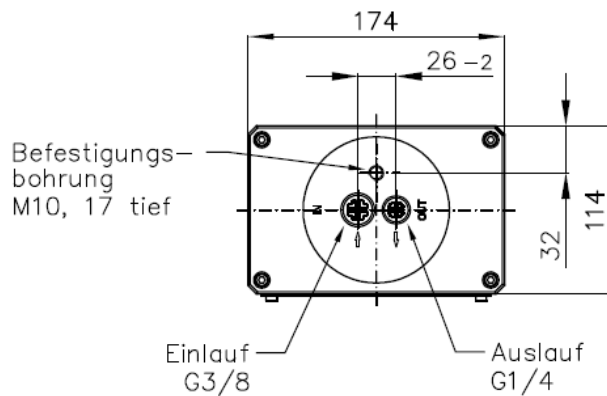
Die Additivierungseinheit muss extern mit Spannung versorgt werden!

7.2.1 Technische Daten

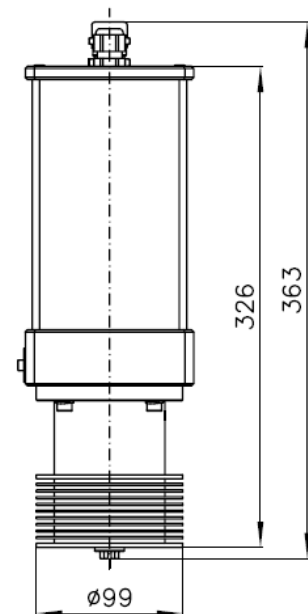
Elektrische Daten	
Pumpsystem	
Max. Förderleistung	2 l/min
Max. Förderdruck	2 bar
Viskositätsbereich	2 ... 30 mPa*s
Genauigkeit	± 5 % volumetrisch (bis max. 1 bar Gegendruck)
Max. Ansaughöhe	1 m
Anschlüsse	
Einlauf	Gewindebohrung 3/8"
Anschlussleitung	Innendurchmesser ≥ 10 mm/in V2a
Auslauf	Gewindebohrung 1/4"
Anschlussleitung	Innendurchmesser ≥ 6 mm/in V2a
Elektrischer Anschluss	Interne Schraubklemmen, Drahtquerschnitt ≤ 2,5 mm ² , Kabelzuführung über 3 x M16 und 1 x M20
Schnittstellen	Drahtquerschnitt ≤ für Motor = 2,5 mm ² Feldbusschnittstelle P-NET (P-NET ID-Nr. 5929)
Gerätespezifische Daten	
Gehäuse	Robustes Alu-Gehäuse, unlackiert, spritzwasserdicht
Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Schutzart	IP 65
Montage	Waagrecht, (Befestigungsmöglichkeit durch drei M10-Gewindebohrungen)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-25 ... +60 °C
Klimaklasse	JWF nach DIN 40040

7.2.2 Abmessungen

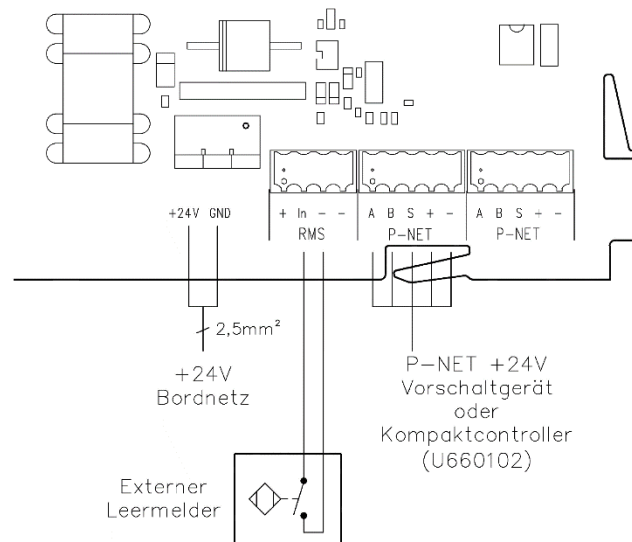


U8911700677511_SER-D.drw



7.2.3 Verdrahtung

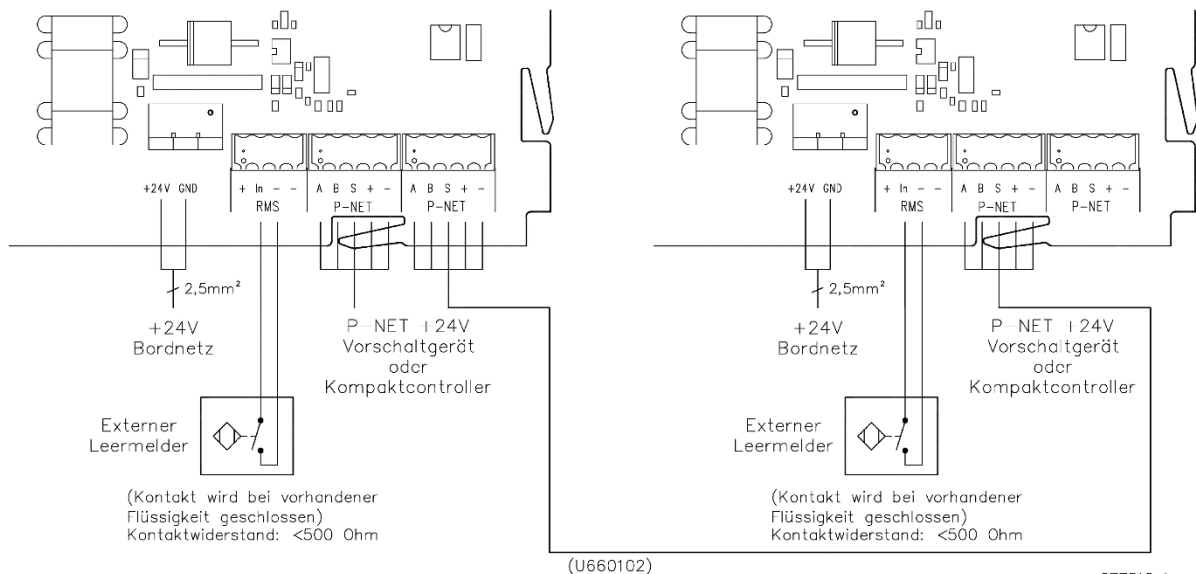
7.2.3.1 Einfachadditivierung



(Kontakt wird bei vorhandener Flüssigkeit geschlossen)
 Kontaktwiderstand: <500 Ohm

mz677510.dwg

7.2.3.2 Mehrfachadditivierung



(Kontakt wird bei vorhandener Flüssigkeit geschlossen)
 Kontaktwiderstand: <500 Ohm

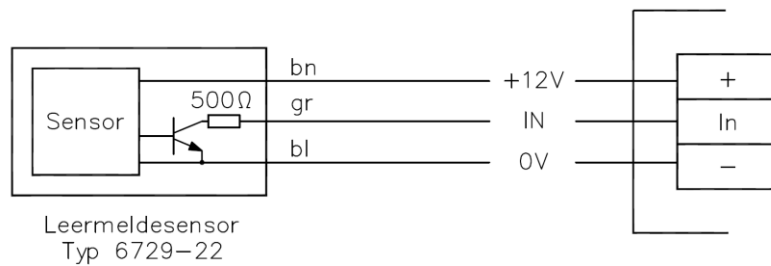
(Kontakt wird bei vorhandener Flüssigkeit geschlossen)
 Kontaktwiderstand: <500 Ohm

(U660102)

mz677510.dwg

7.2.3.3 Leermeldesensor Typ 6729-22

Anschluss des
BARTEC-Leermelders:



mz677510.dwg

8 Abfüllsicherung Funk, Typ 6728-70 Serie C

Bestell-Nr.: 207820



Die Funk- oder kabelgebundene Abfüllsicherung benötigt ein eigenes Magnetventil, das die Druckluft für die Magnetventile „V“ (D-Ventil voll geöffnet) und ggf. „U“ (Schlauchventil „Ungemessen“) unterbricht.

Der +Anschluss des AS-Magnetventils muss zur Erkennung des Schaltzustandes am Controller (Eingang 5) angeschlossen werden.

Um den Akkupack (Bestell-Nr. 310722) zu tauschen, müssen die Inbusschrauben (siehe Abbildung) geöffnet werden.

Siehe auch Bedienungsanleitung AS-Funk_SerieC_010226.

9 W-AS, thermisch Typ 6952-10

Bestell-Nr.: 361458



Die W-AS thermisch benötigt ein eigenes Magnetventil, das die Druckluft für die Magnetventile „V“ (D-Ventil voll geöffnet) und ggf. „U“ (Schlauchventil „Ungemessen“) unterbricht. Der +Anschluss des AS-Magnetventils muss zur Erkennung des Schaltzustandes am Controller (Eingang log. 5) angeschlossen werden.

Die W-AS Komponenten können über die CAN-Schnittstelle an den Kompaktcontroller angebunden werden.

Siehe auch Bedienungsanleitung W-AS_BA_150626.



Achtung:
CAN-Bus-Leitung:

Es muss eine geschirmte, verdrehte und CAN-systemkonforme Busleitung verwendet werden (z.B. UNITRONIC BUS CAN FD P 1 x 2 x 0,5 mm²).

CAN-Bus-Schirmung:

Der Schirm der CAN-Busleitung muss einseitig im Kompaktcontroller aufgelegt werden.

CAN-Bus-Terminierung:

Über den DIP-Schalter kann die CAN-Bus-Leitung am Kompaktcontroller abgeschlossen werden.



CAN-Bus-Terminierung deaktiviert bzw. Abschlusswiderstände weggeschaltet.

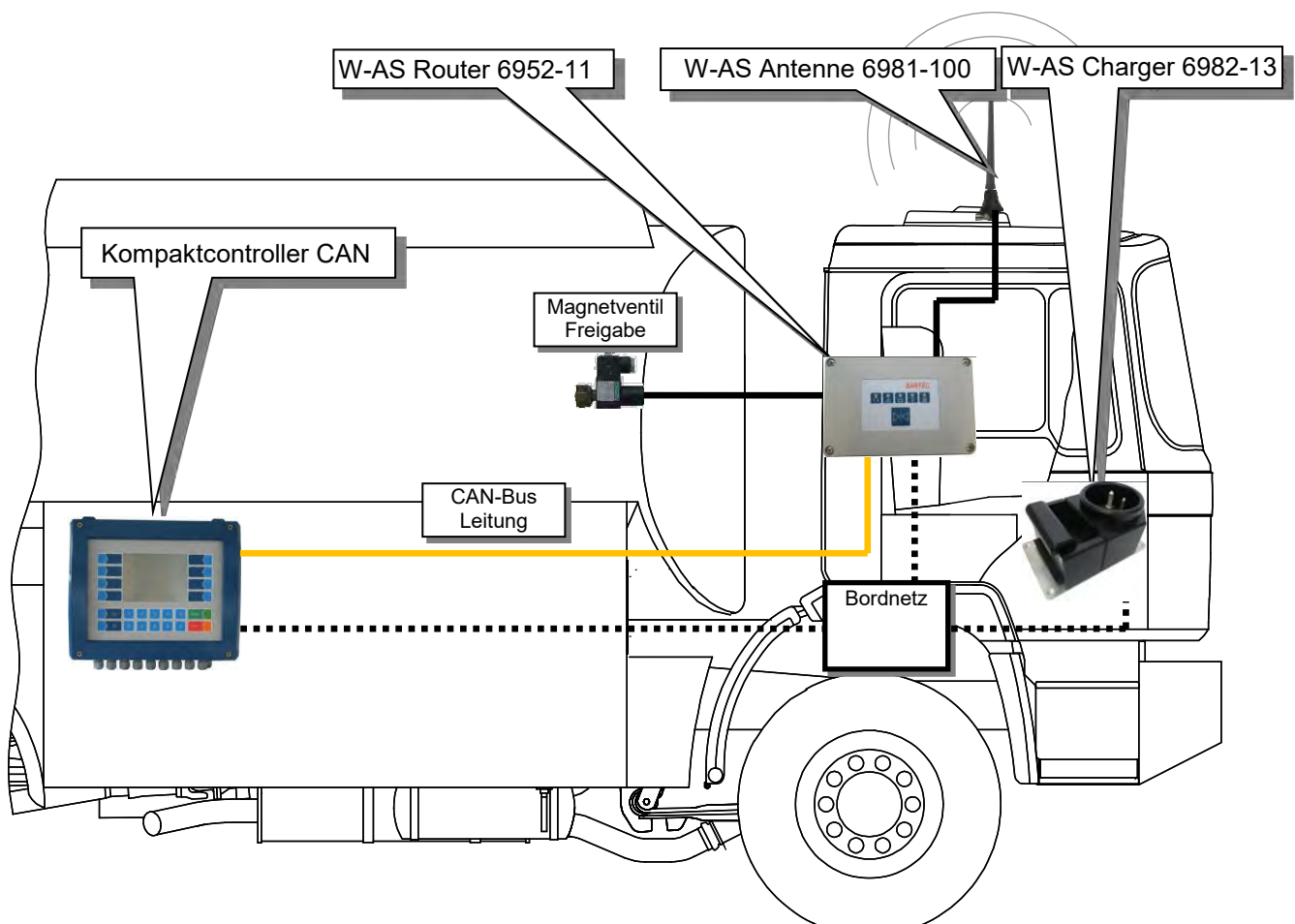


CAN-Bus-Terminierung aktiviert bzw. Abschlusswiderstände zugeschaltet.

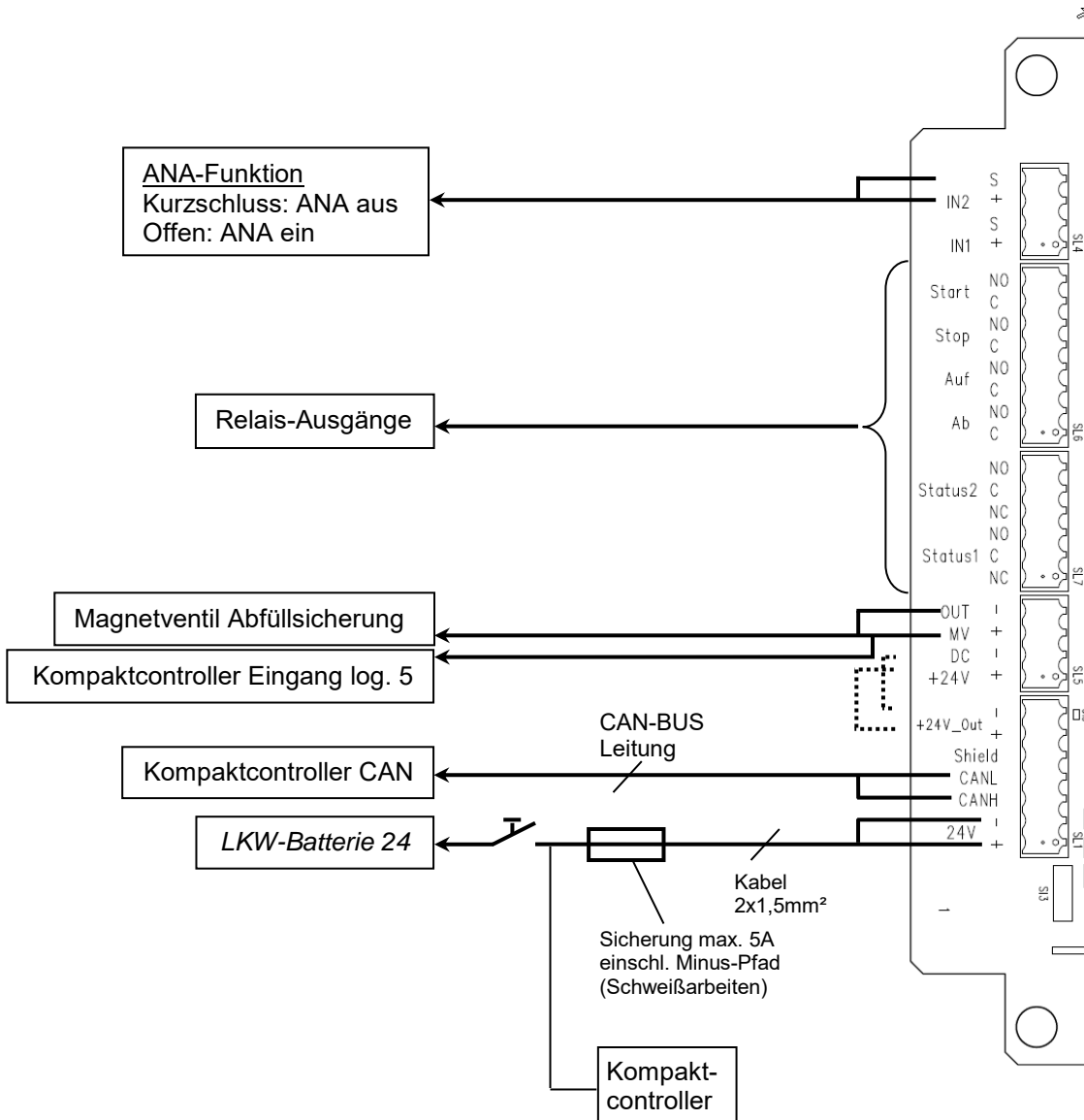
**Achtung:**

Der W-AS Router muss zeitgleich mit dem Kompaktcontroller TIGER mit Spannung versorgt werden.

9.1 W-AS Systemkomponenten



9.2 Verdrahtung



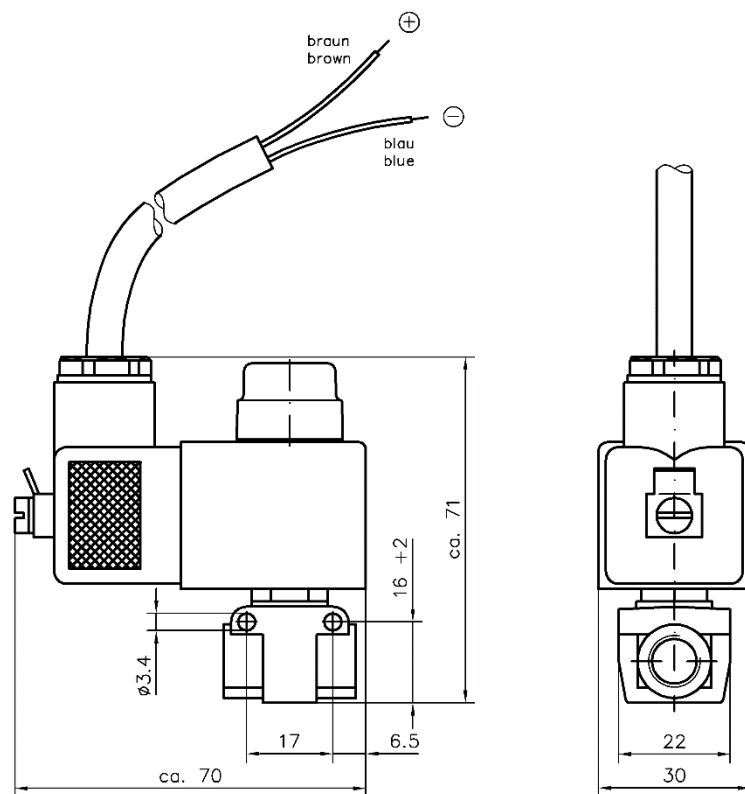
Klemmen Kompaktcontroller 6942-10 Serie: C	W-AS Router 6952-11
59 (24V)	
60 (CANH)	CANH
61 (CANL)	CANL
62 (GND I)	
63 (Schirm)	
96 (IN 5)	MY +

10 Magnetventil 3/2-Wege, A1, 24 V

Bestell-Nr.: U891496225

10.1 Technische Daten

Druck	0 - 10 bar
Umgebungstemperatur	- 15 °C ... + 50 °C
Hilfsenergie	DC 24 V \pm 10 %, DC 0,14 A
Mediumtemperatur	Max. + 50 °C
Dichtung	FKM (Viton)
Gerätegruppe /-kategorie / Zündschutzart	II 2 G Ex mb II T5
Zertifikate	PTB 03 ATEX 2018 X IECEX PTB 04.0002 X
Normen	EN 60079-0, EN 60079-18 IEC 60079-0, IEC 60079-18
Schutzart	IP 65 gemäß EN 60529



mnr\496225.dwg



Achtung:

Der Anschluss muss an Plus und Minus im Kompaktcontroller erfolgen!

11 GPRS Datenmodem Typ Telit GT864-Quad

- Das Modemgehäuse (DGND) darf keinen Kontakt zum Chassis aufweisen. Dazu wird das Modem mit dem Isolationsset verbaut.
- Bitte auch die Massefreiheit des Antennenadapters bzw. der Antenne überprüfen.
- Auch die Schirmleitung darf keinen Kontakt zum Antennenadapter bzw. zum Modemgehäuse haben.
- Die Länge des Modemkabels ist auf 10 m Länge begrenzt. Von eventuellen Verlängerungsmaßnahmen ist Abstand zu nehmen.
- Die Komponenten dürfen nur im nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert und betrieben werden!

11.1 Technische Daten

Betriebsspannung	5 - 36 V DC	
Abmessungen	77 mm x 67 mm x 26 mm	
Gewicht	ca. 100 g	
Befestigung	mit zwei Linsensenkkopfschrauben M 3x8 mm	
Betriebstemperatur	- 30 ... + 75 °C	
Lagertemperatur	- 40 ... + 85 °C	
Bestellangaben		
Bezeichnung	Bestellnummer	
GPRS Datenmodem Typ Telit GT864-Quad	304264	

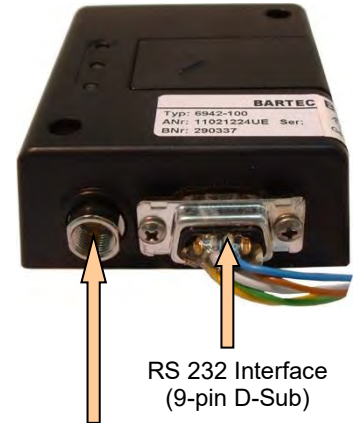
11.2 Anschlüsse

Frontansicht



Anschluss für
Stromkabel

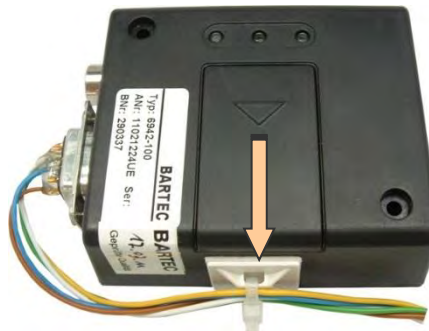
Rückansicht



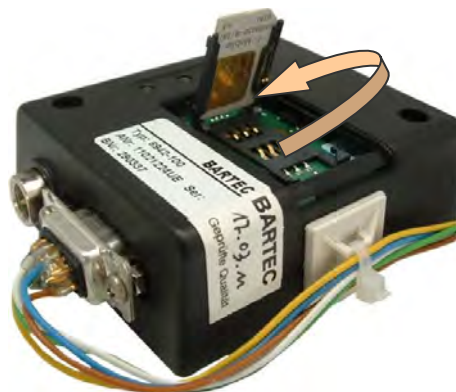
Antennenstecker

RS 232 Interface
(9-pin D-Sub)

Einlegen der SIM-Karte



1. Öffnen Sie die Abdeckung.

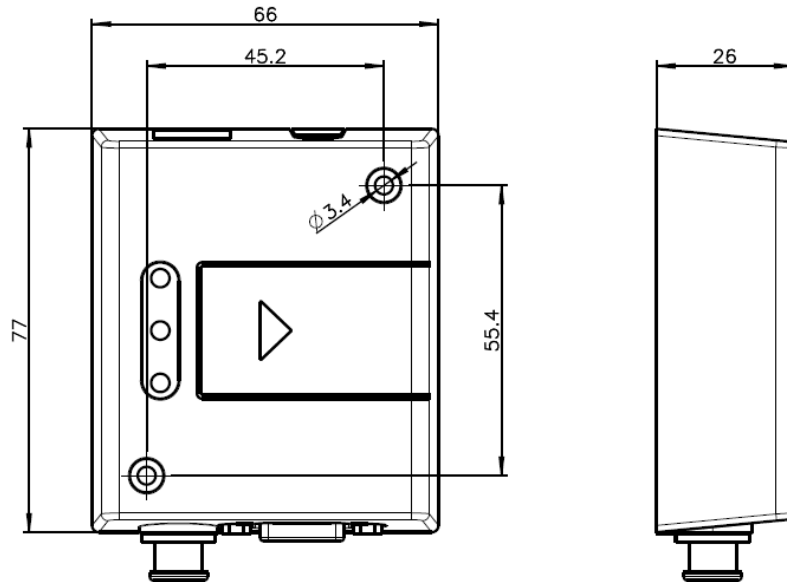


2. Öffnen Sie den Einschub und setzen Sie die SIM-Karte ein.

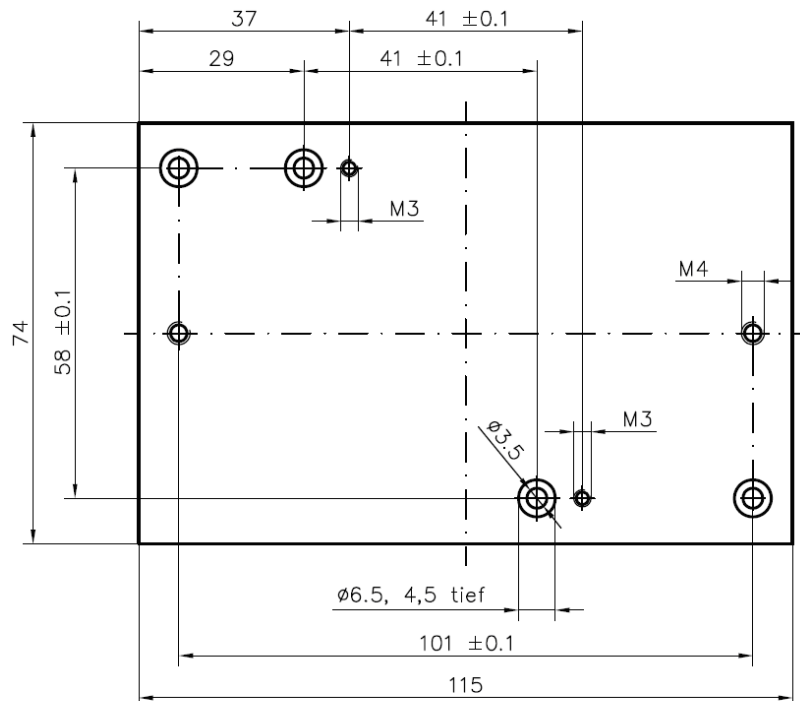
11.3 Montage und Abmessungen

Montieren sie das Modem an einem trockenen, staub- und schmutzfreien, vibrationsarmen und nicht explosionsgefährdeten Bereich.

Abmessungen und Befestigungsbohrungen



Montageset Typ 6722-103 (BNr. 238862)



$$t = 10 \pm 0.5$$

11.4 Magnetantenne

Bestell-Nr.: 360422

Ø 60mm / H: 13 mm
Antennenlänge: 5 m



Achtung:

Befestigen der Antenne an einer empfangsgünstigen Stelle. Der Betrieb der Magnetantenne in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht erlaubt.

Zuerst PIN in die Konfiguration eingeben, anschließend SIM-Karte bei ausgeschalteter Anlage einlegen.



11.5 Anforderungen an SIM-Karte für das System 3003

Folgende Einstellungen müssen vom Provider vorbereitet werden, um einen einwandfreien Onlinesupport zu gewährleisten.

Dienst	Port	Beschreibung
SSH	22	Verbindungsaufbau von System 3003 zum Büro
SSH	22	Verbindungsaufbau von Büro zum System 3003
HTTP	80	Verbindungsaufbau von Büro zum System 3003
HTTPS	443	Verbindungsaufbau von System 3003 zum Büro
Ping		Verbindungsaufbau von System 3003 zum Büro

Zusatzoptionen für Büroanbindung über FTL und FTP (optional):

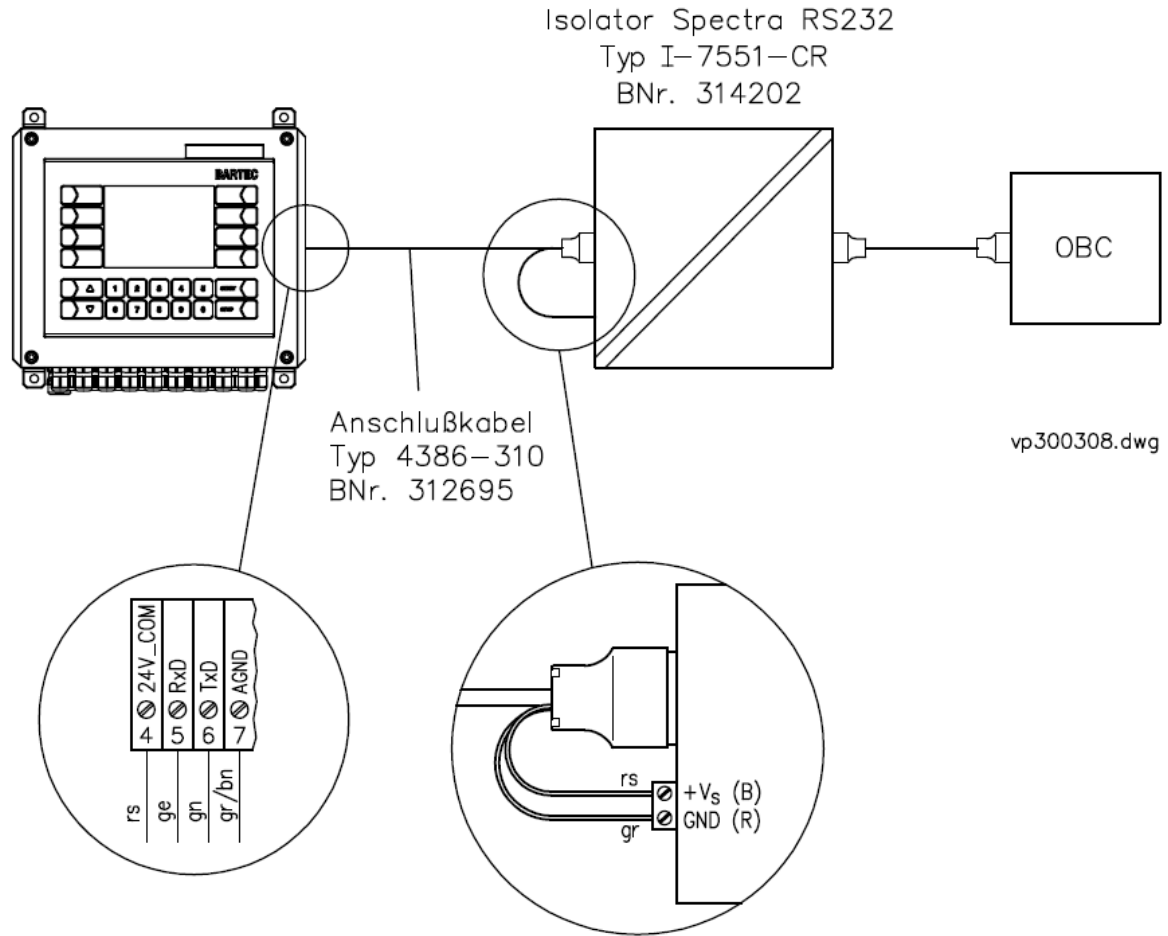
Dienst	Port	Beschreibung
FTP *1) (Passiv)	21 / alle Ports größer als 1023	Büroanbindung für Tiger MAK / PETRO und Petro 3003

Anmerkung:

Die IMEI Nummer des Modems muss vom Netzbetreiber/Provider freigeschaltet und unterstützt werden.

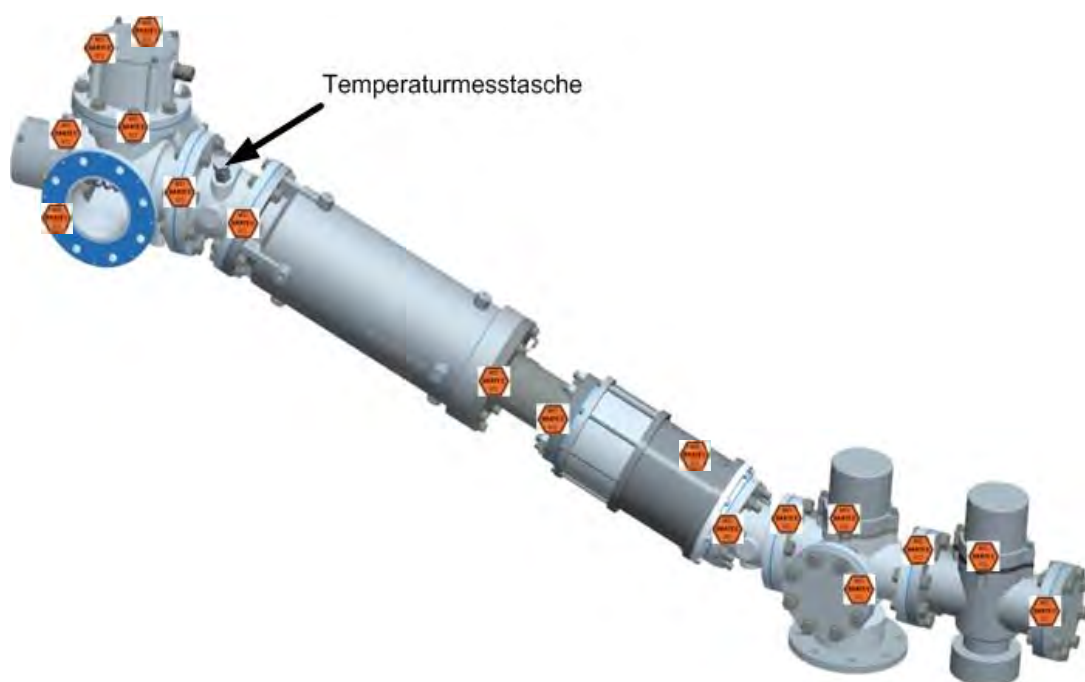
*1) FTP-Verbindungen können auch über SSL abgesichert werden. Dazu muss der Provider FTP über SSL zulassen. Die Kommunikation erfolgt dann nicht mehr im Klartext sondern über SSL-Verschlüsselung!

11.6 Verdrahtung FTL System 3003



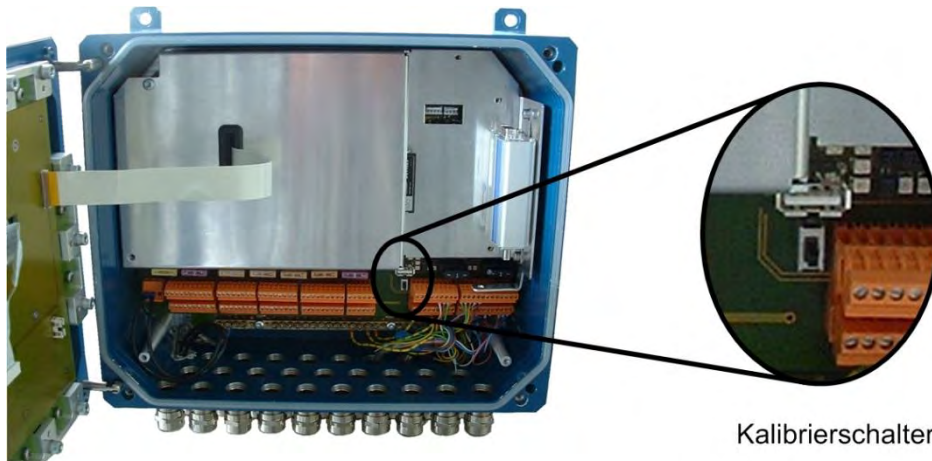
12 Plombenplan

12.1 Plombenplan Messstrecke TIGER 3003

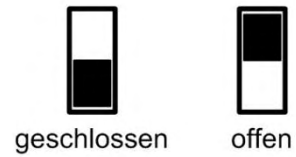


12.2 Plombenplan Kompaktcontroller TIGER 3003

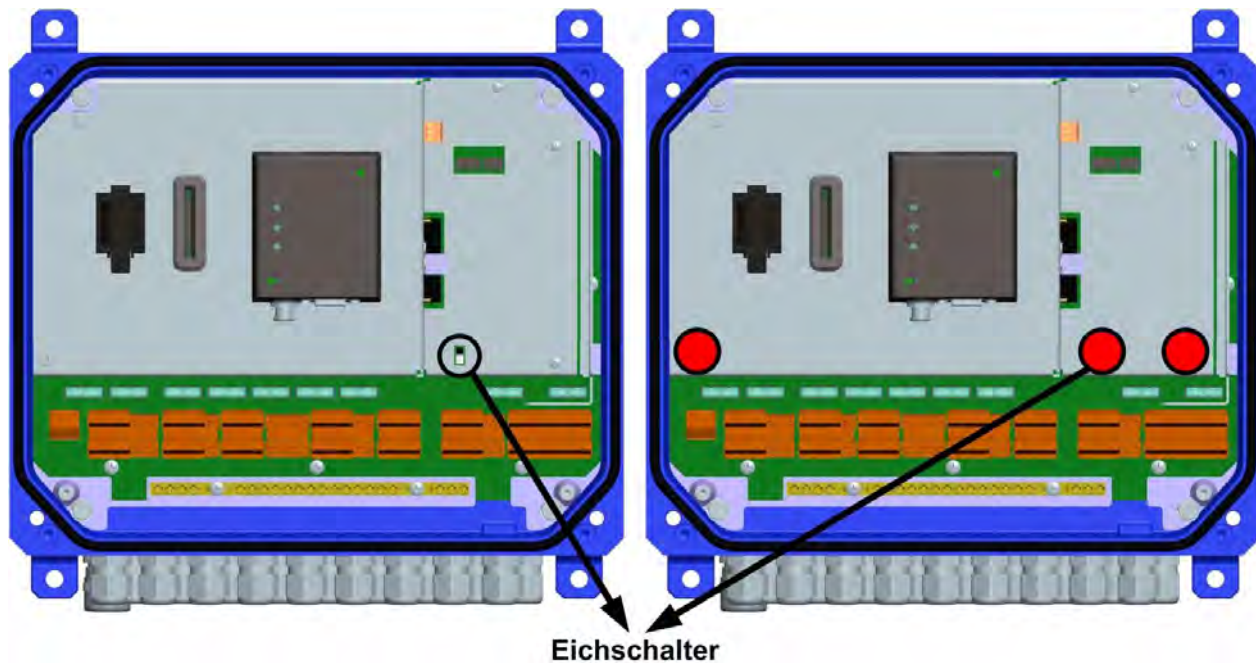
12.2.1 Plombenplan Kompaktcontroller Typ 6942-10 bis Serie B





Kalibrierschalter



12.2.2 Plombenplan Kompaktcontroller Typ 6942-10 ab Serie C



Sicherungsstellen Kompakt-Controller		
Eichschalter (Kalibrierschalter)		
offen Zugriff auf messtechnisch relevante Parameter möglich		geschlossen Zugriff auf messtechnisch relevante Parameter <u>nicht</u> möglich
		verplombt mit Klebmarken - Eichschalter - Abdeckung
		