

Technische Daten MESSKO® MTRAB®. Luftentfeuchter

6822884/03 Ver. 2.5 DE



© Alle Rechte bei Maschinenfabrik Reinhausen

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokumentes, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- und Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Nach Redaktionsschluss der vorliegenden Dokumentation können sich am Produkt Änderungen ergeben haben.

Änderungen der technischen Daten bzw. Konstruktionsänderungen sowie Änderungen des Lieferumfanges bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Grundsätzlich sind die bei der Abwicklung der jeweiligen Angebote und Aufträge übermittelten Informationen und getroffenen Vereinbarungen verbindlich.

Das Produkt wird gemäß der Technischen Spezifikation der MR geliefert, welche auf Angaben des Kunden basieren. Dem Kunden obliegt die Sorgfaltspflicht, die Kompatibilität des spezifizierten Produktes mit dem kundenseitig geplanten Anwendungsbereich sicherzustellen.

Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

1 Aufbau/Ausführungen

Diese technische Unterlage enthält detaillierte Informationen zu den technischen Eigenschaften des Produkts. Verwenden Sie für die Bestellung das Bestellangabenblatt, das Sie auf unserer Internetseite <http://www.reinhausen.com> unter dem jeweiligen Produkt finden. Weitere Informationen im MR Reinhausen Kundenportal: <https://portal.reinhausen.com>.

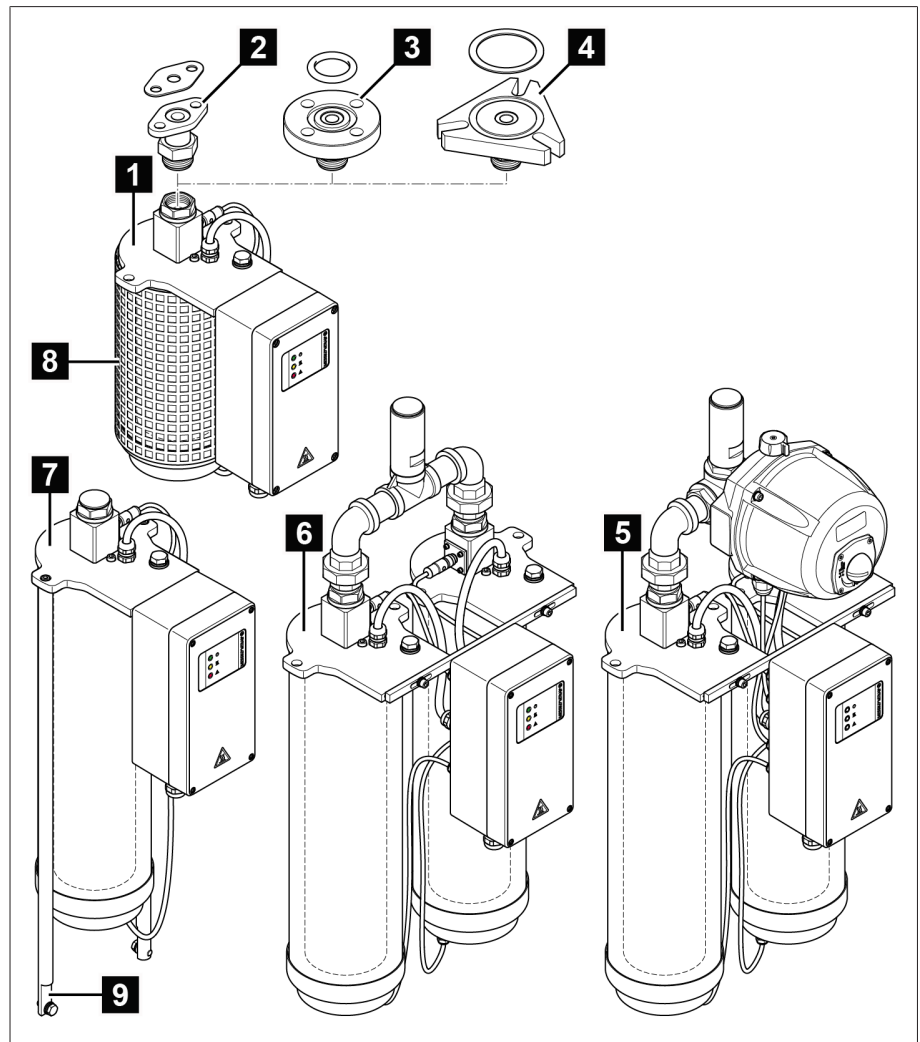


Abbildung 1: Aufbau

1	DB100	2	2-Loch RM-Flansch*)
3	4-Loch Rundflansch*)	4	DIN-Flansch*)
5	DB200G (nicht als Offshore-Ausführung, nicht mit NFC und Bluetooth®)	6	DB200D
7	DB200	8	Schutzgitter (optional)
9	Seitliche Zusatzbefestigung (optional)		

*) Details siehe Technische Daten und Maßzeichnungen

2 Funktionsbeschreibung

Der Luftentfeuchter wird bei ölisierten Transformatoren, Drosselspulen oder Stufenschaltern zum Entfeuchten der in Ölausdehnungsgefäßen angesaugten Luft eingesetzt.

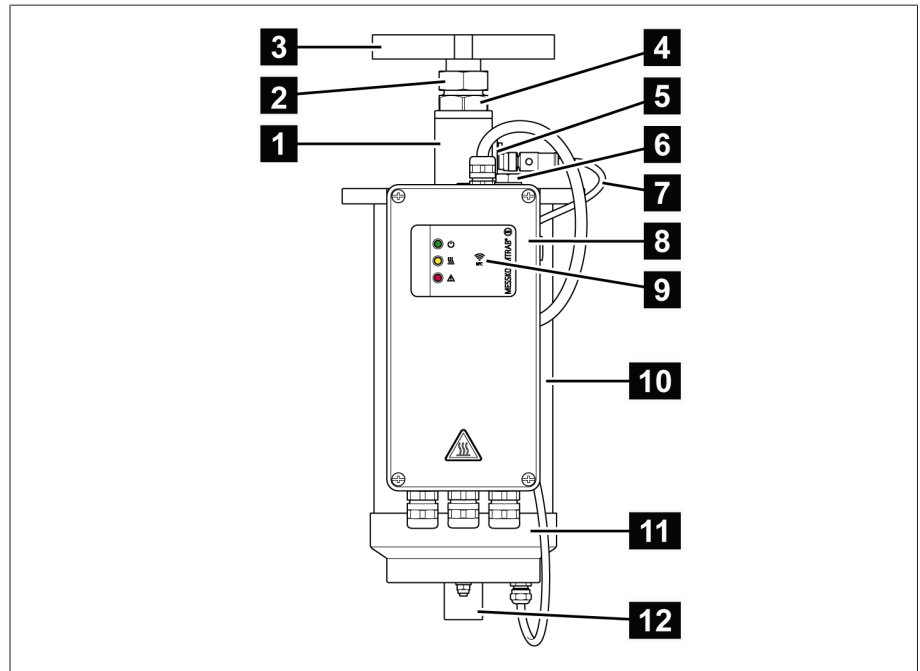


Abbildung 2: Übersicht

1	Oberer Luftstutzen	2	Kontermutter
3	Montageflansch (konfigurierbar)	4	Mutter
5	Temperatur- und Feuchtesensor	6	Erdungsschraube
7	Sensorkabel und Kabelschutz (optional)	8	Anschluss-Box (Lackfarbe konfigurierbar)
9	Position der NFC-Antenne (optional mit NFC und Bluetooth®)	10	Trocknungsmittelbehälter
11	Unterer Metallflansch	12	Staubschutzrohr mit Insektenschutzgitter (optional) oder mit Filterheizung (optional HT-Version)

Für die Abbildung der verschiedenen Bauformen siehe Maßzeichnungen.

3 Anschluss-Box

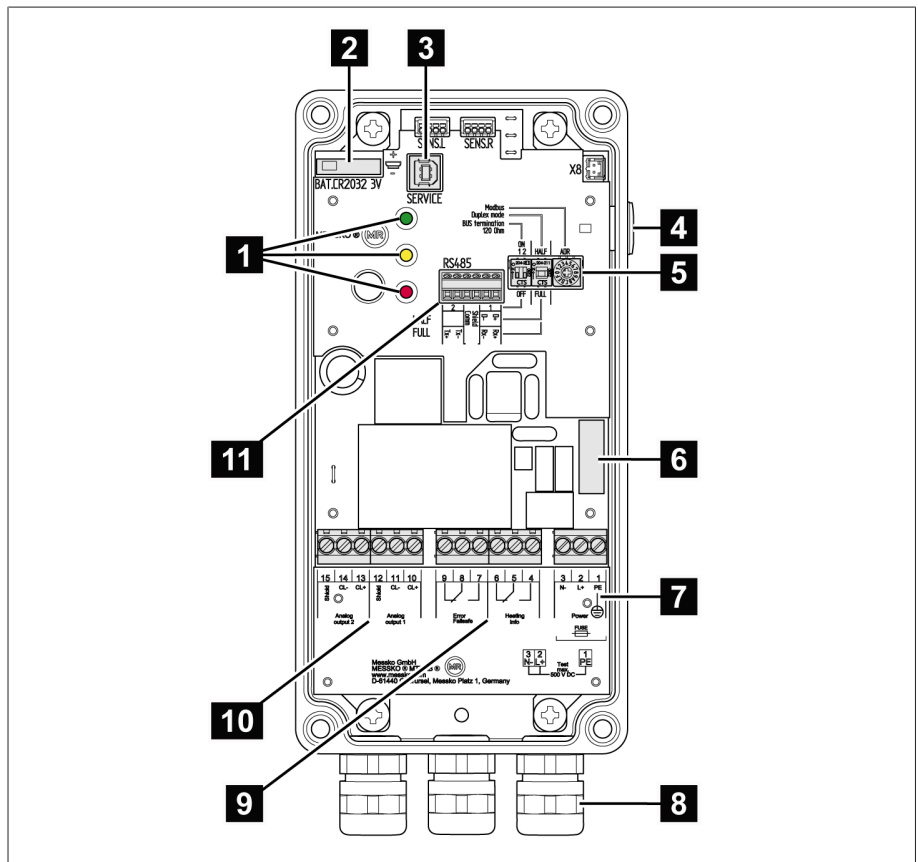


Abbildung 3: Anschluss-Box

1	LEDs zur Statusanzeige	2	RTC Puffer-Batterie (Typ CR2032)
3	USB-Serviceschnittstelle (B-Buchse)	4	Testtaster
5	Modbus-Einstellungen (optional)	6	Sicherung
7	Versorgungsspannung 100..127 V DC / AC 50/60 Hz 200..240 V DC / AC 50/60 Hz	8	Kabelverschraubung M20x1,5 (Messing/Edelstahl) oder 1/2"-14NPT (Messing)
9	Melderelais	10	Analog-Ausgang 1 (Temperatur) Analog-Ausgang 2 (Luftfeuchte) 0-20 mA oder 4-20 mA
11	RS485-Schnittstelle (optional)		

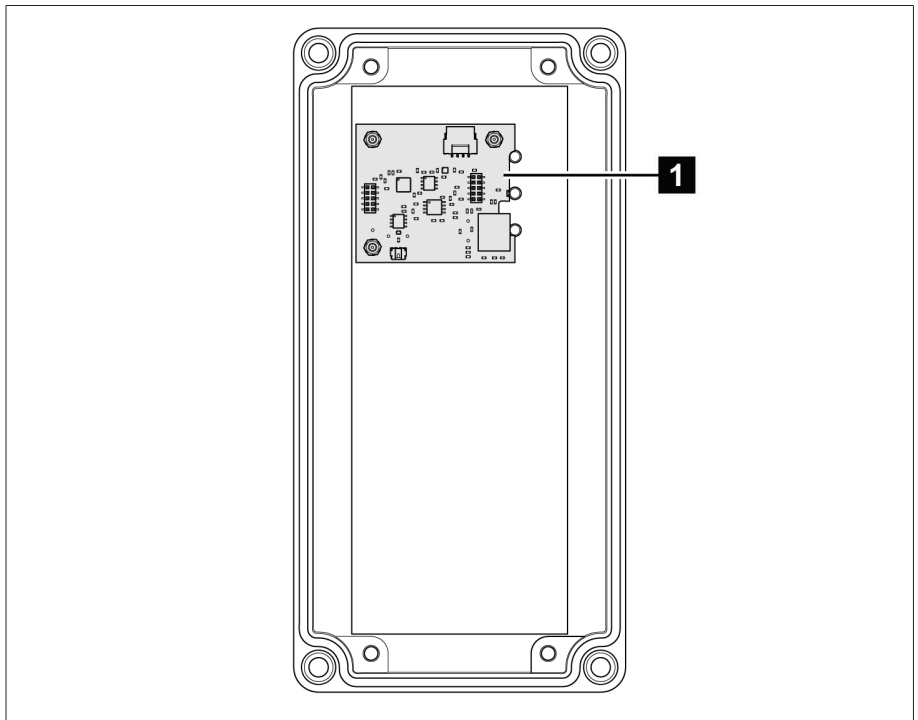


Abbildung 4: Deckel der Anschluss-Box mit Erweiterungsplatine NFC und Bluetooth®

1	Erweiterungsplatine NFC und Bluetooth® (optional mit NFC und Bluetooth®)		
---	--	--	--



4 Technische Daten

Die technischen Daten entsprechen der Standardausführung und können von der gelieferten Ausführung abweichen. Änderungen bleiben vorbehalten.

Betriebsbedingungen	
Einsatzort	Innenraum und Freiluft
Verschmutzungsgrad (Anschlussbox)	4
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	Innerhalb der Anschluss-Box: 5 bis 95 % (ohne Be-tauung)
Umgebungslufttemperatur	DB100/200/200D: 0...+70 °C / -50...+70 °C HT-Version*; DB200G: 0...+70 °C / -20...+70 °C HT-Version*; *) HT-Version für Anwendungen in kalten Regio-nen d.h. Umgebungstemperatur liegt kontinuier-lich unter 0 °C über einen Zeitraum von 20 Tagen.
Lagertemperatur	-50 °C...+70 °C
Betriebstemperatur	DB100/200/200D: 0...+70 °C / -40...+70 °C HT-Version*; DB200G: 0...+70 °C / -20...+70 °C HT-Version*; *) HT-Version für Anwendungen in kalten Regio-nen d.h. Umgebungstemperatur liegt kontinuier-lich unter 0 °C über einen Zeitraum von 20 Tagen.
Schutzart nach IEC 60529	<ul style="list-style-type: none"> - gesamtes Gerät: IPx6 mit Einschränkung, nur Strahlwasser von oben oder seitlich erlaubt - nur Anschluss-Box: IP66 und IP67
Überspannungskategorie	III
Schutzklasse	I
Aufstellhöhe	max. 4.000 m über N.N.

Ausführungsarten	
Materialien	Alle außenliegenden Teile witterungs- und UV-be-ständig; seewasserbeständige Ausführung (Offs-hore) optional
Farbe	Flansche und Metallteile: eloxiert (Aluminium) Anschluss-Box: pulverbeschichtet (C4H oder optional CX gemäß DIN EN ISO 12944-9) RAL7033 (Zementgrau) oder RAL7038 (Achatgrau) oder RAL7035 (Lichtgrau)
Gewicht (ohne Flansch)	DB100: ca. 8,6 kg DB200: ca. 12,6 kg DB200D: ca. 23,6 kg DB200G: ca. 31,6 kg
Abmessungen	Siehe Kapitel Maßzeichnungen

Ausführungsarten	
Flanschanschluss (Flansche optional)	<ul style="list-style-type: none"> - DIN-Flansch (ähnlich DIN 42 562-3) inklusive Dichtung NBR70 nach DIN 5305 und inklusive Befestigungskit (optional) - 2-Loch RM-Flansch (nach DIN 2558) inklusive Dichtung Centellen WS3820; nur für DB100 (optional) - 4-Loch Rundflansch für 1/2"-Schrauben inklusive Dichtung NBR75 Black (optional) - weitere kundenspezifische Flansche auf Anfrage - siehe Maßzeichnungen und Aufbau
Trocknungsmittel	Ausschließlich spezielles, farbloses, ungiftiges Silikagel (Siliziumdioxid) vertrieben durch Maschinenfabrik Reinhausen GmbH; Menge siehe Applikationstabelle

Versorgung	
Nennspannung	200 ...240 V AC, 50/60 Hz, 200...240 V DC Pmax. 2500 W oder 100...127 V AC, 50/60 Hz, 100...127 V DC Pmax. 2500 W
Stromaufnahme	Max. 100 mA (im Normalbetrieb); erhöhte Stromaufnahme während Regeneration; Werte siehe Applikationstabelle unter Heizstrom
Heizstrom	Strom während des Ausheizvorgangs (ca. 1-2 min. nach Aktivierung der Heizung); Werte siehe Applikationstabelle unter Heizstrom
Externe Absicherung	Leitungsschutzschalter Charakteristik C, K, Z mit Nennstrom von 16 A oder 20 A
Nennisolationsspannung	500 V DC (nach IEC 61010-1) L gegen Schutzleiter  N gegen Schutzleiter 
RTC-Pufferbatterie	CR2032 (Empfehlung CR2032 von Renata oder CR2032W von Murata Electronics)

Anschluss-Box	
Druckausgleichselement	Belüftet zur Vermeidung von Kondenswasserbildung
Kabelverschraubungen	M20x1,5 als Messing vernickelt oder 1/2"-14NPT als Messing vernickelt oder M20x1,5 als Edelstahl rostfrei
Anschlussklemmen	Versorgungsanschluss, Relais, Analogausgänge: 1,5...4 mm ² , AWG11-15 (starr oder flexibel), Anzugsdrehmoment 0,5...0,6 Nm RS485-Schnittstelle: 0,14...1,5 mm ² , AWG15-26 (starr oder flexibel), Anzugsdrehmoment 0,25 Nm
Statusanzeige	3 LED's (grün-Betriebsanzeige, gelb/blau-Regenerationsheizung/NFC-Verbindung, rot-Gerätestörung) von außen sichtbar; Status siehe unter Statusmeldungen
Testtaster	Zum Funktionstest des Geräts
Sicherung	5x20 mm; T2A; 250 V (z.B. Littelfuse 477 series 477002)

Meldekontakte	
Kontaktart	1 x Wechsler, Melderelais Silikagel-Regeneration;
	1 x Wechsler, Melderelais Gerätestörung (Fail Safe)
Kontaktmaterial	Vergoldete Kontakte für Anwendungen mit geringen Schaltströmen Mindestlast: $\geq 1 \text{ mV}/1 \text{ mA}$
Spannungsfestigkeit	Zwischen Stromkreisen und Erde: $\geq 2 \text{ kV}$, 50 Hz, Dauer 1 Minute; Zwischen Kontakten in offener Position: $\geq 1 \text{ kV}$, 50 Hz, Dauer 1 Minute; Stoßspannungsfestigkeit zwischen Kontakten: $\geq 3 \text{ kV}$, 1,2/50 μs
Zulässige Schaltleistung	240 V AC, 8 A (IEC 61810, 100.000 Schaltzyklen); 240 V AC, 10 A, 2000 VA (UL 508, 30.000 Schaltzyklen); 30 V DC, 8 A, 240 W; 240 V DC, 300 mA
Maximale Schaltleistung	Gemäß IEC 60076-22-7, 1000 Schaltzyklen: 230 V AC, 1840 VA / $\cos \phi > 0,5$ 250 V AC, 2500 W / ohmsche Last 24 V DC, 192 W / ohmsche Last

Analogausgänge (aktiv)	
Ausgang Analog 1 links im oberen Luftstutzen	Temperatur: -40...+80 °C 4...20 mA: 7,5 °C/mA oder optional 0...20 mA: 6,0 °C/mA Messfehler: 4...20 mA: +/- 2,3 °C 0...20 mA: +/- 1,8 °C
Ausgang Analog 2 rechts im oberen Luftstutzen	Luftfeuchte: 0...100% 4...20 mA: 6,25 % r.h./mA oder optional 0...20 mA: 5,0 % r.h./mA Messfehler: 4...20 mA: +/- 1,9 % r.h. 0...20 mA: +/- 1,5 % r.h.
Fehlersignal bei Ausfall des Sensors	< 3,6 mA (bei 4...20 mA-Ausgangssignal); > 23 mA (bei 0...20 mA-Ausgangssignal)
Bürde	0...600 Ω

Optionen	
Offshore	Anschluss-Box gemäß Anforderungen nach DIN EN ISO 12944-9 mit Korrosionsschutzklasse CX; Flansch in Offshore-Ausführung; Kabelverschraubung Edelstahl-Ausführung (1.4404)
Insektenschutzgitter	Siehe Maßzeichnungen Anlage 7 SED 6356099
Kabelschutz	Schutz der Kabel vor Beschädigungen wie Tierbiss, ausgeführt als Spiralschlauch (Edelstahl, Offshore-tauglich); siehe Maßzeichnungen Anlage 4 SED 6600056 und Anlage 5 SED 6600296
Filterheizung	HT-Version: Mit beheiztem Edelstahlfilter; empfohlen für kalte Regionen mit Umgebungstemperatur kontinuierlich unter 0 °C über Zeitraum von 20 Tagen, um Funktion zu gewährleisten
	Schaltpunkt < 5 °C (Einschalten)
Seitliche Befestigung	Siehe Maßzeichnungen Anlage 2 SED 6356077 und Anlage 3 SED 6367297
Schutzgitter	Siehe Maßzeichnungen Anlage 7 SED 6356099
Datenloggersoftware	Zur Auswertung der Daten
RS485-Schnittstelle	Zur Anbindung an ein SCADA-System
Überspannungsschutz	Zum Schutz gegen Überspannungen
NFC und Bluetooth®	NFC- und Bluetooth®-Funktion

Normen und Richtlinien

Elektrische Sicherheit	
IEC 61010-1 UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte <ul style="list-style-type: none"> - Schutzklasse I - Überspannungskategorie III - Verschmutzungsgrad 2
Elektromagnetische Verträglichkeit	
IEC 61000-6-5, IEC/KC 61000-6-2, IEC/KC 61000-6-4, FCC 47 CFR Part 15B, ICES-003	
Beständigkeitsprüfungen Umwelt	
IEC 60529	<ul style="list-style-type: none"> - gesamtes Gerät: IPx6 mit Einschränkung, nur Strahlwasser von oben oder seitlich erlaubt - nur Anschluss-Box: IP66 und IP67
IEC 60068-2-1	Trockene Kälte -25 °C / 96 Stunden
IEC 60068-2-2	Trockene Wärme +70 °C/ 96 Stunden
Zubehörteile von Leistungstransformatoren und Drosselspulen	
IEC 60076-22-7	Zubehörteile und Armaturen
IEC 60076-22-7 Kapitel 6.6.5.2.3	Dauertest min. 100 Regenerationen bestanden
Funkzulassungen (nur bei NFC und Bluetooth®)	
Europa (R.E.D.)	2014/53/EU Die Richtlinie 2014/53/EU des europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG Artikel 3.1 a) EN 61010-1: 2010 Artikel 3.1 b) EN 301 489-1 V2.2.3 EN 301 489-3 V2.1.1 EN 301 489-17 V3.2.2 Artikel 3.2) EN 300 330 V2.1.1 EN 300 328
USA (FCC)	Enthält FCC ID: S9NBNRGM2SP
Kanada (IC)	Enthält IC: 8976C-BNRGM2SP

5 Applikationstabelle

Applikation	Gerätetyp	Silikagel
Stufenschalter	DB100	1,1 kg
Erdschlusslöschspule (Petersenspule)	DB100	1,1 kg
Luftgefüllte Kabelkästen	DB100	1,1 kg
Ölgefüllte Kabelkästen	DB100	1,1 kg
Fahrzeugtransformatoren	DB100	1,1 kg
Netzwerk-Transformatoren ≤ 40 MVA	DB100T	1,1 kg
Netz- und Aufspann-Transformatoren > 40 MVA ≤ 200 MVA	DB200T	2,2 kg
Netzwerk-Kuppel-Transformatoren > 200 MVA	DB200D-T oder 2 x DB200T ²⁾	4,4 kg
Phasenschieber ≤ 40 MVA	DB100T	1,1 kg
Phasenschieber > 40 MVA ≤ 200 MVA	DB200T	2,2 kg
Phasenschieber > 200 MVA	DB200D-T oder 2 x DB200T ²⁾	4,4 kg
Drosselspulen ≤ 40 Mvar	DB100T	1,1 kg
Drosselspulen > 40 Mvar ≤ 200 Mvar	DB200T	2,2 kg
Drosselspulen > 200 Mvar	DB200D-T oder 2 x DB200T ²⁾	4,4 kg
HGÜ-Transformatoren	DB200D-T oder 2 x DB200T ²⁾	4,4 kg
Ofentransformatoren	DB200G	4,4 kg
Kavernen-Transformatoren	DB200G	4,4 kg
Maschinentransformatoren GSU	DB200G	4,4 kg

Gerätetyp	Heizstrom ¹⁾		Silikagel	Steuerung ³⁾
	$U_V = 120$ V	$U_V = 230$ V		
DB100	1,2 A	0,6 A	1,1 kg	Alpha
DB100T	1,2 A	0,6 A	1,1 kg	Beta
DB200T	2,3 A	1,2 A	2,2 kg	Beta
DB200D-T	4,7 A	2,4 A	4,4 kg	Beta
DB200G	2,3 A	1,2 A	4,4 kg	Gamma

1) Heizstrom während des Ausheizvorgangs (ca. 1-2 min. nach Aktivierung der Heizung).

2) Einzeln am Ausdehner montieren, keine parallele Montage (siehe Einbauempfehlungen).

3) **Alpha-Steuerung:** Zustandsabhängige Steuerung des Ausheizvorgangs durch Überwachung der Luftfeuchte.

Beta-Steuerung (Zusatz T in Typenbezeichnung): Selbstlernendes System mit zustandsabhängiger Steuerung des Ausheizvorgangs durch Überwachung der Luftfeuchte und temperaturabhängiger Bestimmung des günstigsten Ausheiz-

zeitpunktes.

Gamma-Steuerung: System für Applikationen mit aperiodischem Atmungsverhalten. Durch Überwachung der Luftfeuchte werden die Entfeuchtungszylinder zustandsabhängig wechselweise regeneriert.

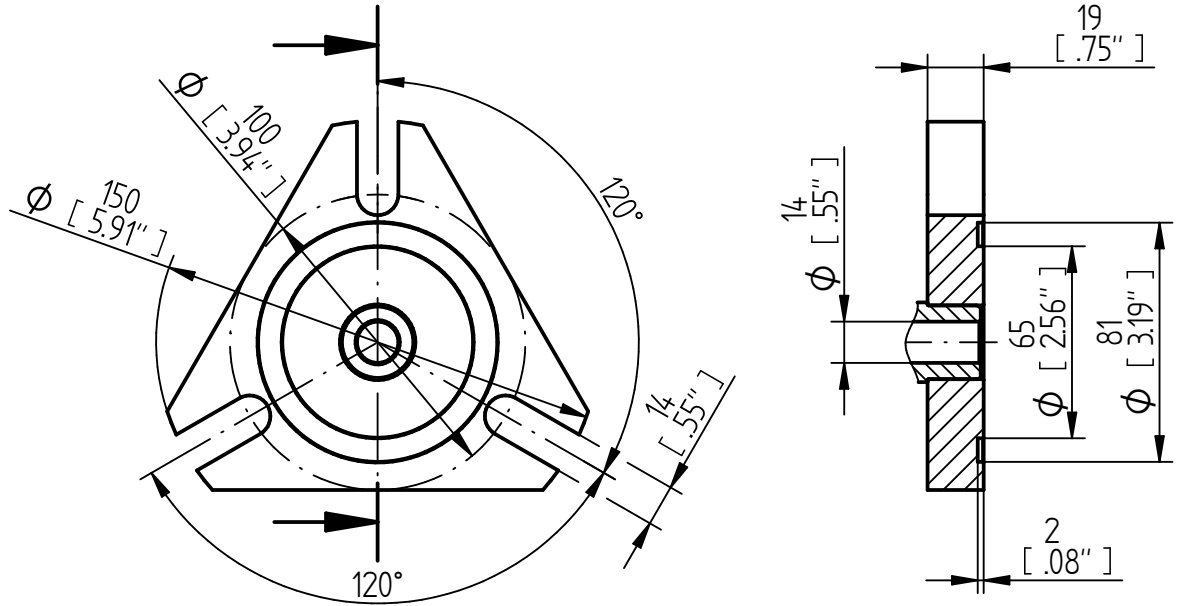
6 Zeichnungen

Nach Redaktionsschluss der vorliegenden Dokumentation können sich am Produkt Änderungen ergeben haben.

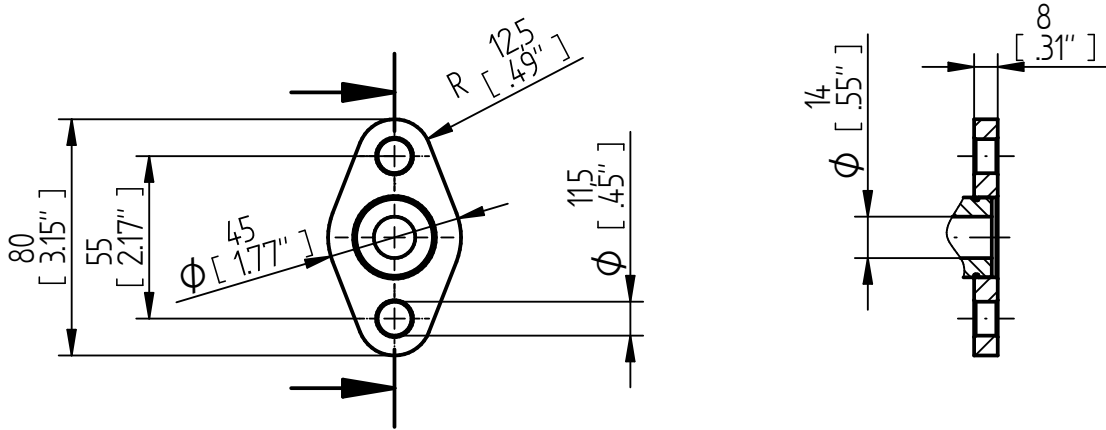
© MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH 2019
 Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.
 Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

Datum	Name	Dokurnummer
28.01.2019	RAEDLINGER	SED 6653712 000 00
Gepr. 30.01.2019	HUBERTHO	Änderungsnummer
Norml. 30.01.2019	KLEYN	1090594
		Maßstab
		1:2,5

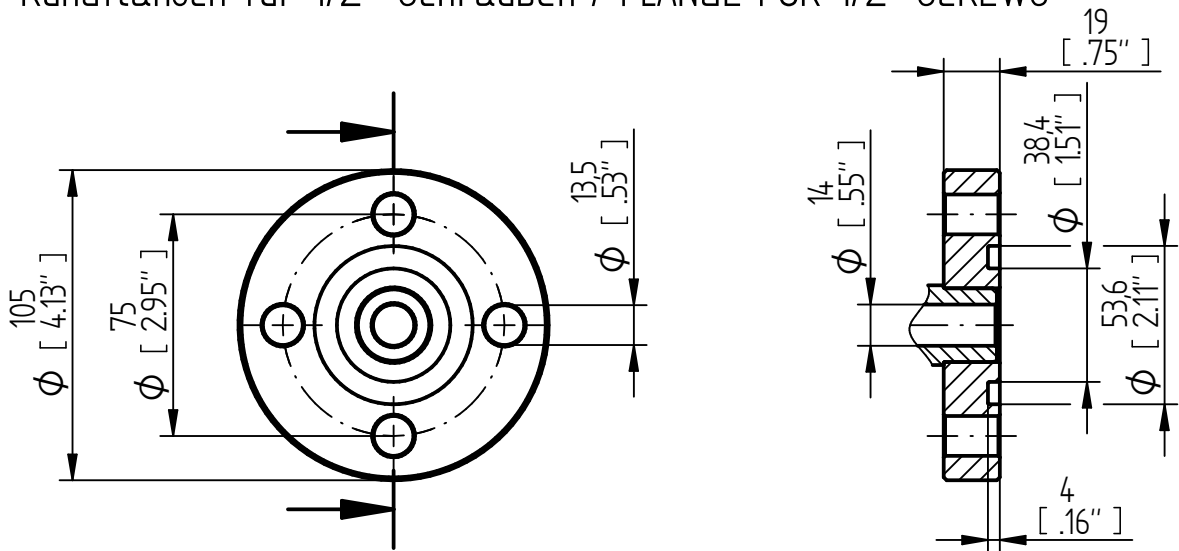
1 DIN-Flansch ähnlich / DIN FLANGE SIMILAR TO DIN 42562-3



2 RM-Flansch nach / RM FLANGE IN ACCORDANCE WITH DIN 2558



3 Rundflansch für 1/2"-Schrauben / FLANGE FOR 1/2" SCREWS



Maßangaben
 in mm, soweit
 nicht anders
 angegeben

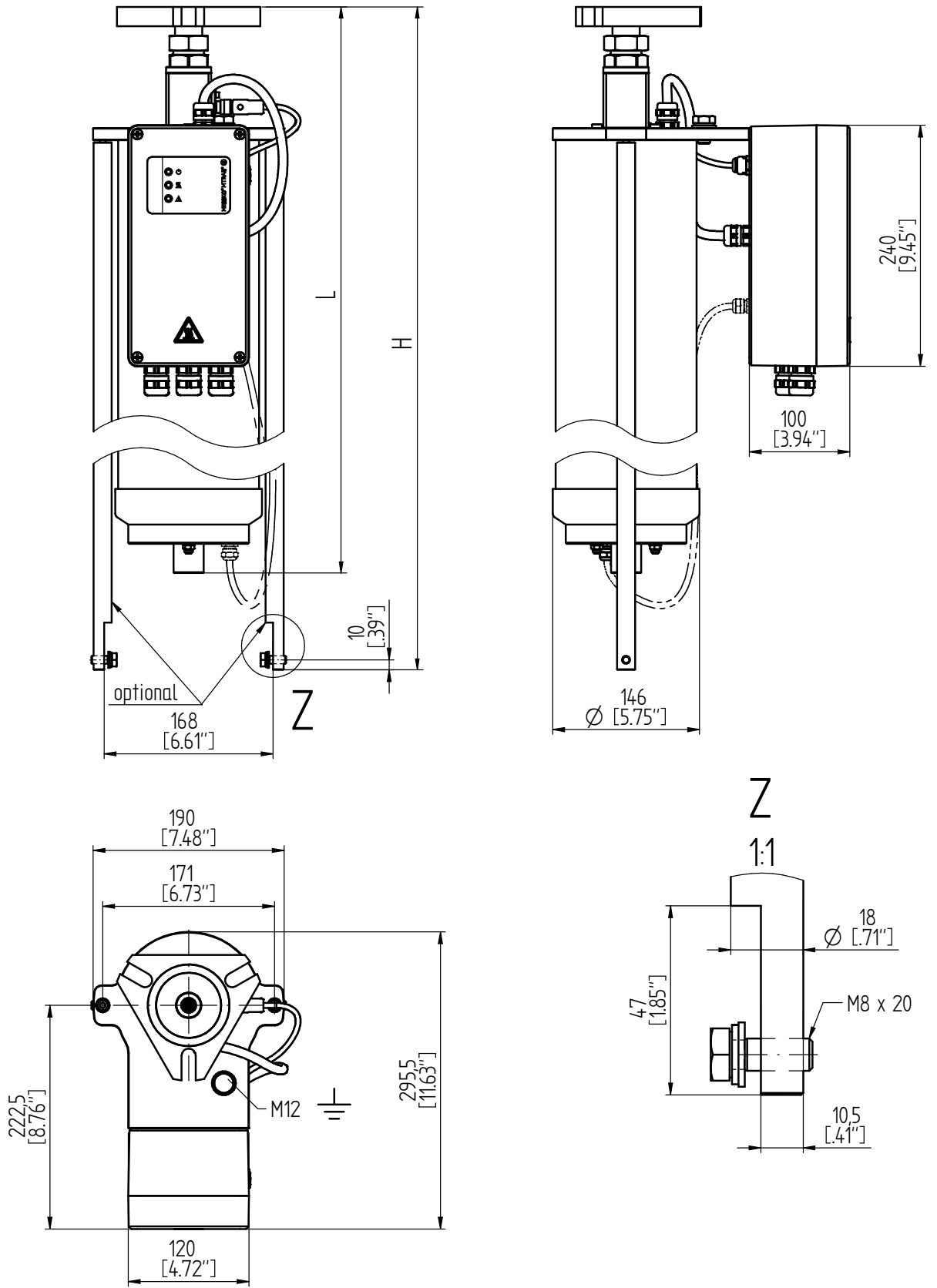


MTRAB® Standard-Flanschanschlüsse
 MTRAB® STANDARD FLANGE CONNECTIONS
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

Serialnummer	
Materialnummer	Blatt
101227020M	1 / 1

MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS
 PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DJFR_05.07.2023	SCHAEFERB	SED 63560777 000 01
CHKD_05.07.2023	THELEK	CHANGE NO.
STAND_06.07.2023	WANNINGER	1123443
		SCALE
		1:4



MTRAB-Abmessung mit Flansch / MTRAB DIMENSIONS WITH FLANGE	DB100 L	DB100 H	DB200 L	DB200 H
DIN-Flansch / DIN FLANGE	454,5 [17.89"]	634 [24.96"]	684,5 [27.11"]	781 [30.75"]
RM-Flansch / RM FLANGE	458,5 [18.05"]	638 [25.12"]	-	-
1/2"-Schrauben / 1/2" SCREWS	454,5 [17.89"]	634 [24.96"]	684,5 [27.11"]	781 [30.75"]

DIMENSION
IN mm
EXCEPT AS
NOTED



MTRAB® DB100/DB200 mit seitlicher Zusatzbefestigung /
 MTRAB® DB100/DB200 WITH ADDITIONAL FASTENING POINTS
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

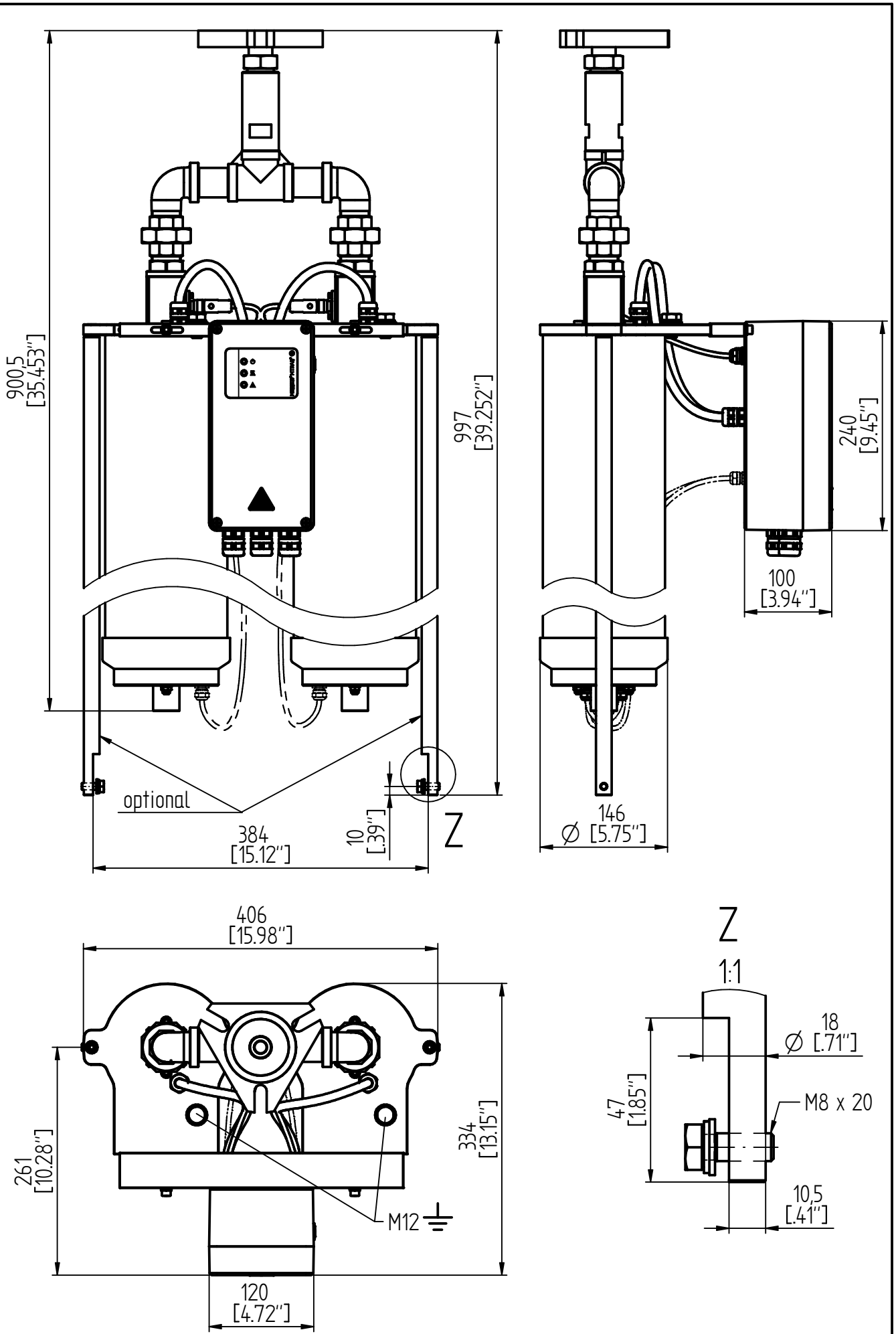
SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
101213141M

SHEET
1 / 1

MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS
 PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DATE	NAME	DOCUMENT NO.
05.07.2023	SCHAEFERB	SED 6367297.000.02
05.07.2023	THIELEK	CHANGE NO.
06.07.2023	WANNINGER	1123443
		SCALE
		1:4



DIMENSION
 IN mm
 EXCEPT AS
 NOTED



MTRAB® DB200D-T mit seitlicher Zusatzbefestigung /
 MTRAB® DB200D-T WITH ADDITIONAL FASTENING POINTS
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

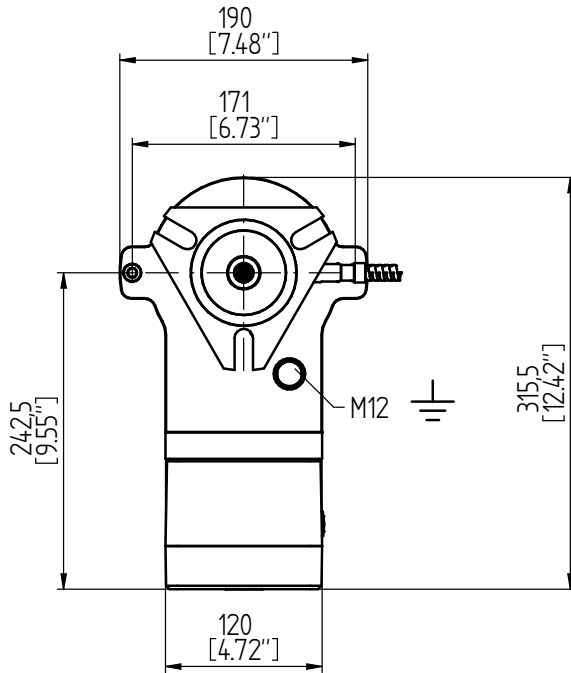
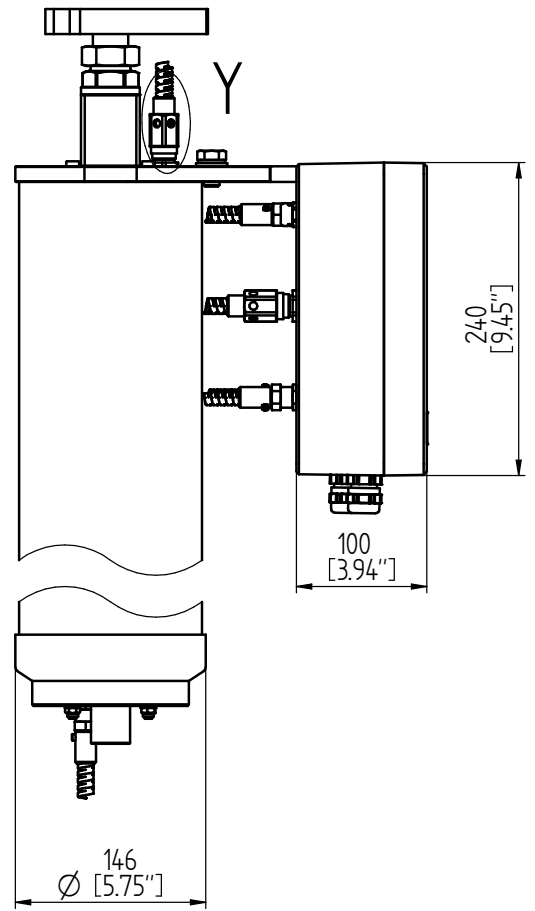
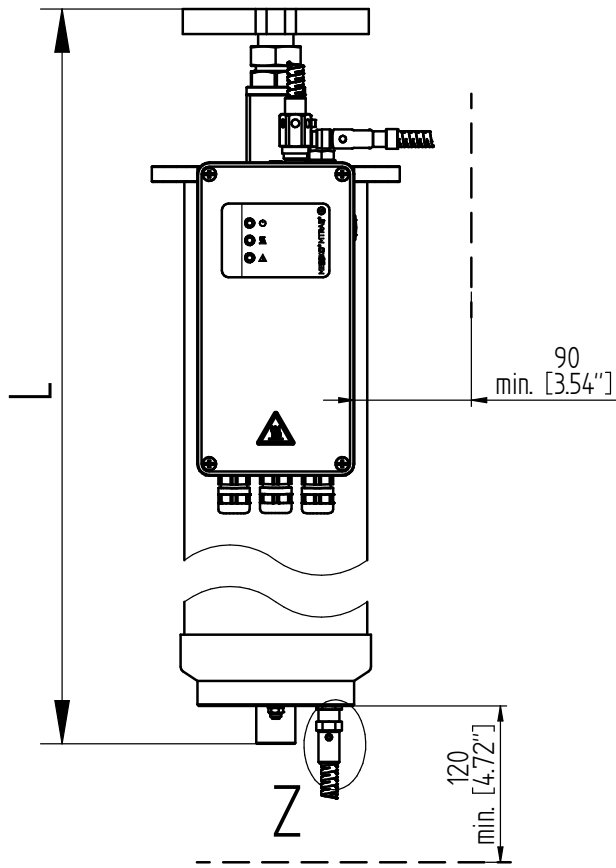
SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
 101213172M

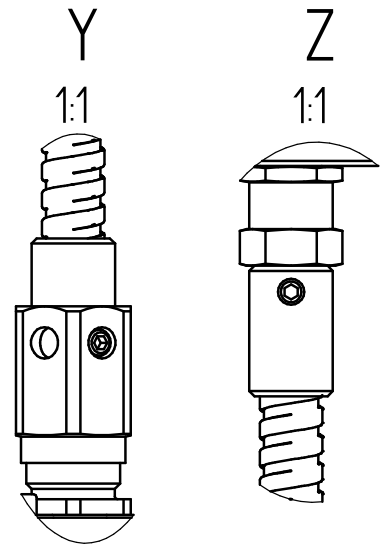
SHEET
 1 / 1

MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DATE	NAME	DOCUMENT NO.
05.07.2023	SCHAEFERB	SED 6600056 000 01
05.07.2023	THIELEK	CHANGE NO.
06.07.2023	WANNINGER	1123443
SCALE		1:4



Kabelschutz /
CABLE PROTECTION



MTRAB-Abmessung mit Flansch / MTRAB DIMENSIONS WITH FLANGE	DB100 L	DB200 L
DIN-Flansch / DIN FLANGE	454,5 [17.89\"]	684,5 [27.11\"]
RM-Flansch / RM FLANGE	458,5 [18.05\"]	-
1/2\"-Schrauben / 1/2\" SCREWS	454,5 [17.89\"]	684,5 [27.11\"]

DIMENSION
IN mm
EXCEPT AS
NOTED



MTRAB® DB100/DB200 mit Kabelschutz (optional) /
 MTRAB® DB100/DB200 WITH CABLE PROTECTION (OPTIONAL)
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

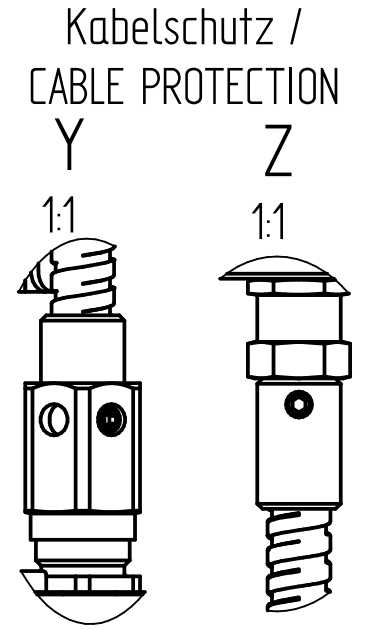
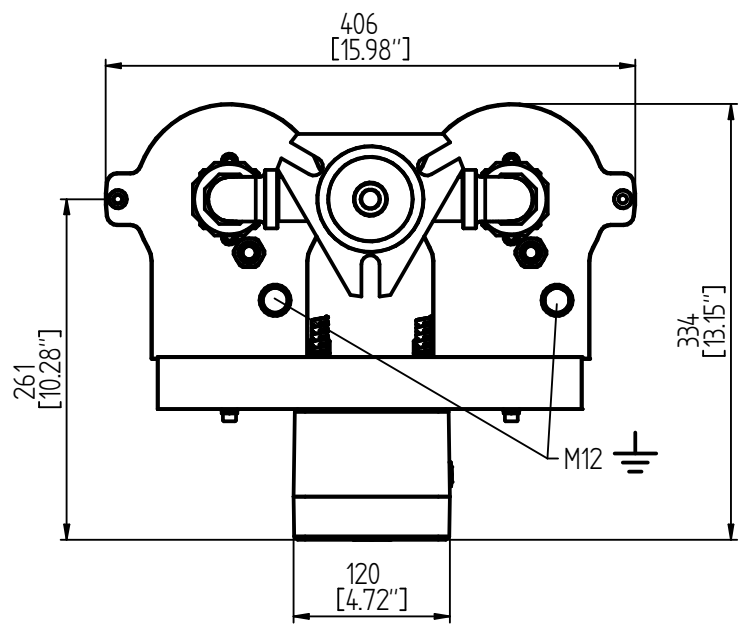
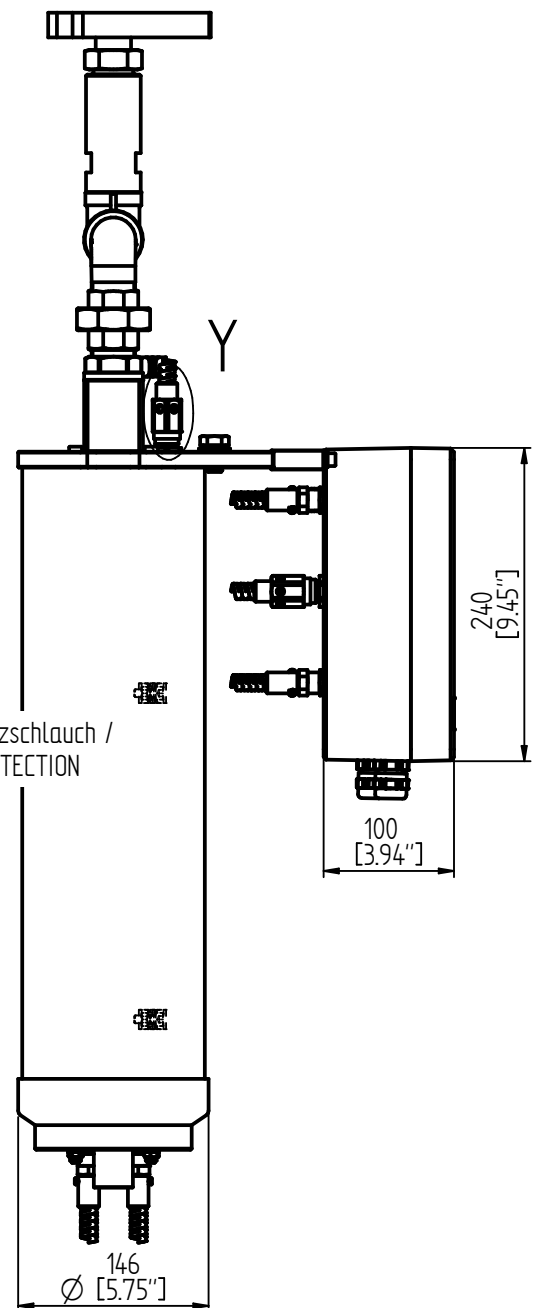
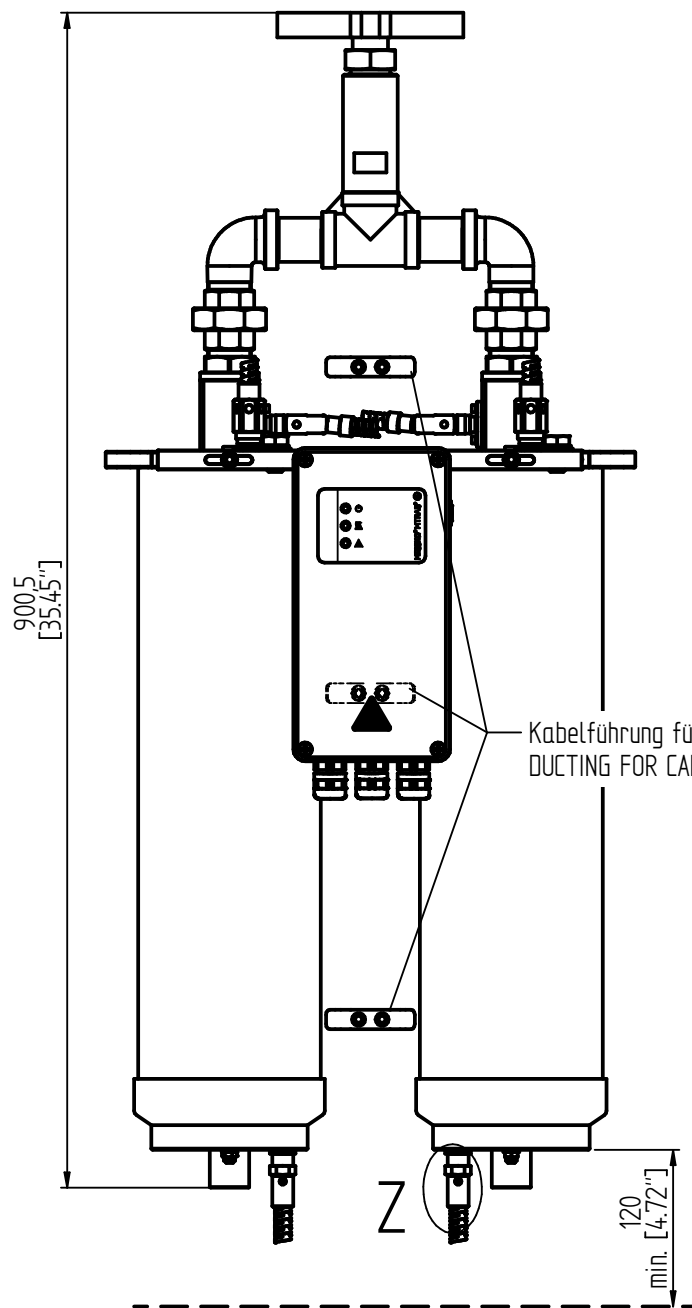
SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
101235301M

SHEET
1 / 1

MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DATE	NAME	DOCUMENT NO.
05.07.2023	SCHAEFERB	SED 6600296 000 02
CHKD 05.07.2023	THIELEK	CHANGE NO.
SCALE	WANNINGER	1123443
STAND 06.07.2023		1:4



DIMENSION
 IN mm
 EXCEPT AS
 NOTED



MTRAB® DB2000-T mit Kabelschutz (optional) /
 MTRAB® DB2000-T WITH CABLE PROTECTION (OPTIONAL)
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

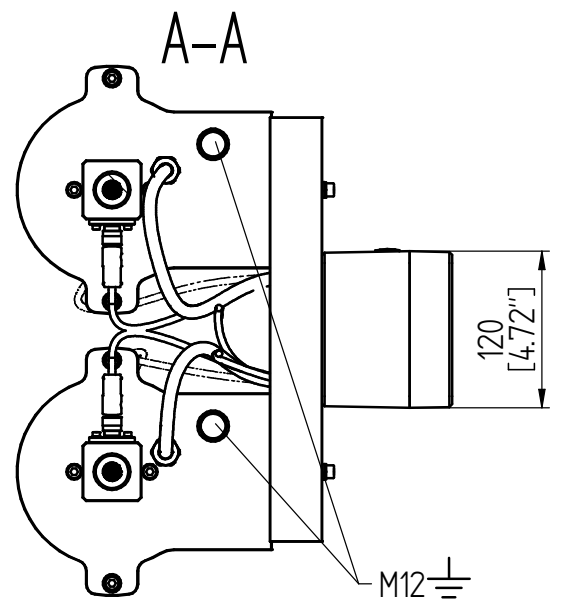
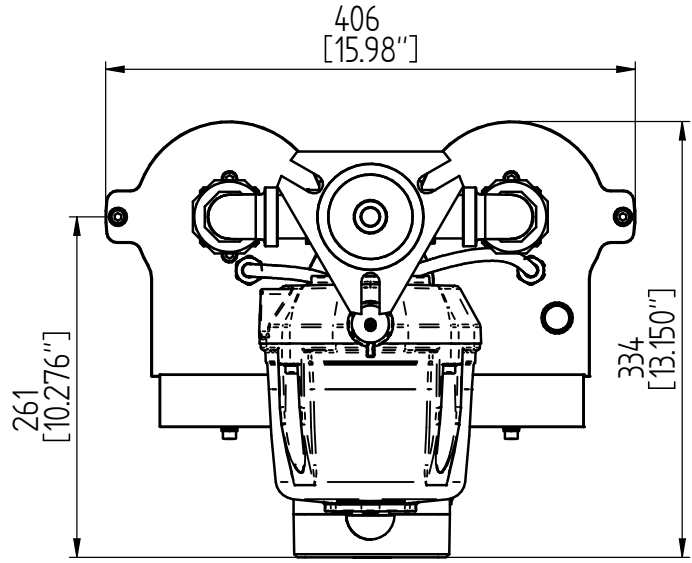
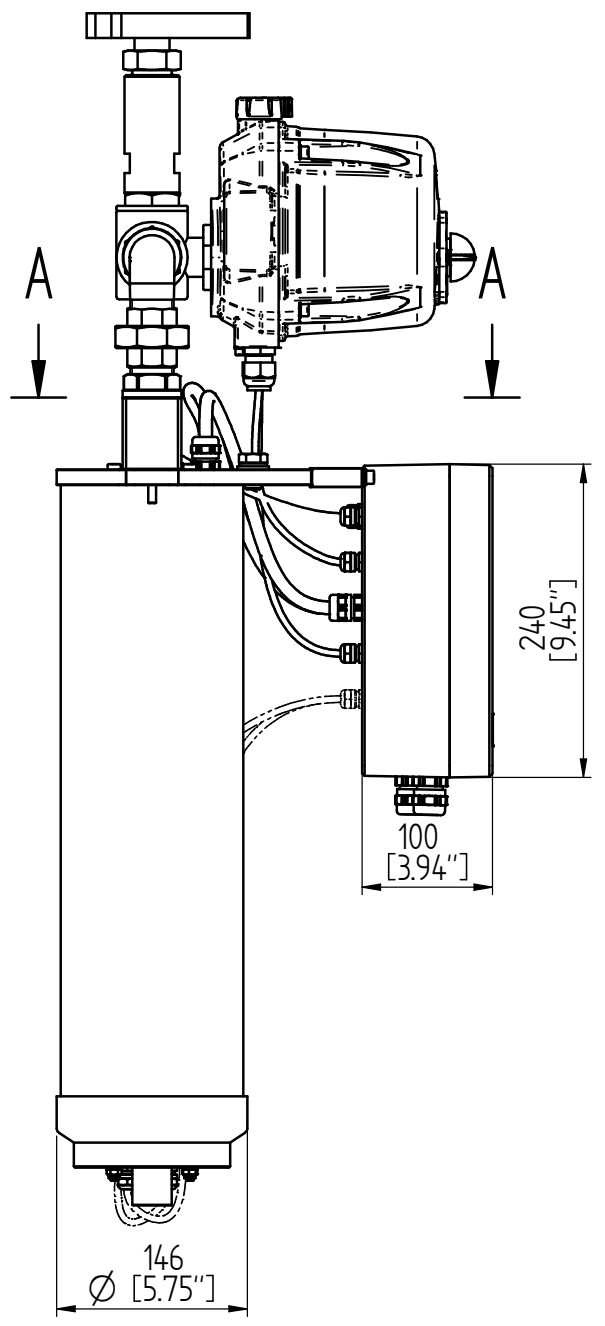
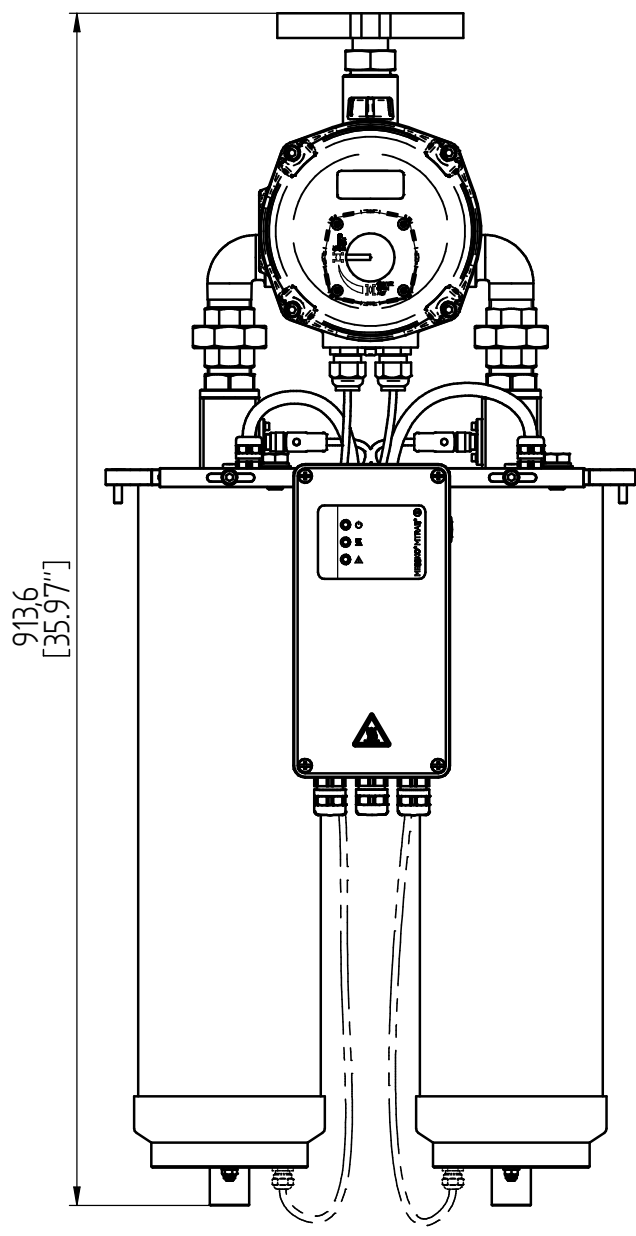
SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
 101235312M

SHEET
 1 / 1

MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS
 PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DJFR_05.07.2023	SCHAEFERB	SED 6368543 000 02
CHKD_05.07.2023	THIELEK	CHANGE NO.
STAND_06.07.2023	WANNINGER	1123443
		SCALE
		1:4



DIMENSION
 IN mm
 EXCEPT AS
 NOTED



MTRAB® DB200G mit Gammasteuerung /
 MTRAB® DB200G WITH GAMMA CONTROL
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

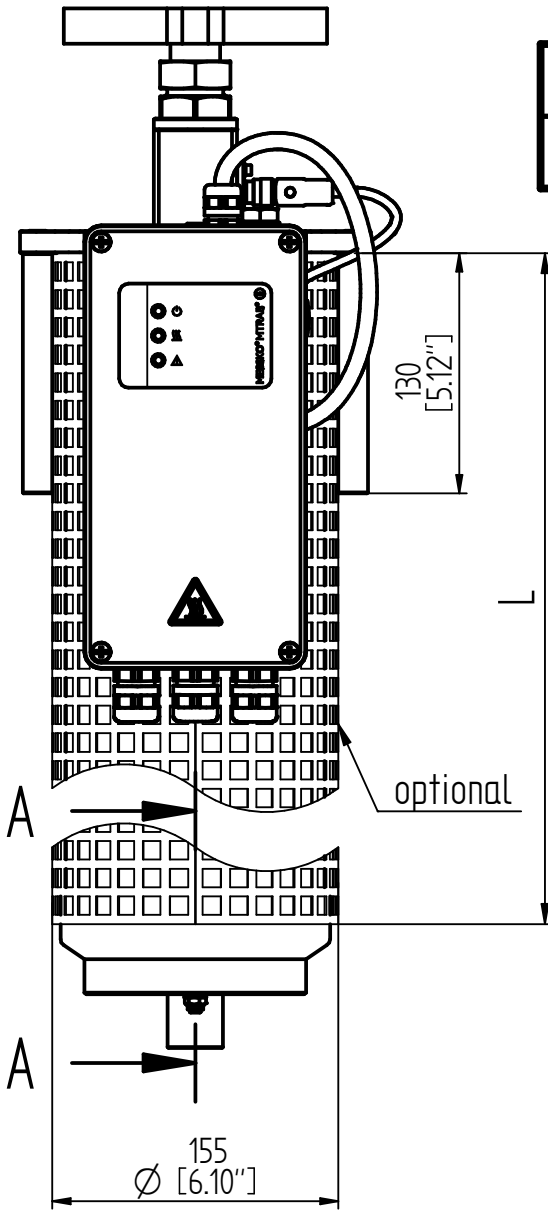
SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
 101213182M

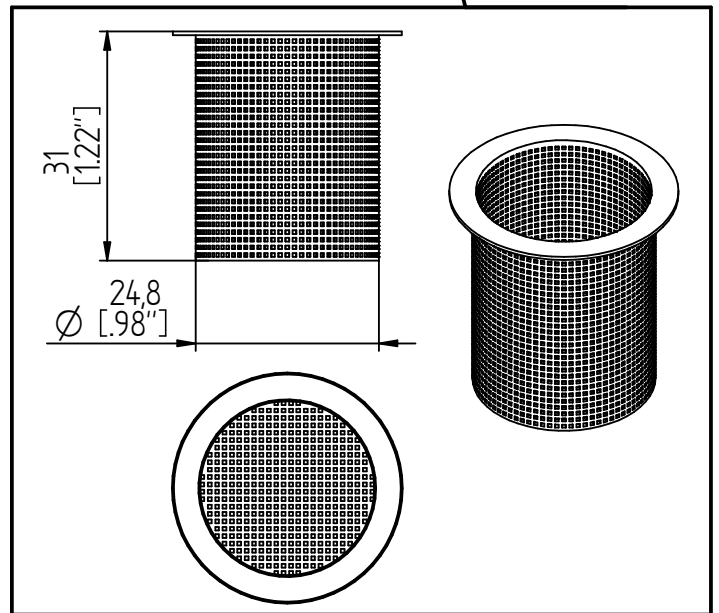
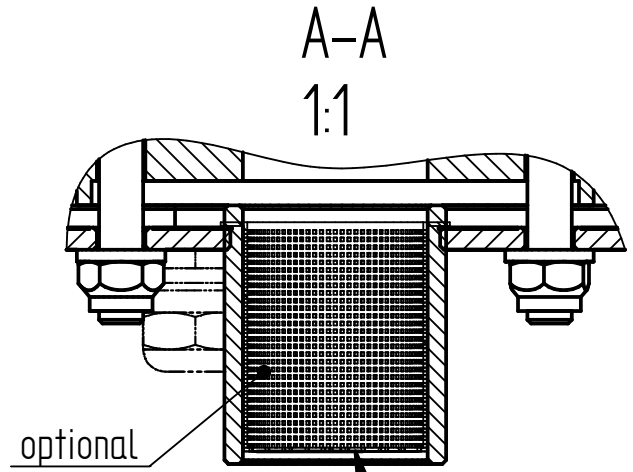
SHEET
 1 / 1

© MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH 2018
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR. 05.07.2023	SCHAEFERB	SED 6356099 000 01
CHKD. 05.07.2023	THIELEK	CHANGE NO.
STAND. 06.07.2023	WANNINGER	1123443
		SCALE
		1:4



Maß / DIMENSION	DB100	DB200
L	260 [10.24"]	485 [19.10"]



DIMENSION
 IN mm
 EXCEPT AS
 NOTED



MTRAB® mit Schutzgitter und Insektenschutzgitter /
 WITH PROTECTIVE GRATE AND INSECT PROTECTIVE GRATE
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
 101213191M

SHEET
 1 / 1

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Germany
+49 941 4090-0
info@reinhausen.com
[reinhausen.com](https://www.reinhausen.com)

Please note:
The data in our publications may differ from the data of the devices delivered.
We reserve the right to make changes without notice.
6822884/03 Ver. 2.5 DE - MESSKO MTRAB Technische Daten -
11/23
Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023



THE POWER BEHIND POWER.