

Технические характеристики MESSKO® MTRAB®. Осушитель воздуха

6822884/03, версия 2.5 RU



© Все права принадлежат компании Maschinenfabrik Reinhausen.

Информацию, содержащуюся в данной инструкции, запрещается копировать или передавать третьим лицам без письменного разрешения правообладателя.

Нарушение этого запрета может повлечь обращение в суд с требованием компенсации. Все права в области патентования и регистрации промышленных образцов и товарных знаков защищены.

После выпуска данной инструкции конструкция прибора может быть изменена.

Мы оставляем за собой право изменять технические характеристики и конструкции приборов, а также комплект поставки.

Решающее значение имеет информация, передаваемая при составлении предложений и заказов, а также достигнутые договоренности.

Изделие поставляется согласно Технической спецификации компании MR, которая базируется на данных заказчика. Заказчик обязан тщательно проверить совместимость специфицированного изделия и запланированной им области применения.

Оригинал данного документа составлен на немецком языке.

1 Конструкция и варианты исполнения

Настоящий технический документ содержит подробную информацию о технических характеристиках изделия. При заказе используйте информационный лист заказа, который можно найти на сайте <http://www.reinhausen.com> на странице соответствующего изделия. Дополнительную информацию см. на клиентском портале MR Reinhausen: <https://portal.reinhausen.com>.

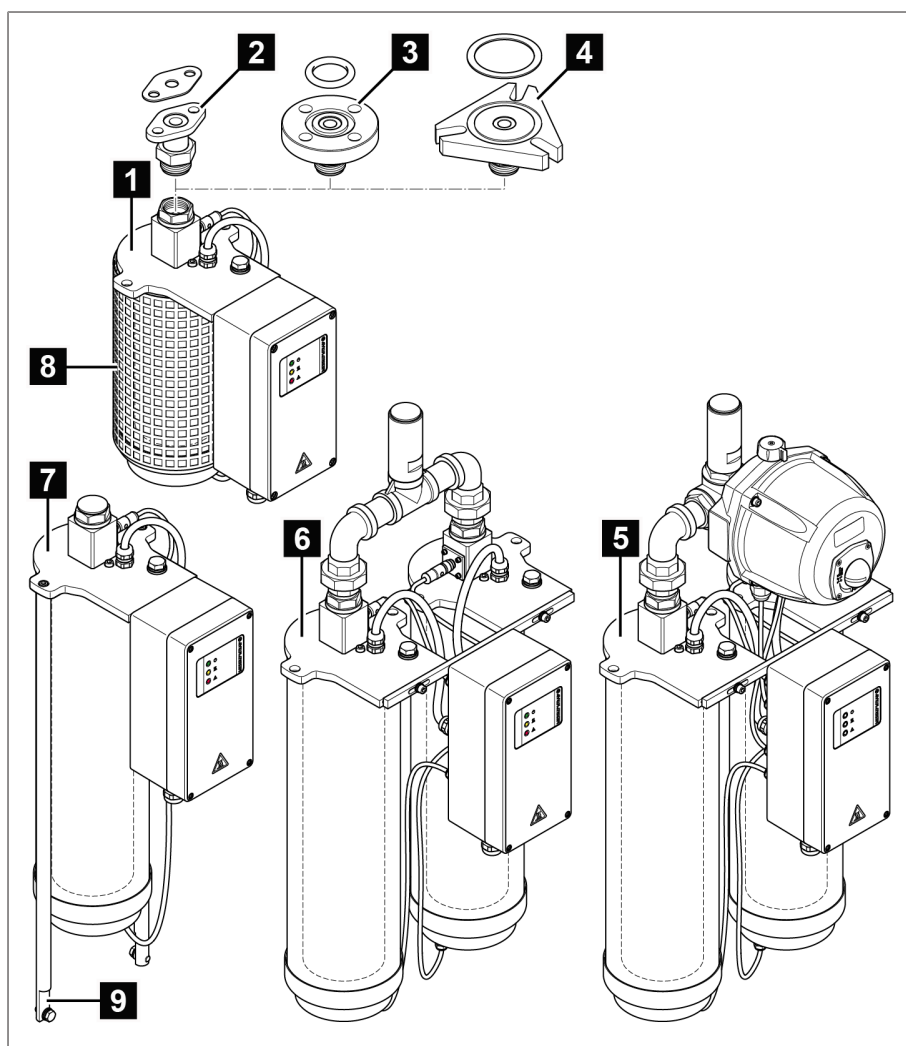


Рис. 1: Конструкция

1	DB100	2	Фланец RM с двумя отверстиями *)
3	Круглый фланец с четырьмя отверстиями *)	4	Фланец DIN *)
5	DB200G (не в качестве исполнения для районов с морским климатом без NFC и Bluetooth®)	6	DB200D
7	DB200	8	Защитная решетка (опция)
9	Дополнительное боковое крепление (опция)		

*) Подробную информацию см. в технических характеристиках и габаритных чертежах

2 Принцип работы

Осушитель воздуха применяется в маслонаполненных трансформаторах, реакторах или устройствах РПН для осушения воздуха в расширительных баках.

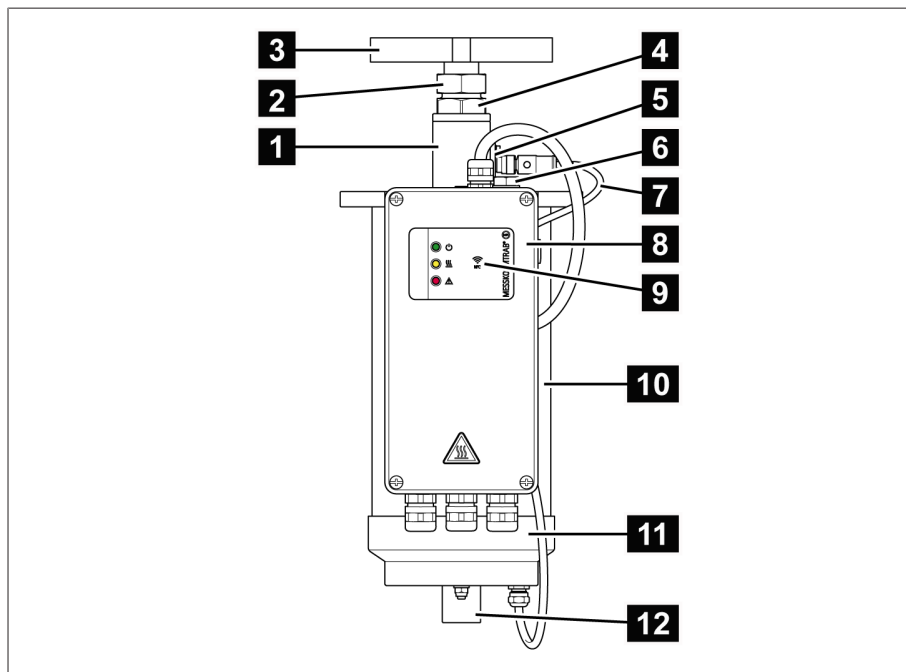


Рис. 2: Обзор

1	Верхний воздушный патрубок	2	Контргайка
3	Монтажный фланец (с возможностью конфигурирования)	4	Гайка
5	Датчик температуры и влажности	6	Болт заземления
7	Кабель датчика и защита кабеля (опция)	8	Клеммная коробка (с возможностью подбора цвета лакокрасочного покрытия)
9	Положение антенны NFC (с NFC и Bluetooth® в виде опции)	10	Емкость с силикагелем
11	Нижний металлический фланец	12	Пылезащитная труба с сеткой для защиты от насекомых (опция) или подогревом фильтра (опция для исполнения НТ)

Изображения других конструкций см. на габаритных чертежах.

3 Клеммная коробка

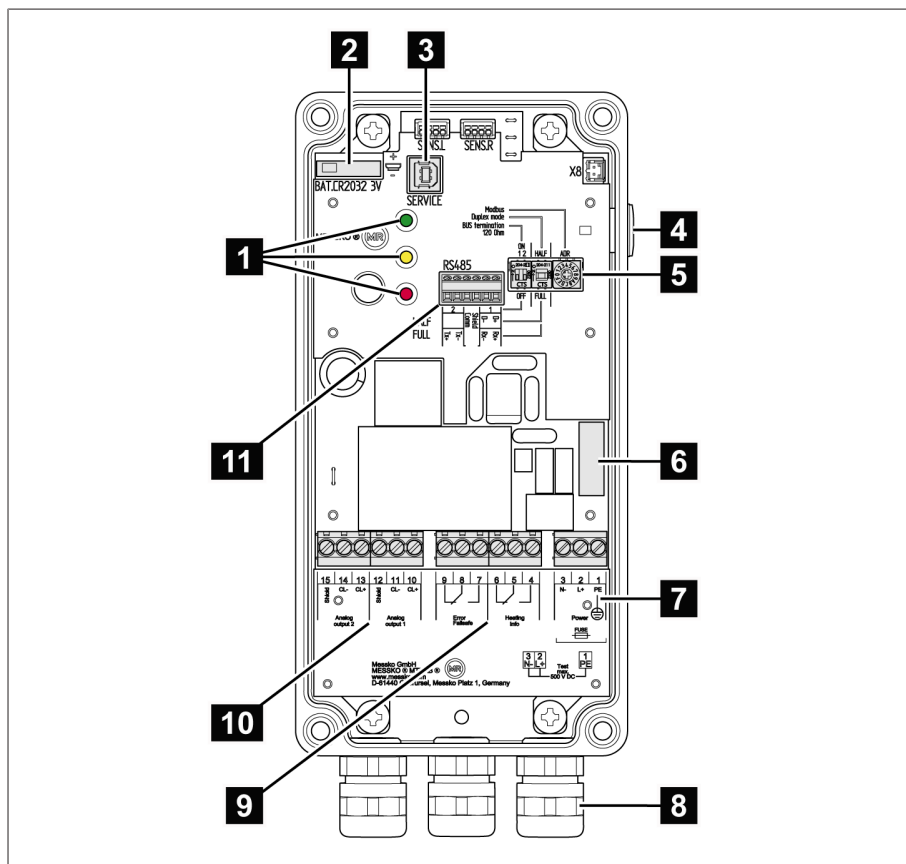


Рис. 3: Клеммная коробка

1	Светодиоды для индикации состояния	2	Буферный элемент питания часов реального времени (тип CR2032)
3	Сервисный USB-интерфейс (гнездо В)	4	Кнопка проверки
5	Настройки Modbus (опция)	6	Плавкий предохранитель
7	Питающее напряжение 100...127 В DC/AC, 50/60 Гц 200...240 В DC/AC, 50/60 Гц	8	Кабельный ввод M20x1,5 (латунь/нержавеющая сталь) или 1/2"-14NPT (латунь)
9	Сигнальное реле	10	Аналоговый выход 1 (температура) Аналоговый выход 2 (влажность воздуха) 0...20 или 4...20 мА
11	Интерфейс RS485 (опция)		

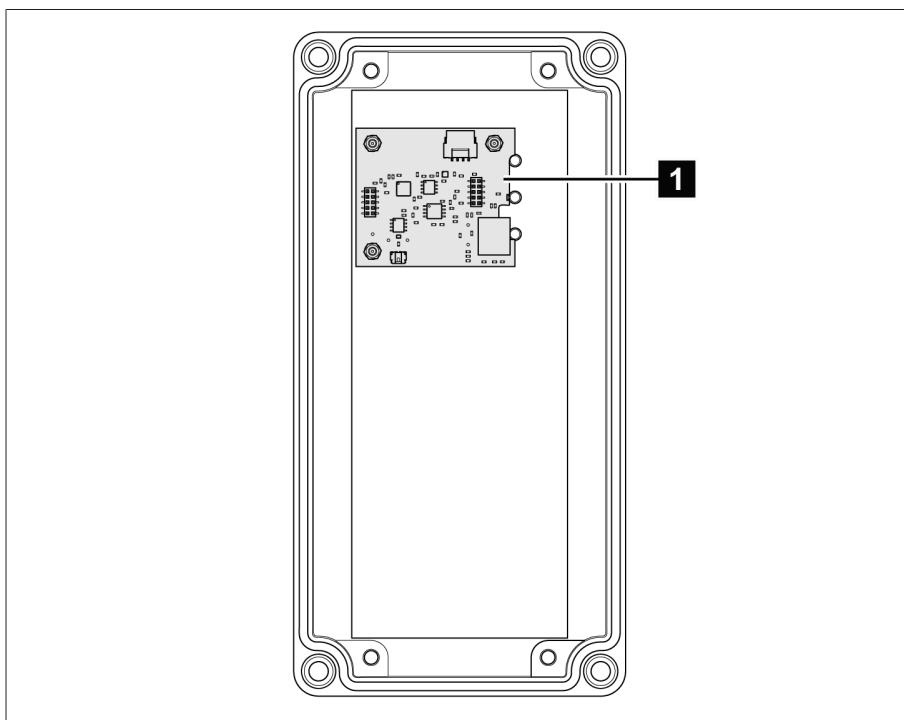


Рис. 4: Крышка клеммной коробки с платой расширения NFC и Bluetooth®

1	Плата расширения NFC и Bluetooth® (с NFC и Bluetooth® в виде опции)	
---	--	--

4 Технические характеристики

Технические характеристики приведены для стандартного исполнения и могут не соответствовать фактически поставленному вам оборудованию. Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений.

Условия эксплуатации	
Место установки	В помещении или под открытым небом
Степень загрязнения (клеммная коробка)	4
Относительная влажность воздуха (при эксплуатации и хранении)	Внутри клеммной коробки: 5...95 % (без таяния)
Температура окружающего воздуха	DB100/200/200D: 0...+70 °C/-50...+70 °C для исполнения НТ *; DB200G: 0...+70 °C/-20...+70 °C для исполнения НТ *. * Исполнение НТ предназначено для использования в регионах с холодными климатическими условиями (с температурой окружающей среды ниже 0 °C в течение 20 дней).
Температура хранения	-50...+70 °C
Рабочая температура	DB100/200/200D: 0...+70 °C/-40...+70 °C для исполнения НТ *; DB200G: 0...+70 °C/-20...+70 °C для исполнения НТ *. * Исполнение НТ предназначено для использования в регионах с холодными климатическими условиями (с температурой окружающей среды ниже 0 °C в течение 20 дней).
Степень защиты согласно IEC 60529	– Устройство целиком: IPx6 с ограничениями, разрешены только струи воды сверху или сбоку – Только клеммная коробка: IP66 и IP67
Категория перенапряжения	III
Класс защиты	I
Монтажная высота	Макс. 4 000 м над уровнем моря

Виды исполнений	
Материалы	Все внешние части устойчивы к атмосферной коррозии и воздействию ультрафиолетового излучения; исполнение, устойчивое к действию морской воды, поставляется в виде опции.
Цвет	Фланцы и металлические части: анодированный алюминий Клеммная коробка: порошковое покрытие (С4Н или в виде опции CX согласно DIN EN ISO 12944-9) RAL 7033 (цементно-серый) или RAL 7038 (агатово-серый) или RAL7035 (светло-серый)
Масса (без фланца)	DB100: ок. 8,6 кг DB200: ок. 12,6 кг DB200D: ок. 23,6 кг DB200G: ок. 31,6 кг
Размеры	См. главу «Габаритные чертежи»
Фланцевое соединение (фланец в виде опции)	<ul style="list-style-type: none"> – Фланец стандарта DIN (аналогично DIN 42 562-3), с уплотнителем NBR70 согласно DIN5305 и комплектом крепежных деталей (опция) – Фланец RM с двумя отверстиями (по DIN 2558), с уплотнителем Centellen WS3820; только для DB100 (опция) – Круглый фланец с четырьмя отверстиями для винтов 1/2", с уплотнителем NBR75 Black (опция) – Другие специальные фланцы по запросу – См. габаритные чертежи и конструкцию
Осушающее средство	Только специальный, бесцветный, нетоксичный силикагель (диоксид кремния), поставляемый компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH; кол-во см. в таблице «Применение»

Питание	
Номинальное напряжение	200...240 В AC, 50/60 Гц, 200...240 В DC Pmax. 2500 Вт или 100...127 В AC, 50/60 Гц, 100...127 В DC Pmax. 2500 Вт
Потребляемый ток	Макс. 100 мА (в нормальном режиме); повышенное потребление тока при регенерации; значения см. в таблице «Применение» в пункте «Ток нагрева»
Ток нагрева	Ток во время процесса нагрева (ок. 1–2 мин после включения нагрева); значения см. в таблице «Применение» в пункте «Ток нагрева»

Питание	
Внешний предохранитель	Линейный защитный автомат, характеристика C, K, Z, номинальный ток 16 или 20 А
Номинальное напряжение изоляции	500 В DC (согласно IEC 61010-1) L относительно защитного провода  N относительно защитного провода 
Буферный элемент питания для часов реального времени (RTC)	CR2032 (рекомендация: CR2032 от компании Renata или CR2032W от компании Murata Electronics)

Клеммная коробка	
Элемент выравнивания давления	С вентиляцией для предотвращения образования конденсата
Кабельные вводы	M20x1,5 (никелированная латунь) или 1/2"-14NPT (никелированная латунь) или M20x1,5 (нержавеющая сталь)
Клеммы	Присоединение кабеля питания, реле, аналоговые выходы: 1,5...4 мм ² , AWG11-15 (жестк. или гибк.), момент затяжки 0,5...0,6 Н·м Интерфейс RS485: 0,14...1,5 мм ² , AWG15-26 (жестк. или гибк.), момент затяжки 0,25 Н·м
Индикация состояния	3 видимые снаружи светодиода (зеленый — индикатор работы, желтый/синий — регенерационный нагрев / соединение NFC, красный — ошибка устройства); состояние см. в разделе «Сообщения о состоянии»
Кнопка проверки	Для проверки функционирования устройства
Плавкий предохранитель	5x20 мм; T2A; 250 В (например, Littelfuse 477 серии 477002)

Сигнальные контакты	
Вид контакта	1 переключающий контакт, сигнальное реле регенерации силикагеля;
	1 переключающий контакт, сигнальное реле ошибки устройства (отказоустойчивое)
Материал контактов	Позолоченные контакты для приложений с низким током переключения Минимальная нагрузка: ≥ 1 мВ/1 мА
Диэлектрическая прочность	Между электрическими цепями и землей: ≥ 2 кВ, 50 Гц, продолжительность 1 минута; между контактами в разомкнутом положении: ≥ 1 кВ, 50 Гц, продолжительность 1 минута; импульсная прочность между контактами: ≥ 3 кВ, 1,2/50 мкс

Сигнальные контакты	
Допустимая коммутационная способность	240 В AC, 8 А (IEC 61810, 100 000 циклов переключения); 240 В AC, 10 А, 2000 В·А (UL 508, 30 000 циклов переключения); 30 В DC, 8 А, 240 Вт; 240 В DC, 300 мА
Макс. коммутационная способность	Согласно IEC 60076-22-7, 1000 циклов переключения: 230 В AC, 1840 В·А/cos phi > 0,5 250 В AC, 2500 Вт/омическая нагрузка 24 В DC, 192 Вт/омическая нагрузка

Аналоговые выходы (активные)	
Аналоговый выход 1 слева в верхнем воздушном патрубке	Температура: -40...+80 °C 4...20 мА: 7,5 °C/мА или в виде опции 0...20 мА: 6,0 °C/мА Погрешность измерения: 4...20 мА: +/-2,3 °C 0...20 мА: +/-1,8 °C
Аналоговый выход 2 справа в верхнем воздушном патрубке	Влажность воздуха: 0...100 % 4...20 мА: 6,25 % отн. влажн./мА или в виде опции 0...20 мА: 5,0 % отн. влажн./мА Погрешность измерения: 4...20 мА: +/-1,9 % отн. влаж. 0...20 мА: +/-1,5 % отн. влаж.
Сигнал об ошибке при выходе датчика из строя	< 3,6 мА (для выходного сигнала 4...20 мА); > 23 мА (для выходного сигнала 0...20 мА)
Нагрузка	0...600 Ом

Значения параметров	
Исполнение для районов с морским климатом	Клеммная коробка согласно требованиям DIN EN ISO 12944-9 с классом коррозионной стойкости СХ; фланец в исполнении для районов с морским климатом; кабельный ввод в исполнении из нержавеющей стали (1.4404)
Защитная решетка от насекомых	См. габаритные чертежи в приложении 7 SED 6356099.
Защита кабеля	Защита кабеля от повреждений (например, укусов животных) в виде спирального шланга (нержавеющая сталь, подходит для районов с морским климатом); см. габаритные чертежи в приложении 4 SED 6600056 и 5 SED 6600296

Значения параметров	
Подогрев фильтра	Исполнение НТ: с подогревом фильтра из нержавеющей стали для нормальной работы устройства; рекомендуется для использования в регионах с холодными климатическими условиями (с постоянной температурой окружающей среды ниже 0 °С в течение 20 дней)
	Точка переключения < 5 °С (включение)
Боковое крепление	См. габаритные чертежи в приложении 2 SED 6356077 и 3 SED 6367297.
Защитная решетка	См. габаритные чертежи в приложении 7 SED 6356099.
Программное обеспечение регистратора данных	Для анализа данных
Интерфейс RS485	Для подключения к системе SCADA
Защита от перенапряжения	Для защиты от перенапряжения
NFC и Bluetooth®	Функция NFC и Bluetooth®

Стандарты и директивы

Электрическая безопасность	
IEC 61010-1 UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования – Степень защиты I – Категория максимального напряжения III – Степень загрязнения 2

Электромагнитная совместимость	
IEC 61000-6-5, IEC/KC 61000-6-2, IEC/KC 61000-6-4, FCC 47 CFR Part 15B, ICES-003	

Испытания на устойчивость к внешним воздействиям	
IEC 60529	– Устройство целиком: IPx6 с ограничениями, разрешены только струи воды сверху или сбоку – Только клеммная коробка: IP66 и IP67
IEC 60068-2-1	Сухой холод: --25 °С/96 часов
IEC 60068-2-2	Сухое тепло +70 °С/96 часов

Принадлежности силовых трансформаторов и дроссельных катушек	
IEC 60076-22-7	Принадлежности и арматура
IEC 60076-22-7 Глава 6.6.5.2.3	Продолжительная проверка: выполнено мин. 100 регенераций

Допуски на беспроводную связи (только для NFC и Bluetooth®)	
Европа (R.E.D.)	2014/53/EC Директива 2014/53/EU Европейского парламента и союза от 16 апреля 2014 года «О гармонизации законодательства государств-членов по поставкам на рынок радиооборудования и отмене Директивы 1999/5/EC» Ст. 3.1 а) EN 61010-1: 2010 Ст. 3.1 б) EN 301 489-1 V2.2.3 EN 301 489-3 V2.1.1 EN 301 489-17 V3.2.2 Ст. 3.2) EN 300 330 V2.1.1 EN 300 328
США (FCC)	Содержит идентификатор FCC: S9NBNRGM2SP
Канада (IC)	Содержит IC: 8976C-BNRGM2SP

5 Таблица «Применение»

Приложение	Тип устройства	Силикагель
Устройство РПН	DB100	1,1 кг
Заземляющий дугогасящий реактор (катушка Петерсена)	DB100	1,1 кг
Воздухонаполненные кабельные коробки	DB100	1,1 кг
Маслонаполненные кабельные коробки	DB100	1,1 кг
Локомотивные трансформаторы	DB100	1,1 кг
Сетевые трансформаторы ≤ 40 МВ·А	DB100Т	1,1 кг
Сетевые и повышающие трансформаторы > 40 МВ·А ≤ 200 МВ·А	DB200Т	2,2 кг
Сетевые соединительные трансформаторы > 200 МВ·А	DB200D-Т или 2 x DB200Т ²⁾	4,4 кг
Фазосдвигающие трансформаторы ≤ 40 МВ·А	DB100Т	1,1 кг
Фазосдвигающие трансформаторы > 40 МВ·А ≤ 200 МВ·А	DB200Т	2,2 кг
Фазосдвигающие трансформаторы > 200 МВ·А	DB200D-Т или 2 x DB200Т ²⁾	4,4 кг
Реакторы ≤ 40 Мвар	DB100Т	1,1 кг
Реакторы > 40 Мвар ≤ 200 Мвар	DB200Т	2,2 кг
Реакторы > 200 Мвар	DB200D-Т или 2 x DB200Т ²⁾	4,4 кг
Трансформаторы HVDC	DB200D-Т или 2 x DB200Т ²⁾	4,4 кг
Печные трансформаторы	DB200G	4,4 кг
Шахтные трансформаторы	DB200G	4,4 кг
Станционные трансформаторы GSU	DB200G	4,4 кг

Тип устройства	Ток нагрева ¹⁾		Силикагель	Управление ³⁾
	$U_V = 120$ В	$U_V = 230$ В		
DB100	1,2 А	0,6 А	1,1 кг	Альфа
DB100Т	1,2 А	0,6 А	1,1 кг	Бета
DB200Т	2,3 А	1,2 А	2,2 кг	Бета
DB200D-Т	4,7 А	2,4 А	4,4 кг	Бета
DB200G	2,3 А	1,2 А	4,4 кг	Гамма

1) Ток нагрева во время процесса нагрева (ок. 1–2 мин после включения нагрева).

2) Монтаж по отдельности на расширителе; параллельный монтаж не допускается (см. «Рекомендации по монтажу»).

3) **Альфа-управление:** зависимое от состояния регулирование процесса нагрева с помощью контроля влажности воздуха.

Бета-управление (дополнительная буква Т в обозначении типа): самообу-

чающаяся система с зависимым от состояния регулированием процесса нагрева с помощью контроля влажности воздуха и определения оптимального момента нагрева в зависимости от температуры.

Гамма-управление: система применяется при аperiodическом режиме дыхания трансформатора. С помощью контроля влажности воздуха силикагель регенерируется в зависимости от состояния попеременно то в одном, то другом цилиндре.

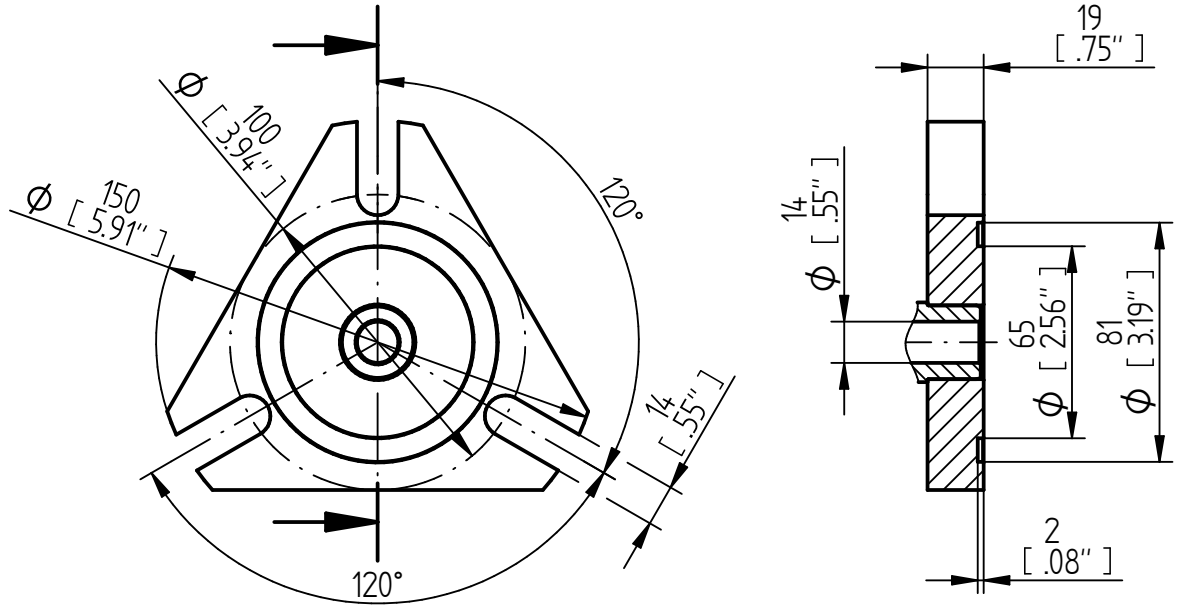
6 Чертежи

После выпуска данной инструкции конструкция прибора может быть изменена.

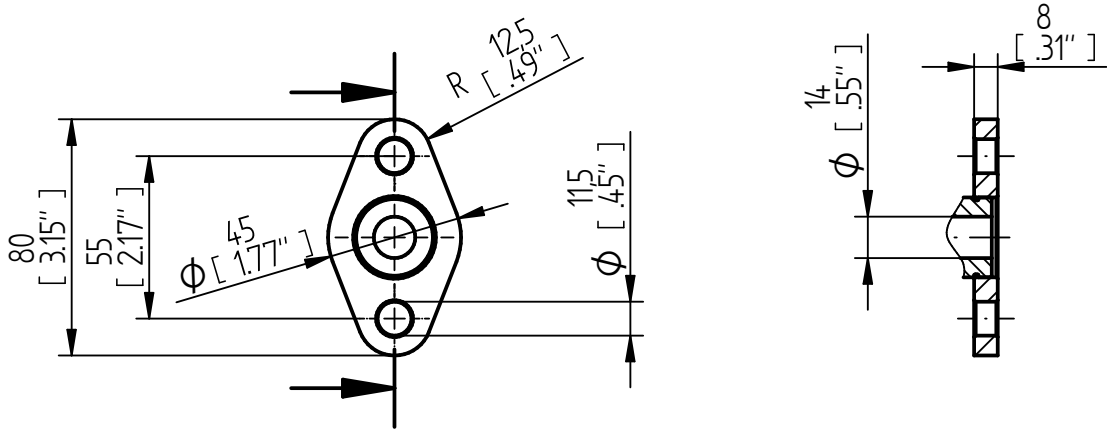
© MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH 2019
 Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.
 Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung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

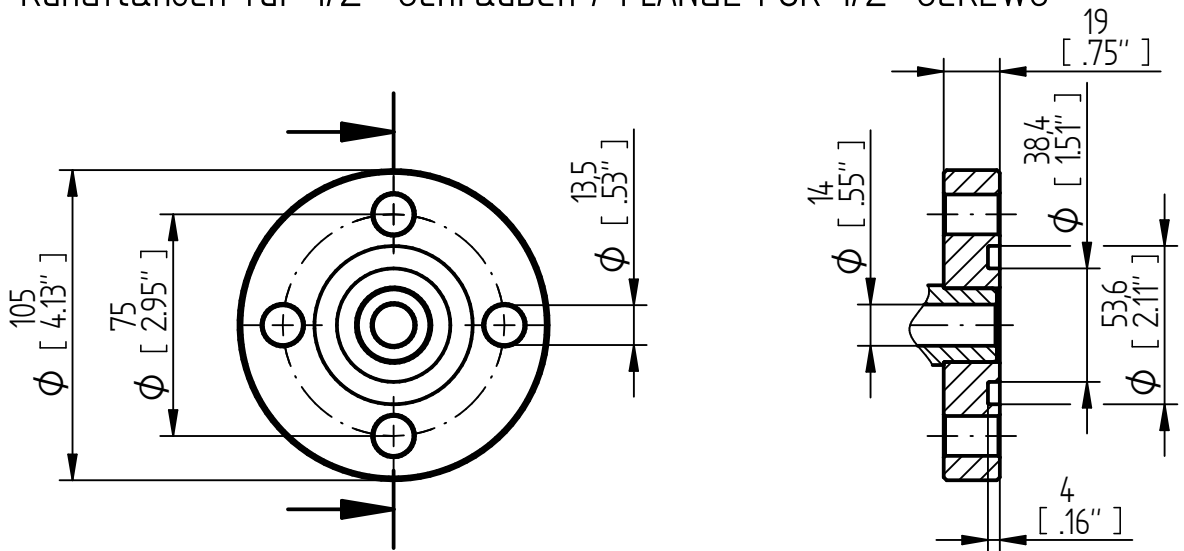
1 DIN-Flansch ähnlich / DIN FLANGE SIMILAR TO DIN 42562-3



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



3 Rundflansch für 1/2\"/>



Maßangaben
 in mm, soweit
 nicht anders
 angegeben

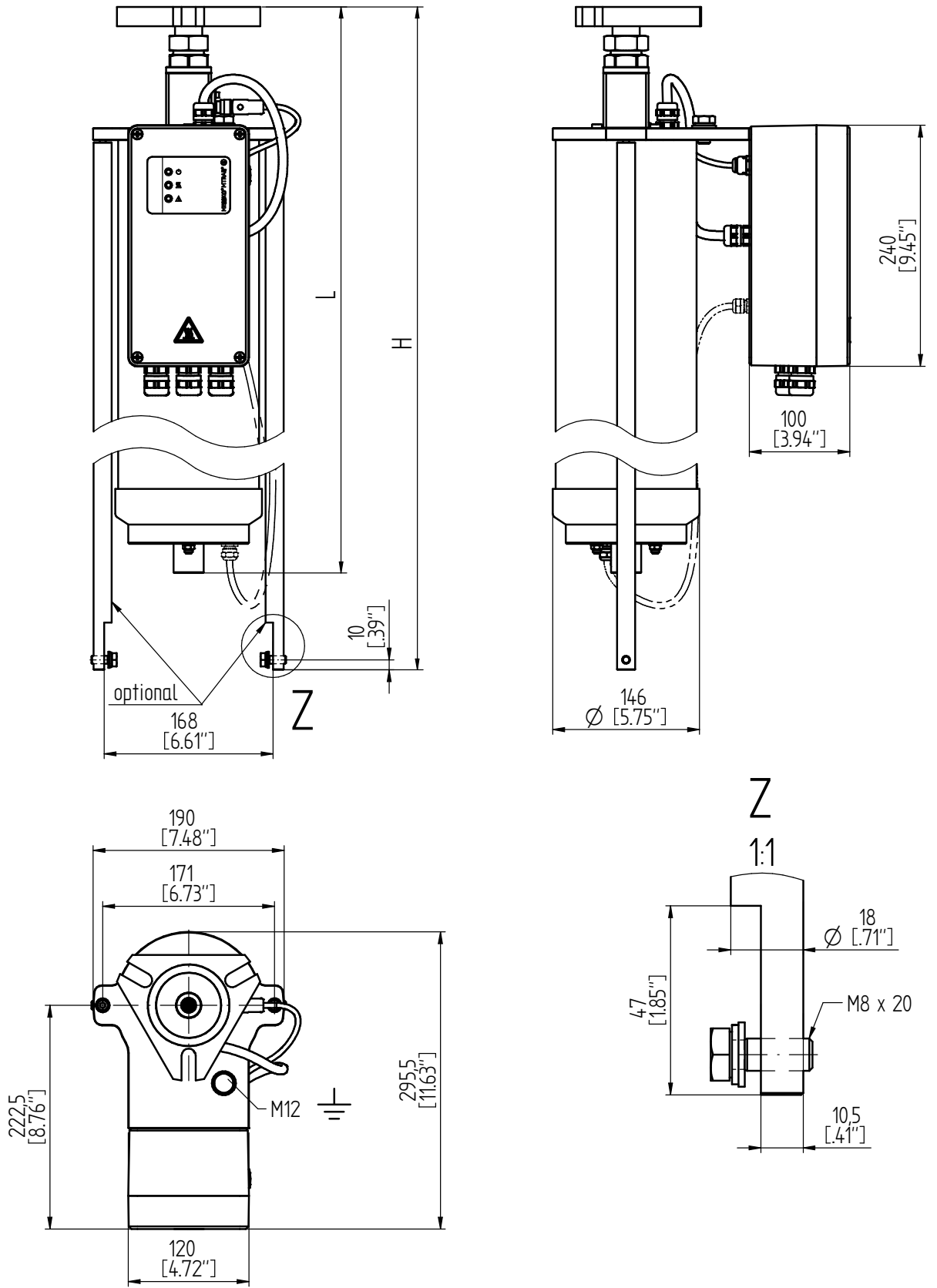


MTRAB® Standard-Flanschanschlüsse
 MTRAB® STANDARD FLANGE CONNECTIONS
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

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.
05.07.2023	SCHAEFERB	SED 63560777 000 01
05.07.2023	THELEK	CHANGE NO.
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

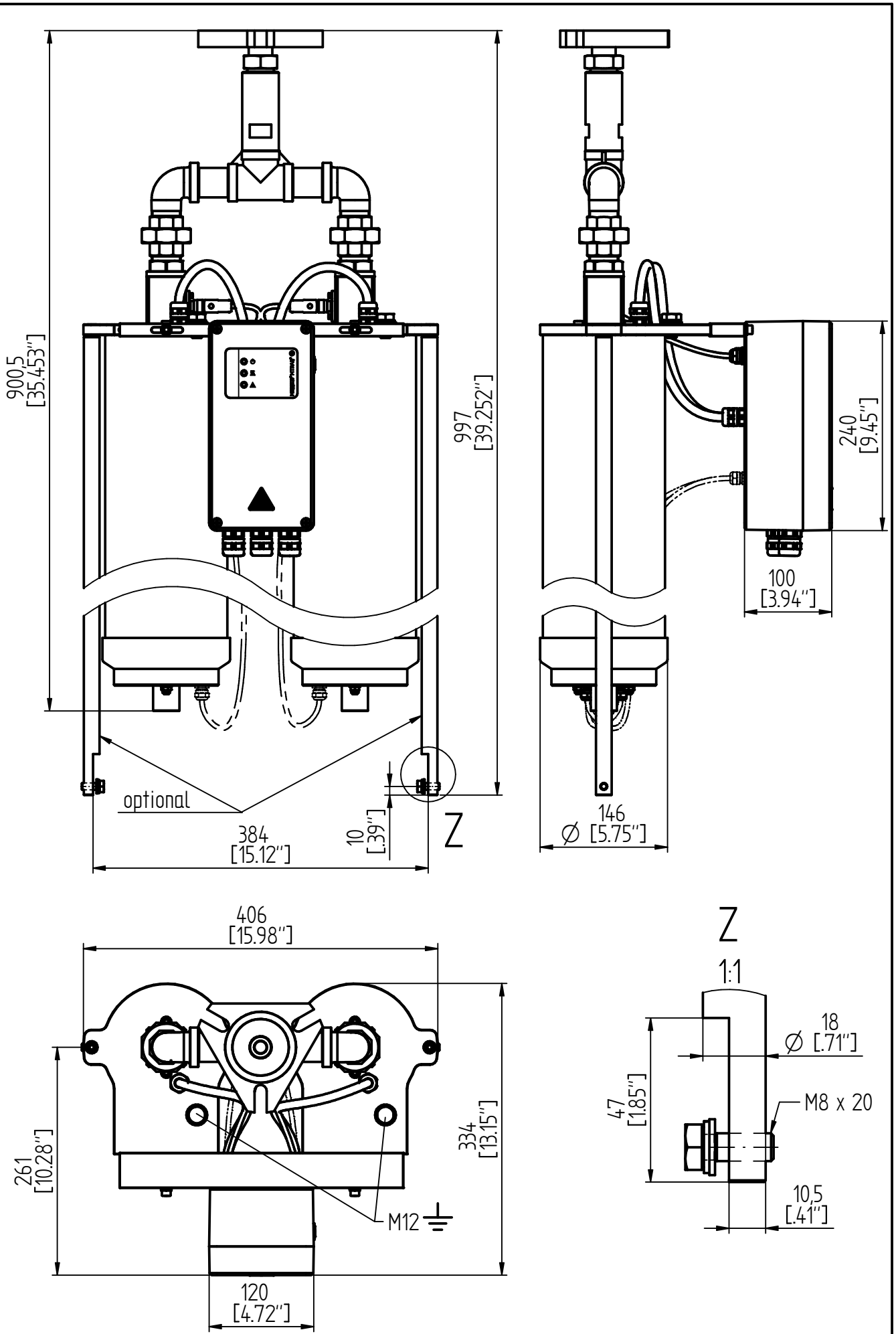
SERIAL NUMBER

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

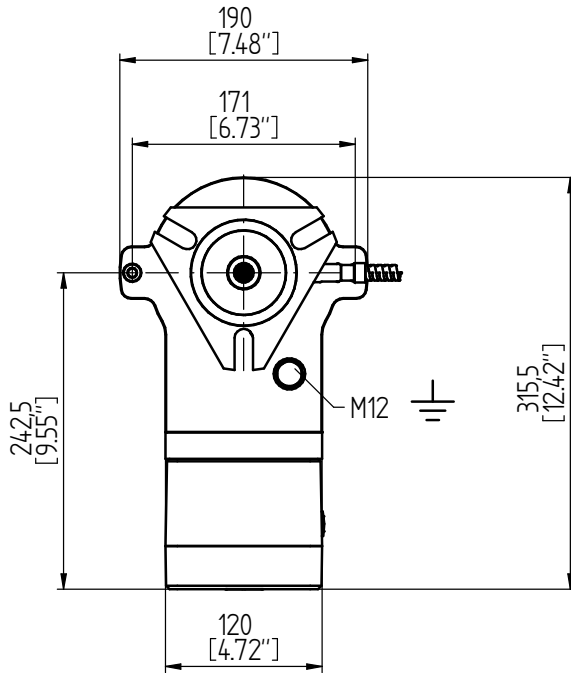
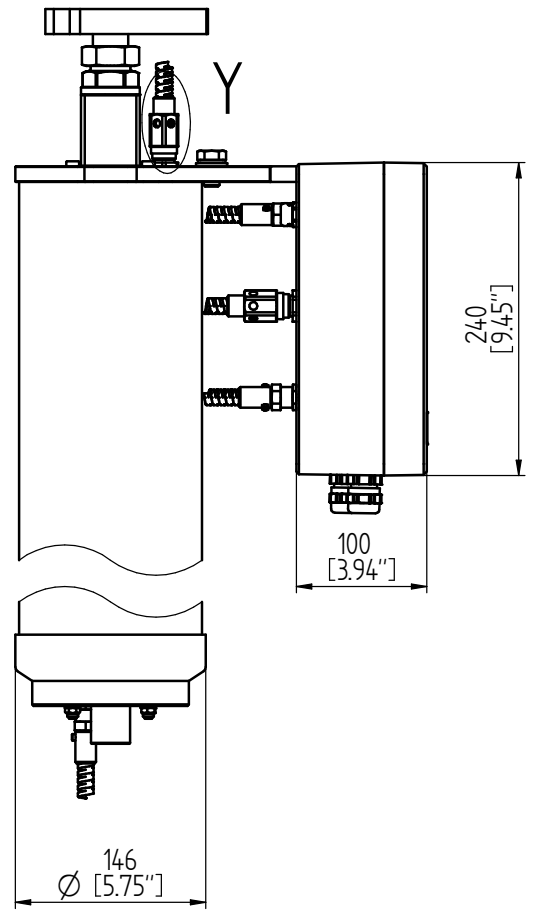
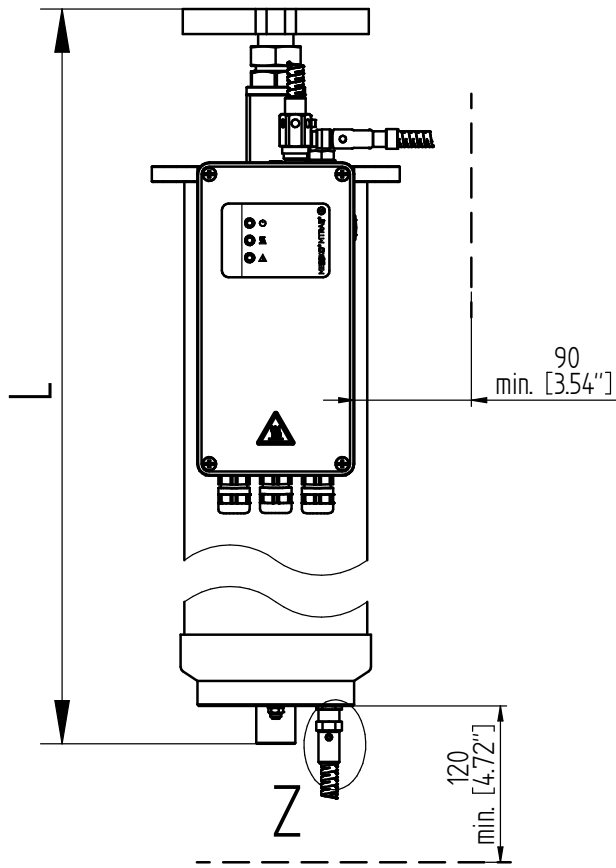
SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
 101213172M

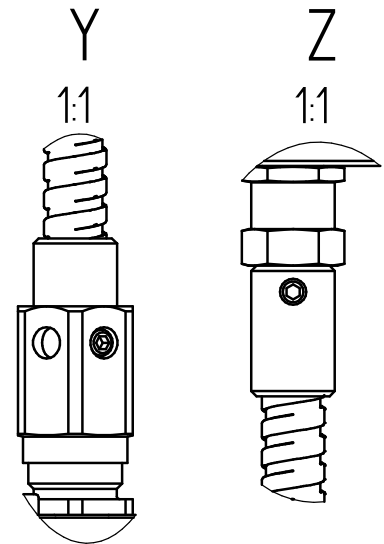
SHEET
 1 / 1

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

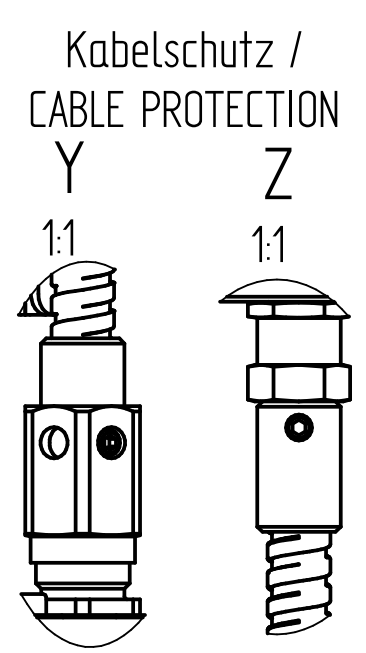
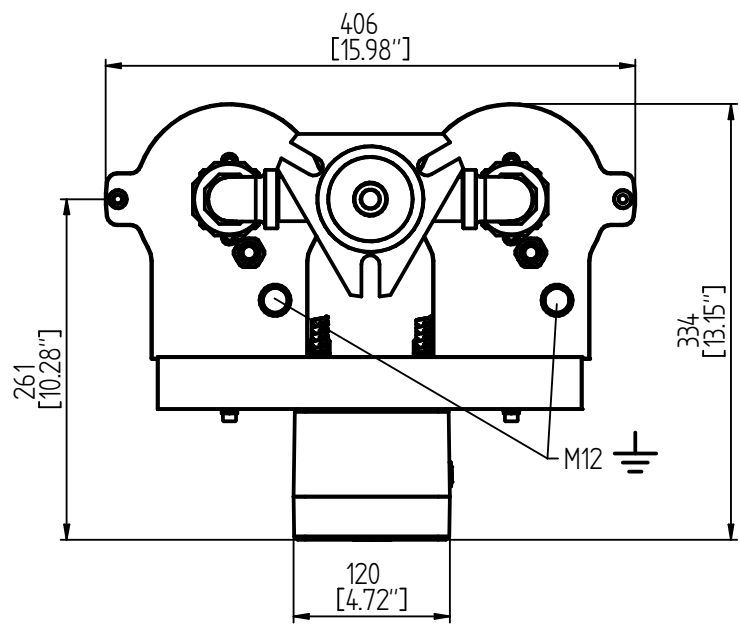
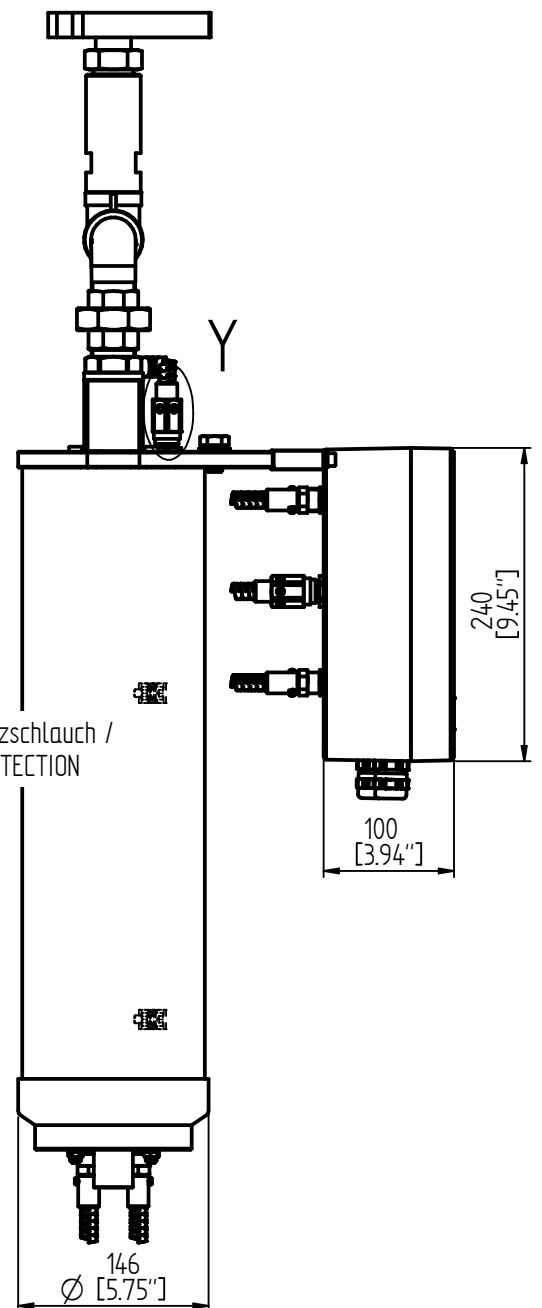
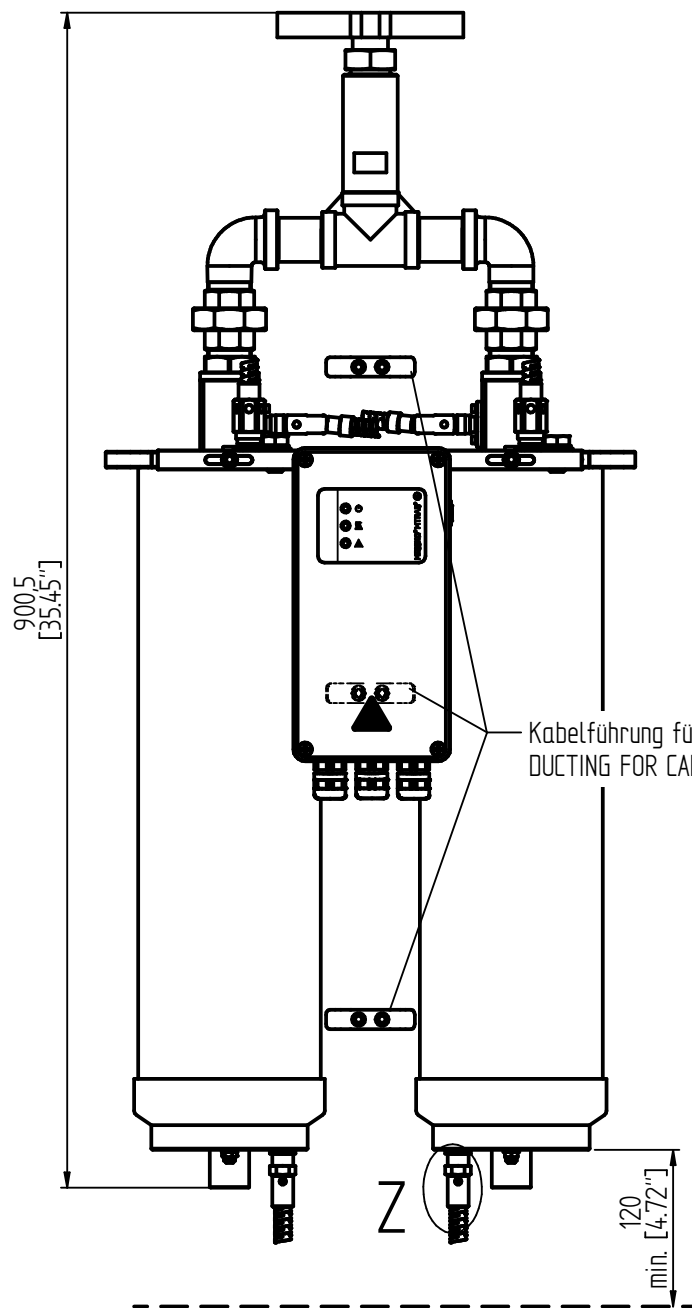
SERIAL NUMBER

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

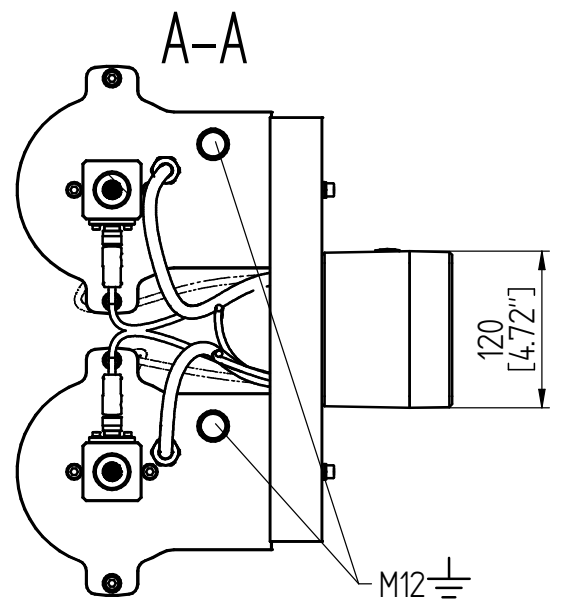
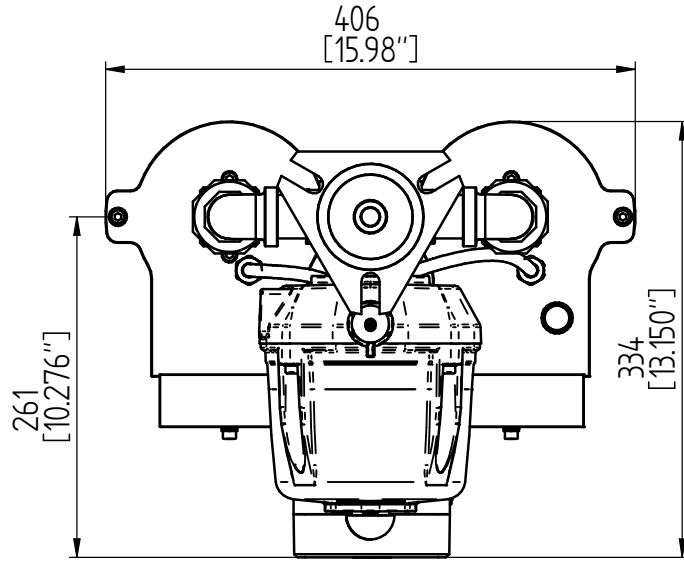
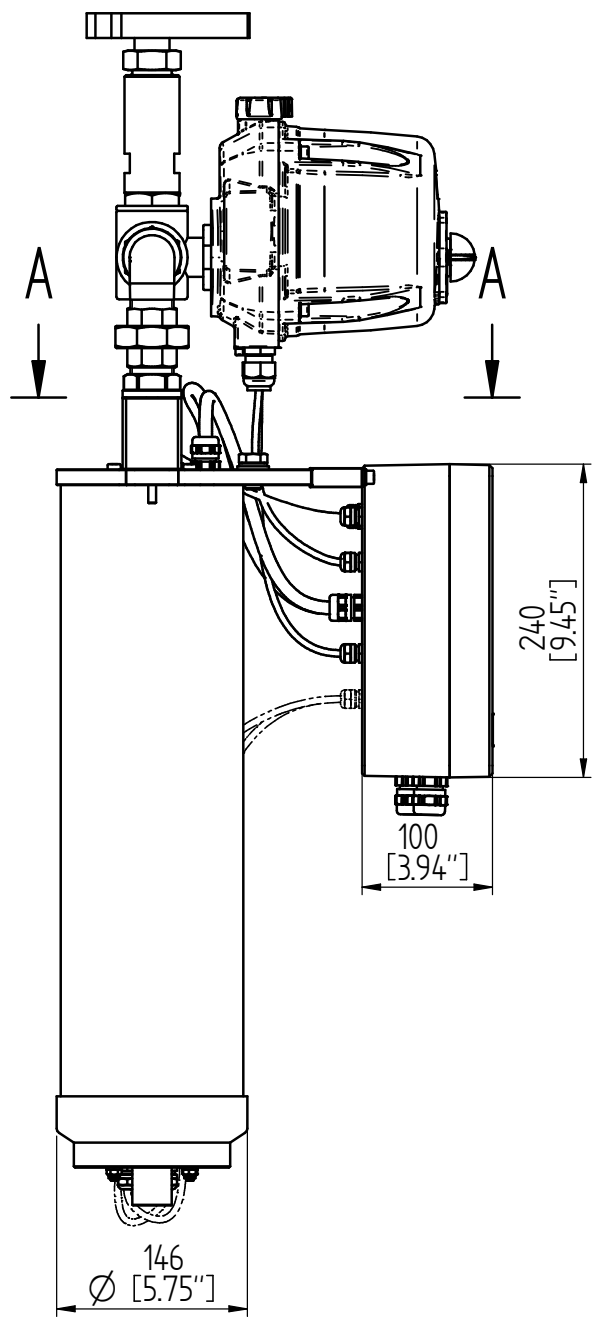
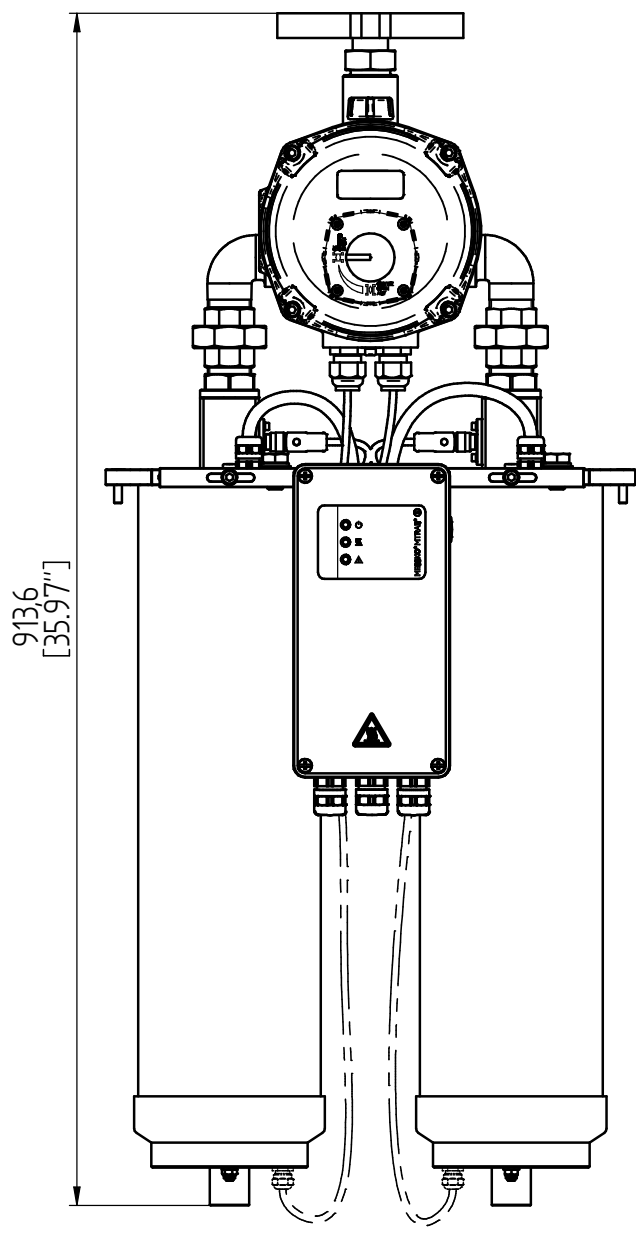


MTRAB® DB2000-T mit Kabelschutz (optional) /
 MTRAB® DB2000-T WITH CABLE PROTECTION (OPTIONAL)
 Maßzeichnung / DIMENSION DRAWING

SERIAL NUMBER	
MATERIAL NUMBER	SHEET
101235312M	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

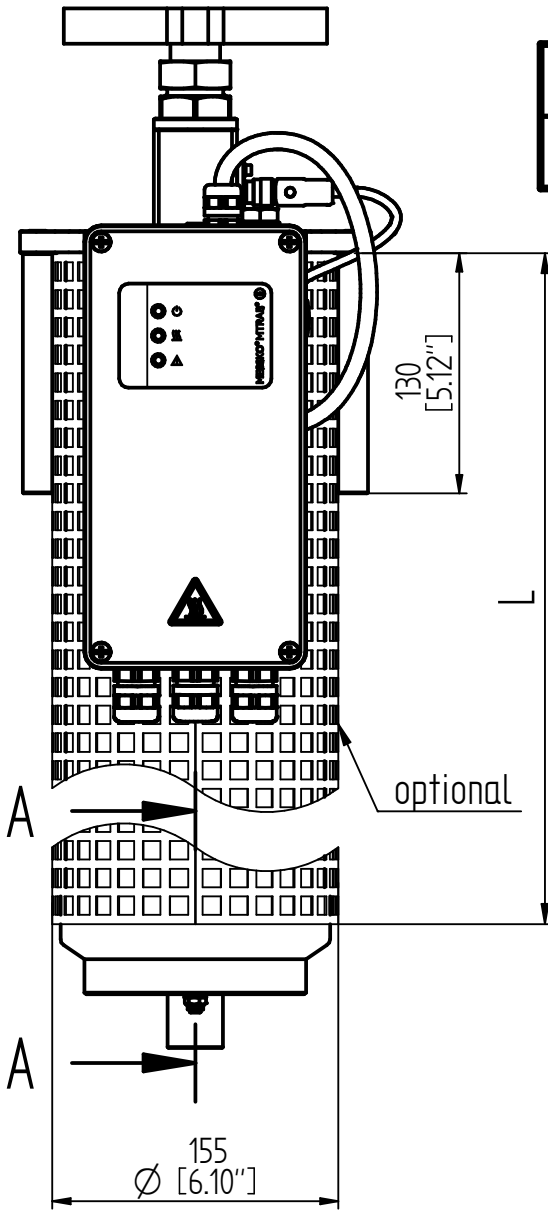
SERIAL NUMBER

MATERIAL NUMBER
 101213182M

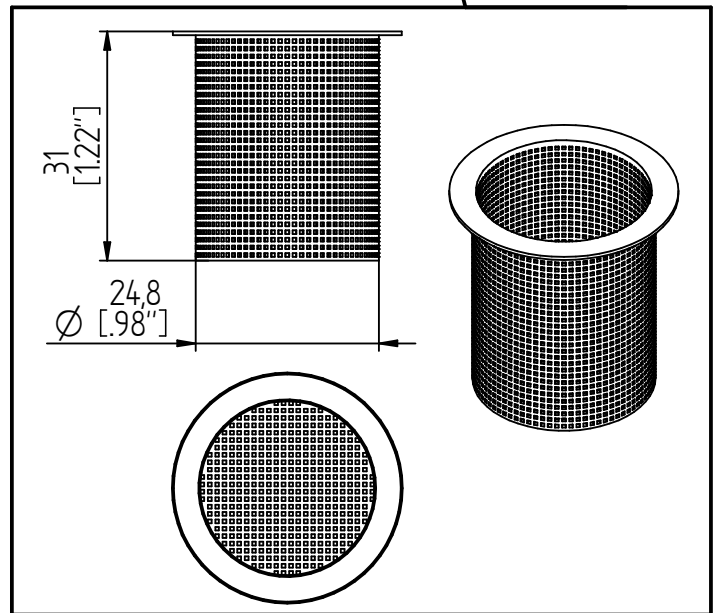
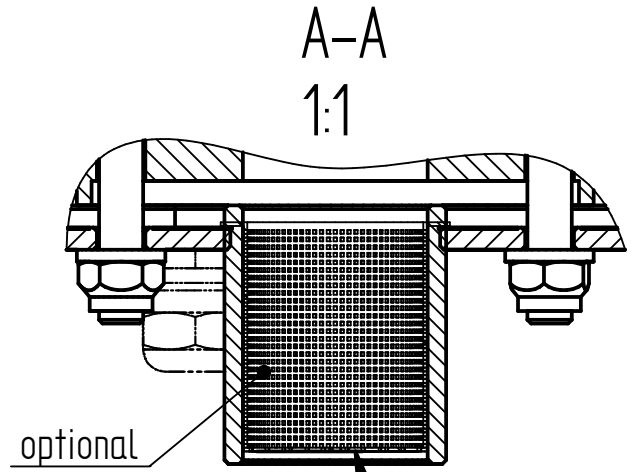
SHEET
 1 / 1

© 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, версия 2.5 RU - МЕССКО® MTRAB® Технические характеристики -
11/23
Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023



THE POWER BEHIND POWER.