

AERASGARD® RC02-W AERASGARD® RC02-SD



S+S REGELTECHNIK

® Руководство по монтажу и обслуживанию Датчик /
измерительный преобразователь содержания
углекислого газа для помещений, самокалибрующийся,
с переключением между несколькими диапазонами
и активным / релейным выходом



RC02-W
RC02-SD



RC02-W-A



RLQ-W VA



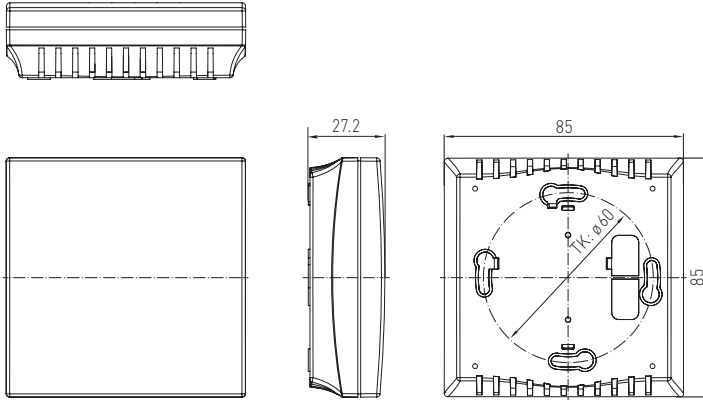
S+S REGELTECHNIK GMBH
THURN-UND-TAXIS-STR. 22
90411 NÜRNBERG / GERMANY
FON +49 (0) 911 / 519 47-0
mail@SplusS.de
www.SplusS.de



CARTONS
ET EMBALLAGE
PAPIER À TRIER

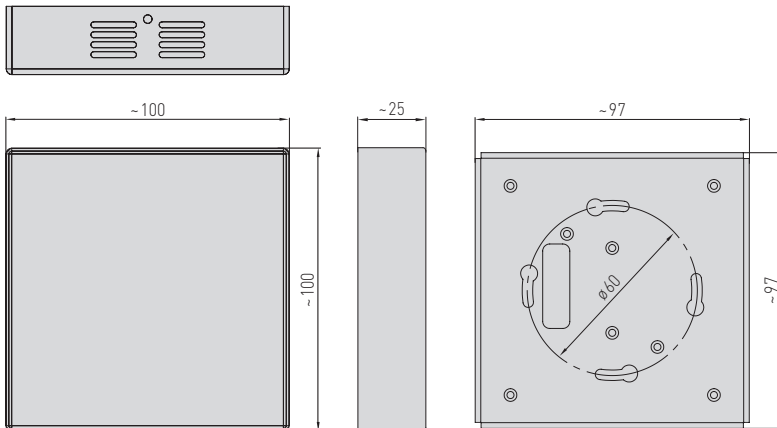
Maßzeichnung
 Dimensional drawing
 Plan coté
 Габаритный чертёж

Gehäuse **Baldur 1**
 Housing **Baldur 1**
 boîtier **Baldur 1**
 Корпус **Baldur 1**



Maßzeichnung
 Dimensional drawing
 Plan coté
 Габаритный чертёж

Gehäuse **Edelstahl**
 Housing **stainless steel**
 boîtier **acier inox**
 Корпус **высококачественной стали**



Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RCO2-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой (фиксированная настройка), в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн⁻¹). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RCO2-W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой (можно отключить), в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой, опционально со светофорной индикацией (пять цветных светодиодов). Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (можно переключить).

Датчик используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д., служит для оценки параметров микроклимата и позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR)**. Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)	
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА	
Чувствительный элемент:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), RCO2-SD с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) RCO2-W с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)	
Диапазон измерения:	RCO2-SD 0...2000 млн ⁻¹ (фиксированная настройка) RCO2-W 0...2000 млн ⁻¹ или 0...5000 млн ⁻¹ (при помощи DIP-переключателя)	
Выходной сигнал:	RCO2-SD 0–10 В (фиксированная настройка) RCO2-W 0–10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя) с потенциометром смещения (± 10% от диапазона измерения)	
Релейный выход:	RCO2-SD без переключающего контакта RCO2-W с беспотенциальным переключающим контактом (24 В / 1 А)	
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн ⁻¹ и ±3 % измеренного значения	
Температурная зависимость:	±5 млн ⁻¹ / °С или ±0,5 % измеренного значения/°С (зависит от того, что больше)	
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.	
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет	
Газообмен:	диффузия	
Температура окружающей среды:	0...+50 °С	
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час	
Время срабатывания:	< 2 минут	
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам	
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально – высококач. сталь V2A (1.4301)	
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1) 100 x 100 x 25 мм (высококач. сталь)	
Монтаж / подключение:	настенный или на монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу	
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)	
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)	
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»	
Опционально:	со светофорной индикацией (пять цветных светодиодов, см. таблицу) для индикации концентрации углекислого газа, с дисплеем (см. AERASGARD® RFTM-LQ-CO2) для индикации фактического содержания углекислого газа в млн ⁻¹	

AERASGARD® RCO2-SD Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, *Standard*
AERASGARD® RCO2-W Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, *Premium*

Тип / WG02	Диапазон измерения CO2	Выход CO2	Комплектация	Дисплей	Арт. №. (Baldur 1)
RCO2-SD	(фиксированная настройка)	(фиксированная настройка)			
RCO2-SD-U	0...2000 млн ⁻¹	0–10 В	–		1501-61A0-1001-200
RCO2-W	(переключаемый)	(переключаемый)			
RCO2-W	0...2000 млн ⁻¹ / 0...5000 млн ⁻¹	0–10 В / 4...20 мА	переключатель		1501-61A0-7301-200
RCO2-W VA	0...2000 млн ⁻¹ / 0...5000 млн ⁻¹	0–10 В / 4...20 мА	переключатель, корпус из высококачественной стали		1501-61A0-7301-205
RCO2-W-A	(переключаемый)	(переключаемый)		со светофором	
RCO2-W-A	0...2000 млн ⁻¹ / 0...5000 млн ⁻¹	0–10 В / 4...20 мА	переключатель, светодиод		1501-61A0-7331-200
A = со «светофором» (5 цветных светодиодов) для индикации концентрации углекислого газа.					
Примечание: Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!					

ВНИМАНИЕ!

Минимальная концентрация CO₂ в наружном воздухе в озелененных районах с малым количеством промышленных объектов составляет прибл. 350 млн⁻¹ (выходное напряжение ≈ 1,75 В при диапазоне измерения 0...2000 млн⁻¹ или 0,7 В при диапазоне измерения 0...5000 млн⁻¹). Газообмен в чувствительном элементе осуществляется благодаря диффузии. В зависимости от изменения концентрации и скорости потока воздуха вблизи чувствительного элемента реакция прибора на изменение концентрации может происходить с задержкой. При монтаже прибора его расположение необходимо выбирать таким образом, чтобы поток воздуха обтекал чувствительный элемент. В противном случае это может привести к существенному замедлению газообмена вплоть до его останова.

Ввод в эксплуатацию

После включения устройства начинаются самотестирование и терморегулирование. Этот процесс длится от 30 до 50 минут в зависимости от условий окружающей среды (**дополнительно** в это время можно выполнить **ручную калибровку**). При вводе в эксплуатацию с помощью **автоматической калибровки** выполнить следующие действия:

1. Открыть все окна либо переключить систему вентиляции на забор воздуха снаружи.
2. Включить устройство и отойти от него. По возможности все люди должны покинуть помещение.
3. Через 50 минут устройство готово к использованию.

Автоматическая калибровка для измерения содержания CO₂

Для самокалибровки датчика нужен регулярный приток свежего воздуха (концентрация углекислого газа: от 350 до 500 млн⁻¹). Устройство распознает это состояние самостоятельно и выполняет калибровку автоматически. Достаточно регулярно открывать окна или переключить систему вентиляции на забор воздуха снаружи и позаботиться, чтобы в это время не было источников углекислого газа, влияющих на окружающий воздух. Выполнить следующие действия:

Один раз в неделю полностью открыть все окна на 15–20 минут или переключить систему вентиляции на забор воздуха снаружи. По возможности все люди должны покинуть помещение на это время.

Регулярная вентиляция помещений или продувка каналов свежим воздухом повышает точность измерения датчика.

Ручная калибровка для измерения содержания CO₂

Ручная калибровка может осуществляться независимо от автоматической калибровки. Перед калибровкой и во время ее выполнения обеспечить достаточный приток свежего воздуха (концентрация углекислого газа: от 350 до 500 млн⁻¹) и позаботиться, чтобы не было источников углекислого газа, влияющих на окружающий воздух. При ручной калибровке выполнить следующие действия:

1. Подготовка: снять крышку корпуса и открыть все окна или переключить систему вентиляции на забор воздуха снаружи.
2. Нажать и удерживать кнопку **ZERO CO₂**, пока через 5 секунд мигающий светодиод состояния не начнет гореть постоянно. На устройствах с дисплеем при этом отображается **AUTO 0** и время обратного отсчета меняется с 5 на 600. Запускается калибровка. Окна должны оставаться открытыми или система вентиляции должна забирать воздух снаружи.
3. По возможности все люди должны покинуть помещение.
4. Через 10 минут калибровка окончена (светодиод состояния погас, обратный отсчет завершен), и устройство должно показать или передать концентрацию углекислого газа в диапазоне от 350 до 500 млн⁻¹.

Настройка порога переключения

В качестве переключающего выхода доступен беспотенциальный переключающий контакт.

Порог переключения настраивается между 10% и 95% диапазона измерения с помощью потенциометра SET. Для CO₂ значение, соответствующее 10% прибавляется к предельному значению свежего воздуха (400 млн⁻¹) (600...1900 млн⁻¹ при диапазоне измерения 0...2000 млн⁻¹ или 900...4700 млн⁻¹ при диапазоне измерения 0...5000 млн⁻¹)

Смещение

Каждый измерительный канал содержит отдельный потенциометр смещения для дополнительной юстировки измеренного значения. Диапазон настройки составляет прим. ± 10% диапазона измерения.

Светофорная индикация		RCO ₂ - W - A				
Содержание CO ₂	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	
0...2000 млн ⁻¹ 0...5000 млн ⁻¹	зеленый	зеленый	желтый	желтый	красный	
350	350	20%	–	–	–	
416	536	40%	–	–	–	
482	722	60%	–	–	–	
548	908	80%	–	–	–	
614	1094	100%	–	–	–	
680	1280	20%	–	–	–	
746	1466	40%	–	–	–	
812	1652	60%	–	–	–	
878	1838	80%	–	–	–	
944	2024	100%	–	–	–	
1010	2210	20%	–	–	–	
1076	2396	40%	–	–	–	
1142	2582	60%	–	–	–	
1208	2768	80%	–	–	–	
1274	2954	100%	–	–	–	
1340	3140	20%	–	–	–	
1406	3326	40%	–	–	–	
1472	3512	60%	–	–	–	
1538	3698	80%	–	–	–	
1604	3884	100%	–	–	–	
1670	4070	20%	–	–	–	
1736	4256	40%	–	–	–	
1802	4442	60%	–	–	–	
1868	4628	80%	–	–	–	
1934	4814	100%	–	–	–	
2000	5000	20%	–	–	–	

DIP-переключатели	RCO ₂ - W
Содержание CO ₂	DIP 1
0...2000 млн ⁻¹ (default)	OFF
0...5000 млн ⁻¹	ON
Автом. калибровка – CO₂	DIP 3
включена	OFF
выключена (default)	ON
Выход	DIP 4
потенциальный 0–10 В (default)	OFF
токовый 4...20 мА	ON
Светофор (5x LED)	DIP 5
включена	OFF
выключена	ON
Примечание: DIP 2 не задействован!	

После достижения вышеуказанных значений загорается соответствующий светодиод (с возрастающей яркостью свечения 20%, 40%, 60%, 80% и 100%), светящиеся светодиоды продолжают гореть.

- Данный прибор допускается применять только в воздухе без конденсата и вредных веществ, при отсутствии пониженного или повышенного давления вблизи чувствительного элемента.
- Пыль и загрязнение могут искажать результаты измерения, поэтому их следует избегать.
- Незначительные загрязнения и отложения пыли могут быть устранены потоком сжатого воздуха.
- Анализатор углекислого газа чувствителен к сотрясениям. При сотрясениях результат измерения может изменяться в зависимости от конструктивного исполнения.
- В случае загрязнения мы рекомендуем очистку и перекалибровку в заводских условиях.
- Категорически недопустим контакт чувствительного элемента с химическими реактивами и чистящими/моющими средствами.
- При подключении нескольких датчиков (0 - 10 В) к общему источнику напряжения 24 В переменного тока следует учитывать полярность; в противном случае возможен короткий замыкание источника переменного напряжения.
- Выходы напряжения защищены от короткого замыкания, приложение чрезмерно высокого напряжения (или питающего напряжения к выходу напряжения) выводит прибор из строя.
- Если автоматика (автоматическая настройка измеряемой величины CO2) активирована, должен обеспечиваться циклический приток свежего воздуха, так как в противном случае возможны ошибочные измерения.
- Для правильного измерения содержания CO2 на устройство должен постоянно подаваться ток.
- При эксплуатации прибора вне рабочего диапазона, указанного в спецификации, гарантийные претензии теряют силу.

В качестве Общих Коммерческих Условий нашей Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасному малому напряжению и в обесточенном состоянии.
- Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения.
- Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Монтаж и ввод в эксплуатацию должны осуществляться только специалистами.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля / наблюдения, служащего для защиты людей от травм и угрозы для здоровья / жизни, а также в качестве аварийной выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

Указания по вводу в эксплуатацию:

Этот прибор был откалиброван, отъюстирован и проверен в стандартных условиях. Во время эксплуатации в других условиях рекомендуется провести ручную юстировку на месте в первый раз при вводе в эксплуатацию и затем на регулярной основе.

Ввод в эксплуатацию обязателен и выполняется только специалистами!

Перед монтажом и вводом в эксплуатацию прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:

В качестве защиты от неправильного подключения рабочего напряжения в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0 – 10 В, этот встроенный выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

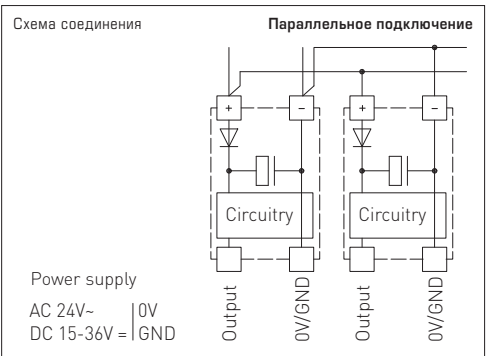
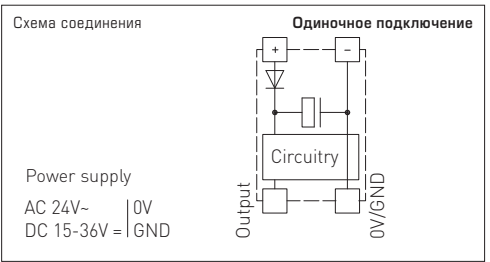
Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0В) входного напряжения!

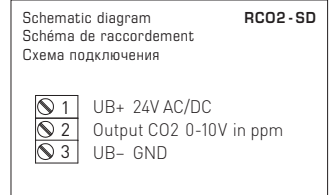
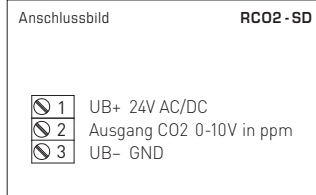
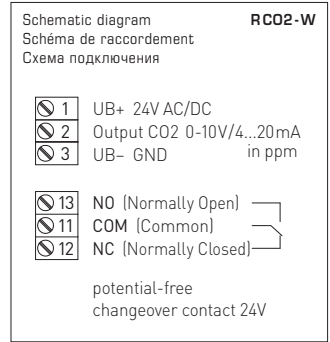
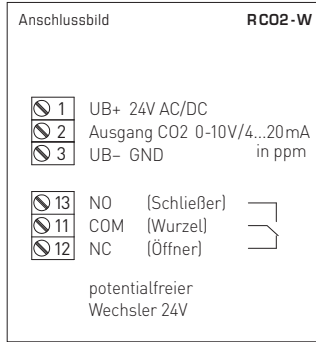
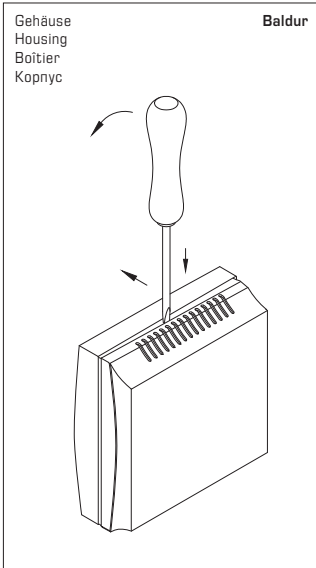
Если прибор запитывается напряжением **постоянного тока**, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36В) и UB- / GND (в качестве корпуса)!

Если для питания нескольких приборов используется напряжение 24 В переменного тока, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

Следите за правильностью проводки!





© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der S+S Regeltechnik GmbH.

Reprint in full or in parts requires permission from S+S Regeltechnik GmbH.

La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.

Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand bei Veröffentlichung. Sie dienen nur zur Information über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten, bieten jedoch keine Gewähr für bestimmte Produkteigenschaften. Da die Geräte unter verschiedensten Bedingungen und Belastungen eingesetzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, muss ihre spezifische Eignung vom jeweiligen Käufer bzw. Anwender selbst geprüft werden. Bestehende Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Lieferbedingungen.

Subject to errors and technical changes. All statements and data herein represent our best knowledge at date of publication. They are only meant to inform about our products and their application potential, but do not imply any warranty as to certain product characteristics. Since the devices are used under a wide range of different conditions and loads beyond our control, their particular suitability must be verified by each customer and/or end user themselves. Existing property rights must be observed. We warrant the faultless quality of our products as stated in our General Terms and Conditions.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Toutes les informations correspondent à l'état de nos connaissances au moment de la publication. Elles servent uniquement à informer sur nos produits et leurs possibilités d'application, mais n'offrent aucune garantie pour certaines caractéristiques du produit. Etant donné que les appareils sont soumis à des conditions et des sollicitations diverses qui sont hors de notre contrôle, leur adéquation spécifique doit être vérifiée par l'acheteur ou l'utilisateur respectif. Tenir compte des droits de propriété existants. Nous garantissons une qualité parfaite dans le cadre de nos conditions générales de livraison.

Возможны ошибки и технические изменения. Все данные соответствуют нашему уровню знаний на момент издания. Они представляют собой информацию о наших изделиях и их возможностях применения, однако они не гарантируют наличие определенных характеристик. Поскольку устройства используются при самых различных условиях и нагрузках, которые мы не можем контролировать, покупатель или пользователь должен сам проверить их пригодность. Соблюдать действующие права на промышленную собственность. Мы гарантируем безупречное качество в рамках наших «Общих условий поставки».

