

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: btn@nt-rt.ru

www.bently.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72,
Астана+7(7172)727-132,
Белгород(4722)40-23-64,
Брянск(4832)59-03-52,
Владивосток(423)249-28-31,
Волгоград(844)278-03-48,
Вологда(8172)26-41-59,
Воронеж(473)204-51-73,
Екатеринбург(343)384-55-89,
, Иваново(4932)77-34-06,
Ижевск(3412)26-03-58,
Казань(843)206-01-48,
Калининград(4012)72-03-81,
Калуга(4842)92-23-67,
Кемерово(3842)65-04-62,
Киров(8332)68-02-04,

Краснодар(861)203-40-90,
Красноярск(391)204-63-61,
Курск(4712)77-13-04,
Липецк(4742)52-20-81,
Магнитогорск(3519)55-03-13,
Москва(495)268-04-70,
Мурманск(8152)59-64-93,
Набережные Челны(8552)20-53-41,
, Нижний Новгород(831)429-08-12,
Новокузнецк(3843)20-46-81,
Новосибирск(383)227-86-73,
Орел(4862)44-53-42,
Оренбург(3532)37-68-04,
Пенза(8412)22-31-16,
Пермь(342)205-81-47,
Ростов-на-Дону(863)308-18-15,

Рязань(4912)46-61-64,
Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40,
Саратов(845)249-38-78,
Смоленск(4812)29-41-54,
Сочи(862)225-72-31,
Ставрополь(8652)20-65-13,
Тверь(4822)63-31-35,
Томск(3822)98-41-53,
Тула(4872)74-02-29,
Тюмень(3452)66-21-18,
Ульяновск(8422)24-23-59,
Уфа(347)229-48-12,
Челябинск(351)202-03-61,
Череповец(8202)49-02-64,
Ярославль(4852)69-52-93

Описание на мониторы опасных концентраций газов. Модель 3500/63



BENTLY
Nevada

Спецификация и информация для заказа Монитор опасных концентраций газов 3500/63



CLASS I, DIV 2
GROUPS A,B,C,D
CLASS I, ZONE 2
AEx nA IIC, T4
T_a = -20 to 65°C
Perf. Spec. FM6320
CSA C22.2 No. 152



Описание

Монитор опасных концентраций газов 3500/63 – это шестиканальный монитор, являющийся элементом системы обеспечения безопасности, обеспечивающим подачу аварийных сигналов на основании концентрации взрывоопасных газов. Аварийная сигнализация монитора сообщает, что концентрация газа такова, что следует обеспечить безопасность персонала в связи с возможностью взрыва или отравления. Он разработан для использования с нагреваемым каталитическим датчиком газа (метана) и измеряет опасную концентрацию газа в процентах от нижнего предела взрывоопасной концентрации (LEL). Монитор может быть использован как в простой конфигурации стойки 3500, так и в конфигурации с тройным резервированием.

Монитор опасных концентраций газа наиболее эффективен при работе в закрытых или ограниченных пространствах, где взрывоопасные газы используются в качестве топлива, перевозятся, прокачиваются или сжимаются. В случае утечки газы могут скапливаться и

достигать потенциально опасных концентраций. Обнаружение и оповещение об опасных концентрациях газов критически важно для защиты, как персонала, так и оборудования. В качестве примеров ограниченных пространств, где могут скапливаться взрывоопасные газы, можно назвать основания промышленных газовых турбин, работающих на природном газе, компрессоры водородных трубопроводов и помещения компрессорных.

При использовании в конфигурации с тройным резервированием (TMR), мониторы опасных концентраций газов должны быть установлены рядом друг с другом группами по три. При использовании этой конфигурации, для обеспечения точности работы, а также устойчивости к единичным отказам, используется два типа голосования.

Спецификация

Вход

Сигнал: Трёхпроводный нагреваемый каталитический датчик, мост сопротивлений с одним плечом

<i>Постоянный ток датчика (для каждого датчика):</i>	От 290 до 312 мА при температуре 23 °С (73 °F) От 289 до 313 мА при температуре от -30 °С до +65 °С (от -22 °F до +149 °F)
<i>Рабочее состояние датчика:</i>	Обнаруживает обрывы цепи в датчике и во внешних соединениях.
<i>Сопротивление кабеля датчика:</i>	Максимум 20 Ом на плечо моста.
<i>Входное сопротивление:</i>	200 кОм
<i>Потребляемая мощность:</i>	7,0 Вт (номинал)
<i>Необходимое дополнительное внешнее питание датчика:</i>	+24 В постоянного тока +6 / -2 В при токе минимум 1,7 А
<i>Блокировка аварийной сигнализации монитора:</i>	Замыкание контактов блокирует аварийную сигнализацию
<i>Напряжение:</i>	+5 В (пост.), номинал.
<i>Ток:</i>	0,4 мА. номинал; 4 мА пик.

Выход

Светодиодные индикаторы на передней панели

<i>Индикатор рабочего состояния (OK):</i>	Сообщает о рабочем режиме монитора.
<i>Индикатор приёма/передачи (TX/RX):</i>	Сообщает о том, что осуществляется прием/передача данных между монитором и другими модулями стойки 3500.
<i>Индикатор шунтирования (Bypass):</i>	Сообщает о том, что монитор опасных концентраций газов и канал находится в режиме шунтирования.

Индикатор калибровки (Cal): Сообщает о том, что монитор опасных концентраций газов находится в режиме калибровки, проверки калибровки или сигнал превышает допустимые значения.

Выход на регистрирующий прибор: Используется в каждом канале

Выходной ток: от 4 до 20 мА, соответствует полному диапазону (от 0 до 100%) канала монитора.

Отказ рабочего состояния/ ток шунтирования: Выбирается пользователем.

Ток превышения диапазона: 20,5 мА, максимум.

Согласованное напряжение: 12 В пост., максимум.

Сопротивление нагрузки: 600 Ом, максимум.

Формирование сигнала:

Указано при температуре +25 °С (+77 °F)

Погрешность: Номинал в пределах $\pm 0,33\%$ полного диапазона, максимум $\pm 1\%$.

Диапазон допустимых значений: 100% низшего предела взрывоопасной концентрации.

Разрешающая способность: 0,0015%

Сигнализация

<i>Уставки сигнализации:</i>	Для параметров, измеряемых монитором, могут быть заданы уставки аварийных сигналов «Предупреждение» и «Опасность». Все уставки задаются с помощью конфигурационного программного обеспечения. Уставки можно изменять, как правило, в пределах от 0 до 60 % полного диапазона каждого измеряемого параметра. В мониторе опасных концентраций газов можно задать уставки только верхних пределов аварийной сигнализации.
<i>Погрешность при срабатывании сигнализации:</i>	В пределах 0,13 % от заданного значения
<i>Гистерезис сигнализации:</i>	Постоянный, 0,5% от полного диапазона.
<i>Задержка срабатывания сигнализации:</i>	Не более 2 секунд при включении сигнализации по всем каналам и настройке минимального времени задержки. Задержка срабатывания сигнализации может быть задана с помощью программного обеспечения в следующих пределах:
<i>Предупреждение:</i>	От 1 до 60 секунд с интервалом в 1 секунду.
<i>Опасность:</i>	От 1 до 60 секунд с интервалом в 0,5 секунды или в значение минимальной задержки.

Пропорциональные выходные сигналы	Нижний предел взрывоопасной концентрации газа, сохраняемый калибровочный интервале
--	--

Условия эксплуатации

<i>Рабочая температура:</i>	От -30°C до +65°C (от -22°F до +149°F)
<i>Температура хранения:</i>	От -40°C до +85°C (от -40°F до +185°F).
<i>Относительная влажность:</i>	95%, без конденсации.

Маркировка CE

Маркировка электромагнитной совместимости:

<i>IEC 60533:</i>	Излучение Кондуктивное излучение Стандарт DNV для серт. 2,4 (3,14 и 3,15) ClassNK, часть 7, глава 1 (1,3)
<i>EN50082-2:</i>	Электростатическое электричество EN 61000-4-2, Восприимчивость к излучению EN 61000-4-3, Электрические переходные процессы EN 61000-4-4, Восприимчивость к кондуктивному излучению EN 61000-4-6

Маркировка по низкому напряжению:

<i>EN 61010-1</i>	Правила техники безопасности
<i>IEC 61010-1:</i>	

Сертификация:

Стандарты эффективности работы систем обнаружения опасных концентраций газов и сертификация опасных зон:

При использовании совместно с датчиками, одобренными компанией «Бентли Невада», удовлетворяет требованиям FM 6320, CSA C22.2 No. 152, ANSI / ISA—12.13.01.

Класс 1, раздел 2
Группы A,B,C,D
Класс 1, зона 2
ATEX nA IIC, T4
При Ta = 65°C

Габариты и масса

Модуль монитора

Размеры (Высота х Ширина х Глубина): 241,3 мм х 24,4 мм х 241,8 мм (9,50 дюйма х 0,96 дюйма х 9,52 дюйма).

Масса: 0,82 кг (1,8 фунта).

Модули ввода/вывода

Размеры (Высота х Ширина х Глубина): 241.3 mm х 24.4 mm х 99.1 mm (9.50 in х 0.96 in х 3.90 in).

Масса: 0,20 кг (0,44 фунта).

Требования по установке стойке 3500

Модуль монитора: 1 полноразмерный разъем на передней панели.

Модули ввода/вывода: 1 полноразмерный разъем на задней панели.

Оформление заказа

Общие сведения

Если монитор опасных концентраций газов 3500/63 добавляется к уже существующей системе мониторинга 3500, требуются следующие (или более поздние) версии программного обеспечения:

ПМО системы обнаружения опасных концентраций газов 3500/63 – версия 3.07 или более поздняя для сертификации регулирующими органами
ПМО RIM 3500/20 – Редакция L или более поздняя
При использовании конфигурации с тройным резервированием, 3500/22M версия 1.07 или более поздняя
ПМО настройки стойки 3500 - Версия 3.67 или более поздняя,
ПМО сбора данных 3500 - Версия 2.42 или более поздняя,
ПМО дисплея оператора 3500 - Версия 1.42 или более поздняя,
ПМО System 1™ - Версия 5.0 или более поздняя

Блоки внешнего подключения не могут быть использованы совместно с модулями ввода-вывода с внутренним подключением.

При заказе модулей ввода-вывода с блоками внешнего подключения, сами блоки и кабели заказываются отдельно.

Информация для заказа

3500/63-AXX-BXX	(00 обозначает выбор не сделан)
<i>A: Модуль ввода-вывода:</i>	01 Каталитический датчик с внутренней клеммной колодкой
	01 Каталитический датчик с внешней клеммной колодкой
<i>B: Варианты сертификации:</i>	00 Отсутствует
	01 Сертификаты: FM, CSA

Блоки внешнего подключения

165902-01	Блок внешнего подключения 3500/63 (датчик, клеммная колодка).
165901-01	Блок внешнего подключения 3500/63 (датчика, разъем европейского типа).
133892-01	Блок внешнего подключения 3500/63 (регистрирующий прибор, клеммная колодка).
133900-01	Блок внешнего подключения 3500/63 (регистрирующий прибор, разъем европейского типа).
00580440	Соединительный разъем внутреннего подключения, 3-штырьковый.
00580445	Соединительный разъем внутреннего подключения, 9-штырьковый.
00580446	Соединительный разъем внутреннего подключения, 12-штырьковый.

КАБЕЛИ

Кабель от датчиков (XDCR) монитора 3500/63 до блоков внешнего подключения (ET)

134544-АХХХХ-ВХХ

Возможные варианты

<i>A: Длина кабеля</i>	0 0 0 5	1,5 метра (5 футов)
	0 0 0 7	2.1 метра (7 футов)
	0 0 1 0	3 метра (7 футов)
	0 0 2 5	7,5 метра (25 футов)
	0 0 5 0	15 метров (50 футов)
	0 0 1 0	30,5 метра (100 футов)
<i>B: Инструкция по сборке</i>	0 1	Требует сборки
	0 2	В сборе

Кабель от выходов монитора 3500/63 на регистрирующие приборы до блока внешних подключений (ET)

134543-АХХХХ-ВХХ

Возможные варианты

<i>A: Длина кабеля</i>	0 0 0 5	1,5 метра (5 футов)
	0 0 0 7	2.1 метра (7 футов)
	0 0 1 0	3 метра (7 футов)
	0 0 2 5	7,5 метра (25 футов)
	0 0 5 0	15 метров (50 футов)
	0 0 1 0	30,5 метра (100 футов)
<i>B: Инструкция по сборке</i>	0 1	Требует сборки
	0 2	В сборе

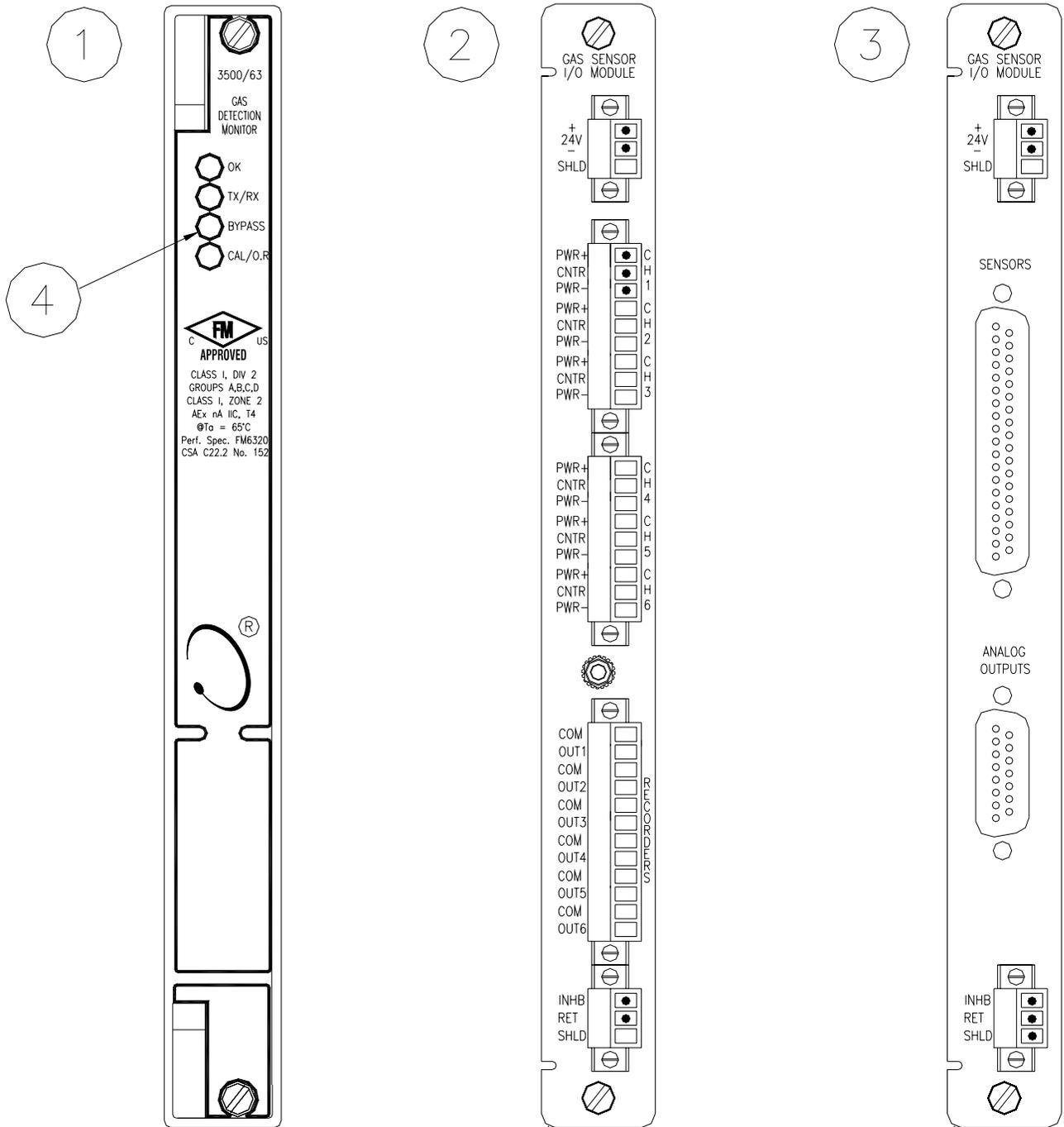
Внешний источник питания датчика

Простая конфигурация:	02200794 +24V DC P/S, 2.5A, крепление на рейку din, или аналогичный
С тройным резервированием:	Свяжитесь с отделом продаж и сервиса компании «Бентли Невада»

Запасные части

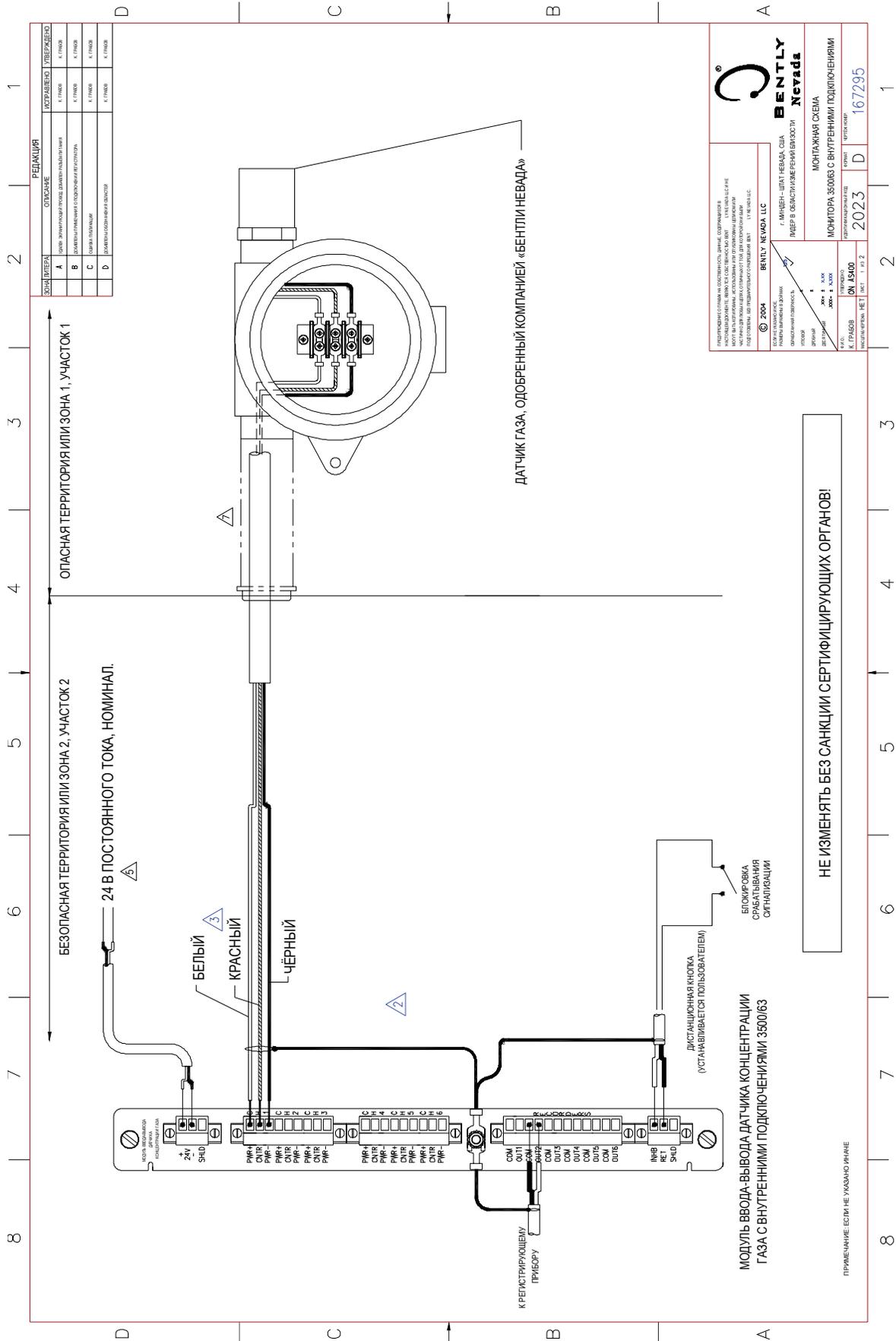
163179-04	Монитор 3500/63
164578-01	Модуль ввода-вывода с внутренними подключениями
164895-01	Модуль ввода-вывода с внешними подключениями
166848-01	Руководство 3500/63
166730-01	Пособие по калибровке

Таблицы и рисунки



- 1) Основной модуль, вид спереди
- 2) Модуль ввода-вывода с внутренними подключениями
- 3) Модуль ввода-вывода с внешними подключениями
- 4) Светодиодные индикаторы состояния

Монитор опасных концентраций газов, вид спереди и сзади



РЕДАКЦИЯ	
ЗОНА ИЛИ А	ОПИСАНИЕ
А	Схема электрической цепи датчика концентрации газа
В	Схема подключения датчика к контроллеру
С	Схема подключения датчика к реле
Д	Схема подключения датчика к реле

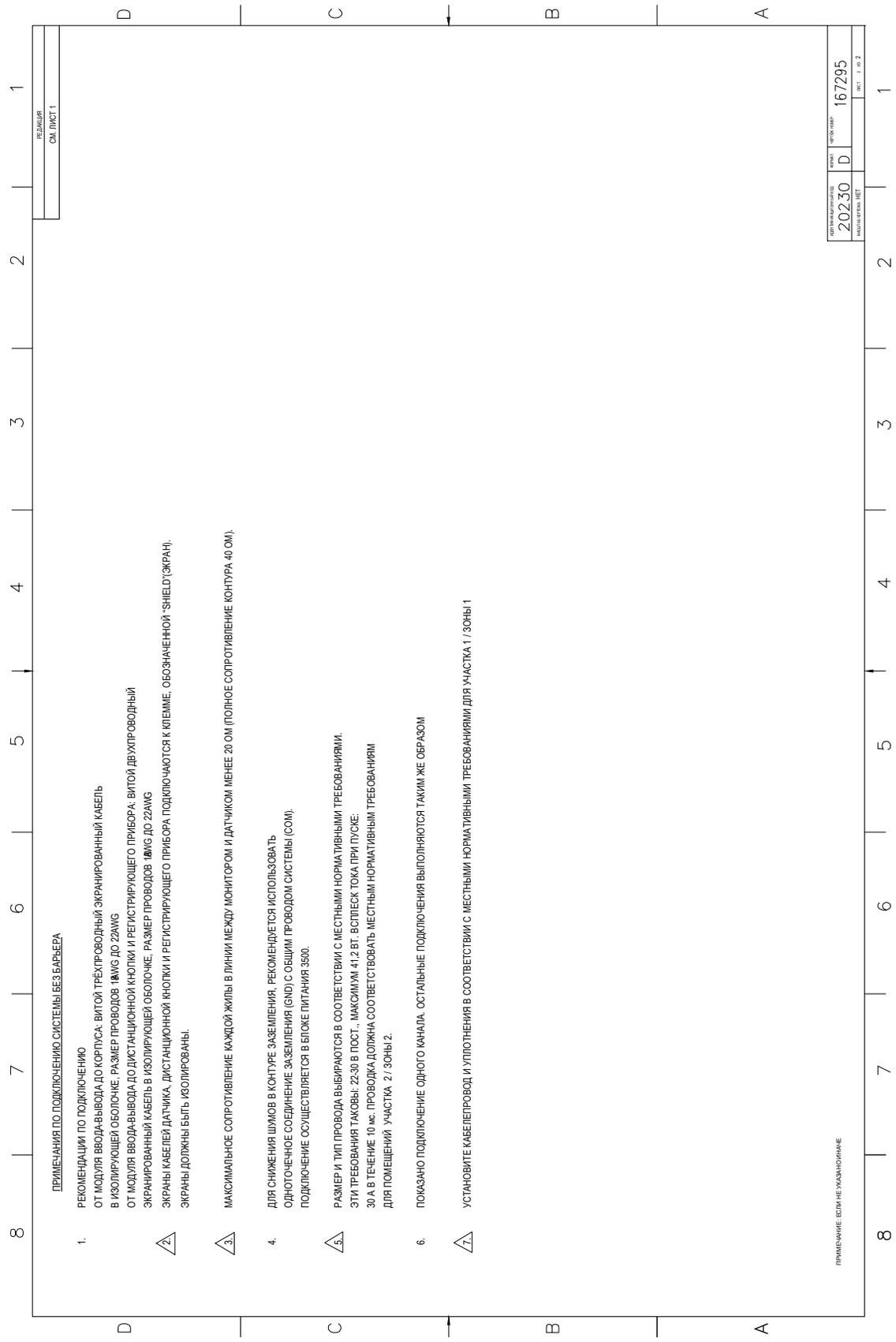
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
 МОДУЛЯ ВВОДА-ВЫВОДА ДАТЧИКА КОНЦЕНТРАЦИИ
 ГАЗА С ВНУТРЕННИМИ ПОДКЛЮЧЕНИЯМИ 3500/63

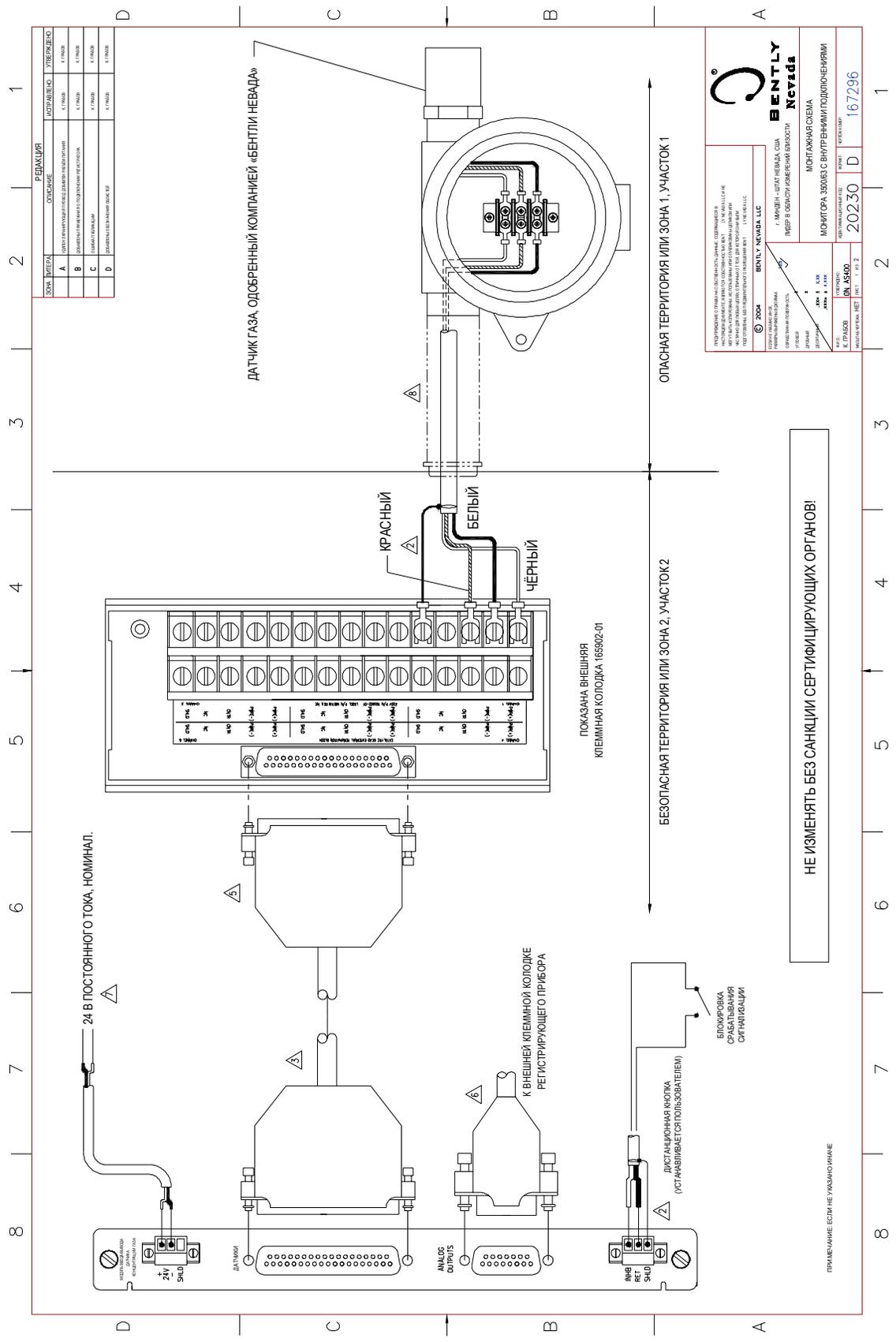
© 2004 BENTLY NEVADA LLC
 BENTLY NEVADA LLC
 3500/63

Г. ИВЕНА, ШТАТ НЕВАДА, США
 ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ПОДПИСАТЕЛЬ
 В ШТАТЕ НЕВАДА

МОНТАЖНАЯ СХЕМА
 МОДУЛЯ ВВОДА-ВЫВОДА ДАТЧИКА КОНЦЕНТРАЦИИ
 ГАЗА С ВНУТРЕННИМИ ПОДКЛЮЧЕНИЯМИ

КОМП. ЧИСТОТА
 2023
 КОМП. ЧИСТОТА
 167295





РЕКАПИТУЛЯЦИЯ	
КОД	ОПИСАНИЕ
A	Датчик газа одобренный компанией «Бентли Невада»
B	Клеммная колодка 655902-01
C	Блок питания 24 В постоянного тока
D	Кабель питания

BENTLY Nevada

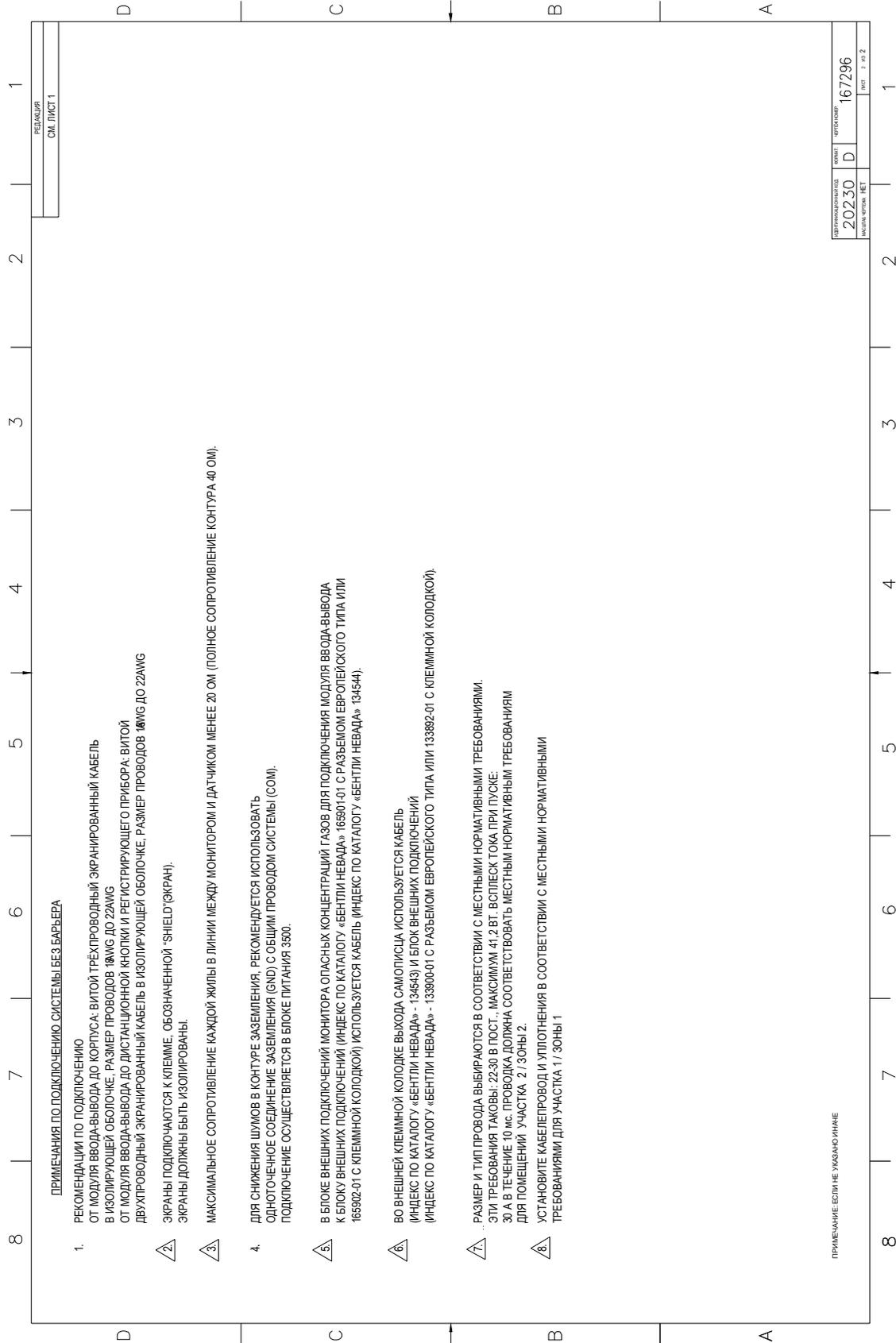
© 2004 BENTLY NEVADA LLC

Г. МИННЕПОЛИС, ШТАТ НЕВАДА, США
 ЛИБЕР В ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ВЯКОСТИ

МОНТАЖНАЯ СХЕМА
 МОНИТОРА ЗОН БЕЗОПАСНОСТИ ВНУТРИ РАЙОНА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД: 20230 D 167296

ИЗДАНИЕ: 1.0



ПРИМЕЧАНИЕ: ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАКЕ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: btn@nt-rt.ru

www.bently.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72,
Астана+7(7172)727-132,
Белгород(4722)40-23-64,
Брянск(4832)59-03-52,
Владивосток(423)249-28-31,
Волгоград(844)278-03-48,
Вологда(8172)26-41-59,
Воронеж(473)204-51-73,
Екатеринбург(343)384-55-89
, Иваново(4932)77-34-06,
Ижевск(3412)26-03-58,
Казань(843)206-01-48,
Калининград(4012)72-03-81,
Калуга(4842)92-23-67,
Кемерово(3842)65-04-62,
Киров(8332)68-02-04,

Краснодар(861)203-40-90,
Красноярск(391)204-63-61,
Курск(4712)77-13-04,
Липецк(4742)52-20-81,
Магнитогорск(3519)55-03-13,
Москва(495)268-04-70,
Мурманск(8152)59-64-93,
НабережныеЧелны(8552)20-53-41
, НижнийНовгород(831)429-08-12,
Новокузнецк(3843)20-46-81,
Новосибирск(383)227-86-73,
Орел(4862)44-53-42,
Оренбург(3532)37-68-04,
Пенза(8412)22-31-16,
Пермь(342)205-81-47,
Ростов-на-Дону(863)308-18-15,

Рязань(4912)46-61-64,
Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40,
Саратов(845)249-38-78,
Смоленск(4812)29-41-54,
Сочи(862)225-72-31,
Ставрополь(8652)20-65-13,
Тверь(4822)63-31-35,
Томск(3822)98-41-53,
Тула(4872)74-02-29,
Тюмень(3452)66-21-18,
Ульяновск(8422)24-23-59,
Уфа(347)229-48-12,
Челябинск(351)202-03-61,
Череповец(8202)49-02-64,
Ярославль(4852)69-52-93



BENTLY
Nevada