

# Система блокировки дверей для чистых помещений AIRLOCK CAN-IT

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [umc@nt-rt.ru](mailto:umc@nt-rt.ru) || сайт: <https://gigrotermon.nt-rt.ru/>

# AirLock CAN-IT – интеллектуальная система блокировки дверей для чистых помещений



Представлены особенности системы блокировки дверей AirLock CAN-IT для чистых помещений. Рассмотрены функциональные возможности ее основных компонентов: узла управления блокировкой AirLock-N, сервера диспетчеризации AirLock-S и OPC-сервера.

Чистые производственные помещения – спутник высоких технологий и их порождение. Сегодня рынок технологий, предназначенных для создания чистых помещений, только растет, потому что воздух с минимальным содержанием загрязняющих частиц востребован в самых разных областях: от производства микроэлектроники до криминалистики.

Требования к уровню концентрации химических веществ, аэрозолей, микроорганизмов, пыли и других загрязняющих компонентов в воздухе чистых помещений изложены в международном стандарте ISO 14644-4 Cleanrooms and associated controlled environments («Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды») и соответствующих российских нормативных документах – ГОСТ ИСО 14644-1-2002 и ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002. В отдельных сферах устанавливаются дополнительные требования, отражающие отраслевую специфику. Например, при производстве лекарственных средств, медицинских устройств, изделий диагностики, пищевых добавок, активных ингредиентов и продуктов питания руководствуются Правилами надлежащей производственной практики (Good Manufacturing Practice – GMP). Система GMP оговаривает требования к рискам контаминации – внесения каких-либо не-

желательных примесей или инородных веществ в исходное сырье или изготавливаемую продукцию. Такие примеси могут попасть в продукт, в частности, из сообщающихся с чистым помещением пространств.

Интеллектуальную систему, предназначенную для блокировки дверей в чистые помещения, разработали специалисты компании «Инженерные Технологии». Это предприятие хорошо известно читателям журнала «ИСУП» своими разработками в сфере мониторинга микроклимата, в том числе в чистых помещениях. Но система блокировки дверей AirLock CAN-IT – это абсолютно новое решение компании, к которому мы хотим привлечь внимание. Такая система, установленная в шлюзе, соединяющем чистое помещение со смежными комнатами, поддерживает необходимый уровень чистоты, предотвращая одновременное открытие двух дверей в шлюзе и тем самым практически полностью исключая риск контаминации. Система разработана челябинскими специалистами согласно требованиям национального стандарта РФ ГОСТ Р 56640-2015 «Чистые помещения. Проектирование и монтаж. Общие требования».

Рассмотрим состав и функциональность системы AirLock CAN-IT. Она состоит из трех главных ком-

понентов: узла управления замками AirLock-N, сервера диспетчеризации AirLock-S и OPC-сервера.

**Узел управления AirLock-N** – основной компонент системы (рис. 1). Он управляет электромагнитными замками дверей – блокирует или разблокирует их, контролирует состояние замков (заблокирован или разблокирован) и дверей (открыта/закрыта), сигнализируя об этом состоянии световой или звуковой индикацией. Управление органами индикации – тоже его функция. Еще одна важная функция – связь. Во-первых, в систему могут быть объединены несколько узлов управления, которые передают друг другу данные о событиях – открытии или закрытии дверей. Во-вторых, узел обрабатывает внешние сигналы пожарной тревоги. При поступлении сигнала о пожаре узлы управления AirLock-N автоматически разблокируют все двери в целях безопасности, что соответствует стандартам. Наконец, узел управления поддерживает физические кнопки, которые позволяют вручную экстренно разблокировать или блокировать дверь, причем приоритет получает функция разблокировки. В табл. 1 перечислены технические характеристики узла управления замками AirLock-N.

Наконец, важно подчеркнуть: объединенные в группу узлы AirLock-N

Таблица 1. Технические характеристики узла управления замками AirLock-N

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	24/12
Ток потребления (без учета замка), мА	60
Максимальный ток на выходе, мА	До 50 (2 × 10 А)
Количество гальванически изолированных входов	6
Количество выходов для управления замками и индикацией	6 на 24/12 В
Интерфейс связи с системным сервером	CAN

способны работать автономно, без участия сервера. В случае, если сервер выходит из строя, автоматическая система блокировки дверей продолжает бесперебойно функционировать, чем обеспечивается ее высокая надежность. Возможность автономной работы является важным эксплуатационным достоинством системы.

Отдельно скажем об индикации в системе. Благодаря 6 гальванически развязанным выходам имеется возможность реализовать управление как световой, так и звуковой индикацией. Входная кнопка с индикатором зеленого цвета, горящим непрерывно, сигнализирует о том, что замок разблокирован, а сама система находится в режиме контроля доступа. Такую дверь можно открыть, система при этом автоматически заблокирует вторую дверь в шлюзе, на что укажет красный цвет индикатора, подключенного ко второму электромагнитному замку. Красный непрерывный индикатор сигнализирует, что замок заблокирован и дверь закрыта. Быва-

ют ситуации, когда систему контроля доступа надо отключить, например, в случае пожарной опасности. Это делается с помощью кнопки на двери, после чего индикатор начинает мигать зеленым цветом. В этом случае можно одновременно открыть обе двери, система не будет препятствовать. Если же во время обычного режима работы красный индикатор мигает, то это означает ошибку (аварийный сигнал): либо дверь осталась открытой дольше установленного времени, либо открыта заблокированная дверь. Одновременно с мигающим красным индикатором включается звуковая сирена.

**Сервер диспетчеризации AirLock-S** представляет собой устройство, которое обеспечивает связь подключенных узлов с OPC-сервером, с помощью которого производится настройка параметров (например, устанавливается время, в течение которого можно держать дверь шлюза открытой) и поддерживается диспетчеризация. Взаимодействие AirLock-S с узлами осуществляется по CAN-шине. Технология



Рис. 1. Узел управления замками AirLock-N

CAN обеспечивает формирование единой сети интеллектуальных датчиков, устройств ввода и вывода, исполнительных устройств, а также других входящих в систему элементов. Линия экстренной блокировки/разблокировки дверей реализована аппаратно по отдельным линиям. К персональному компьютеру, на котором установлено ПО OPC-сервер, данные с сервера диспетчеризации AirLock-S передаются по Ethernet. На рис. 2 показаны внешние подключения прибора-сервера.

**OPC-сервер** обеспечивает доступ SCADA-систем к данным сервера диспетчеризации AirLock-S и узлов, поддерживая централизованный мониторинг и управление. Группы работающих взаимосвязанно устройств настраиваются с помощью клиентской программы, подключенной к OPC-серверу, при этом время разблокировки настраивается для каждой группы, допустимая задержка по времени перед разблокировкой определяется пользователем.

Автоматическая система блокировки дверей AirLock CAN-IT – это современное решение, которое отвечает всем требованиям, предъявляемым к работе в чистых помещениях, и отличается удобством в эксплуатации.

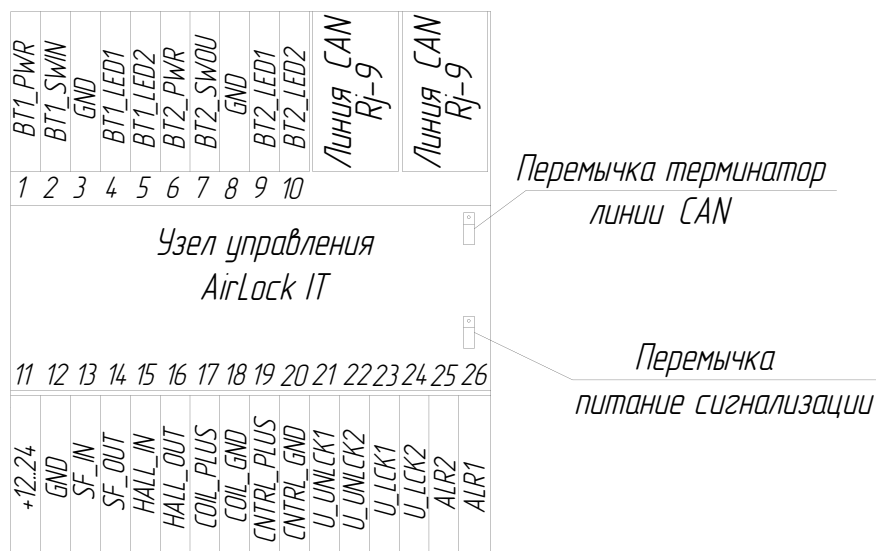


Рис. 2. Внешние подключения прибора-сервера AirLock CAN-IT

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [umc@nt-rt.ru](mailto:umc@nt-rt.ru) || сайт: <https://gigrotermon.nt-rt.ru/>