

В данной инструкции представлены основные данные о контроллерах Vision120™ компании Unitronics.

### Описание основных признаков

V120 OPL представляют собой микро OPLC, износостойчивые программируемые логические контроллеры, которые включают:

- Встроенную конфигурацию ввода/вывода
- Встроенную панель управления с графическим LCD экраном и клавиатурой

#### Системы связи

- Все контроллеры V120 содержат 2 порта RS232/485
- Некоторые модели содержат порт шины CAN

#### Опции ввода/ вывода

- Встроенная конфигурация ввода/вывода  
Зависимая модель; может включать цифровые, высокоскоростные, и аналоговые входы/выходы
- Модули расширения ввода/вывода  
Через адаптер порта расширения ввода/вывода, подсоединяется до 128 дополнительных входов/выходов для одного контроллера

#### Программирование

Записывает как HMI, так и цепную прикладную программу управления посредством использования бесплатного ПО VisiLogic.





В руководстве пользователя для Vision120 и листе технических условий товара вы можете найти дополнительную информацию. Данные документы находятся на установочном CD диске Unitronics (Unitronics' Setup CD). Их также можно загрузить с сайта научно технической библиотеки (Technical Library) по адресу [www.unitronics.com](http://www.unitronics.com).

### Стандартная комплектация

Контроллер V120	кабель программирования + адаптер RS232
Монтажные кронштейны (x2)	Резиновое уплотнение (устанавливается на заднюю часть панели)
Коннекторы ввода/вывода (x2)	установочный CD диск Unitronics
5 контактный коннектор шины CAN и согласующий резистор сети шины CAN (модели шины CAN)	


## Условные знаки предупреждения об опасности

Когда появляются следующие знаки, прочитайте внимательно необходимую информацию.

Знак	Значение	Описание
	Опасность	В результате данной опасности может быть нанесен физический и материальный ущерб
	Предупреждение	В результате данного предупреждения может быть нанесен физический и материальный ущерб.
<i>Осторожность</i>	Осторожность	Будьте осторожны.



- Перед использованием данного оборудования, пользователь должен внимательно прочитать данный документ.
- Все примеры и схемы предназначены для оказания помощи при понимании, но не гарантируют функционирование оборудования.
- Компания Unitronics не несет ответственности за фактическое использование оборудования, основанное на данных примерах.
- Пожалуйста, используйте данное оборудование в соответствии со стандартами и нормами страны и региона.
- Только квалифицированный обслуживающий персонал может открывать данное устройство и проводить технический ремонт.

---

 Ошибка при выполнении правил техники безопасности может привести к серьезным повреждениям или материальному ущербу.

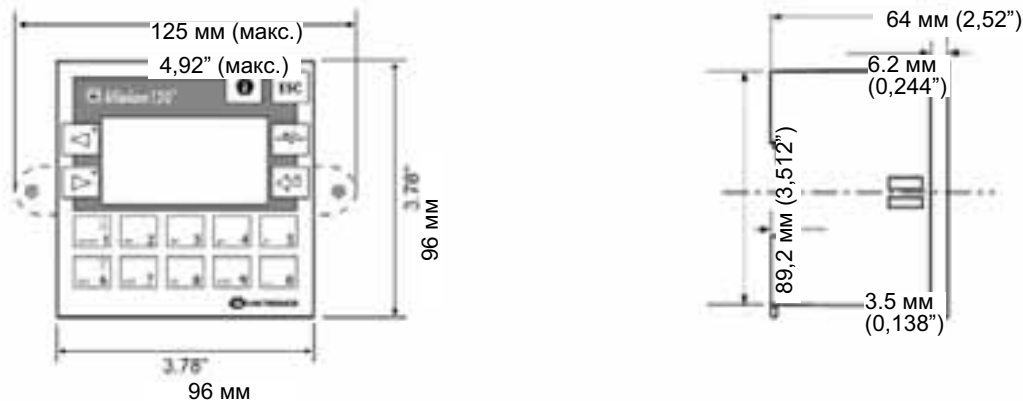
- Не пытайтесь использовать данное устройство, задавая параметры, которые не соответствуют допустимому уровню эксплуатации.
- Чтобы избежать повреждения системы, не подсоединяйте/разъединяйте устройство во включенном состоянии.

## Внешние факторы

-  ■ Не производите установку на территориях где: накапливается большое количество пыли, присутствует разъедающий или горючий газ, влажность или дождь, перегревание, воздействие ударов или чрезмерная вибрация, в соответствии с нормами, указанными в листе технических условий для данного оборудования.
-  ■ Вентиляция: требуется 10 мм свободного места между верхними/нижними краями и между стенами заполнения каркаса контроллера.
- Не опускайте в воду или не разливайте воду на устройство.
- Не допускайте попадания мусора внутрь устройства во время установки.
- Устанавливайте оборудование на максимально удаленном расстоянии от высоковольтных кабелей и энергетического оборудования.

## Сборка

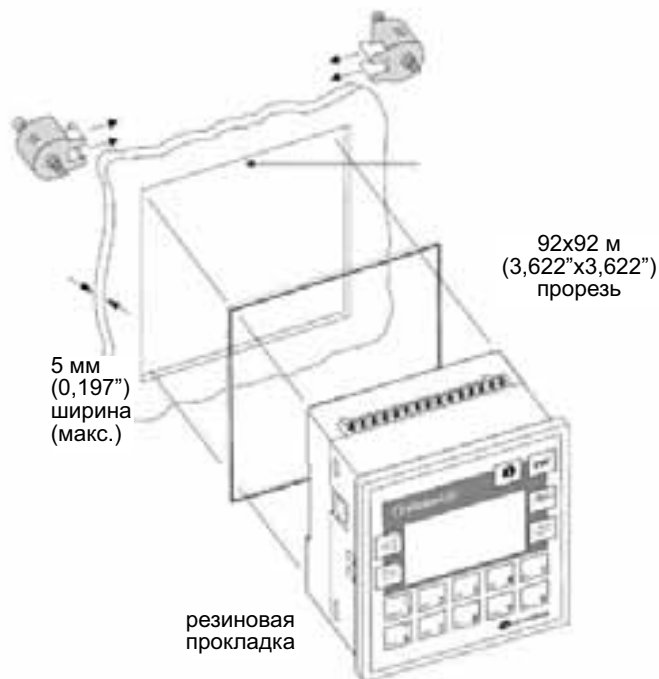
### Размеры



### Сборка панели

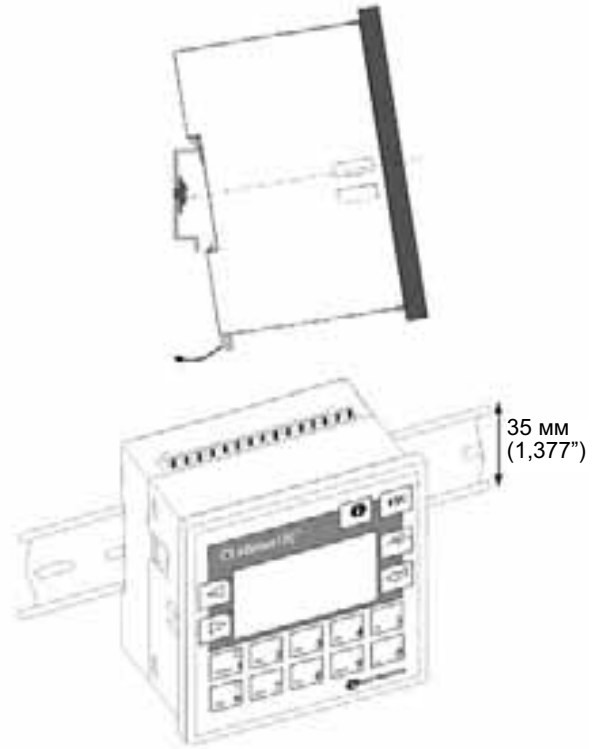
Прежде чем вы начнете собирать панель, имейте в виду тот факт, что она не должна быть больше чем 5 мм толщиной.

1. Сделайте замеры прорези для панели 92 x 92 мм (3.622" x 3.622").
2. Поместите контроллер в прорезь, убедившись в том, что резиновая прокладка находится на соответствующем месте.
3. Поместите 2 крепежных кронштейна в пазы на обеих сторонах контроллера, как показано на рисунке справа.
4. Затяните винты кронштейнов вплотную к панели. Придерживайте крепко кронштейн вплотную к оборудованию во время затягивания винтов.
5. Если сборка проведена правильно, то контроллер должен располагаться прямо в прорези панели, как показано на рисунке справа.



## Сборка контактного рельса по стандарту DIN

1. Вставьте контроллер на рельс по стандарту DIN, как показано на рисунке справа.
2. Если установлен соответствующим образом, то контроллер должен располагаться прямо на DIN рельсе, как показано на рисунке справа



## Модули ввода/вывода

Контроллеры включают встроенную конфигурацию ввода/вывода, которая варьируется в зависимости от модели контроллера; схемы проводки ввода/вывода представлены в листе технических условий контроллера.

Дополнительные вводы/выводы можно интегрировать в систему посредством Модулей Расширения ввода/вывода, которые вы включаете в порт расширения ввода/вывода контроллера. Отметим, что соответствующие схемы проводки представлены в листе технических условий для модулей, и, что для большинства модулей требуется адаптер ввода/вывода.

## Сборка



- Не прикасаться к проводам под напряжением.



- Неиспользованные контакты не должны быть подсоединены. Невыполнение данного условия может привести к поломке оборудования.

*Предупреждение* ■ Чтобы избежать повреждения провода, не превышайте предел крутящего момента в 0.5 Нм (5 кг-сила\*см).  
 ■ Не используйте жезл, припой или другие материалы на зачищенном проводе, что может привести к размыканию провода.

Используйте загнутые клеммы при проводном соединении; используйте провод 26-14 AWG (0.13 мм<sup>2</sup>-2.08 мм<sup>2</sup>).

1. Зачистите провод на длину в 7±0.5мм (0.250-0.300").
2. Раскрутите клемму на максимальную ширину, перед тем как вставлять провод.
3. Вставьте провод в клемму полностью, чтобы обеспечить соответствующее соединение.
4. Затяните провод так, чтобы он не выдергивался.

## Источник питания

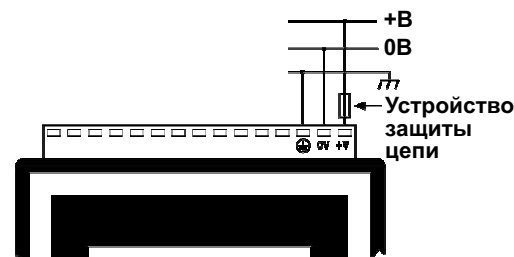
Контроллеру необходим внешний 12 или 24 вольтовый источник питания постоянного тока в соответствии с моделью контроллера. За подробной информацией обращайтесь к листу технических условий для контроллера.



- Неизолированное энергоснабжение может использоваться, если сигнал 0В подсоединен к блоку.



- Вам необходимо использовать устройство защиты внешней цепи.
- Установите выключатель внешней цепи. Предохранительное устройство от короткого замыкания во внешней цепи.
- Перепроверьте все провода перед подачей энергоснабжения.
- Не подсоединяйте ни сигнал 'Нейтральный' ни сигнал 'Линия' 110/220 В переменного тока к контакту 0В устройства.
- В случае перепада напряжения или несоответствия техническим требованиям для источника энергоснабжения, подсоедините устройство к стабилизированному источнику питания.



## Заземление источника питания

Для того чтобы осуществить функционирование устройство на полную мощность, необходимо устранить электромагнитные помехи, при:

- Установке контроллера на металлическую панель.
- Заземлении источника питания контроллера: подсоедините один конец провода 14 AWG к сигналу блока; подсоедините другой конец к панели.

**Примечание: Размер провода, используемого для заземления источника питания не должен превышать 10 см в длину. Если ваши условия не позволяют соблюсти данные параметры, не заземляйте источник питания.**

## Порты связи

Данная модель включает 2 серийных (последовательных) порта, которые могут работать как с RS232, так и с RS485. некоторые модели включают также порты шины CAN. Проверьте технические условия работы вашего контроллера.



- Выключите источник энергоснабжения, перед тем как осуществлять соединение связи.

*Предупреждение* ■ Сигналы зависят от сигнала 0В контроллера; тот же сигнал 0V используется источником питания  
 ■ Всегда необходимо использовать соответствующие адаптеры для портов

## Последовательные связи

Серийные (последовательные) порты представляют собой тип RJ-11 и могут работать как с RS232, так и с RS485 посредством переключателя как описано на стр. 6. По умолчанию порты работают с RS232.

Используйте RS232 для загрузки программ с ПК и для связи с последовательными устройствами и приложениями, такими как система SCADA.

Используйте RS485 для создания многоточечной сети связи, включающей до 32 устройств.

*Предупреждение* ■ Последовательные порты неизолированы. Если используется контроллер с незамкнутым (неизолированным) внешним устройством, то следует избегать потенциального напряжения, превышающего  $\pm 10V$ .

### Схема расположения выводов (контактов)

Представленные ниже схемы выводов показывают сигналы между адаптером и портом.

RS232		RS485		Контроллера
Вывод#	Описание	Вывод#	Описание	
1*	сигнал DTR	1	A сигнал(+)	
2	исходная точка 0В	2	(RS232 сигнал)	
3	сигнал передаваемых данных	3	(RS232 сигнал)	
4	Сигнал приема данных	4	(RS232 сигнал)	
5	исходная точка 0В	5	(RS232 сигнал)	
6*	Сигнал DSR (Сигнал готовности)*	6	B сигнал (-)	

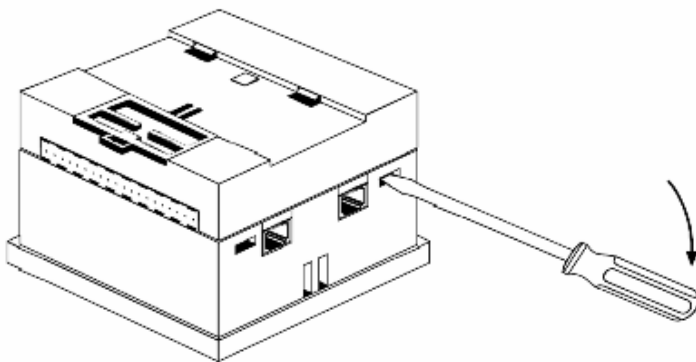
\* Кабели стандартного программирования не обеспечивают точки соединения для выводов (контактов) 1 и 6.

## RS232 к RS485: Изменение настроек переключателя

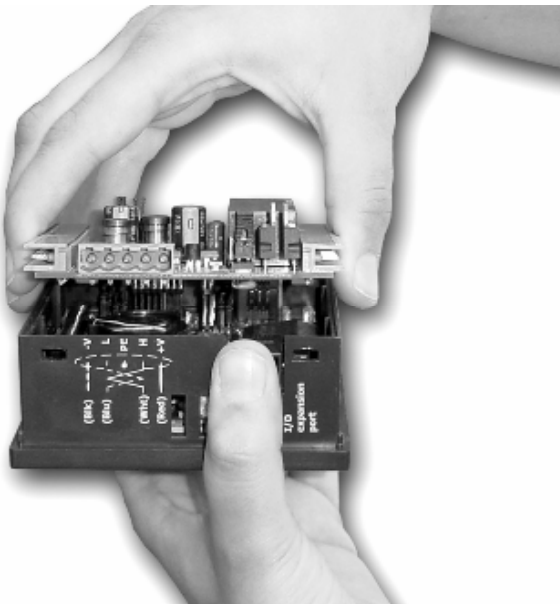
- Порты могут работать как с RS232, так и с RS485 в соответствии с установками переключателя.
- Для того, чтобы получить доступ к переключателям, вам необходимо открыть контроллер, а затем устранить схемную плату модуля. Перед началом, отключите энергоснабжение, отсоедините и разберите контроллер.
- Когда порт адаптирован к RS485, Вывод (контакт) 1 (DTR) используется для сигнала А, а сигнал Вывода 6 (DSR) используется для сигнала В.
- Если порт работает с RS485, а сигналы потока информации DTR и DSR не используются, то порт может использоваться также для связи посредством RS232; с соответствующими кабелями и проводкой.



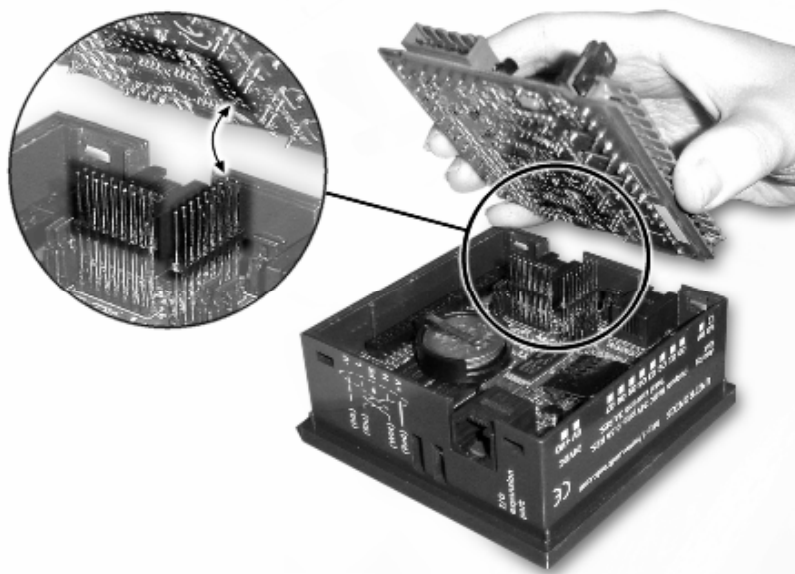
- Перед тем как выполнять данные действия, дотроньтесь до заземленного объекта с целью выпуска электростатического заряда.
- Не дотрагивайтесь непосредственно до схемной платы. Удерживайте ее за соединители.



1. Отключите энергоснабжение перед открытием контроллера.
2. Найдите 4 паза на сторонах контроллера.
3. С помощью плоской отвертки, аккуратно приподнимите заднюю часть контроллера.



4. Аккуратно уберите верхнюю часть схемной платы:
  - a. Одной рукой держите верхнюю часть большую часть схемной платы за ее верхние и нижние соединители.
  - b. Другой рукой зажмите контроллер, во время удержания последовательных портов; это позволит нижней части платы не подняться вместе с верхней.
  - c. Постепенно вытягивайте верхнюю часть платы.
5. Найдите переключатели, а затем измените настройки переключателя так, как необходимо. Настройки переключателя показаны на стр.7.



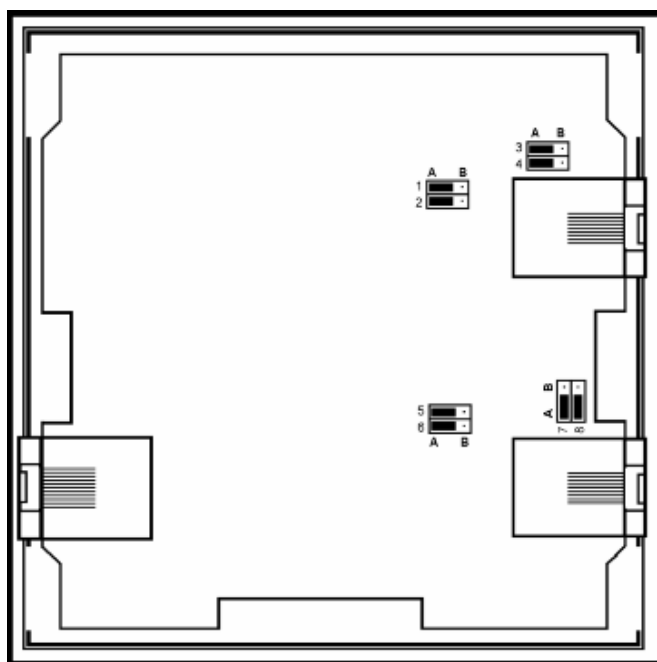
6. Аккуратно поставьте схемную плату. Убедитесь, что выводы (контакты) правильно встают на соответствующее место.
  - а. Не устанавливайте плату силой; поскольку можете таким образом повредить контроллер.
7. Закройте контроллер, захлопнув пластиковую крышку. Если схема установлена правильно, то крышка легко захлопнется.

### RS232/RS485 Настройки переключателя

	Установки переключателя		
	Переключатель	RS232*	RS485
COM1	1	A	B
	2	A	B
COM2	5	A	B
	6	A	B

Завершение RS485		
Переключатель	ВКЛ*	ВЫКЛ
3	A	B
4	A	B
7	A	B
8	A	B

\*Стандартная заводская настройка.



## Шина CAN

Данные контроллеры содержат порт шины CAN. Используйте его для создания децентрализованной сети управления до 63 контроллеров, используя как соответствующий протокол шины CAN от Unitronics' (Unitronics' proprietary CANbus protocol), так и CANopen.

Порт шины CAN гальванически изолирован.

### Проводка шины CAN

Используйте кабель с витыми жилами. Рекомендуется использовать толстый экранированный кабель с витыми жилами DeviceNet®.

Терминаторы сети: Они поставляются с контроллером. Установите терминаторы на каждый конец сети шины CAN.

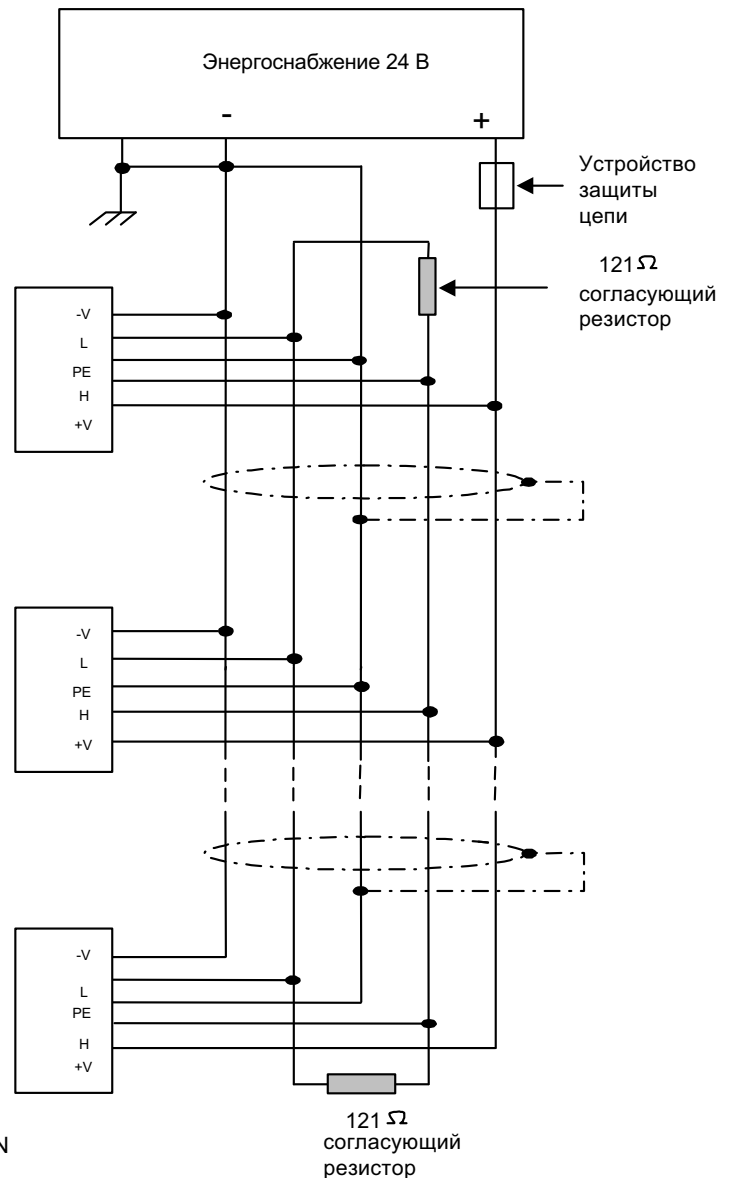
Сопротивление должно быть установлено на 1%, 121Q, 1/4Вт.

Соедините клемму заземления с землей только в одной точке, около источника питания.

Источник питания сети не должен быть в конце сети.

### Соединитель шины CAN

Черный		-V	24В Общая подача для шины CAN
Голубой		L	Нижний CAN
Белый		PE	Защитное заземление
Красный		H	Высокий CAN
		+V	24В источник питания для шиныCAN


**KLINKMANN**
[www.klinkmann.ru](http://www.klinkmann.ru)
**Санкт-Петербург**

 тел. +7 812 327 3752  
[klinkmann@klinkmann.spb.ru](mailto:klinkmann@klinkmann.spb.ru)
**Самара**

 тел. +7 846 273 95 85  
[samara@klinkmann.spb.ru](mailto:samara@klinkmann.spb.ru)
**Rīga**

 тел. +371 6738 1617  
[klinkmann@klinkmann.lv](mailto:klinkmann@klinkmann.lv)
**Москва**

 тел. +7 495 641 1616  
[moscow@klinkmann.spb.ru](mailto:moscow@klinkmann.spb.ru)
**Київ**

 тел. +38 044 495 33 40  
[klinkmann@klinkmann.kiev.ua](mailto:klinkmann@klinkmann.kiev.ua)
**Vilnius**

 тел. +370 5 215 1646  
[post@klinkmann.lt](mailto:post@klinkmann.lt)
**Екатеринбург**

 тел. +7 343 376 53 93  
[yekaterinburg@klinkmann.spb.ru](mailto:yekaterinburg@klinkmann.spb.ru)
**Минск**

 тел. +375 17 2000 876  
[minsk@klinkmann.com](mailto:minsk@klinkmann.com)
**Helsinki**

 puh. +358 9 540 4940  
[automation@klinkmann.fi](mailto:automation@klinkmann.fi)
**Tallinn**

 тел. +372 668 4500  
[klinkmann.est@klinkmann.ee](mailto:klinkmann.est@klinkmann.ee)