



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Простые в использовании электронные системы управления

Программируемые системы для высокопроизводительных машин



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Простое в использовании электронное управляющее устройство

Цель – эффективность на протяжении всего жизненного цикла машины

Созданная по последнему слову техники система IQAN представляет уникальный подход, полностью основанный на использовании электроники и позволяющий заменить механические и электромеханические системы управления и контроля состояния гидравлики в составе мобильных машин. Разработанная компанией Parker система IQAN позволит вам разрабатывать собственное программное обеспечение, для чего

не потребуются углубленные знания в области программирования.

Благодаря наличию в системе IQAN гибких функций, можно очень быстро создавать и оптимизировать сложные приложения и экономить время и средства, затрачиваемые на их разработку. Программные инструментальные средства IQAN охватывают все фазы жизненного цикла машины, включая разработку, производство и послепродажную поддержку.

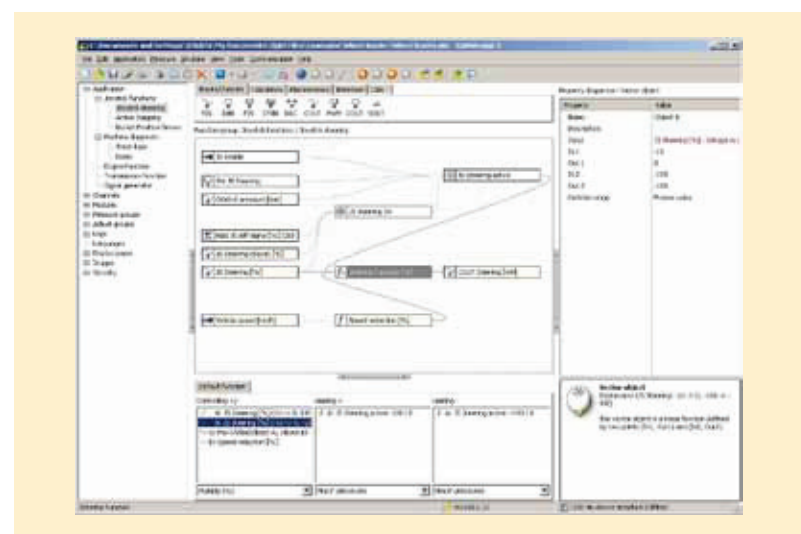


► Расширенная диагностика

Управляющие модули IQAN оснащены встроенной системой расширенной диагностики, позволяющей минимизировать время простоя в случае отказа в полевых условиях. Неисправности можно обнаруживать либо с помощью стандартной системы диагностики, поставляемой со стандартным продуктом, или с помощью разработанных заказчиком диагностических функций.

► Навыки программирования не требуются

Благодаря развитому интуитивно-понятному графическому средству проектирования, существенно упрощающему процесс разработки, система IQAN поддерживает программирование пользователем. Параллельно с программированием функций машины можно выполнять симуляцию работы системы управления.



▲ Значительное сокращение затрат на разработку

Широкий спектр модулей IQAN, предназначенных для работы вне помещений, с гибкой системой ввода/вывода обеспечивает точное управление машиной. Система поддерживает метод «строительных блоков», упрощающий проектирование и установку, и в то же время сокращающий время и затраты на разработку.



► Прочная конструкция и превосходная эргономика

Аппаратное оборудование IQAN прошло всесторонние испытания на надежность и совместимость со всеми видами гидравлического оборудования. Оно также соответствует промышленным и государственным стандартам эксплуатации в тяжелых условиях, включая крайне низкие и высокие температуры, вибрацию, ударную нагрузку и электромагнитные помехи.



► Простота монтажа

В основу системы IQAN положен принцип простоты. Модульная структура шины CAN предоставляет полную свободу разработки механизмов: прочные модули IQAN могут размещаться в любой части мобильной машины, обеспечивая возможность применения более компактной конструкции и/или сведения к минимуму электропроводки, в то же время снижая время монтажа до абсолютного минимума.



Интеллектуальное программное обеспечение – путь вперед

40-летний опыт в области контроля и управления движущимися механизмами – включайте и работайте

Более чем 40-летний опыт компании Parker в гидравлических системах контроля и управления движущимися механизмами в тесном сотрудничестве с заказчиками по всему миру не имеет аналогов. То, что началось с базовых эргономических требований операторов машин, развилось в передовые знания в области управления

электрогидравлическими машинами и стало доступным всем в виде модельного ряда IQAN. Система IQAN не только предлагает производителю оборудования сокращенные сроки разработки, но также предоставляет владельцу машины максимальную функциональность и время рабочего состояния машины.



▲ Интеллектуальный дисплей и управление

Управляющие модули IQAN обладают высокой вычислительной мощностью, большим быстродействием и несколькими интерфейсами шины CAN. Эти функции обеспечивают модулям исключительную гибкость и приспособляемость к приложениям для самых разных гидравлических компонентов и устройств ввода команд, таких, как джойстики, педали и датчики.

► Датчики на все случаи применения

Датчики IQAN разрабатывались специально для применений в составе мобильной техники и изначально проектировались с учетом высоких физических, нормативных и коммерческих требований для сектора самоходной техники.

Датчики IQAN устраняют множество источников проблем для проектировщиков. В них используются прочные герметичные конструкции, позволяющие работать в широком температурном диапазоне, а также выдерживать воздействие различных жидкостей и сильной вибрации, что характерно для мобильного гидравлического оборудования.



На рисунке показаны возможные применения продукта в сельскохозяйственном тракторе. Изображение предоставлено компанией Valtra Inc.



► Долговечные высокоточные управляющие блоки

В компании Parker мы знаем, что значит надежность для рентабельности. Все управляющие блоки IQAN проходят всесторонние испытания и должны выдерживать долгие годы работы в самых суровых условиях, какие только можно себе представить, поддерживая при этом точность, необходимую для максимальной производительности.

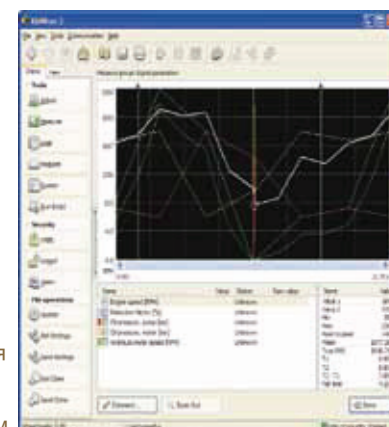


► Безопасность

Все модули IQAN спроектированы с учетом требований функциональной безопасности для самоходной техники. Для особо ответственных систем, можно воспользоваться контроллером с повышенным уровнем безопасности IQAN-MC3. Он разработан в соответствии со стандартом IEC 61508 и может использоваться для реализации ответственных операций вплоть до уровня SIL2. При применении стандарта EN ISO 138489-1, он может использоваться как подсистема PLd.

▲ Надежность и поддержка 32-разрядных вычислений

Чтобы поддержать высокие требования к вычислительной мощности, блоки управления IQAN спроектированы на основе 32-разрядных технологий. Прочная конструкция аппаратных средств IQAN проходит испытания на безотказность работы и совместимость с гидравлическим оборудованием мобильных машин. Они также соответствуют промышленным и государственным стандартам, касающимся эксплуатации в суровых условиях, включающих крайне высокие или низкие температуры, вибрацию, ударную нагрузку и электромагнитные помехи.



Более простой процесс разработки...

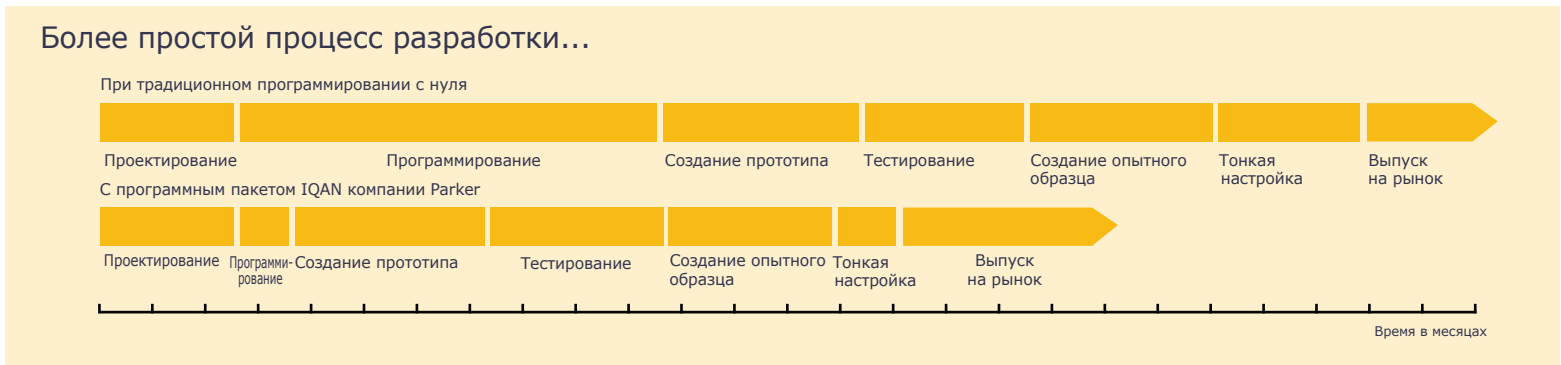
Сократите время выхода на рынок на несколько месяцев

Программный пакет IQAN Software Studios охватывает все фазы жизненного цикла механизма, включая разработку, производство и послепродажную поддержку. Основная идея пакета IQAN Software Studios заключается в том, что изготовитель оборудования, хорошо знакомый с жизненным циклом своего механизма, должен суметь сам создать программное обеспечение, позволяющее своему изделию демонстрировать

наивысшие эксплуатационные качества, облегчающее его изготовление и предоставляющее конечному пользователю максимальное время рабочего состояния. Всего этого можно добиться, не обладая опытом в программировании: любой человек, знающий, какие требуются функции, может научиться их создавать в самые короткие сроки.

► Создавайте дополнительные функции за минуты!

IQANdesign – это передовое средство проектирования с интуитивно-понятным графическим интерфейсом, упрощающее создание приложений для вашего самоходного механизма и снижающее время разработки. Это средство используется главным образом для общей компоновки системы и проектирования функций механизма. Разработчику доступен широкий ассортимент готовых программных блоков, таких, как регулирование по замкнутому циклу, обработка сигналов, математические вычисления, протоколы обмена данными (например, SAE J1939) и диагностика системы. Помимо проектирования функций механизма, IQANdesign также предоставляет простой метод программирования дисплейной страницы при помощи простого интерфейса перетаскивания. Также поддерживается настройка меню.



- **32-разрядная технология**
- **Выдающийся опыт управления движением**
- **Удобство для пользователя**
- **Разработка с помощью программного обеспечения**
- **Поддержка по всему миру**



◀ Повышение производительности и снижение воздействия на окружающую среду

С помощью программного обеспечения IQAN любой изготовитель оборудования может создать собственные функции, повышающие эффективность использования энергии, например, предоставляющие доступ к энергии только тогда, когда она необходима.

▼ Виртуальное моделирование ускоряет разработку

IQANsimulate – это средство моделирования, сокращающее время разработки, упрощающее тестирование и проверку правильности работы функций. Оно моделирует все аппаратные модули в приложении IQAN. Тестировать новое приложение методом программного моделирования безопаснее, чем на реальном механизме. Моделировать все входные значения в вашем приложении легко можно с помощью экранного интерфейса ползунков. При моделировании входных величин, вы можете одновременно измерять выходные значения. С помощью моделирования ошибок ввода/вывода можно выполнить анализ типов отказов и последствий (FMEA). Симулятор будет вести себя как “реальная сущность”, что означает, что вы сможете просмотреть свои дисплейные страницы, настроить параметры, просмотреть записи журналов, протестировать пользовательский интерфейс и т. д.



◀ Тонкая настройка в реальных условиях

На стадии разработки вы можете оптимизировать производительность вашего механизма с помощью графических измерительных функций и функции сбора статистики, входящих в программный пакет IQANrun. IQANrun удобный способ перенастройки основных параметров машины на стадии создания прототипа.

◀ Безграничные возможности

Сегодня конструкторским бюро изготовителей оборудования необходимо быстро и легко проектировать и создавать опытные образцы новых механизмов или функций. Производственному цеху требуется автоматизация, регистрация и отслеживание статуса поставки. Ремонтный отдел нуждается в обработке вопросов гарантийных обязательств, предоставлении активного технического обслуживания и загрузке обновлений. Наконец, владельцу механизма нужна надежная высокопроизводительная машина с низким временем простоя. Для удовлетворения всех этих требований был разработан пакет IQAN Software Studios, позволяющий удовлетворить потребности модели жизненного цикла механизма. Инструментальные средства IQAN дают исключительную ценность в течение всего жизненного цикла изделия. Поколение изделий, служащее в течение 5–10 лет, легко можно обновить для сохранения конкурентоспособности до тех пор, пока его не сменит следующее поколение изделий.



▲ Ускорение производства

Запуск проекта машины в производство требует много времени. Необходимо разработать испытательное оборудование и процедуры, также нужно зарегистрировать состояние машины при пуске и статус поставки. К счастью, IQAN Software служит для удовлетворения всех этих требований. Программные средства из пакета IQAN можно адаптировать к характерным для конкретной машины процедурам для технического обслуживания, поиска неисправностей и обновлений через Интернет, тогда как владельцу машины программное обеспечение сможет предоставить доступ к каталогу запасных частей, видеороликам по техническому обслуживанию, сведениям о периодичности технического обслуживания и рекомендациям.



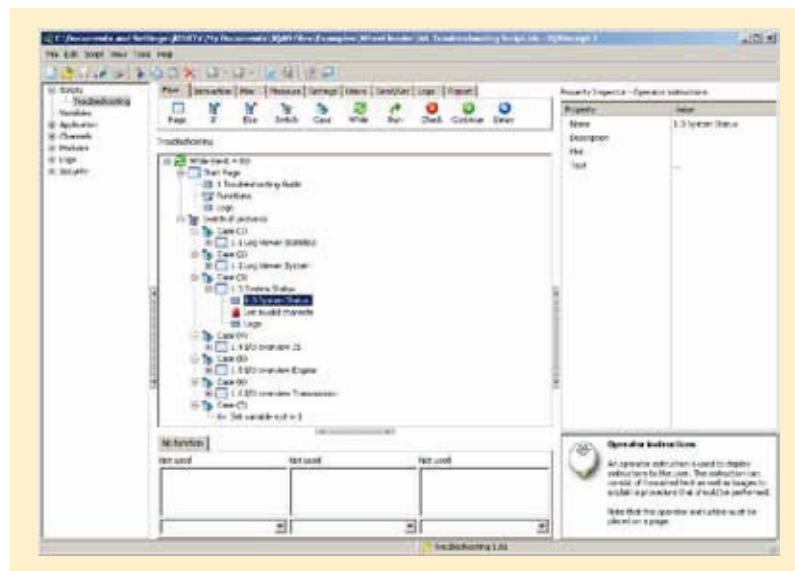
...легче в работе...

Установка и настройка за минуты, а не дни!

Благодаря программе IQANscript, вы можете создавать сценарии посредством операций перетаскивания (drag and drop). Каждый сценарий представляет собой последовательность действий, которые можно выполнить в программе IQANrun. Для создания сценариев под самые различные нужды доступен широкий набор команд сценариев. С помощью таких команд, как условные операторы и циклы, можно управлять выполнением сценария.

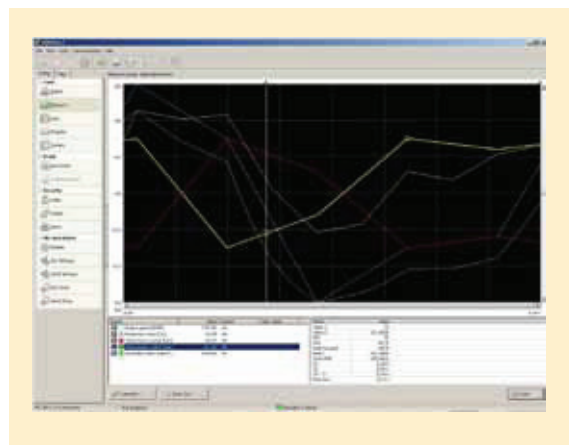
Различные измерительные команды и команды работы с журналом позволяют извлекать информацию из управляющих блоков для ее анализа в сценарии или отображения для пользователя. Команды настроек предоставляют полный контроль над настроечными параметрами, позволяя произвести точную настройку машины с помощью сценария. IQANscript предоставляет мощные «строительные блоки» для пользовательского интерфейса сценария. Благодаря

форматированному тексту и изображениям, пользователю сценария легче ориентироваться в сложных операциях. Сценарий также может принимать и использовать вводимые пользователем данные. В сценарий можно также включить генерирование настраиваемого отчета. При выполнении сценария результаты будут записаны в отчет, в результате чего пользователь сможет получить представление о различных параметрах, а также сохранить отчет для использования в будущем.



▲ Меньше компонентов, проще установка

С помощью IQANscript можно проектировать запуски машины с применением безопасных и стандартизированных процедур. Это повышает производительность труда и сохраняет изначальную эффективность работы машины. Создавая сценарии поиска и устранения неисправностей, вы сможете направлять производственный и ремонтный персонал в ходе процесса обнаружения дефектов. Это снижает время поиска неисправностей и позволяет использовать персонал с более низкой квалификацией там, где обычно требуются знания специалиста.



◀ Регулировка в режиме реального времени

Благодаря удобному в эксплуатации программному обеспечению IQANrun процесс точной настройки становится проще. За любыми изменениями можно следить на экране в режиме реального времени, что обеспечивает максимальный контроль. В результате конечный потребитель получает более производительную самоходную технику, а производительность означает рентабельность.

...и проще в обслуживании

Сокращение времени простоя благодаря интеллектуальным диагностическим системам

Сегодня специалистам по обслуживанию оборудования приходится иметь дело с большим количеством инструментов и отслеживать множество документов. Иногда им оказывается непросто найти нужную информацию и убедиться в том, что они используют правильную версию программного обеспечения или документа. Для решения этой проблемы была разработана функция настройки в IQAN Productive Studio. С ее помощью можно собрать на одном пользовательском интерфейсе все программное обеспечение и всю информацию для машины и быстро распространить ее среди пользователей по сети. Время простоя машины минимизируется, так как у ремонтников будет вся необходимая им информация, и эта информация будет всегда актуальной.

IQANcustomize – это инструмент, с помощью которого можно настро-

ить функции и внешний вид программы IQANrun, и таким образом создать уникальный инструмент для технического обслуживания и ремонта. Это можно сделать, создав одну или несколько страниц в приложении IQANcustomize с помощью графического редактора страницы. На странице может содержаться информация, специфическая для каждого типа машины, которая будет отображаться при запуске приложения IQANrun. В пользовательский интерфейс IQANrun можно включить логотип вашей компании, графики, ссылки и другие сведения. С помощью IQANcustomize вы также можете отображать или скрывать функции приложения IQANrun, либо предоставить к ним доступ по ссылкам на любой странице, чтобы помочь пользователям при поиске и устранении неисправностей или в процессе настройки.



- Простота установки и быстрота настройки
- Индивидуальная настройка по желанию
- Повышение производительности

▼ Обновление в любом месте

Функции можно легко довести до совершенства на ноутбуке, а затем скопировать на управляющий модуль IQAN в мастерской или в поле.



▼ Удаленная диагностика

Если к управляющему модулю подключен модем, можно выполнять удаленную диагностику на работающей в поле машине. Поиск неисправностей и обновление программного обеспечения могут выполняться удаленно. Не нужно добираться до машины для проведения первичной диагностики, а в случае, когда необходим физический ремонт, специалист по обслуживанию, располагая нужной информацией, сможет взять с собой все необходимые для ремонта запасные части и инструменты и быстрее починить машину.



Модельный ряд IQAN

Все что необходимо для полного контроля

Компания Parker предлагает полный ассортимент управляющих блоков серии IQAN для обеспечения полного соответствия вашим запросам. Что бы ни было вам нужно, у Parker это есть – от обычного привода клапана до полной системы управления для больших и сложных машин.



Управляющие модули IQAN	MDL2	MD3	MC2	TOC2	MC3
Цветной ЖК–дисплей	6,5"	3,5"	–	–	–
Интерфейсы CAN	4	3	2	–	4
Порты USB 2.0	1	1	–	–	–
Порты USB 1.1	–	–	1	–	–
Порты RS–232	2	1	–	1	–
Пропорциональные выходы, двойные	2	–	8	2	4
Цифровые выходы	6	1	(8)	–	5
Входы напряжения/Цифровые входы	8/(12)	7/(7)	5/(5)	2/2	16/8
Частотные входы	(1)	–	(5)	–	8

Модули расширения IQAN	XA2	XS2	XT2	LC5–C01	LM	XC10
Интерфейс CAN	1	1	2	1	1	1
Пропорциональные выходы, двойные	6	–	5	–	–	4
Цифровые выходы	(12)	12	(6)	1	(1)	(20)
Входы напряжения/Цифровые входы	8/(12)	8/(20)	10/(10)	8/(13)	2/(6)	10/(26)
Пропорциональные входы, двойные	–	–	–	(3)	–	–
Частотные входы	(1)	–	(3)	–	–	4
Оси	–	–	–	2	2	–
Кнопки/триггеры	–	–	–	8/1	–	–
Качающиеся/барабанные регуляторы	–	–	–	до 2	1	–

Датчики	RS52	RS60	RS70	RM50	ATS50	ATS90	ACC50	FP2000/ FP3000	FP4000	ADS50	GS50/ GS60	IQAN–SP035/ IQAN–SP500	IQAN–ST
Тип	Поворота	Поворота	Поворота	Наклона	Наклона	Наклона, 2 оси	Ускорения	Зазора	Зазора	Линейный	Скорости	Давления	Температуры
Диапазон измерений	90°	120°	170°	±10°	±10°	±10°	±1,5 g	6,4–12,7 мм	6,8 мм	25,4 мм	0–10 кГц	0–500 бар	–50–150 °C
Диапазон сигнала	0,5–4,5 В пост. тока	0,5–4,5 В пост. тока	0,5–4,5 В пост. тока	Цифровой коммутатор	0,5–4,5 В пост. тока	0,5–4,5 В пост. тока	0,5–4,5 В пост. тока	Макс. 100 В пост. тока	12 В пост. тока/5 А	0,5–4,5 В пост. тока	Цифровой коммутатор	0,5–4,5 В пост. тока	0,25–4,75 В пост. тока
Напряжение питания	5 В пост. тока	5 В пост. тока	5 В пост. тока	5–24 В пост. тока	5 В пост. тока	5 В пост. тока	5 В пост. тока	Макс. 100 В пост. тока	12 В пост. тока	5 В пост. тока	5–24 В пост. тока	5 В пост. тока	5 В пост. тока
Технология	Эффект Холла	Эффект Холла	Эффект Холла	Вращающийся магнит	Эффект Холла	Эффект Холла	Эффект Холла	Геркон	Геркон/Реле	Эффект Холла	Эффект Холла	Тонкослойная пленка	RTC



Аналоговые рычаги IQAN	LC5–X05	LSL	LST	LF1	ICM4x7
Оси	2	1	1	1	до 3
Тип сигнала на ось	перекрестный, двойной	перекрестный, двойной	перекрестный, двойной	одиночный	одиночный
Диапазон сигнала	0,5–4,5 В пост. тока	0,5–4,5 В пост. тока	0,5–4,5 В пост. тока	0,8–3,2 В пост. тока	0,5–4,5 В пост. тока
Кнопки/триггеры	до 6	до 1	–	–	–
Регуляторы барабанного типа	до 2	–	–	–	–
Программные пакеты IQAN	IQANdesign	IQANsimulate	IQANrun	IQANscript	IQANcustomize
IQAN Creative Studio	x	x	x	–	–
IQAN Productive Studio	–	x	x	x	X
IQAN Active Studio	–	x	x	–	–



Подразделения Parker

Европа, Ближний Восток, Африка

АЕ – Объединенные Арабские Эмираты, Дубай
Тел.: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

АТ – Австрия, Винаер-Нойштадт
Тел.: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

АТ – Восточная Европа, Винаер-Нойштадт
Тел.: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Азербайджан, Баку
Тел.: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Бельгия, Нивель
Тел.: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

ВУ – Белоруссия, Минск
Тел.: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

СН – Швейцария, Этуа
Тел.: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

СЗ – Чешская Республика, Клецани
Тел.: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Германия, Карст
Тел.: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Дания, Баллеруп
Тел.: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Испания, Мадрид
Тел.: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Финляндия, Вантаа
Тел.: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Франция, Контамин-сюр-Арв
Тел.: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Греция, Афины
Тел.: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Венгрия, Будапешт
Тел.: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ирландия, Дублин
Тел.: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Италия, Корсико (Милан)
Тел.: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Казахстан, Алматы
Тел.: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – Нидерланды, Олдензал
Тел.: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Норвегия, Аскер
Тел.: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Польша, Варшава
Тел.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Португалия, Леса-да-Палмейра
Тел.: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Румыния, Бухарест
Тел.: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Россия, Москва
Тел.: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Швеция, Спанга
Тел.: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Словакия, Банска-Бистрица
Тел.: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Словения, Ново-Место
Тел.: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Турция, Стамбул
Тел.: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Украина, Киев
Тел.: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Соединенное Королевство, Уорик
Тел.: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Южно-Африканская Республика, Кемптон Парк
Тел.: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Северная Америка

CA – Канада, Милтон, Онтарио
Тел.: +1 905 693 3000

US – США, Кливленд
Тел.: +1 216 896 3000

Страны Азии и Тихого океана

AU – Австралия, Касл Хилл
Тел.: +61 (0)2-9634 7777

CN – Китай, Шанхай
Тел.: +86 21 2899 5000

HK – Гонконг
Тел.: +852 2428 8008

IN – Индия, Мумбай
Тел.: +91 22 6513 7081-85

JP – Япония, Токио
Тел.: +81 (0)3 6408 3901

KR – Южная Корея, Сеул
Тел.: +82 2 559 0400

MY – Малайзия, Шах-Алам
Тел.: +60 3 7849 0800

NZ – Новая Зеландия, Маунт Веллингтон
Тел.: +64 9 574 1744

SG – Сингапур
Тел.: +65 6887 6300

TH – Таиланд, Бангкок
Тел.: +662 186 7000 99

TW – Тайвань, Тайбэй
Тел.: +886 2 2298 8987

Южная Америка

AR – Аргентина, Буэнос-Айрес
Тел.: +54 3327 44 4129

BR – Бразилия, Сан-Жозе-дус-Кампус
Тел.: +55 800 727 5374

CL – Чили, Сантьяго
Тел.: +56 2 623 1216

MX – Мексика, Аподака
Тел.: +52 81 8156 6000

