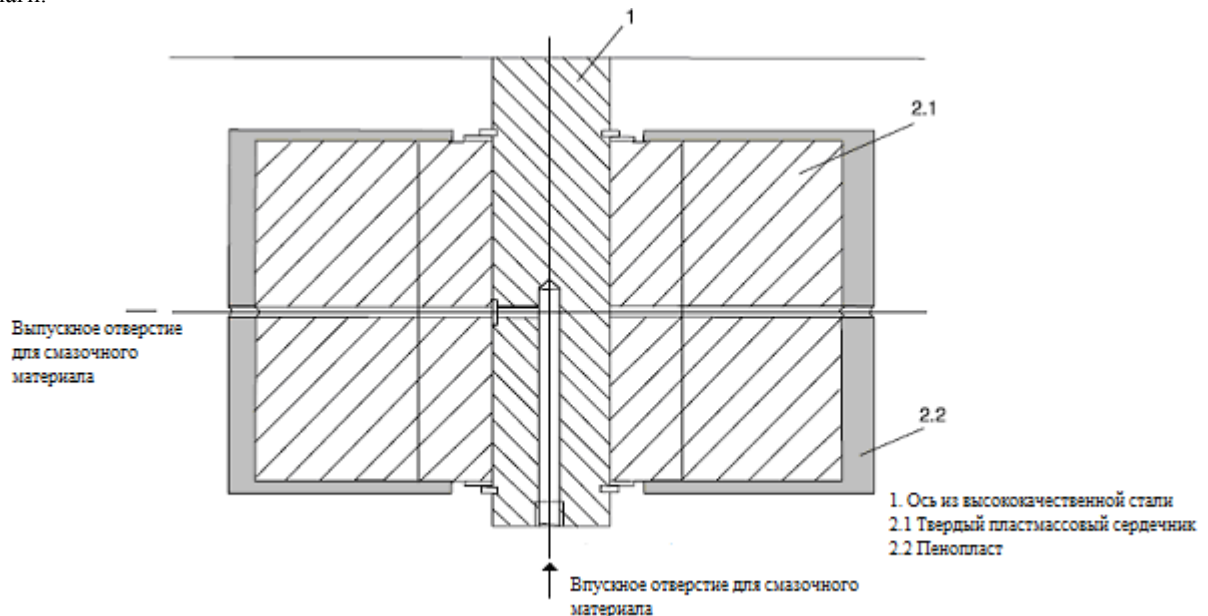
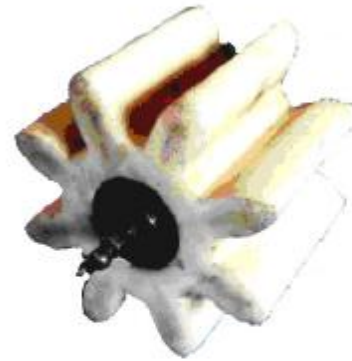




## Описание изделия Модуль смазки

### КОНСТРУКЦИЯ

Модуль смазки состоит в основном из оси, выполненной из высококачественной стали (1), и малого зубчатого колеса смазки. Это колесо состоит из твердого пластмассового сердечника (2.1) и особым образом нанесенного пенопласта (2.2). Пенопласт предназначен для консистентных смазок и может быть разрезан только посредством водной струи благодаря своей высокой степени прочности на истирание. Идеальным побочным эффектом разрезания посредством водной струи является то, что внешний контур малого зубчатого колеса остается с открытыми порами и в результате этого способным к впитыванию влаги.



### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Смазочный материал попадает через продольные и поперечные отверстия внутри оси (1) в смазочную канавку, которая находится на внешней стороне оси. Эта смазочная канавка направлена в сторону зацепления зубьев и расположена таким образом, чтобы обеспечить смазкой, по крайней мере, один, максимум два из восьми каналов пластмассового сердечника (2.1).

На вершине зуба смазочный материал попадает из пластмассовой в пенопластовую часть (2.2) малого зубчатого колеса смазки и посредством движения размотки равномерно подается на боковую сторону зуба смазывающего зубчатого колеса. Уплотнение из витона препятствует выходу смазочного материала на торцевые стороны малого зубчатого колеса смазки. Пенопластовый внешний контур препятствует также «эффекту вытеснения», который мы знаем на примере малых зубчатых колец смазки с прочными внешними конструкциями, а также стеканию по каплям смазочного материала и дополнительно обеспечивает аварийные антизадирные способности.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал:  
Смазочная ось и крепежная пластина ..... высококачественная сталь  
Малое зубчатое колесо смазки: ..... твердый пластмассовый сердечник с пенопластовым защитным слоем  
Количество зубьев: ..... 8  
Модуль и ширина: ..... по желанию заказчика  
Крепление: ..... по желанию заказчика  
Направление вращения: ..... произвольное  
Частота вращения: ..... максимум 60 об./мин.  
Область изменения температур: ..... от - 10° до + 80°С  
Смазочные материалы: ..... все промышленные консистентные смазки класса 2 NLGI (Национальный институт консистентных смазок США)  
Уплотнения: ..... манжетные кольца из витона

## Система автоматической смазки зубчатых колес NV-K

### ПРИМЕНЕНИЕ

Система смазки зубчатых колес NV-K в основном используется для открытых зубчатых передач, где невозможно применить глубокую смазку и смазку распылением (с помощью сжатого воздуха). Данная система особенно эффективна для зубчатых колес с вертикальной ориентацией вала, например, для поворотных платформ на кранах и экскаваторах, а также для шестерен мельниц и вращающихся печей, лебедок, дробилок (грохотов) и опрокидывателей в горнодобывающей промышленности и т.д.

Смазка подается под давлением в ось устройства через один или два подводных трубопровода и затем попадает на рабочие поверхности зубьев ведущей шестерни через отверстия в дисках смазывающего устройства

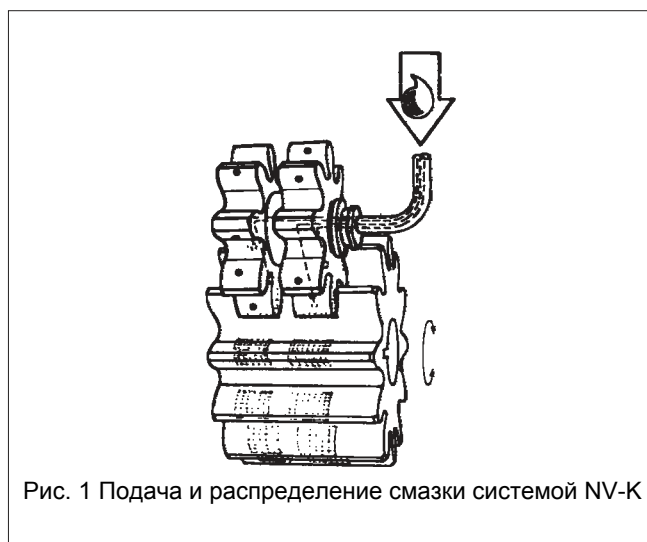


Рис. 1 Подача и распределение смазки системой NV-K

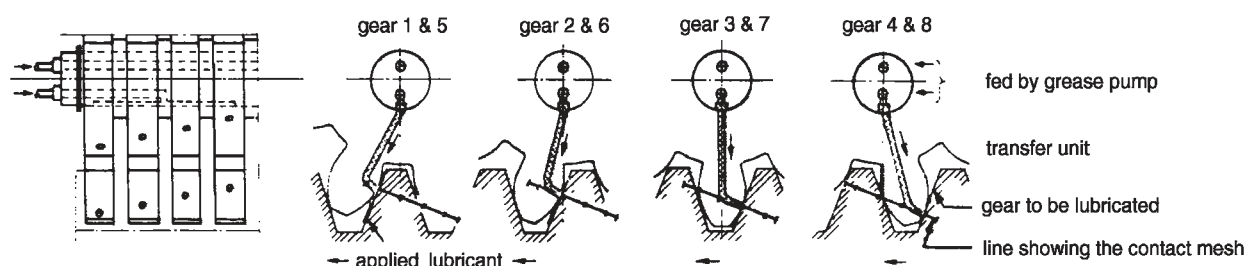


Рис. 2 Подача смазки в зону зацепления

В зависимости от ширины смазываемой шестерни устройство может состоять из одной или нескольких алюминиевых зубчатых дисков. Отверстия в зубчатых дисках напрямую связаны с подводными каналами и с рабочими поверхностями зубьев. Далее, нагнетаемая смазка распределяется вдоль линии зацепления за счет определенного порядка отверстий на рабочих поверхностях смазывающих зубьев.

Это позволяет покрыть смазкой большую поверхность зацепления и, более того, смазка подается только в тот канал, который находится с одной стороны рабочей поверхности зуба, находящегося в зацеплении в этот момент.

Зубчатые диски приводятся в движение смазываемой шестерней. Если смазываемая шестерня вращается только в одном направлении все подводные каналы находятся только с одной стороны, если - в разных направлениях, то зубчатые диски подбираются таким образом, чтобы одна поверхность смазывалась от одного диска, а другая - от следующего за ним.

Разные зубчатые диски разделяются на валу разделительными прокладками.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

применяется для зацеплений с модулем от 10 до 30  
и шириной смазываемой шестерни от  
60 до 400 мм  
и скорости вращения до 350 об/мин

Диаметр шестерни (шаг): от 80 до 240 мм

Диаметр вала: 40...60 мм

Число зубьев: 8

Применяемая смазка: густая смазка, NLGI класс3, масла

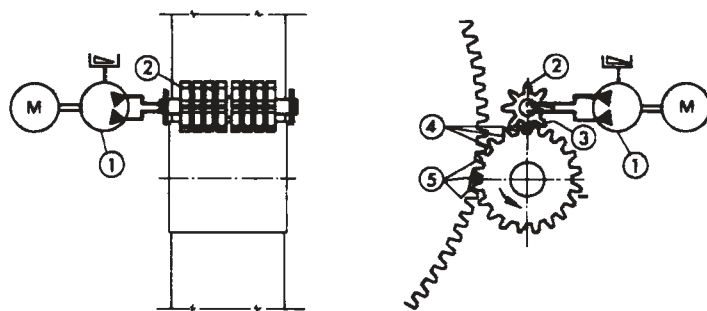
Присоединительная резьба подводных штуцеров: 1/4"

Количество подводков при ширине шестерни:  
до 180 мм=1; свыше 180 мм=2

Диапазон температуры окр.среды: -20...+100С

Спец заказ: до +200 С





1. Смазочный насос
2. Устройство NV-K
3. передача смазки в зону зацепления
4. Смазываемые поверхности ведущей шестерни
5. Смазываемые поверхности ведомой шестерни

Рис. 3 Подача смазки в устройство NV-K

## ПОДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СМАЗКИ

Ширина и число зубчатых колес смазываемой шестерни определяет в системе смазки какое количество подводных линий использовать одну или несколько.

Чаще всего применяется многолинейный насос для нагнетания смазки под давлением, благодаря возможности подачи малых доз смазки за короткий интервал времени. Эти насосы опционально могут иметь привод от фланцевого электродвигателя (быть смазочными агрегатами) или через рычажный привод от приводного вала смазываемой машины. Насосная станция может управляться или по времени работы или по времени пауз между циклами.

В случае необходимости смазки обычных подшипников трения и зубчатого зацепления, данную процедуру возможно осуществить одной системой. Совместимые типы смазки для данной двойной системы: например, смазка Shell adhesive Mobiltac SL и Esso Beacon EP 2

Более подробную информацию можно получить у производителей смазочных материалов.

Если необходимо смазывать более чем одну точку смазки, рекомендуется использовать многолинейный насос FZ-A, а в случае необходимости мониторинга работы системы, дополнительно, может применяться насос FZ-B с прогрессивным питателем и датчиком конечного положения. Насос может иметь или электропривод или механический привод от смазываемой машины.

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА (или заявки)

Модуль зубчатого зацепления/ ширина шестерни/ скорость вращения привода/ тип смазки/ направление вращения, особенности присоединения/ угол между осью соединений (фитингов) и точкой зацепления.

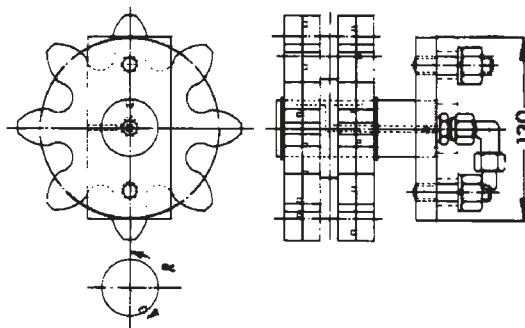


Рис. 4 Готовое к установке устройство NV-K ZH ZV с монтажным фланцем для реверсивного вращения

Расшифровка кода заказа e.g. 2x2 H / V

Число групп \_\_\_\_\_ ↑ ↑ ↑ ↑  
 Число зубчатых дисков в группе \_\_\_\_\_  
 для вращения по часовой (H) или \_\_\_\_\_  
 против часовой (V) (в зависимости от уст.полож) \_\_\_\_\_

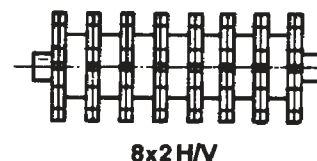
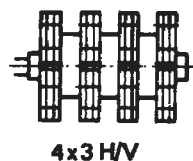
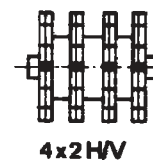


Рис. 5 Примеры устройств для шестерен с различной шириной и количеством дисков 2 и 3, установленных рядом.

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВ NV - K

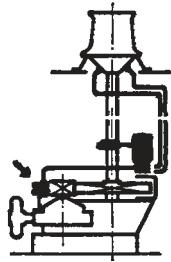


Рис. 6 Лебедка

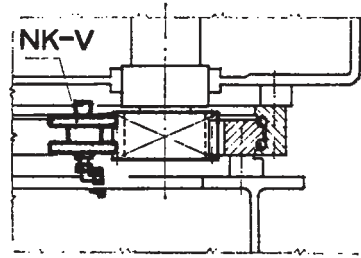


Рис. 7 Привод поворотной платформы крана

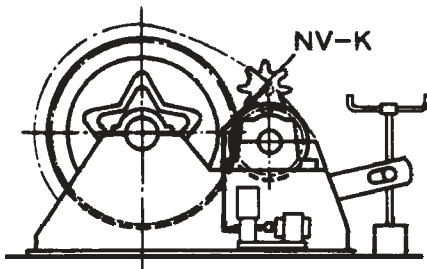


Рис. 8 Ботовая лебедка

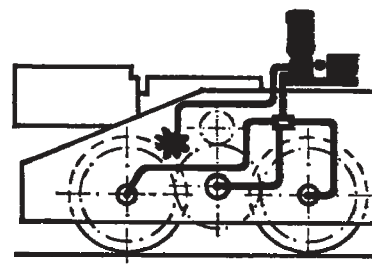


Рис. 9 Ходовая шестерня

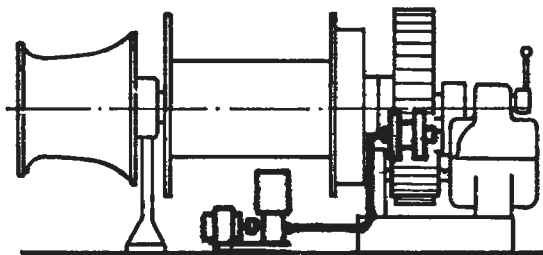


Рис. 10 Привод подъема якоря

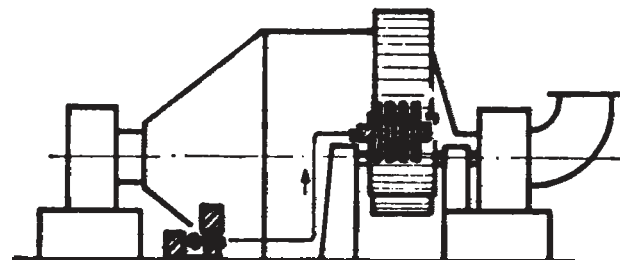


Рис. 11 Мельница

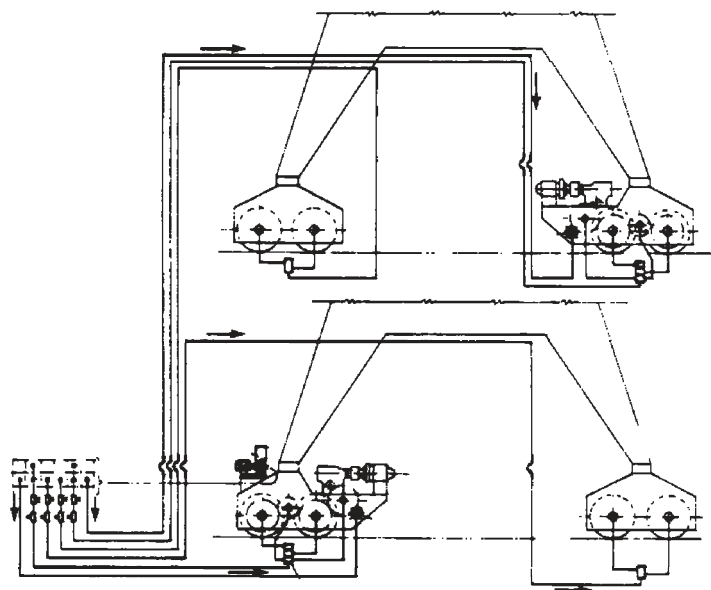


Рис. 12 Система смазки портового крана в составе насоса FZ-A и прогрессивных питателей для подачи смазки для подшипников и открытых зубчатых передач одновременно.



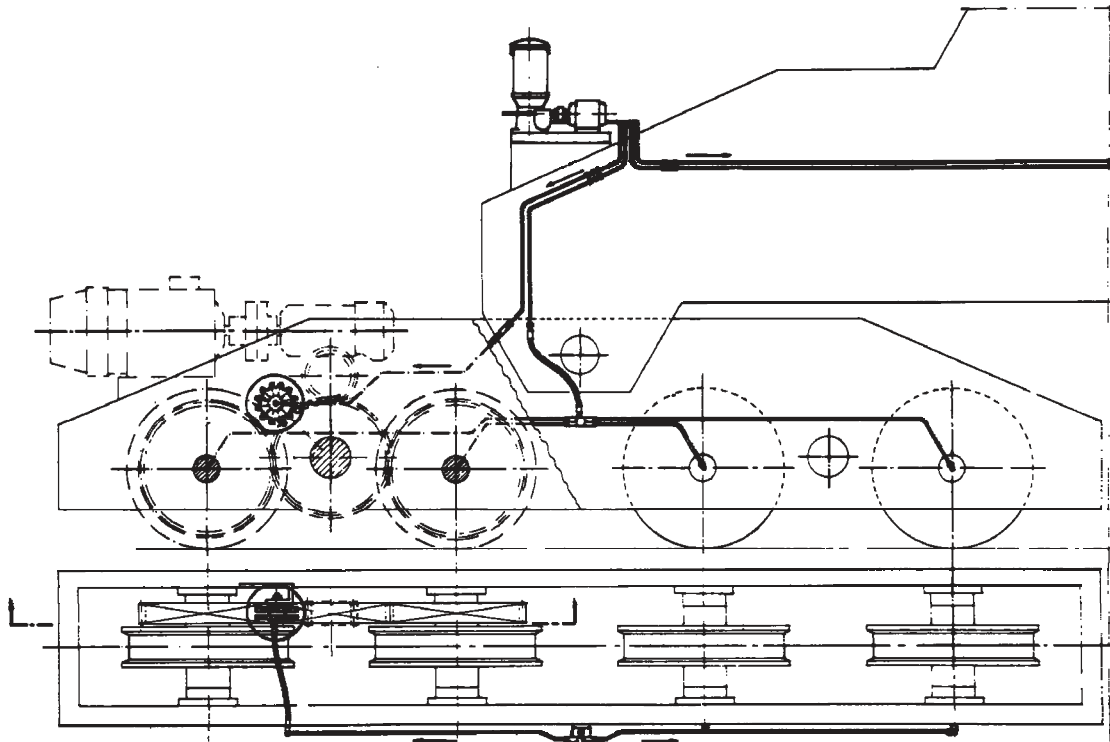


Рис. 13 Смазка ведущей и ведомой шестерни на одноковшовом экскаваторе (роторном экскаваторе для выгрузки)

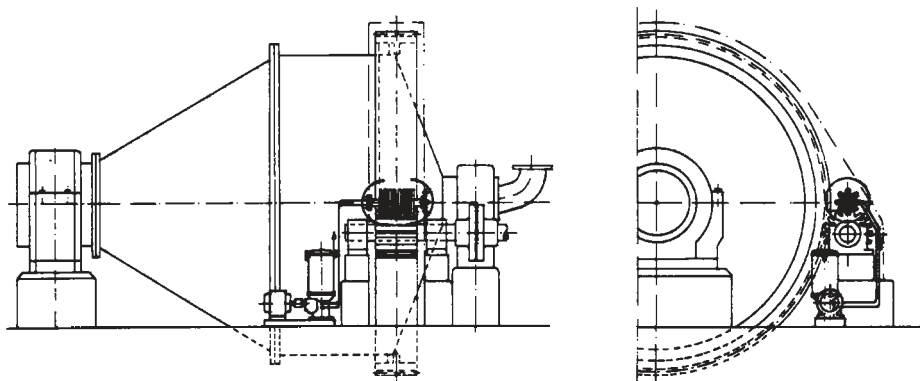


Рис. 14 Смазка зубчатой шестерни на мельнице ГОКа

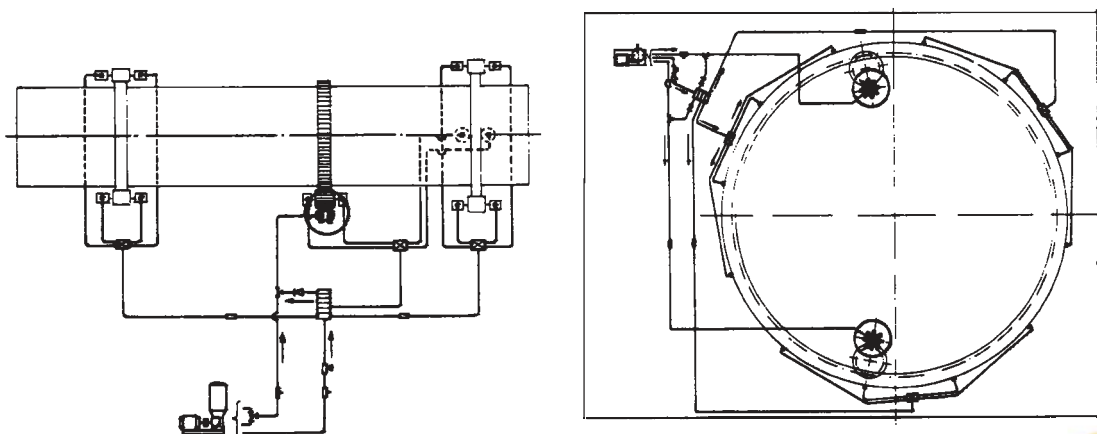


Рис. 15 Вращающаяся печь, смазка шестерен и подшипников Рис. 16 Зубчатое колесо, комбинированная смазка



**DELIMON Головной офис**

Arminstraße 15  
D-40227 Düsseldorf  
Postfach 10 20 52  
D-40011 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 7774 0  
Telefax: +49 211 7774 210  
[info@delimon.de](mailto:info@delimon.de)  
[www.delimon.de](http://www.delimon.de)

**DELIMON Филиал Beierfeld Am**

Bockwald 4  
D-08344 Grünhain-Beierfeld

**DELIMON Австрия**

Am Spitz 2-3 / Schloßhofer Str. 4-6  
Stiege 4, Top 20  
A-1210 Wien  
Telefon: +43 1 585 66 17  
Telefax: +43 1 585 66 17 50  
[info@delimon.at](mailto:info@delimon.at)  
[www.delimon.at](http://www.delimon.at)

**LUBRIMONSA Испания**

Avda. Txori-Erri 38  
48150 Sondica - (Vizcaya) Teléfono:  
+34 94 453 20 00  
Fax: +34 94 453 25 00  
[sales@lubrimonsa.es](mailto:sales@lubrimonsa.es)

**DELIMON-Denco  
Lubrication DELIMON-Cooling**

**Великобритания**  
Ramsden Court, Ramsden Road  
Rotherwas Industrial Estate Hereford,  
HR2 6LR  
Phone: +44 (0) 1432 365 000  
Fax: +44 (0) 1432 365 001  
[info@delimon.co.uk](mailto:info@delimon.co.uk)  
[www.delimon.co.uk](http://www.delimon.co.uk)

**BIJUR Products, Inc. Франция**

BP 50  
ZI de Courtabœuf  
5, Avenue de l'Atlantique  
91942 Les Ulis Cedex  
Tél.: +33 1 692 985 85  
Fax: +33 1 690 776 27  
[bijur@bijur.fr](mailto:bijur@bijur.fr)

Для идеального движения  
For smooth motion

