

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
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  
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  
Омск (3812)21-46-40  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
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  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://lincoln.nt-rt.ru/> || [cnq@nt-rt.ru](mailto:cnq@nt-rt.ru)

# Системы смазки МАСЛО-ВОЗДУХ

Keep in motion ...



Смазочная система должна быть всегда такой же современной и эффективной, как обслуживаемая установка. Смазочные системы масло-воздух Lincoln предлагают наилучшие преимущества:

- Оптимальное обслуживание подшипников
- Снижение затрат на смазку
- Экологическую чистоту

# Содержание

## Централизованные смазочные системы масло-воздух

### Одномагистральные системы масло-воздух

3

- Масловоздушный распределитель, тип AOI-FL



### Прогрессивные системы масло-воздух

4 – 7

- Прогрессивный распределитель SSV и SSVD
- Масловоздушные смешивающие блоки, тип MB
- Масловоздушный распределитель, тип ECOFLOW
- Установочный комплект EFC



## Смазочные системы масло-воздух

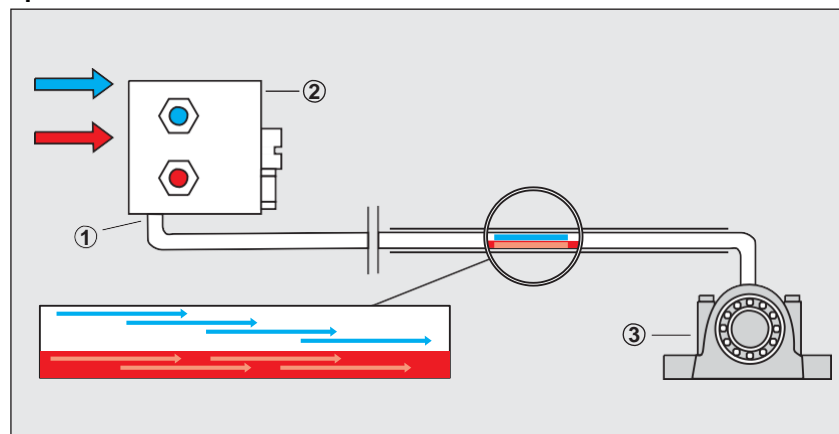
### Преимущества масловоздушного смазывания

- Небольшой расход смазки; снижение до 1/100 объема по сравнению с консистентной смазкой
- Непрерывное смазывание свежим маслом
- Увеличение срока службы подшипников качения
- Уплотнение подшипников от попадания посторонних веществ (вода, грязь) за счет внутреннего избыточного давления
- Существенно снижаются издержки на ремонт и ТО; не требуется очистка подшипников качения от старой смазки при ТО
- Не загрязняются смазкой узлы, рабочая зона и охлаждающая вода
- Отсутствует масляный туман
- Не загрязняется окружающая среда благодаря утилизации
- При утилизации узлов не требуется дополнительная очистка от масла

### Принцип работы систем масло-воздух

Масляный насос снабжает маслом прогрессивный или одномагистральный распределитель. Количество масла, дозированное распределителем, передается в смешивающий блок, который подсоединен к сети сжатого воздуха. Капли масла рассредоточиваются в трубопроводе благодаря воздушному потоку. Поток сжатого воздуха в трубопроводе транспортирует масло к поверхности трения. Подаваемый сжатый воздух уходит из смазываемого узла и способствует уплотнению и охлаждению подшипника. Не появляется масляный туман. В подшипник непрерывно поступает поток масла в небольшом количестве.

### Принцип



- Сжатый воздух
- Масло

- ① Трубопровод
- ② Масловоздушный смешиваю
- ③ Подшипник качения

# Одномагистральные системы ÖI-Luft

## Масловоздушный распределитель, тип AOI-FL

Подаваемое количество:  
0,025 – 0,65 см<sup>3</sup>/ход

настраивается с интервалами  
0,025; 0,05; 0,1; 0,3; 0,4; 0,5; 0,65  
при помощи дозирующих шайб

Давление масла: max. 50 bar

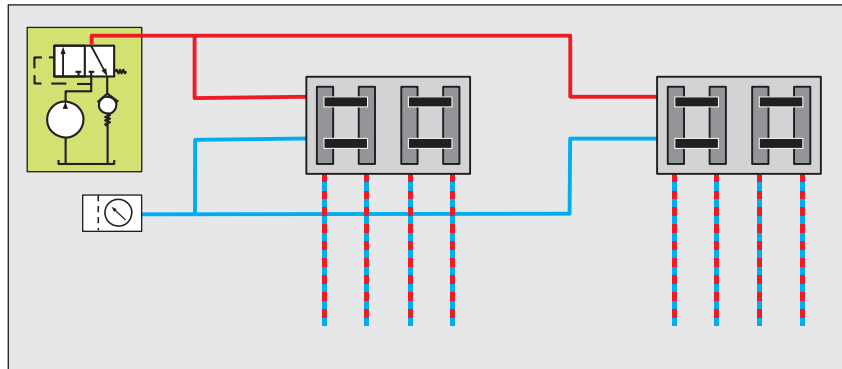
Разгрузочное давление: max. 6 bar

Давление воздуха: 3–6 bar

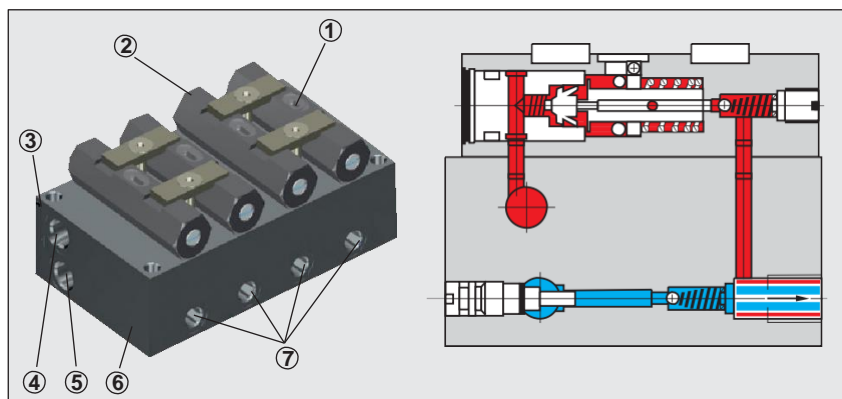
Контроль правильности функционирования: визуально, при помощи контрольного штифта, который показывает рабочий ход распределителя

Использование в точках смазывания с очень разной потребностью в смазочном материале.

Масловоздушный распределитель AOI работает в одномагистральной системе. Т. е. все распределители подсоединяются к масляному насосу через магистраль, которая попеременно нагружается и разгружается маслом. Каждое выходное отверстие распределителя может дозироваться отдельно. Работоспособность определяется по движению контрольного штифта. Кроме этого, подача сжатого воздуха может быть настроена отдельно для каждого выходного отверстия. Распределитель AOI особенно подходит для точек смазывания с сильно различающимся потреблением смазки. Визуальный контроль правильного функционирования осуществляется при помощи контрольного штифта, который показывает движение поршня.



■ Воздух      ■ Масло      ■ Воздух/Масло



- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| ① Контрольный штифт  | ⑤ Вход для воздуха   |
| ② Инжектор           | ⑥ Смешивающий блок   |
| ③ Воздушный дроссель | ⑦ Выход Масло/Воздух |
| ④ Вход для масла     |                      |

## Защита окружающей среды Масловоздушные системы

Благодаря распределителям AOI и Ecoflow масловоздушной системы Lincoln минимизируется и точно дозируется количество смазки.

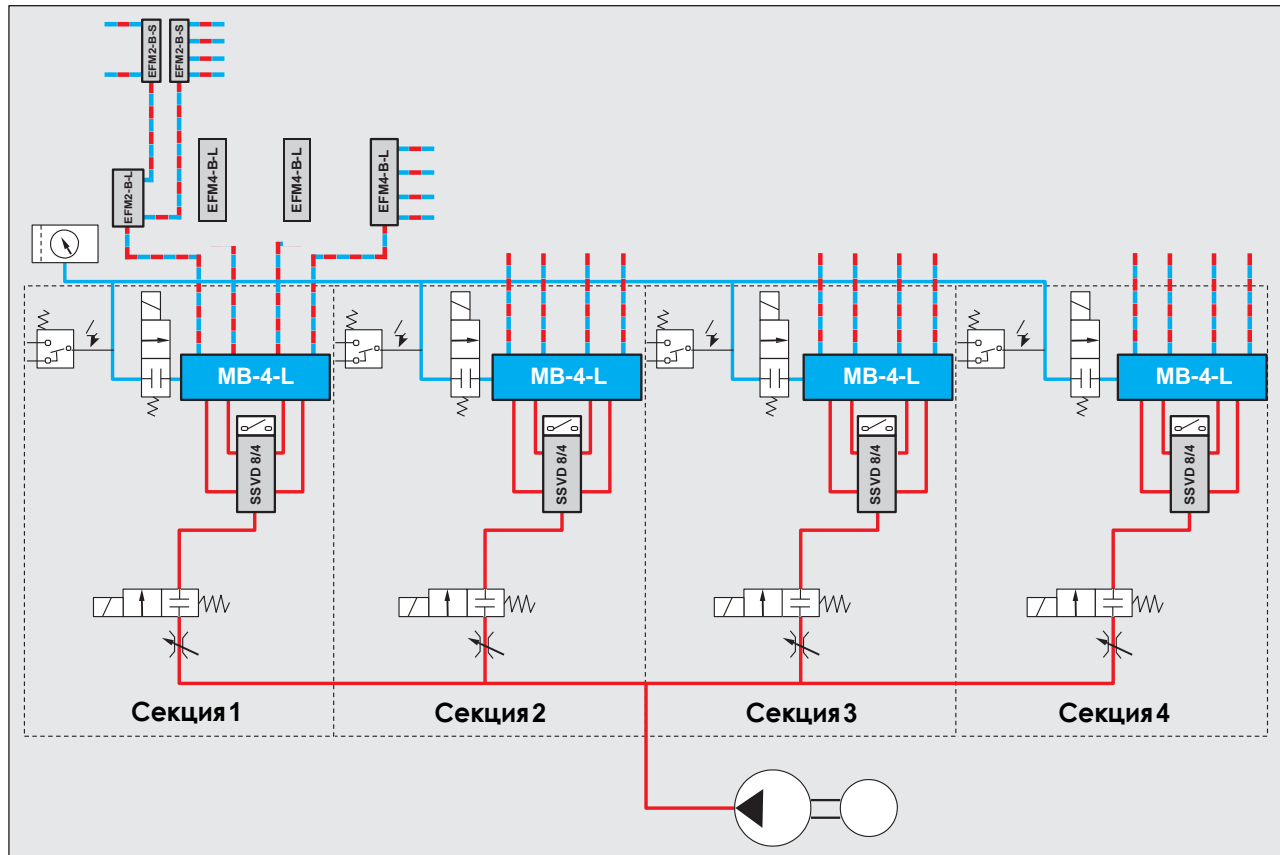
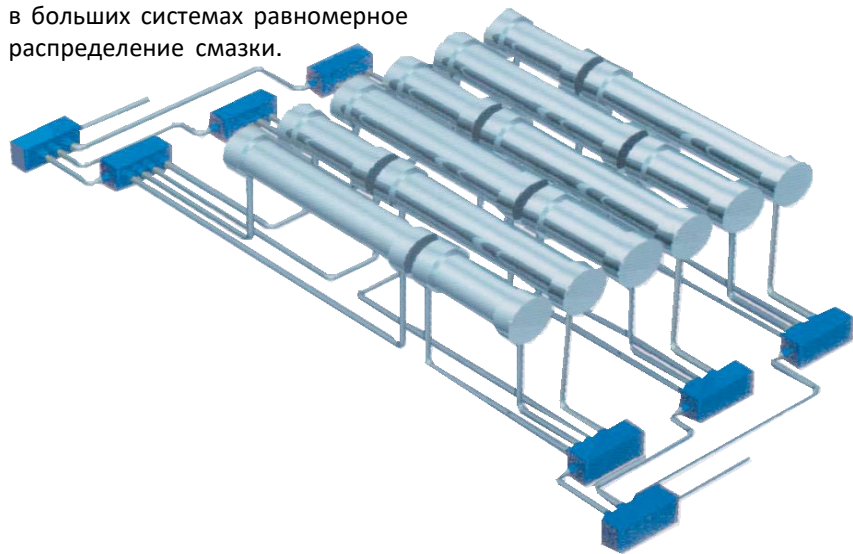
- Снижаются издержки по очистке и утилизации, т.к. не загрязняются смазкой установочные детали, охлаждающая вода и агломерат.
- Вдыхаемый воздух, по сравнению со смазыванием масляным туманом, не отягощается микроскопическими каплями масла. Капли масла остаются в подшипнике и не загрязняют вдыхаемый воздух.

# Прогрессивные системы МАСЛО-ВОЗДУХ

Если необходимо смазать несколько сотен точек, например, в установках непрерывной разливки стали или рольгангах, используются прогрессивные системы со смешивающими блоками и распределителями ECOFLOW. В смешивающих блоках происходит масло-воздушное смешивание. Распределение масла на смешивающие блоки происходит через прогрессивный распределитель SSV. Для распределения масла могут использоваться также дозируемые прогрессивные распределители SSVD, если необходимо снабдить им разные линии. В зависимости от размера установки поставляются смешивающие блоки двух размеров: "S" (маленький), "L" (большой). Масловоздушный поток распределяется через ECOFLOW по точкам смазки.

Большие распределители ECOFLOW используются как основные (главные) распределители перед маленькими (второстепенными). Таким способом снижают количество смешивающих блоков и получают в больших системах равномерное распределение смазки.

Как смешивающие блоки, так и распределители ECOFLOW не имеют механических, подвижных деталей и поэтому никогда не изнашиваются.



■ Воздух  
■ Масло  
■ Воздух/Масло

MB: смешивающий блок  
 EFM: распределитель ECOFLOW  
 SSVD: прогрессивный питатель

# Прогрессивные системы МАСЛО-ВОЗДУХ

## Прогрессивный распределитель SSV и SSVD

### Прогрессивный питатель SSV

Прогрессивный распределитель SSV передает масло в точно дозированных количествах. Количество выходных отверстий: 6-22, возможность контроля благодаря датчику поршня (Kolben-detektor).



Прогрессивный распределитель SSV

### Прогрессивный питатель SSVD

При разных объемах дозировки вместо распределителя SSV может использоваться SSVD. Он дозирует отдельно пару выходных отверстий (дозировка от 0,08 до 1,8 см<sup>3</sup> в 10 интервалах). Дозирование происходит внутри распределительного блока при помощи вставок.

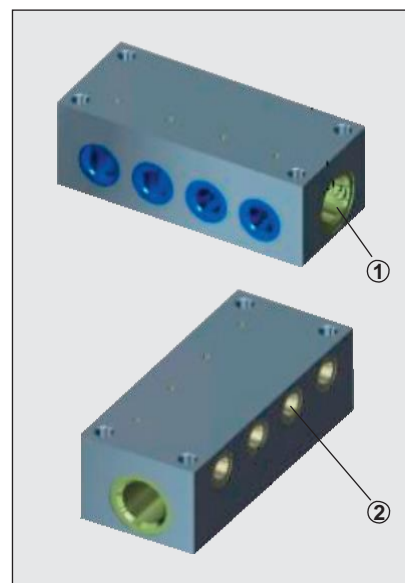


Прогрессивный распределитель SSVD с дозировочными вставками

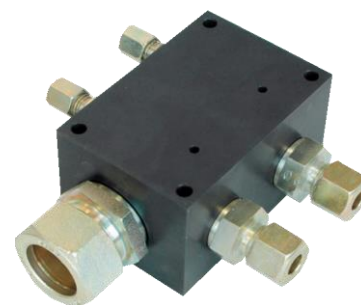
### Масловоздушные блоки MB

Масловоздушные смешивающие блоки создают масловоздушный поток. Они поставляются двух размеров: тип MB..S и MB..L. Смешивающие блоки MB..S имеют от 2 до 6 выходов. Смешивающие блоки MB..L поставляются с 2, 3 и 4-мя выходами. Благодаря этому можно снабдить масловоздушным потоком разные линии с разным количеством смазываемых точек. Резьбовые соединения входов и выходов имеют разный размер и соответствуют расходу воздуха.

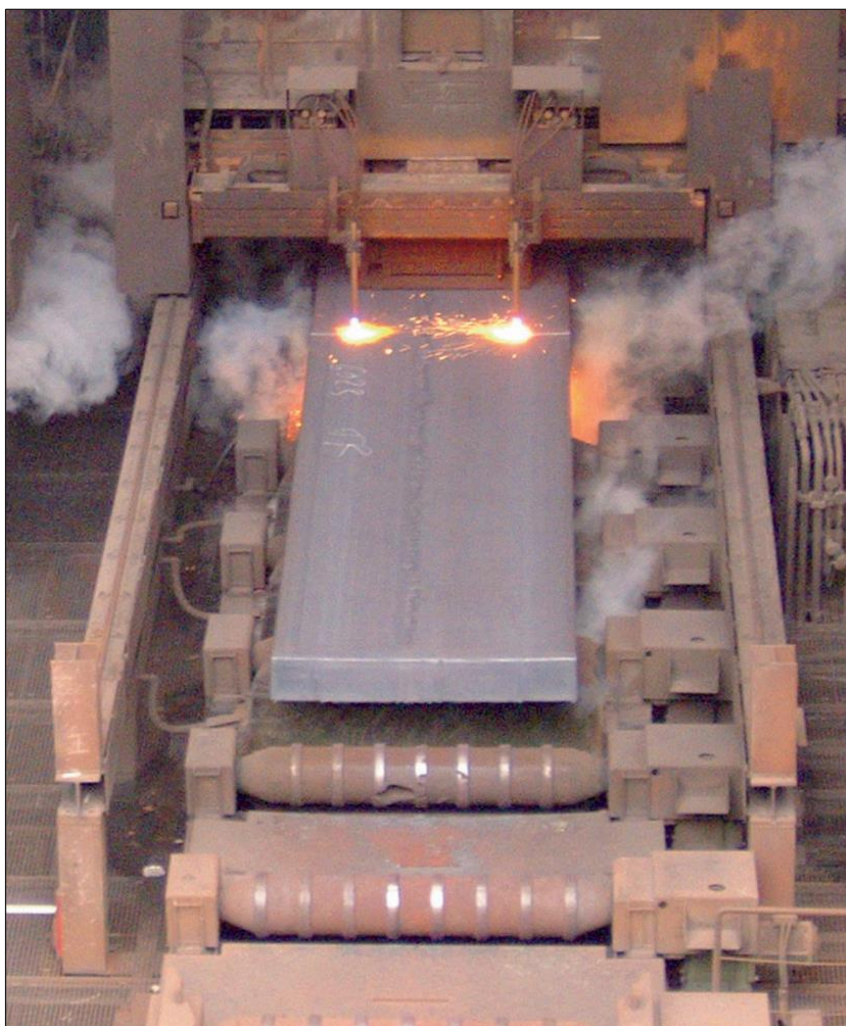
### Смешивающий блок MB



- ① Вход для сжатого воздуха
- ② Выход потока масла/воздуха



Смешивающий блок MB-2-S



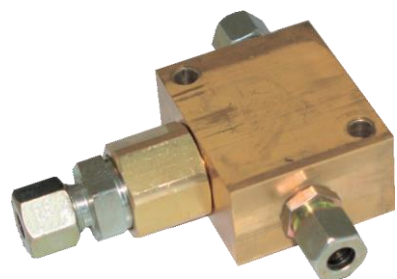
# Прогрессивные системы МАСЛО-ВОЗДУХ

## с распределителем маслотовоздушного потока ECOFLOW

Распределение подготовленного маслотовоздушного потока происходит через маслотовоздушный распределитель ECOFLOW. Благодаря особой конструкции можно избежать неравномерного распределения и достичь желаемого эффекта во вторичном распределителе или в смазываемых точках.

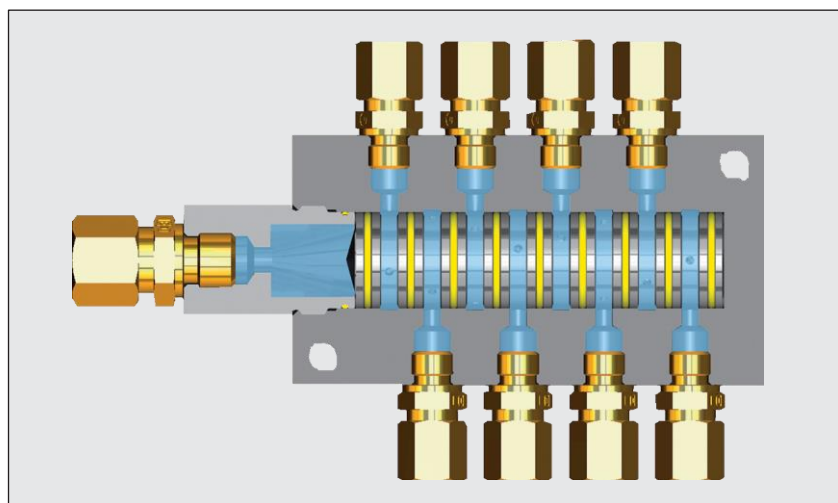


Распределитель маслотовоздушного потока  
EFM 5-B-S

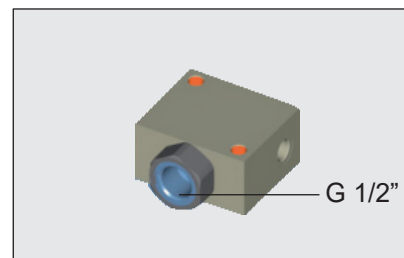
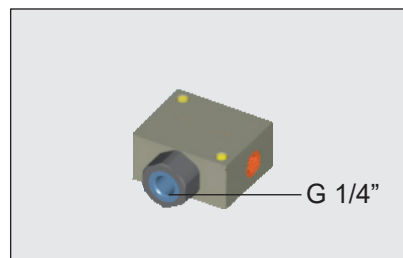


Распределитель маслотовоздушного потока  
EFM 2-B-L

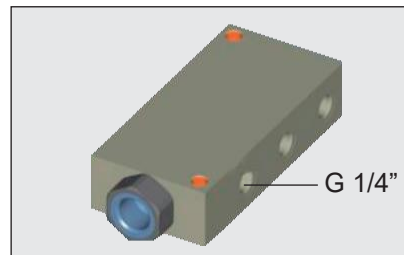
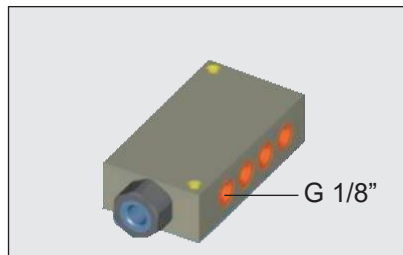
Распределитель ECOFLOW поставляется в двух исполнениях „S“ (small) и „L“ (large):  
Большой распределитель ECOFLOW-L подсоединяется как основной распределитель перед маленькими ECOFLOW-S.  
Большие распределители ECOFLOW поставляются с количеством выходных отверстий от 2 до 6, а маленькие от 2 до 8.



### ВХОДЫ



### ВЫХОДЫ



Модель	Выходы
EFM 2-B-S	2
EFM 3-B-S	3
EFM 4-B-S	4
EFM 5-B-S	5
EFM 6-B-S	6
EFM 7-B-S	7
EFM 8-B-S	8

Модель	Выходы
EFM 2-B-L	2
EFM 3-B-L	3
EFM 4-B-L	4
EFM 5-B-L	5
EFM 6-B-SL	6

# Прогрессивные системы МАСЛО-ВОЗДУХ

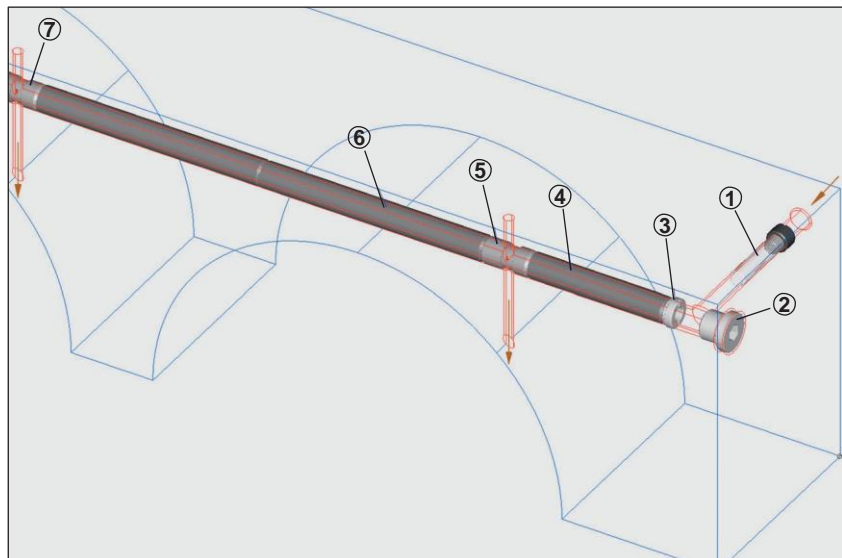
## Установочный комплект EFC

Установочные комплекты EFC используются для смазывания подшипников в прокатных станах или правильных станках. Установочный комплект EFC снабжает маслвоздушным потоком 2,3 или 4 точки для смазывания через отдельный вход. Каждый установочный комплект состоит из установочных патронов.

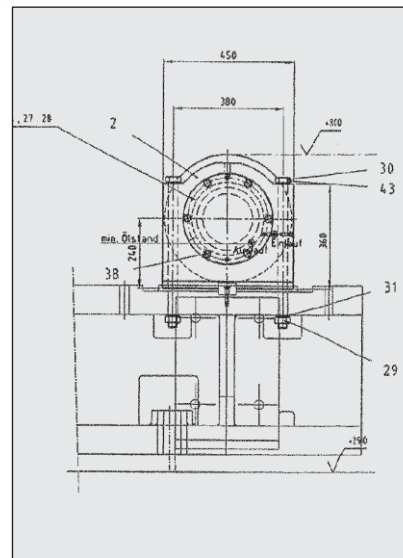
Установочные патроны распределяют масляно-воздушный поток в желаемом соотношении к подсоединенным точкам смазки. С помощью распорной втулки подгоняется длина установочного комплекта к размеру подшипника.



Установочный комплект ECOFLOW



- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| ① Болт             | ⑤ Патрон           |
| ② Запорный винт    | ⑥ Распорная втулка |
| ③ Стопорное кольцо | ⑦ Концевой патрон  |
| ④ Распорная втулка |                    |



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
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  
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  
Омск (3812)21-46-40  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
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  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://lincoln.nt-rt.ru/> || [cnq@nt-rt.ru](mailto:cnq@nt-rt.ru)