

УНИКАЛЬНАЯ ВЫСОКОНАПОРНАЯ ЛИНЕЙКА НАСОСОВ **ONIXLINE**



Насосы линии ONIXline для перекачки крахмала.

Линейка ONIXline - это новейшая разработка в нашей номенклатуре оборудования. Данный насос разработан на основе многолетнего опыта по конструированию насосов. В разработке применялась новейшая технология проточного моделирования.

СОВЕРШЕНСТВО В КАЖДОЙ ДЕТАЛИ

Линейка насосов ONIXline обеспечивает высочайшую производительность и бережное перекачивание без пульсаций. Вместительная уплотнительная камера позволяет использовать широкий спектр уплотнительных систем. Корпус насоса оснащен различными подключениями для подачи охлаждающей и промывочной жидкости, а также для создания противодействия в торцевом уплотнении.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

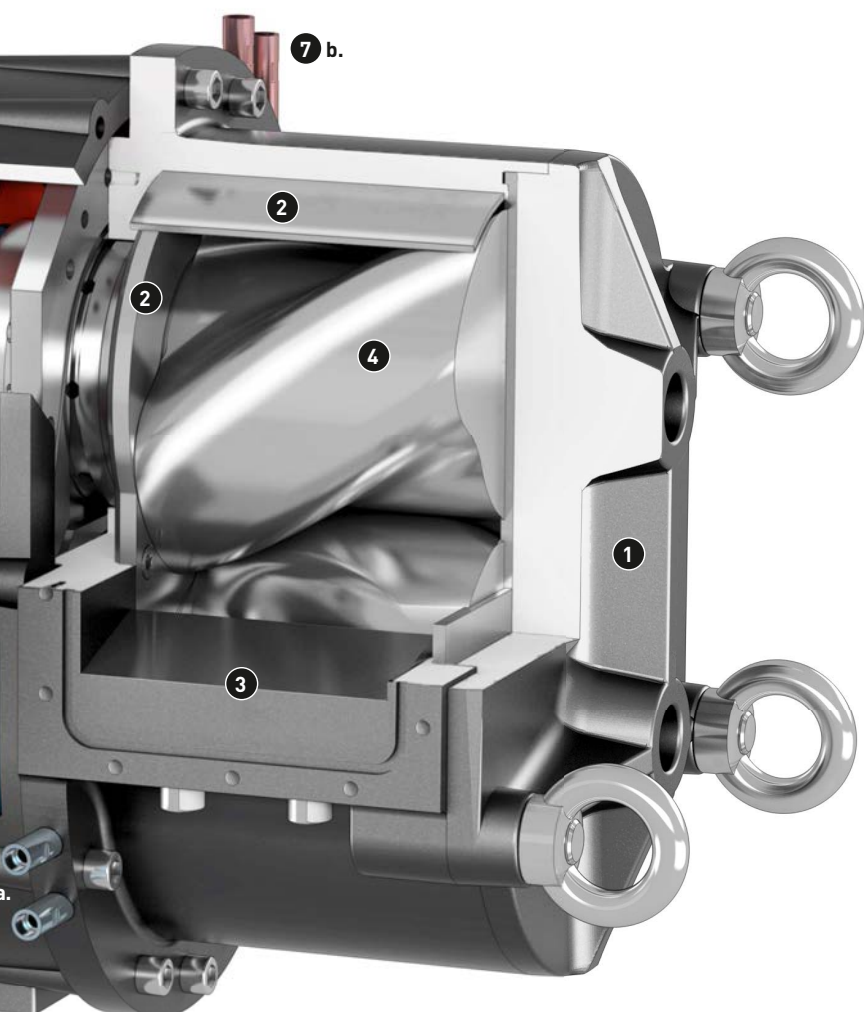
- 1 Быстросъемная крышка**
Для замены любых частей, соприкасающихся со средой, достаточно отвинтить четыре рым-болта и снять быстросъемную крышку.
- 2 Защита корпуса, опционально**
Радиальные и аксиальные защитные пластины предохраняют корпус насоса от износа. Их можно заменить за пару минут.
- 3 Оптимизированные входные и выходные порты**
Бережное перекачивание жидкостей без турбулентности через оптимизированные входные и выходные порты.
- 4 Роторы**
Специальная геометрия роторов с 90° винтовой формой обеспечивает перекачку без пульсаций и высокую производительность.
- 5 Уплотнительная камера**
В уплотнительной камере могут размещаться различные конфигурации уплотнений.
- 6 Синхронизирующий редуктор и подшипники**
в сочетании с оптимизированной проточной частью корпуса и точно подогнанными роторами обеспечивают наилучшую производительность.
- 7 Подключения циркуляционной системы.**
Возможность установки к уплотнению затворной, промывочной или циркуляционной системы (a. = приток | b. = отток).



КОРОТКО ОБ ONIXLINE

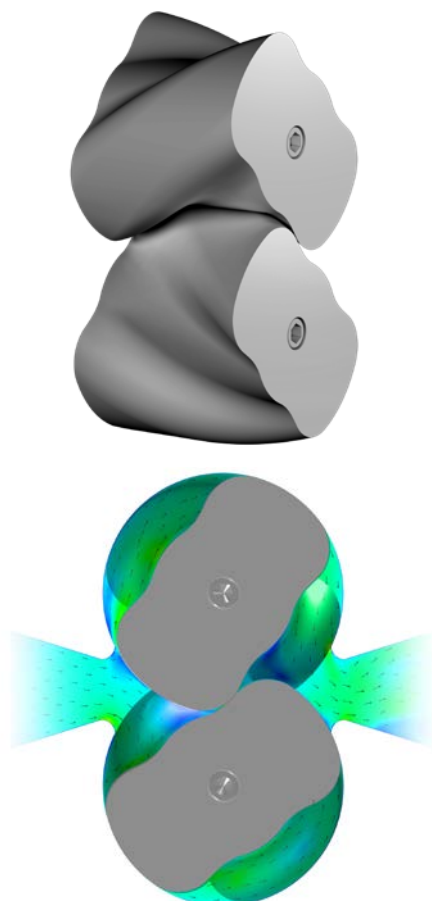
- + давление до 16 бар
- + оптимизированная проточная часть корпуса
- + перекачка без пульсаций благодаря специальной геометрии роторов
- + энергоэффективность
- + увеличенное пространство для установки различных торцевых уплотнений

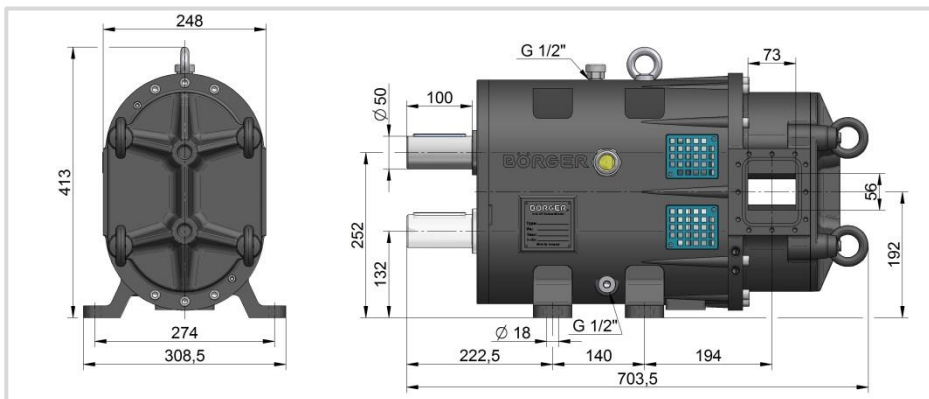
| Тип насоса | Число оборотов в об./мин | | Производительность в м³/ч | | Макс. давление в бар | Макс. Темп. в °С |
|------------------------|--------------------------|-------|---------------------------|-------|----------------------|------------------|
| | Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | | |
| ONIXline BJ 090 | 50 | 800 | 2,7 | 43 | 16 | до 200 |
| ONIXline BJ 140 | 50 | 800 | 4,2 | 67 | 13 | до 200 |
| ONIXline BL 190 | 50 | 800 | 5,7 | 91 | 16 | до 200 |
| ONIXline BL 280 | 50 | 800 | 8,4 | 134 | 13 | до 200 |



ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

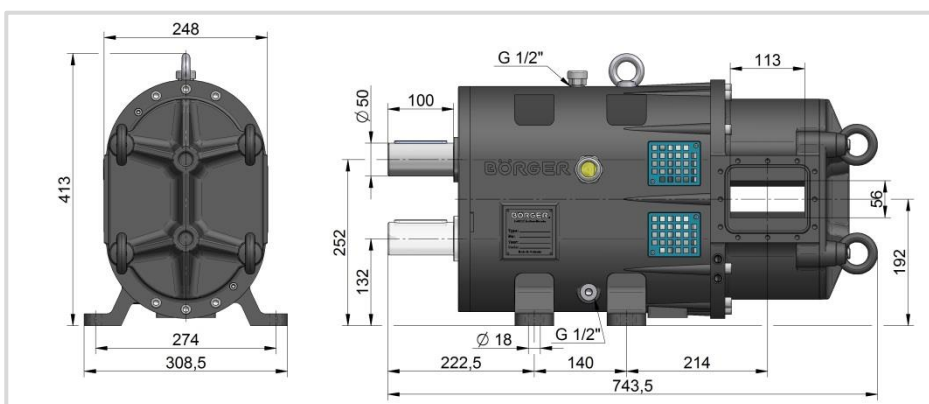
Инновационные роторы (поворот спирали 90°) и оптимизированная проточная часть корпуса в сочетании с прочными подшипниками и синхронизирующим редуктором обеспечивают отличную эффективность даже при высоком давлении.





BJ 090

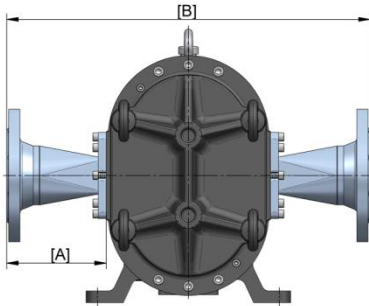
Weight: 184 kg



BJ 140

Weight: 191 kg

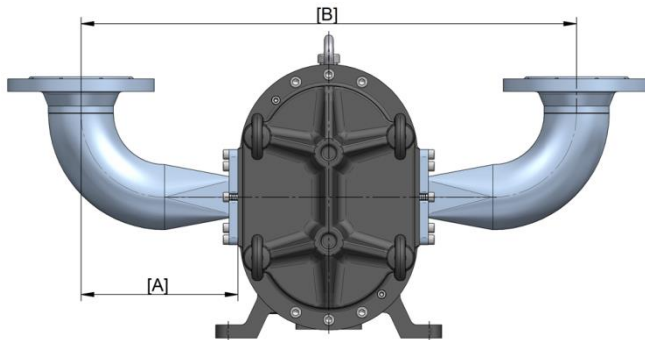
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out.
Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



Design 1 | Short, straight pipe connectors with connection flange and O-ring seal (approx.)

| Nominal diameter: | Standard: Dimension: | Size | | | | | | | |
|-------------------|----------------------|------------|-----|-----------|-----|------------|-----|-----------|-----|
| | | BJ 090 | | | | BJ 140 | | | |
| | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | |
| A | B | A | B | A | B | A | B | | |
| DN 50 (2") | | 150 | 548 | 175 | 586 | — | — | — | — |
| DN 65 (2½") | | 150 | 548 | 175 | 598 | 150 | 548 | 175 | 598 |
| DN 80 (3") | | 150 | 548 | 170 | 588 | 150 | 548 | 170 | 588 |
| DN 100 (4") | | 150 | 548 | 174 | 596 | 150 | 548 | 174 | 596 |
| DN 125 (5") | | 200 | 648 | 234 | 716 | 200 | 648 | 234 | 716 |
| DN 150 (6") | | 200 | 648 | 234 | 716 | 200 | 648 | 234 | 716 |

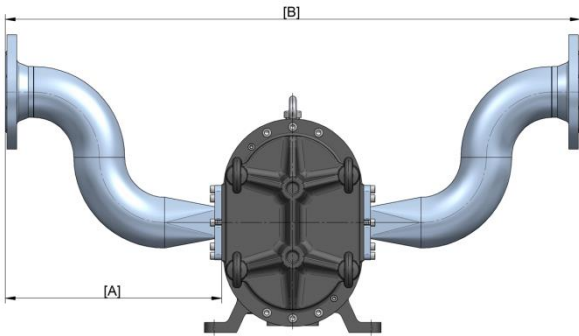
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out. Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



Design 2 | 90° elbow up in mm (approx.)

| Nominal diameter: | Standard: Dimension: | Size | | | | | | | |
|-------------------|----------------------|------------|-----|-----------|-----|------------|-----|-----------|-----|
| | | BJ 090 | | | | BJ 140 | | | |
| | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | |
| A | B | A | B | A | B | A | B | | |
| DN 65 (2½") | | 200 | 648 | 200 | 648 | 200 | 648 | 200 | 648 |
| DN 80 (3") | | 214 | 676 | 214 | 676 | 214 | 676 | 214 | 676 |
| DN 100 (4") | | 251 | 648 | 251 | 750 | 251 | 648 | 251 | 750 |
| DN 125 (5") | | 335 | 918 | 335 | 918 | 335 | 918 | 335 | 918 |
| DN 150 (6") | | 374 | 996 | 374 | 996 | 374 | 996 | 374 | 996 |

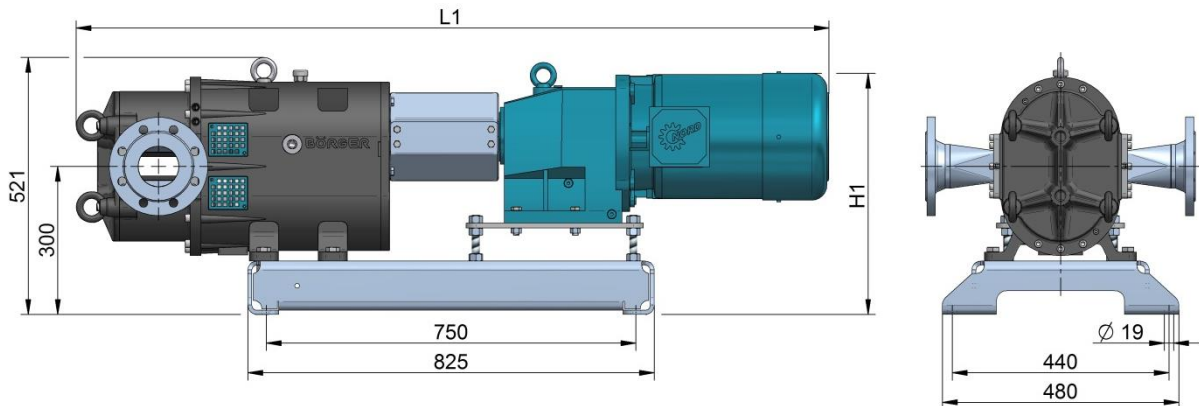
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out. Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



Design 6 | Gooseneck version in mm (approx.)

| Nominal diameter: | Standard: Dimension: | Size | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------------|-------|-----------|-------|------------|-------|-----------|-------|
| | | BJ 090 | | | | BJ 140 | | | |
| | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | |
| A | B | A | B | A | B | A | B | | |
| DN 65 (2½") | | 340 | 928 | 365 | 978 | 340 | 928 | 365 | 978 |
| DN 80 (3") | | 378 | 1.004 | 398 | 1.044 | 378 | 1.004 | 398 | 1.044 |
| DN 100 (4") | | 454 | 928 | 478 | 1.204 | 454 | 928 | 478 | 1.204 |
| DN 125 (5") | | 580 | 1.408 | 615 | 1.478 | 581 | 1.410 | 615 | 1.478 |
| DN 150 (6") | | 658 | 1.564 | 692 | 1.632 | 658 | 1.564 | 692 | 1.632 |

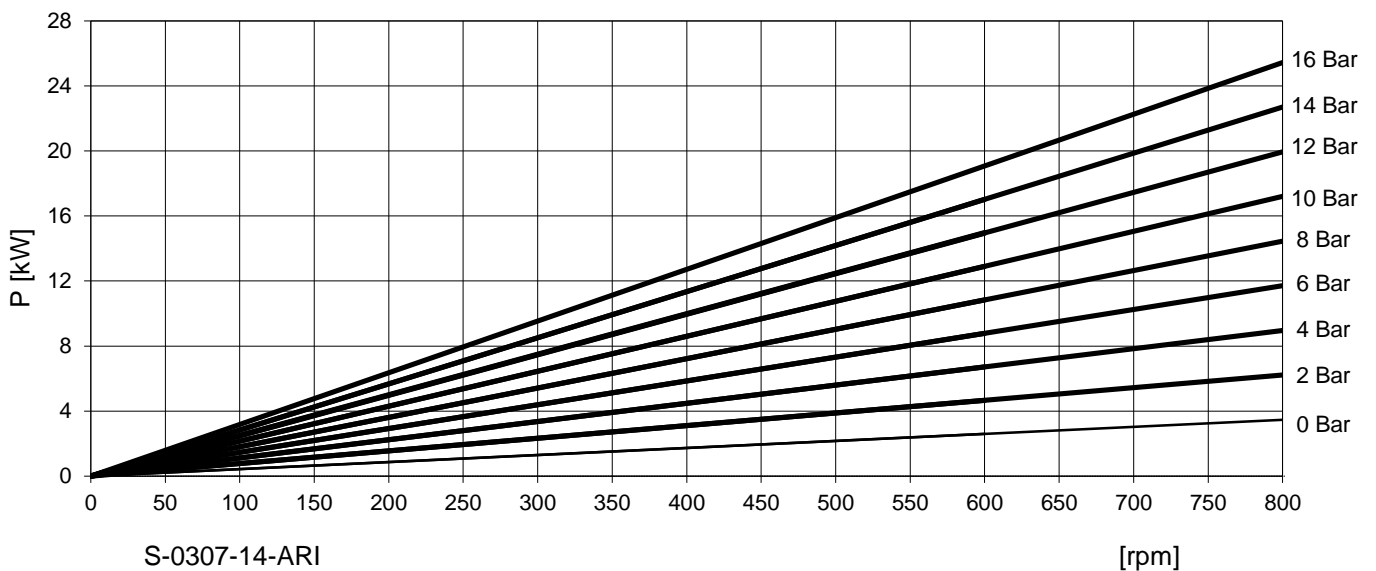
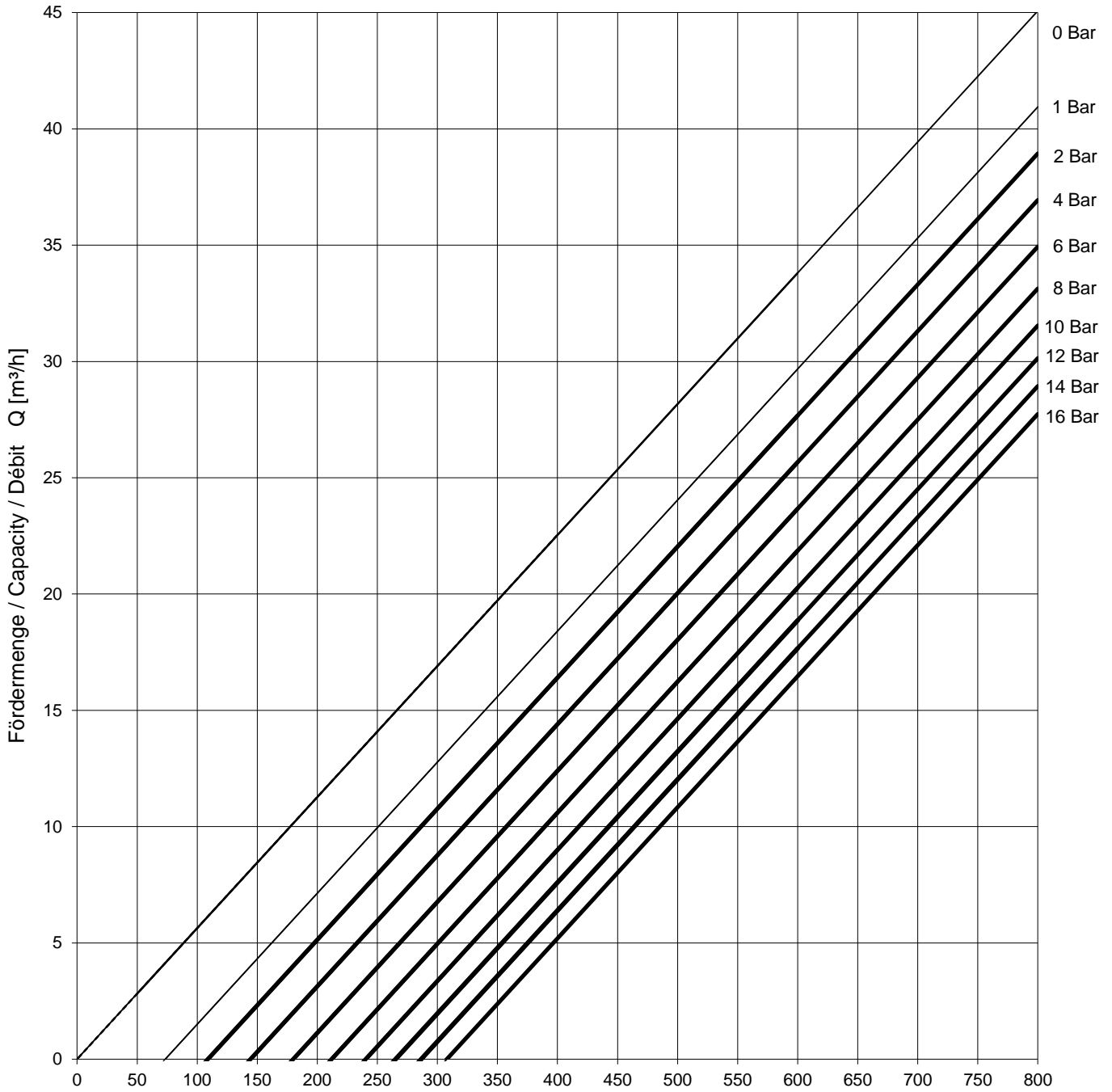
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out. Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



Standard unit in mm (approx.)

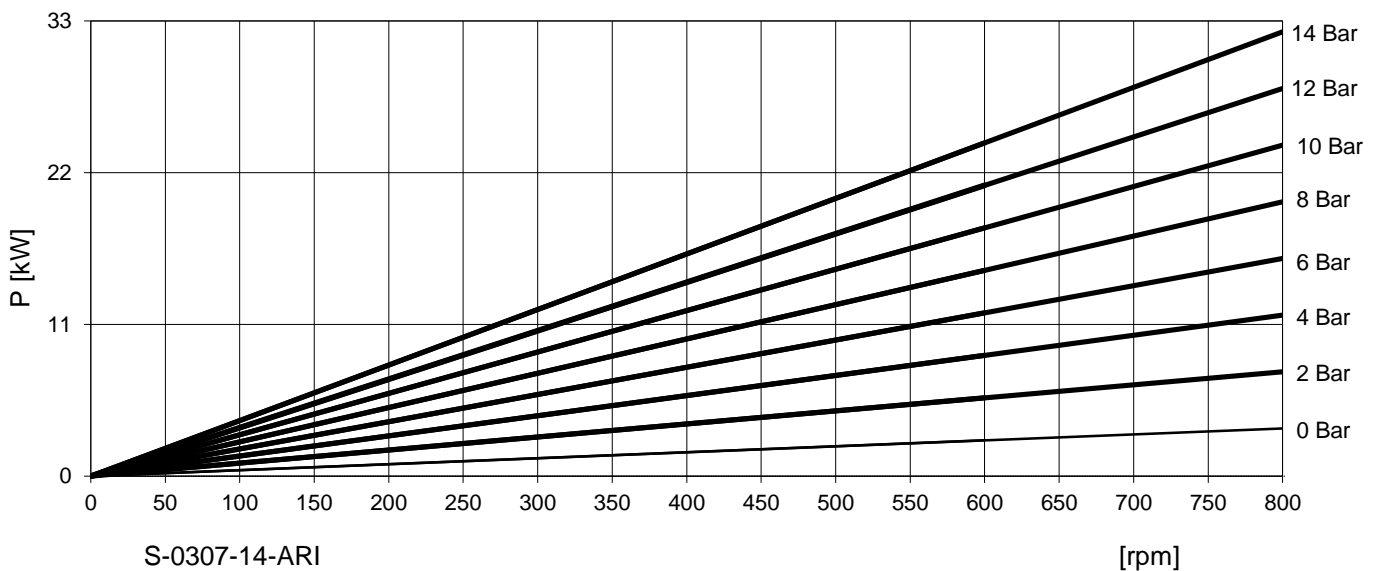
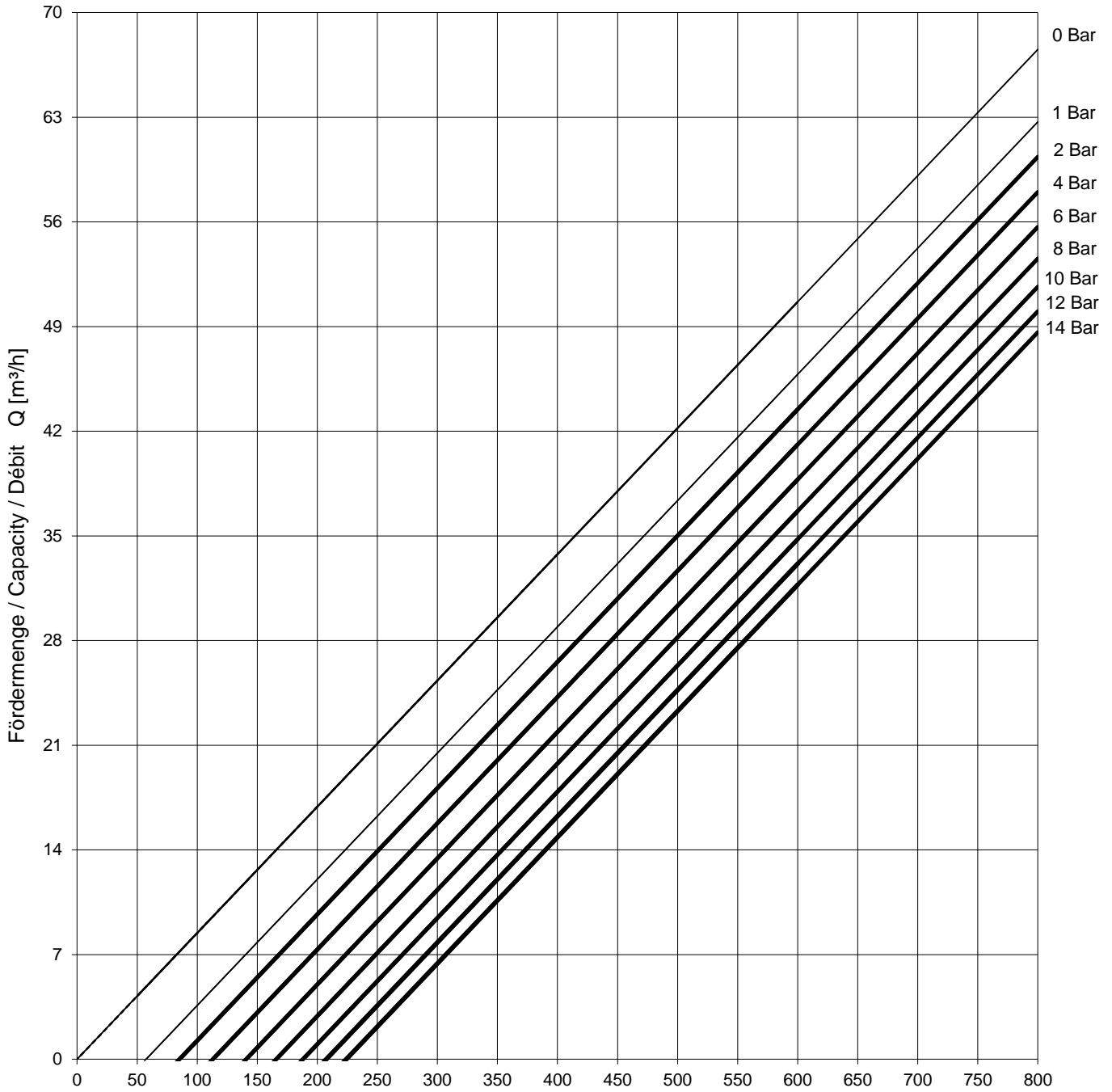
| Drive [kW] | Size | | | | | |
|-----------------|------------------|------------|-----|------------------|------------|-----|
| | Weight [kg] | BJ 090 | | Weight [kg] | BJ 140 | |
| | | Dimensions | | | Dimensions | |
| | | L1 | H1 | | L1 | H1 |
| 2,2 | approx. 300 | 1.355 | 460 | — | — | — |
| 3 | approx. 335 | 1.355 | 460 | — | — | — |
| 4 | approx. 345 | 1.400 | 470 | approx. 355 | 1.440 | 470 |
| 5,5 | approx. 350 | 1.490 | 490 | approx. 360 | 1.530 | 490 |
| 7,5 | approx. 355 | 1.500 | 490 | approx. 365 | 1.540 | 490 |
| 9,2 | approx. 360 | 1.505 | 490 | approx. 370 | 1.545 | 490 |
| 11 | approx. 395 | 1.565 | 515 | approx. 405 | 1.605 | 515 |
| 15 | — | — | — | approx. 430 | 1.610 | 515 |

Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out.
Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



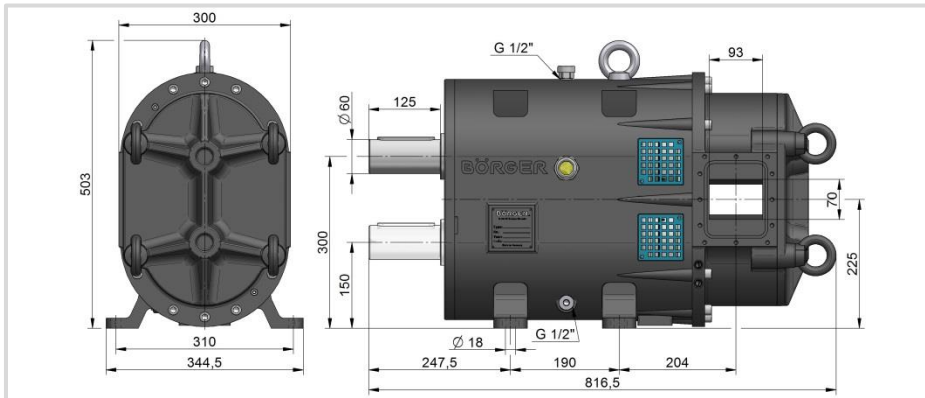
S-0307-14-ARI

[rpm]



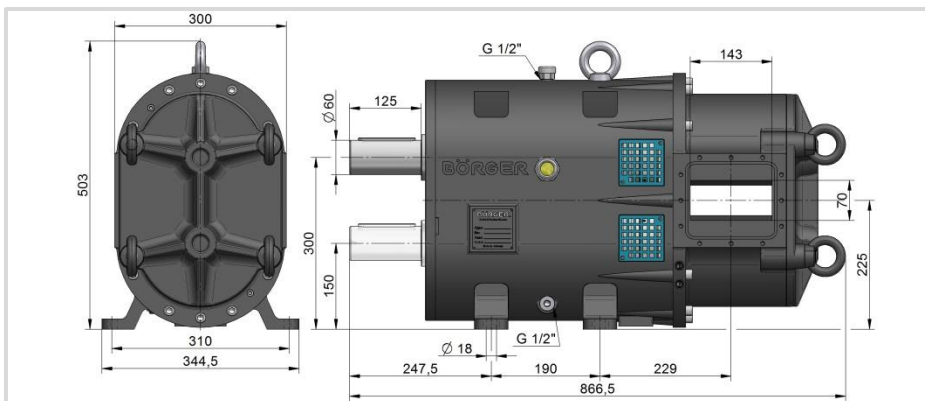
S-0307-14-ARI

[rpm]



BL 190

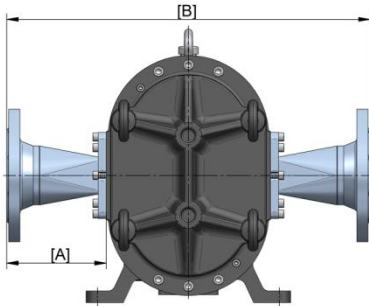
Weight: 292 kg



BL 280

Weight: 314 kg

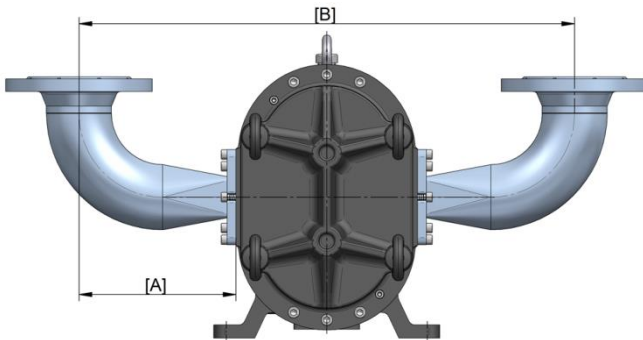
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out.
Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



Design 1 | Short, straight pipe connectors with connection flange and O-ring seal (approx.)

| Nominal diameter: | Standard: Dimension: | Size | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------------|-----|-----------|-----|------------|-----|-----------|-----|
| | | BL 190 | | | | BL 280 | | | |
| | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | |
| A | B | A | B | A | B | A | B | | |
| DN 80 (3") | | 150 | 600 | 170 | 640 | — | — | — | — |
| DN 100 (4") | | 150 | 600 | 174 | 648 | 150 | 600 | 174 | 648 |
| DN 125 (5") | | 200 | 600 | 234 | 768 | 200 | 700 | 234 | 768 |
| DN 150 (6") | | 200 | 700 | 234 | 768 | 200 | 700 | 234 | 768 |
| DN 200 (8") | | 300 | 900 | 340 | 980 | 300 | 900 | 340 | 980 |
| DN 250 (10") | | — | — | — | — | 300 | 900 | 346 | 992 |

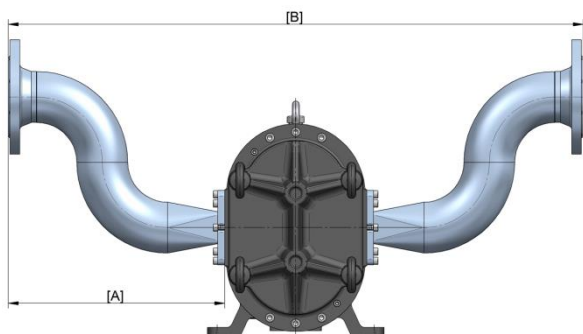
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out. Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



Design 2 | 90° elbow up in mm (approx.)

| Nominal diameter: | Standard: Dimension: | Size | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------------|-------|-----------|-------|------------|-------|-----------|-------|
| | | BL 190 | | | | BL 280 | | | |
| | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | |
| A | B | A | B | A | B | A | B | | |
| DN 80 (3") | | 214 | 728 | 214 | 728 | — | — | — | — |
| DN 100 (4") | | 251 | 802 | 251 | 802 | 251 | 802 | 251 | 802 |
| DN 125 (5") | | 335 | 728 | 335 | 970 | 335 | 970 | 335 | 970 |
| DN 150 (6") | | 374 | 1.048 | 374 | 1.048 | 374 | 1.048 | 374 | 1.048 |
| DN 200 (8") | | 543 | 1.386 | 543 | 1.386 | 543 | 1.386 | 543 | 1.386 |
| DN 250 (10") | | — | — | — | — | 613 | 1.526 | 613 | 1.526 |

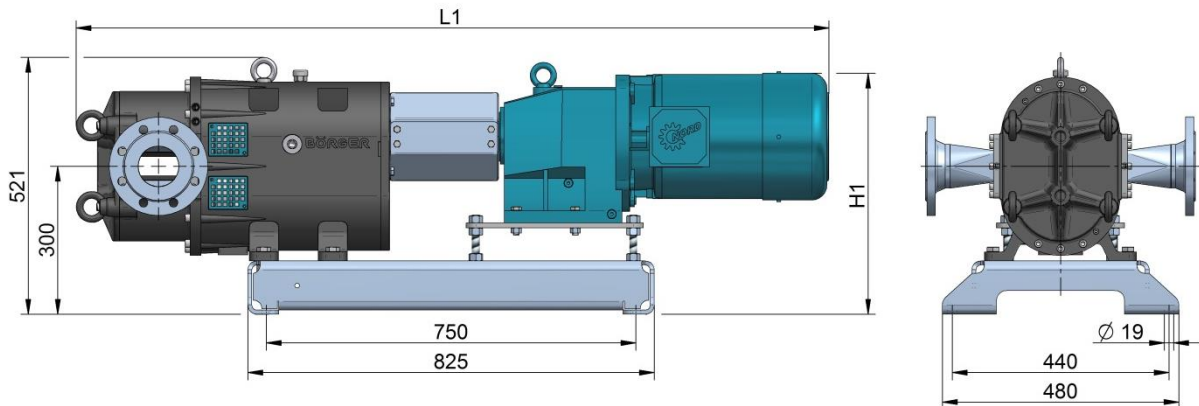
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out. Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.



Design 6 | Gooseneck version in mm (approx.)

| Nominal diameter: | Standard: Dimension: | Size | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------------|-------|-----------|-------|------------|-------|-----------|-------|
| | | BL 190 | | | | BL 280 | | | |
| | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | | DIN/DIN EN | | ANSI/ASME | |
| A | B | A | B | A | B | A | B | | |
| DN 80 (3") | | 378 | 1.056 | 398 | 1.096 | — | — | — | — |
| DN 100 (4") | | 454 | 1.208 | 478 | 1.256 | 454 | 1.208 | 478 | 1.256 |
| DN 125 (5") | | 580 | 1.056 | 614 | 1.528 | 580 | 1.460 | 614 | 1.528 |
| DN 150 (6") | | 658 | 1.616 | 692 | 1.684 | 658 | 1.616 | 692 | 1.684 |
| DN 200 (8") | | 910 | 2.120 | 950 | 2.200 | 910 | 2.120 | 950 | 2.200 |
| DN 250 (10") | | — | — | — | — | 1.062 | 2.424 | 1.108 | 2.515 |

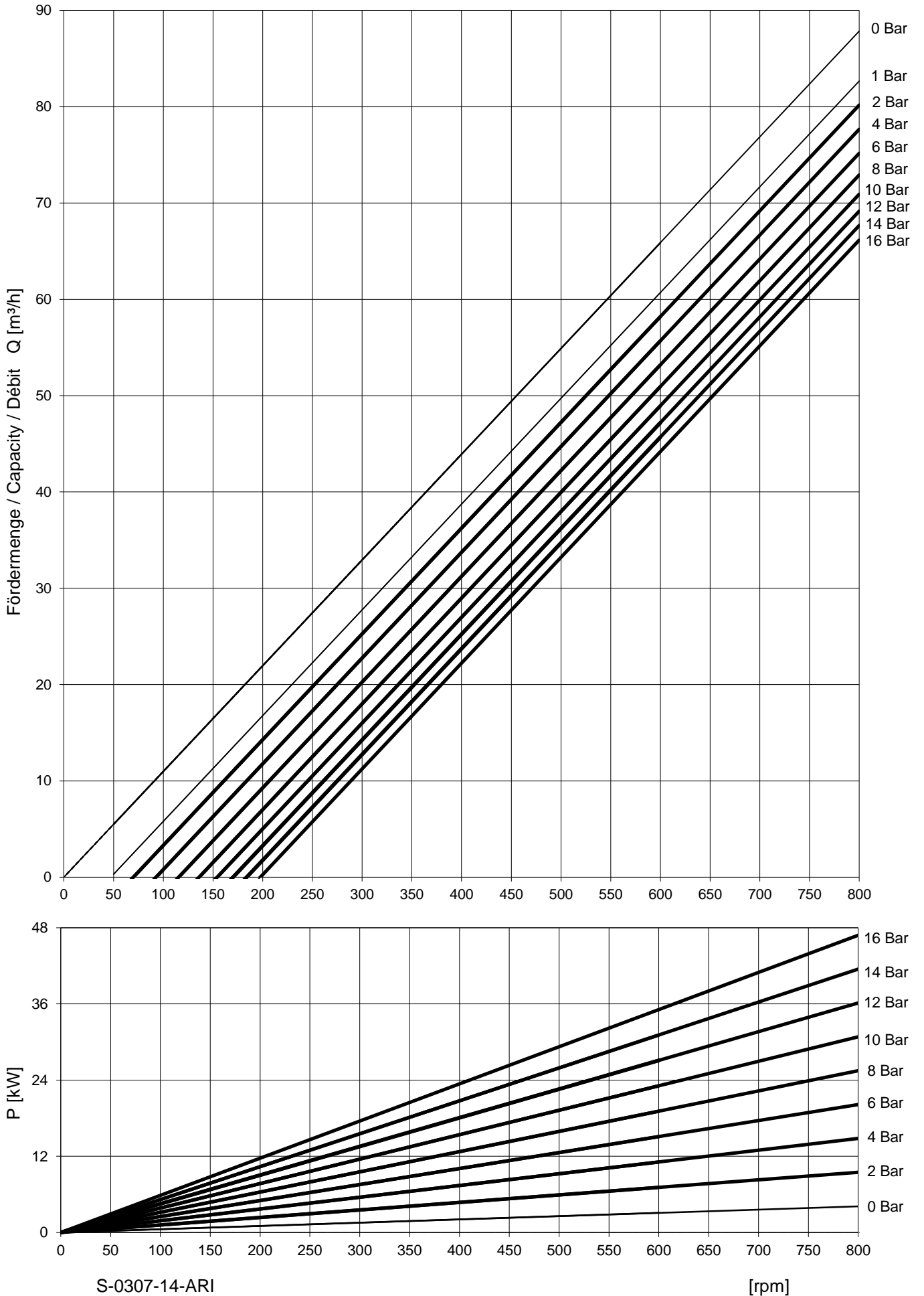
Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out. Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.

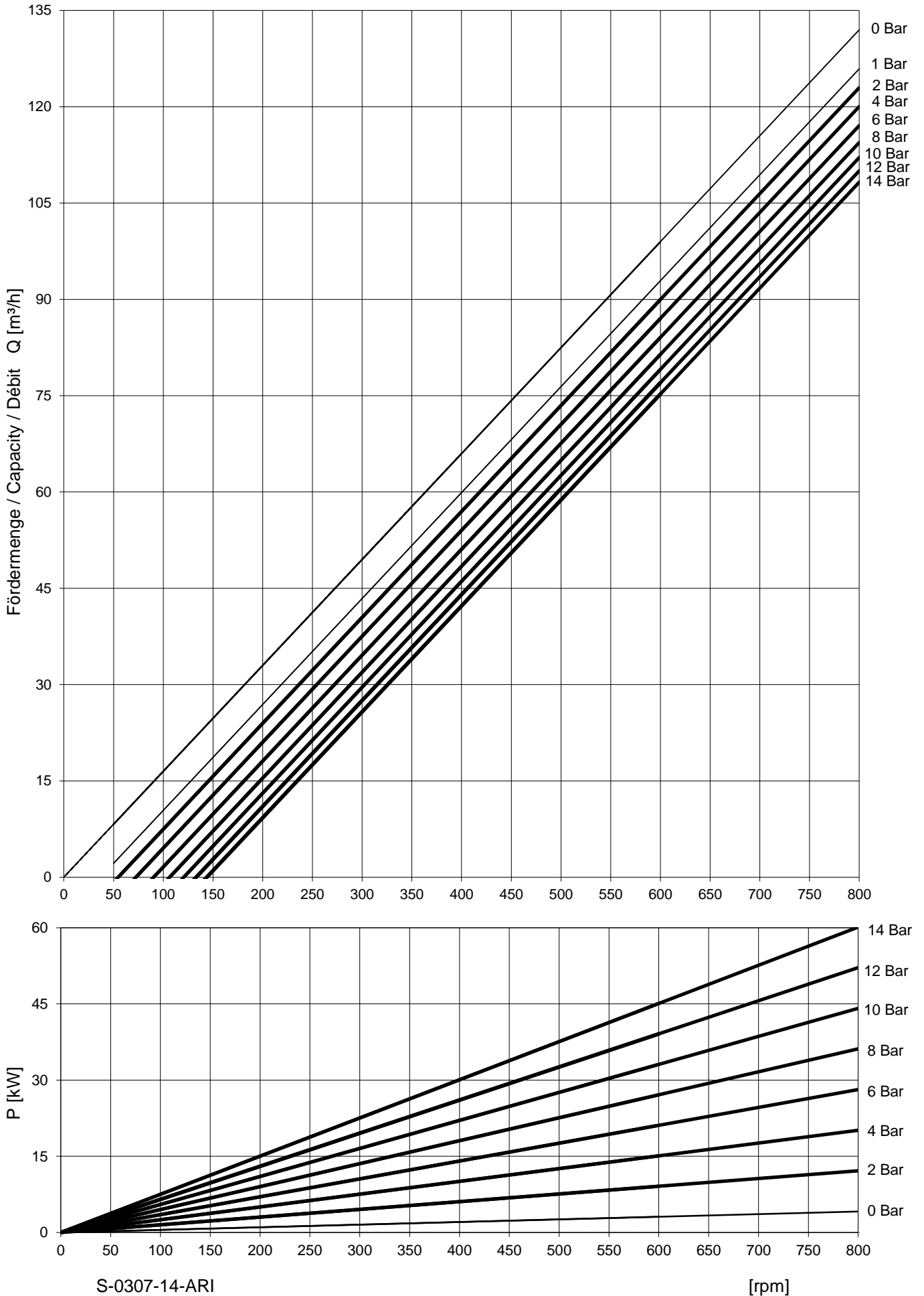


Standard unit in mm (approx.)

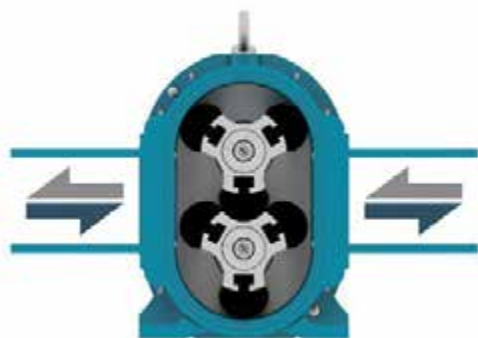
| Drive [kW] | Size | | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------|------------------|------------------|
| | Weight [kg] | BL 190 | | BL 280 | | |
| | | Dimensions L1 | Dimensions H1 | Weight | Dimensions L1 | Dimensions H1 |
| 7,5 | approx. 485 | 1.570 | 555 | — | — | — |
| 9,2 | approx. 505 | 1.605 | 555 | — | — | — |
| 11 | approx. 540 | 1.685 | 555 | — | — | — |
| 15 | approx. 570 | 1.720 | 580 | approx. 595 | 1.770 | 580 |
| 18,5 | approx. 620 | 1.880 | 600 | approx. 655 | 1.930 | 600 |
| 22 | approx. 625 | 1.880 | 605 | approx. 650 | 1.930 | 605 |
| 30 | — | — | — | approx. 795 | 2.060 | 630 |
| 37 | — | — | — | approx. 840 | 2.060 | 650 |

Production-related deviations in individual dimensions within an acceptable tolerance cannot be ruled out.
Requests for dimensions regarding a specific order are welcome.





РОТОРНО-ЛОПАСТНЫЕ НАСОСЫ - ПРОЧНЫЕ, НАДЕЖНЫЕ, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ



Роторно-лопастные насосы фирмы *Börger* уже более 25 лет применяются для защиты окружающей среды и в коммунальном хозяйстве. Они устойчивы к воздействию твердых включений, надежны и энергоэффективны. Насосы *Börger* без проблем перекачивают жидкости с илом, абразивом и высоким содержанием твердых частиц.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Роторно-лопастные насосы *Börger* – самовсасывающие бесклапанные объемные насосы. Благодаря равномерному вращению пары роторов, на всасывающей стороне возникает разреженная зона, затягивающая жидкость в рабочую камеру насоса. Вращаясь, роторы перемещают рабочую среду в напорный патрубок. Изменения направления вращения роторов приведет к изменению направления потока жидкости.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 Быстросъемная крышка**
Для замены любых частей, соприкасающихся со средой, достаточно отвинтить четыре рым-болта и снять быстросъемную крышку.
- 2 Роторы**
Большой выбор высококачественных роторов для перекачки любой среды без пульсаций.
- 3 Защита корпуса**
Радиальные и аксиальные защитные пластины предохраняют корпус насоса от износа. Их можно заменить за пару минут.
- 4 Промежуточная камера и уплотнение вала**
Большая промежуточная камера обеспечивает высокий уровень надежности. Торцевое уплотнение подбирается в зависимости от перекачиваемой среды.
- 5 Синхронизирующий редуктор с подшипниками**
Высококачественные подшипники, не требующие технического обслуживания, и синхронизирующий редуктор обеспечивают равномерный и мягкий ход роторов, что в свою очередь гарантирует длительный срок службы насоса.



КРАТКО О РОТОРНО-ЛОПАСТНЫХ НАСОСАХ:

- + 25 типоразмеров с производительностью от 1 до 1500 м³/ч
- + самовсасывание и перекачка воздушно-водяной смеси
- + устойчивость к воздействию твердых включений
 - + максимальная простота и удобство обслуживания (MIP)
 - + компактная конструкция
- + валы насоса установлены на подшипниках только с одной стороны
- + реверсивность

ПРИМЕР ЭКСПЛУАТАЦИИ - МЕМБРАННАЯ ФИЛЬТРАЦИОННАЯ УСТАНОВКА

8 роторно-лопастных насосов фирмы Vögele применяются на фильтрационной установке для прокачки очищаемой воды через фильтрующую мембрану. Периодическая очистка мембраны производится фильтруемой водой при помощи обратной промывки. По этой причине оператору станции по водоподготовке требовались насосы с возможностью реверсивной перекачки и хорошими характеристиками всасывания. Так как в режимах фильтрации и промывки расход насосов разный, их поставили в комплекте с частотным преобразователем.



РАЗНООБРАЗНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ BÖRGER

Торцевое уплотнение крайне важно для защиты атмосферы и привода насоса от перекачиваемой среды. Фирма Börger предлагает различные типы торцевых уплотнений. Уплотнения могут быть оснащены различными вспомогательными системами.

РАЗНООБРАЗИЕ УПЛОТНЕНИЙ

В каждом уплотнении Börger заложено ноу-хау, разработанное на основе многолетнего опыта производства насосов и торцевых уплотнений. Чтобы подобрать подходящее техническое решение Вашей задачи мы используем различные вариации одинарного или двойного торцевого уплотнения.

Изготавливая торцевые уплотнения для работы с конкретной средой, мы подбираем наиболее стойкие и долговечные материалы уплотнительных колец и корпуса торцевого уплотнения. Любой тип уплотнения доступен в картриджном исполнении. Картриджи можно очень быстро поменять через быстросъемную крышку.

По желанию клиента мы можем установить торцевое уплотнение другого производителя. При этом есть возможность оснастить уплотнение промывкой или термосифонной системой.

КРАТКО О РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ УПЛОТНЕНИЯ

- + возможны различные комбинации разнообразных материалов
- + одинарное и двойное торцевое уплотнение
- + возможность картриджного исполнения
- + специальное исполнение корпуса уплотнения для работы с жидкостями, содержащими твёрдые включения
- + исполнение в соответствии со стандартами взрывозащиты ATEX, а также по стандартам чистоты воздуха TA-Luft



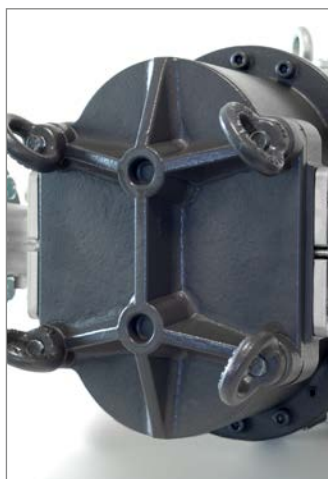
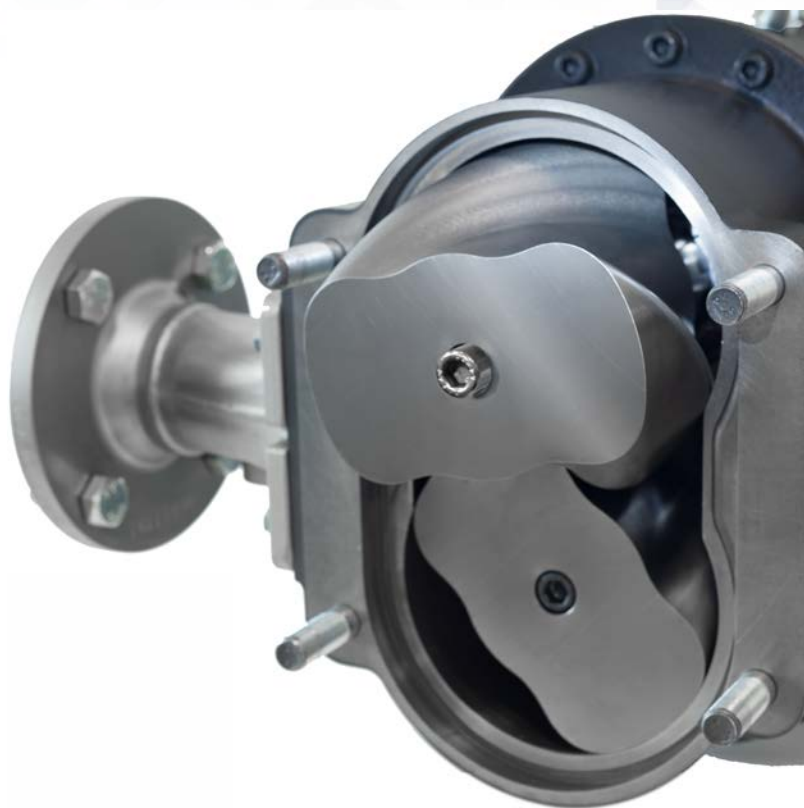
ОБСЛУЖИВАНИЕ НА МЕСТЕ (MIP) УДОБСТВО И ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ



Время ремонта и простоя оборудования стоит денег и времени. Чтобы оборудование на Вашем предприятии работало без перебоев и как можно более эффективно, насосы фирмы Böhger сконструированы по принципу MIP, поэтому обслуживающий персонал может заменить все изнашивающиеся детали на месте эксплуатации.

Насосы Böhger рассчитаны на длительный срок службы. Их конструкция не имеет аналогов по удобству технического обслуживания. Все части насосов отличаются прочностью и долговечностью.

При эксплуатации насосов Böhger нет необходимости заключать с нами договор на техническое обслуживание. Чтобы упростить обслуживание мы разработали конструкцию MIP (Maintenance in Place - англ. обслуживание на месте). Проще говоря, Вы можете взять ремонт и обслуживание насоса в свои руки. Изнашиваемые детали можно заменить на месте эксплуатации без демонтажа двигателя, не снимая насос с трубопровода. Техническое обслуживание силами Вашего персонала, быстро, просто и в ограниченном пространстве.



ЗАЩИТА ОТ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ „VARIOSAP“



Роторно-лопастной насос и крышка с встроенным предохранительным клапаном, исполнены в соответствии со стандартами взрывозащиты АTEX.

Крышка с встроенным предохранительным клапаном - это простая и эффективная возможность обезопасить насос от избыточного давления. Насос защищен от неконтролируемых перепадов давления с помощью чисто механических процессов. При этом насос по-прежнему может работать в реверсивном режиме.

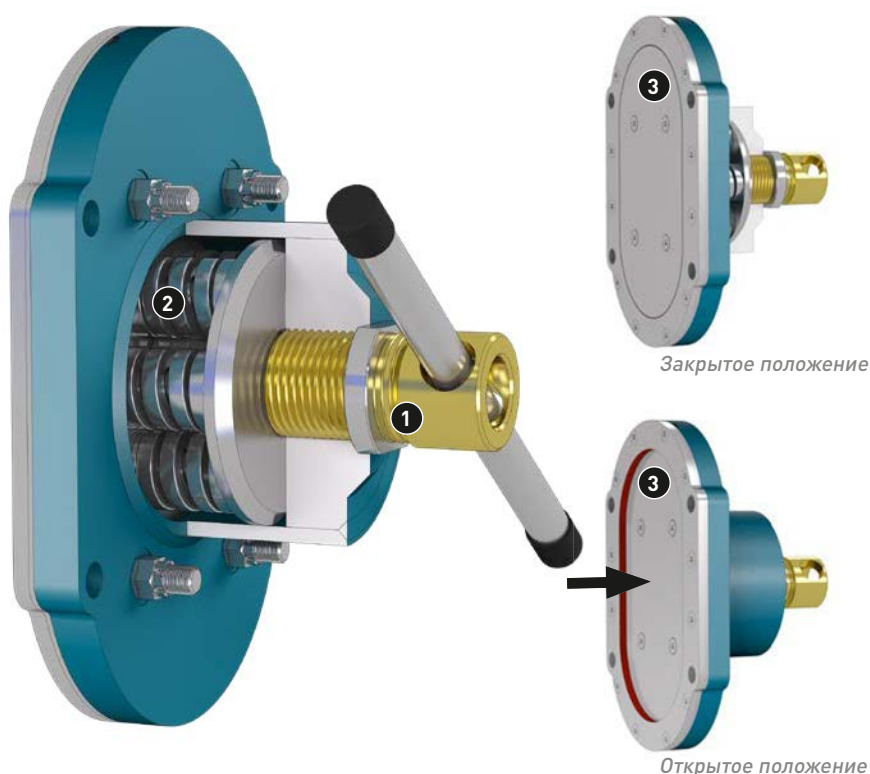
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Давление, возникающее при перекачке, воздействует на крышку насоса, которая состоит из внешнего кольца и внутренней подпружиненной крышки. Пока давление в камере насоса меньше чем давление пружин, крышка плотно прижата и находится в уплотняющей позиции. Если давление в камере насоса превышает настраиваемое давление пружин, крышка сдвигается, позволяя перекачиваемой среде уходить в протivotок. Когда давление в камере насоса понижается, крышка возвращается на свое место и щель закрывается.

Эластичная уплотнительная мембрана обеспечивает герметичность крышки с предохранительным клапаном. Все остальные подвижные части не соприкасаются с перекачиваемой средой.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 Узел настройки**
Поворачивая ручку узла настройки, можно менять прижимное давление крышки с предохранительным клапаном.
- 2 Запорные пружины**
При помощи узла настройки можно менять напряжение пружин. Чем больше напряжение пружин, тем более высокое давление в рабочей камере насоса требуется чтобы сместить крышку с предохранительным клапаном.
- 3 Запорная пластина**
Запорные пружины прижимают запорную пластину. Если давление в рабочей камере превышает настраиваемое противодействие пружин, запорная пластина сдвигается назад, выравнивая тем самым давление в рабочей камере насоса.



МНОГООБРАЗИЕ В КАЖДОЙ ДЕТАЛИ НАСОСЫ С ОБОГРЕВОМ

При помощи рубашки обогрева разогревается рабочая камера насоса, что препятствует остыванию жидкости во время перекачки.



Насос серии BLUEline с рубашкой обогрева и обогреваемой крышкой

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Рубашка обогрева, которую можно установить на уже готовый насос, монтируется снаружи на его корпус. Рубашка обогрева разогревает корпус насоса и препятствует остыванию перекачиваемой жидкости. Таким образом, например, жиры с низкой температурой плавления можно поддерживать в жидком состоянии. Температура рубашки обогрева поддерживается при помощи горячей воды, пара или масляного теплоносителя.

Дополнительно к рубашке обогрева насосы фирмы Vögger можно оснастить обогреваемой крышкой. Данная крышка устанавливается вместо быстросъемной крышки и способствует дополнительному обогреву рабочей камеры насоса.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 Нагревательный элемент**
Нагревательные элементы размещаются на верхней и нижней части корпуса насоса.
- 2 Крепление**
Болты служат для крепления рубашки обогрева на корпусе насоса.
- 3 Подача тепла**
Подача тепла осуществляется при помощи теплоносителя в нагревательный элемент по специальному трубопроводу.