Flottweg
Separation Technology

FLOTTWEG SEDICANTER®

Узнайте о новых возможностях

УЗНАЙТЕ О НОВЫХ ОБЛАСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ

Flottweg Sedicanter® для переработки тонкодисперсных, пастообразных суспензий

Flottweg Sedicanter® это инновационная центрифуга со сплошной стенкой барабана (декантерная центрифуга). Данный тип оборудования сочетает в себе преимущества декантеров и сепараторов. Диапазон центробежного ускорения в Sedicanter® – 5000-10000 x g. Благодаря этому эффективность осветления так же высока как и в сепараторе. В то же время Sedicanter® способен, аналогично декантеру, работать с большой концентрацией взвешенных веществ в подаче. Но в отличие от декантера Sedicanter® может перерабатывать тонкодисперсные, пастообразные суспензии, чья консистенция затрудняла бы выгрузку кека из декантера.

К области применения Sedicanter® относятся т.н. «мягкие продукты», например, биомассы, дрожжевые суспензии, протеиновые суспензии, ферментативные бульоны и т.д.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ДЕКАНТЕР

+ возможность работы с высокой концентрацией ВВ в подаче
+ возможность работать с меняющимися характеристиками подаваемой суспензии
- невысокая в сравнении с сепаратором степень осаждения

СЕПАРАТОР

+ высокая степень осаждения и осветления
- чувствителен к изменениям характеристик подаваемой суспензии
- проблемы при переработке продуктов с высокой концентрацией ВВ в подаче

SEDICANTER®

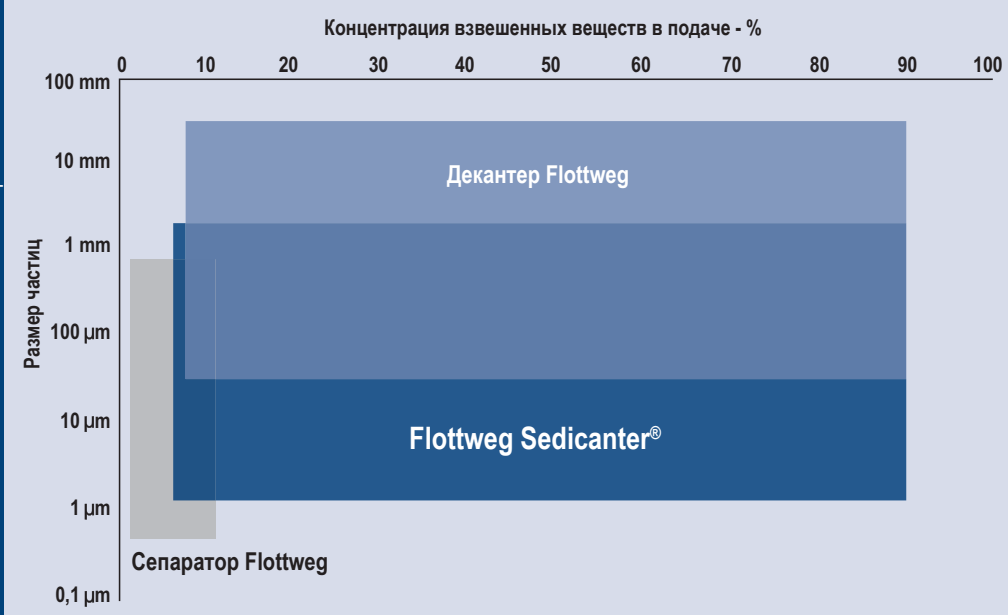
+ возможность работы с высокой концентрацией ВВ в подаче
+ возможность работать с меняющимися характеристиками подаваемой суспензии
+ высокая степень осаждения и осветления

® = зарегистрированный в различных странах торговый знак.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ FLOTTWEG SEDICANTER®

Обзор

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Сравнительная схема применения Sedicanter®, декантера и сепаратора в зависимости от размера частиц и концентрации ВВ в разделяемом продукте на входе.

Преимущества Flottweg Sedicanter®

- эффективное разделение суспензий, при переработке которых декантеры и сепараторы не дают нужных результатов
- переработка тонкодисперсных, пастообразных суспензий, текучих продуктов (дрожжи, протеины и т.д.)
- высокий g-фактор обеспечивает оптимальную сепарацию твердой фазы и максимальное осветление жидкой фазы, сравнимую с результатом после сепаратора.

Шнек Sedicanter®

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ FLOTTWEG SEDICANTER®

Примеры типичных областей применения

Sedicanter® зарекомендовал себя наилучшим образом, в сравнении с другими промышленными центрифугами, когда требуется максимальное извлечение тонкой, «мягкой» твердой фракции из суспензии.

Sedicanter® – это надежное решение для следующих областей применения:

ПРОМЫШЛЕННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ

Эффективная сепарация биомассы после ферментации/брожения – одна из ключевых областей применения Sedicanter®. Например, при получении витаминов, энзимов.

СОЕВОЕ МОЛОКО

В комбинации с тонким помолом соевых бобов Sedicanter® позволяет повысить выход соевого молока и протеина.

ПШЕНИЧНЫЙ КРАХМАЛ

При производстве пшеничного крахмала Sedicanter® позволяет удалить нерастворенные частицы из фракции пентозанов. Мелкозернистый крахмал может быть восстановлен на разных этапах процесса и, таким образом, повышается выход целевого продукта. Качество технической воды улучшается.

САХАРНЫЙ СИРОП

Sedicanter® эффективно осуществляет предварительное осветление посредством сепарации белка и волокон.

МИКРОВОДОРОСЛИ

Сгущение/обезвоживание предварительно сконцентрированных водорослей. Высокая энергоэффективность процесса. Получение водорослей в виде компактного кека. На последующих стадиях переработки требуется удаление значительно меньшего количества воды.

СПИРТОВАЯ БАРДА

Sedicanter® может быть использован для извлечения твердой фазы из т.н. жидкой барды (после первой сепарации). Это способствует увеличению выхода протеина.

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ЭКСТРАКТЫ

Sedicanter® способствует увеличению выхода различных растительных экстрактов, даже в случае очень тонкого измельчения продукта. Экстракция может происходить как с использованием воды так и растворителя.

® = зарегистрированный в различных странах торговый знак.

ПРОТЕИНЫ

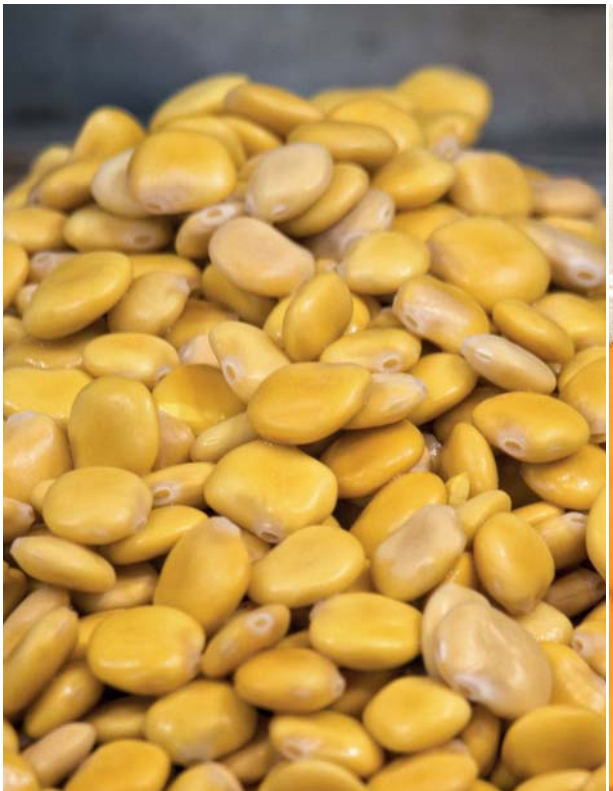
При производстве растительных или животных протеинов Sedicanter® эффективно отделяет коагулированный протеин, что позволяет повысить выход продукта.

РЕГЕНЕРАЦИЯ ПИВА ИЗ ДРОЖЖЕВЫХ ОТХОДОВ

Sedicanter® эффективно сгущает образующиеся в процессе пивоварения дрожжевые отходы и позволяет получить два ценных продукта: регенерированное пиво, которое может быть возвращено в пивоваренный процесс, и дрожжи, которые могут быть направлены на дальнейшую переработку и использоваться в качестве пищевой добавки или для производства комбикормов.

Не нашли свою отрасль в списке? Направьте нам запрос! Вместе с нашими заказчиками мы работаем над оптимизацией оборудования для применения в самых различных областях!

Мобильная тестовая установка Sedicanter® в газогерметичном исполнении



КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ FLOTTWEG SEDICANTER®

Уникальное инженерное решение

Принцип работы Flottweg Sedicanter® схож со шнековой центрифугой со сплошной стенкой барабана. Характерной особенностью данной конструкции является наличие барабана, создающего при вращении центробежное поле и шнека-транспортера внутри барабана. Шнек вращается с несколько различным числом оборотов относительно барабана, тем самым влияя на перемещение осажденной твердой фазы. Ротор центрифуги состоит из кожуха барабана, шнека и планетарного редуктора, который создает дифференциал числа оборотов.

ПРИНЦИП РАБОТЫ FLOTTWEG SEDICANTER® В ДЕТАЛЯХ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

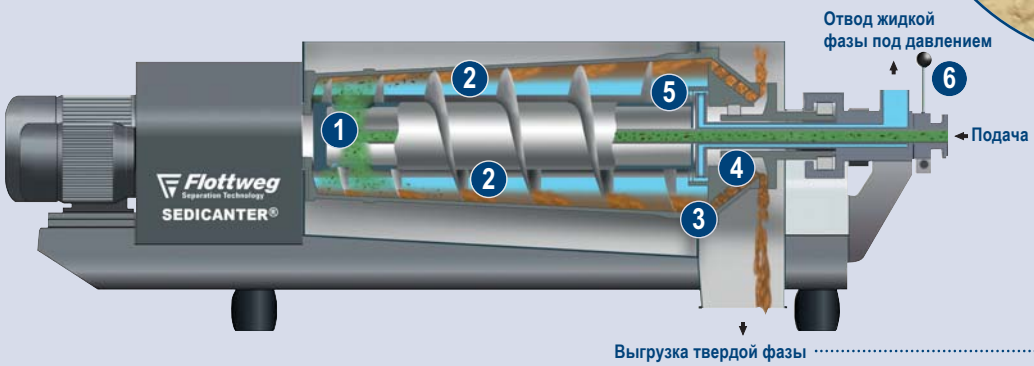
УСКОРЕНИЕ СУСПЕНЗИИ В БАРАБАНЕ

Через подающую трубу суспензия попадает в конец длинного конуса 1. Таким образом, вся длина данного конуса образует зону сепарации. Жидкость и твердая фаза проходят зону сепарации в одном направлении (по принципу прямотока) 2. Тем самым исключается турбулентность и обратное смешивание и улучшается эффект осаждения. При этом уровень жидкости близко прилегает к оси вращения. Это позволяет увеличить объем осветляемой суспензии. Высокооборотный ротор достигает максимальное центробежное ускорение 10 000 x g. Для сравнения: стандартный декантер достигает «всего лишь» 6 000 x g.

ОТДЕЛЕНИЕ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ

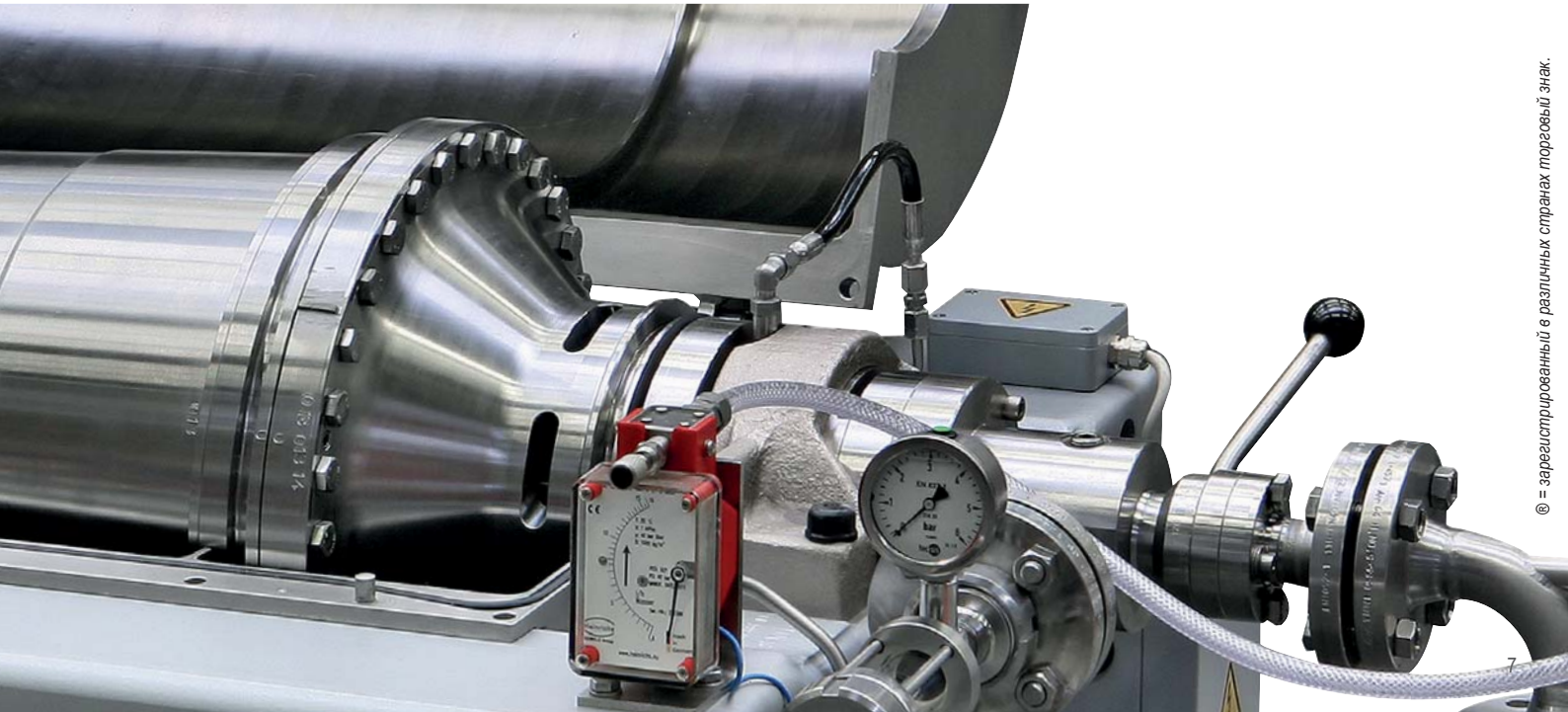
Осажденная твердая фаза транспортируется шнеком по пологому конусу к месту соединения обоих конусов. Здесь, на самом большом радиусе барабана, твердая фаза попадает в зону максимального центробежного ускорения и компрессии. На месте соединения конусов установлен затворный диск 3. Внешний диаметр диска погружается в осажденную твердую фазу, которая проталкивается через отверстие в крутой конус, где и выгружается из барабана 4.

Пример из регенерации пива.
Высокое содержание СВ в отделенных дрожжах.



ОТВОД ЖИДКОЙ ФАЗЫ / ФУГАТА

При помощи импеллера, расположенного в конце зоны сепарации, жидкая фаза отводится из барабана под давлением 5. Путем регулирования импеллера можно быстро и точно настроить уровень жидкости внутри барабана 6. При этом меняется гидростатическое давление на твердую фазу. Таким образом, прямо в процессе работы можно регулировать содержание СВ в выгружаемой твердой фазе и, соответственно, чистоту фугата.



® = зарегистрированный в различных странах торговый знак.

КРАТКИЙ ОБЗОР FLOTTWEG SEDICANTER®

Преимущества оборудования

ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ ОСВЕТЛЕНИЯ

- Высокое центробежное ускорение до 10 000 x g
- Большой объем сепарируемого продукта - оптимальное использование объема барабана
- Длинная зона сепарации и принцип прямотока

Соответствие всем требованиям гигиенического исполнения:

МАТЕРИАЛ БАРАБАНА

- Сварные швы, соприкасающиеся с продуктом, обработаны в соответствии с нормами гигиенического исполнения (опционально)
- Оптимальная обработка всех поверхностей
- Промывочные устройства в корпусе и в теле шнека
- Электрополировка поверхностей шнека, корпуса и барабана (опционально)

РЕГУЛИРУЕМЫЙ ИМПЕЛЛЕР

- Оптимизирует качество разделения

ПРИВОДЫ С ЧАСТОТНЫМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ

- Для мойки CIP на низких скоростях вращения барабана

® = зарегистрированный в различных странах торговый знак.

Оптимальная адаптация к меняющимся характеристикам суспензии на входе:

РЕГУЛИРУЕМЫЙ ИМПЕЛЛЕР

- Расположен с внешней стороны. Удобная настройка прямо в процессе эксплуатации, без останова машины

ПРИВОД FLOTTWEG SIMP DRIVE®

- Плавная регулировка скорости барабана и дифференциальной скорости в зависимости от крутящего момента
- Автономное управление посредством системы автоматического регулирования.

Высокое содержание СВ в твердой фазе:

КОНСТРУКЦИЯ БАРАБАНА

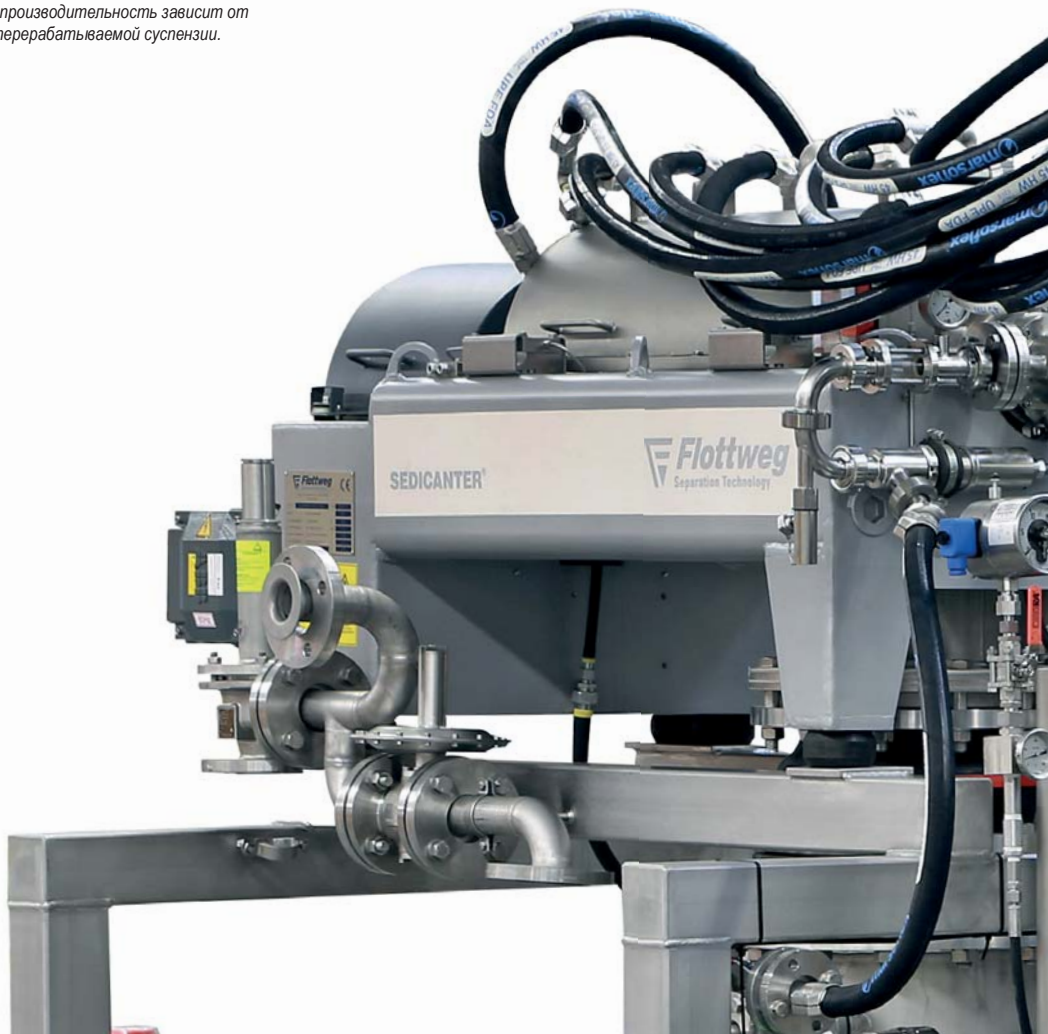
- Мощная компрессия частиц в поле центробежных сил
- Гидростатическое давление на твердую фазу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ FLOTTWEG SEDICANTER®			
Тип	**S3E-3**	**S4E-3**	**S6E-3**
Диаметр барабана	300 мм	470 мм	670 мм
Скорость вращения	7750 об/мин	5000 об/мин	3650 об/мин
Макс. g-фактор	10000	6500	5000
Дифференциальная скорость	1,5-30 об/мин	1,5-30 об/мин	1,5-30 об/мин
Материал	Все соприкасающиеся с продуктом компоненты выполнены из нержавеющей, стойкой к воздействию кислот высококачественной стали (1.4571 и выше)		
Габариты* (Д x Ш x В)	2304 x 700 x 752 мм	3222 x 1000 x 1200 мм	4527 x 1705 x 1270 мм
Вес*	1050 кг	2400 кг	8580 кг
Мощность двигателя привода барабана	15 кВт	37 кВт	75 – 132 кВт
Мощность двигателя привода шнека Flottweg Simp Drive®	4 кВт	5,5 кВт	15 кВт
Производительность**	1 т/ч	4-5 т/ч	25-40 т/ч
Конструкционное исполнение	S3E, S4E снабжены откидной крышкой и промывным устройством для корпуса и шнека Опционально доступны модели с электрополировкой поверхностей и в газогерметичном исполнении		

** указанные данные являются ориентировочными.*
*** эффективная производительность зависит от характеристик перерабатываемой суспензии.*

® = зарегистрированный в различных странах торговый знак.



FLOTTWEG SEDICANTER®
ДОСТУПЕН В РАЗЛИЧНЫХ ИСПОЛНЕНИЯХ

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Предназначено для безопасной и надежной переработки суспензий в пищевой, фармацевтической, тонкой химической и биотехнологической областях применения. Мойка CIP всех частей и компонентов, соприкасающихся с перерабатываемым продуктом. Все части и компоненты, соприкасающиеся с продуктом, выполнены из аустенитной или ферритно-аустенитной стали высокого качества. Отсутствие зазоров и щелей в конструкции. Все уплотнения соответствуют санитарным нормам FDA. Шнек и корпус снабжены устройством промывки. Опционально возможна электрополировка барабана и шнека.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Согласно директивам ATEX для зон 1 и 2 для установки оборудования на взрывоопасных объектах. Взрывозащита с или без продувки инертным газом. Данное исполнение подходит для переработки веществ, пары которых образуют взрывоопасные смеси с кислородом, например, растворители.

Мобильная тестовая установка во взрывозащищенном исполнении с блоком инертизации

Flottweg Separation Technology – Engineered For Your Success

Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Germany

Tel.: +49 8741 301-0
Fax: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

ООО «Флоттвег Москау»
141402, Россия, МО, г. Химки,
Вашутинское шоссе, 17

Телефон/факс: 8 800 500 75 17 (бесплатно по РФ)

flottweg.moskau@flottweg.com
www.flottweg.com

PR-0004 ZG-60 12/2016