

**ПРОДУКТОВАЯ  
ПРОГРАММА**

## Организационная структура группы компаний Wandfluh



### Группа компаний Wandfluh



**Wandfluh AG**  
Фрутиген, Швейцария



**Wandfluh of America Inc.**  
Манделейн, США



**Wandfluh GmbH**  
Эмминген, Германия



**Wandfluh UK Ltd**  
Саутгем, Великобритания



**Wandfluh France**  
Экс-ан-Прованс, Франция



**Wandfluh China**  
Шанхай, Китай



**Wandfluh Produktions AG**  
Фрутиген, Швейцария

## Профиль группы компаний

- ▶ Семейная компания акционерного типа, Президент группы компаний H.R. Wandfluh
- ▶ Более 300 сотрудников
- ▶ Отделения в Швейцарии, США, Германии, Великобритании, Франции, Китае
- ▶ Дистрибуторы более чем в 30 странах



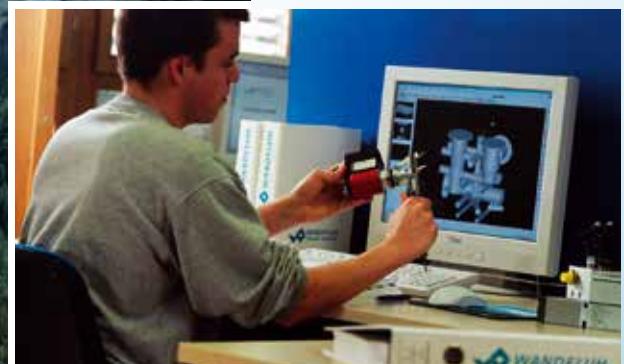
## Ключевые преимущества

- ▶ Ориентация на клиента, гибкая продуктовая политика
- ▶ Постоянное усовершенствование с сохранением конструктивных решений
- ▶ Швейцарское производство
- ▶ Продажи по всему миру
- ▶ Минимальные сроки изготовления
- ▶ Качественные материалы и сервис
- ▶ Сертификация по ISO 9001 с 1992



# ВЕРШИНЫ, ЛЮДИ, ПРОДУКЦИЯ

**«Мы работаем в таком месте,  
где другие люди проводят свой отпуск...»**  
4-километровые вершины Бернского Нагорья,  
на фоне которых расположена компания,  
как бы символизируют мужество, стойкость и  
восхищение новшествами, которые присущи  
Wandfluh.

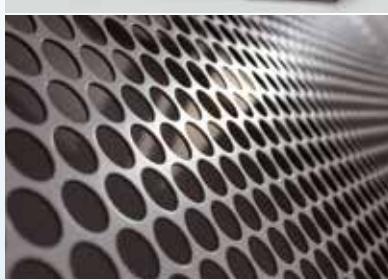


**«Это были люди, которые сделали из компании то,  
чем она является сегодня, и это те же люди, которые  
сейчас играют решающую роль в успехе компании...»**

Wandfluh AG предлагает исчерпывающий ассортимент гидравлических компонентов различной конструкции и функциональности. Компания пользуется известностью за продукцию, изготовленную под специфические требования клиента. Главные продуктовые направления компании — золотниковые и тарельчатые клапаны, пропорциональная гидравлика, управляющая электроника, миниатюрные гидрокомпоненты и картриджные клапаны.



# ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



## СТАНОЧНАЯ ГИДРАВЛИКА

Безотказность и точность в повторяющихся циклах.

### Требования

- ▶ Высокая точность
- ▶ Хорошая повторяемость
- ▶ Прецизионная настройка характеристик
- ▶ Компактность
- ▶ Высокое удобство обслуживания
- ▶ Длительный срок службы

### Особенности

- ▶ Гидравлические клапаны (до 350 атм и 120 л/мин)
- ▶ Цифровая управляющая электроника (индивидуальная параметризация)
- ▶ Гидравлические клапаны с интегрированной электроникой (plug & play)
- ▶ Компактные решения с компонентами на Ду 3 и Ду 4
- ▶ Адаптация под требования клиента

### Применение

- ▶ Управление подачей детали с контролем ее положения
- ▶ Позиционирование по координатам
- ▶ Зажим детали
- ▶ Управление трансмиссией в металорежущих станках
- ▶ Вспомогательные гидравлические системы
- ▶ Управление натяжением в намоточных машинах

## МОБИЛЬНАЯ ГИДРАВЛИКА

Надежность при высокой концентрации мощности в ограниченном пространстве.

### Требования

- ▶ Прочность
- ▶ Компактность
- ▶ Высокая надежность
- ▶ Длительный срок службы

### Особенности

- ▶ Золотниковые и тарельчатые клапаны с пропорциональным управлением
- ▶ Цифровая управляющая электроника
- ▶ Гидравлические клапаны с интегрированной электроникой
- ▶ Адаптация под требования клиента

### Применение

- ▶ Удержание или контролируемое опускание грузов без внутренних утечек масла
- ▶ Контроль скорости вращения валов
- ▶ Управление манипулятором подъемных платформ
- ▶ Контроль мощности и управление скоростью передвижения
- ▶ Позиционирование по координатам
- ▶ Управление навесным оборудованием
- ▶ Шлифовка железнодорожных рельс
- ▶ Сверление каменных пород



## ГИДРАВЛИКА ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Надежность, не смотря на экстремальные условия работы.

### Требования

- ▶ Взрывозащита
- ▶ Высокая надежность
- ▶ Коррозийная защита
- ▶ Длительный срок службы

### Особенности

- ▶ Взрывозащищенные клапаны (Ex em, Ex d, Ex ia) по ГОСТ
- ▶ Коррозийнозащищенные клапаны (нержавеющая сталь)
- ▶ Золотниковые клапаны с очень низким уровнем утечек
- ▶ Адаптация под требования клиентов

### Применение

- ▶ Управление буровым оборудованием
- ▶ Управление мощностью лебедки
- ▶ Управление задвижками трубопроводной арматуры
- ▶ Управление технологическими процессами на нефтехимическом производстве

## ГИДРАВЛИКА ДЛЯ МОРСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Надежность на воде, под водой и на побережье.

### Требования

- ▶ Коррозийная защита
- ▶ Высокая надежность
- ▶ Низкий уровень утечек
- ▶ Высокая удельная мощность

### Особенности

- ▶ Коррозийнозащищенные клапаны (нержавеющая сталь)
- ▶ Золотниковые клапаны с очень низким уровнем утечек
- ▶ Клапаны для подводного применения
- ▶ Адаптация под требования клиентов

### Применение

- ▶ Позиционирование портовых кранов по координатам
- ▶ Управление лебедками
- ▶ Удаленное управление шаровыми и дроссельными клапанами
- ▶ Управление манипуляторами и рулями подводных модулей

## ГИДРАВЛИКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Долговечность в процессе использования природных ресурсов.

### Требования

- ▶ Высокая надежность
- ▶ Высокая отказоустойчивость
- ▶ Долговечность
- ▶ Коррозийная защита

### Особенности

- ▶ Коррозийнозащищенные клапаны (нержавеющая сталь)
- ▶ Пониженная электрическая мощность
- ▶ Резервные системы
- ▶ Адаптация под требования клиентов
- ▶ Цифровая управляющая электроника
- ▶ Прецизионная пропорциональная аппаратура

### Применение

- ▶ Управление положением лопаток турбин
- ▶ Контроль положения лопастей ротора
- ▶ Включение дискового тормоза
- ▶ Контроллер турбины
- ▶ Управление технологическими процессами

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

## Золотниковые клапаны

- ▶ Золотниковые клапаны с 5-камерным устройством
- ▶ С электро-, пневмо-, гидро- и механическим управлением
- ▶ Прецизионная подгонка золотника
- ▶ Очень низкий уровень утечек
- ▶ Фланцевый монтаж
- ▶ Широкий ассортимент стандартной продукции
- ▶ Множество дополнительных функций
- ▶ Для прямого управления гидроцилиндрами и гидромоторами



## Тарельчатые клапаны

- ▶ Уплотнение металл по металлу
- ▶ С электро-, пневмо- и механическим управлением
- ▶ Поток в обоих направлениях
- ▶ Непроницаемое уплотнение во всех направлениях
- ▶ Картриджное, фланцевое или модульное исполнение
- ▶ Широкий ассортимент стандартной продукции
- ▶ Множество дополнительных функций
- ▶ Для удержания нагрузки, натяжения и зажима



## Пропорциональная гидравлика

- ▶ Распределители, дроссели, клапаны давления
- ▶ Управляются пропорциональным соленоидом
- ▶ Клапаны со встроенной электроникой «DSV»
- ▶ Высокое разрешение
- ▶ Хорошая повторяемость
- ▶ Низкий гистерезис
- ▶ Картриджное, фланцевое или модульное исполнение
- ▶ Для систем управления, в том числе для автоматических систем с обратной связью



## Электроника

- ▶ Цифровая и аналоговая электроника
- ▶ От усилителя до устройства управления координатными перемещениями
- ▶ Коннекторы, еврокарты и сменные модули
- ▶ Интегрированная электроника «DSV»
- ▶ Параметризация с помощью удобного и простого программного обеспечения
- ▶ Высокое удобство эксплуатации
- ▶ Удобное управление
- ▶ Реализация управляющих систем, в том числе с обратной связью





### Картриджи

- ▶ Функциональный узел для компактного размещения
- ▶ Вкручивающиеся картриджи по ISO
- ▶ Тарельчатые клапаны, клапаны давления и расхода
- ▶ Механическое управление кнопкой или поворотной ручкой
- ▶ Электроуправление дискретным или пропорциональным соленоидом
- ▶ Простая и точная настройка
- ▶ Для установки в монтажные плиты и блоки трубного монтажа

### Взрыво- и коррозийная защита

- ▶ Широкая продуктовая линейка
- ▶ Электрическое управление для любых взрывоопасных сред
- ▶ Взрывозащита от газовых сред, пыли, для шахтного применения
- ▶ Взрывозащитный корпус для исключения воспламенения окружающей среды в соответствии со стандартами ATEX, IECEx и ГОСТ
- ▶ Расширенная коррозийная защита вплоть до нержавеющей стали AISI 316L
- ▶ Для использования в условиях, требующих взрыво- и коррозийной защиты

### Миниатюрная гидравлика

- ▶ Легкие клапаны небольшого размера
- ▶ Электрическое управление с уменьшенной мощностью
- ▶ Высокое давление, уменьшенный поток
- ▶ Картриджное, фланцевое или модульное исполнение
- ▶ Полная продуктовая линейка со всеми стандартными функциями и способами управления
- ▶ Высокая удельная мощность
- ▶ Компактная конструкция
- ▶ Для использования в условиях, где приоритетное значение имеют минимальные габариты и небольшой вес

### Индивидуальные решения

- ▶ Системы и адаптированные под требования клиента решения, построенные на базе стандартных компонентов
- ▶ Аппаратное и программное обеспечение, оптимизированное под техническое решение
- ▶ Разработка в соответствии с техническим заданием клиента
- ▶ Индивидуальная коммерческая и техническая поддержка
- ▶ Вовлеченность различных специалистов на стадиях планирования и производства продукции
- ▶ Оптимальное соответствие гидравлики и электроники друг другу
- ▶ Множество ноу-хау в данной области
- ▶ От инжиниринга до сдачи в эксплуатацию

## **ЗОЛОТНИКОВЫЕ КЛАПАНЫ**

## Описание

- ▶ Золотниковые клапаны с 5-камерным устройством
  - ▶ Длительный срок службы за счет оптимального перемещения золотника
  - ▶ Фланцевая установка
  - ▶ Для прямого управления гидроцилиндрами и гидромоторами



## Особенности

- ▶ Прямое и пилотное управление
  - ▶ Фиксированое положения золотника, пружинный возврат, подпружиненный центр
  - ▶ Прецизионная подгонка золотника
  - ▶ Очень низкий уровень утечек



## Посадочные размеры

- ▶ NG 3-Mini стандарт Wandfluh
  - ▶ NG4-Mini Сетор RP121 Н-Р02
  - ▶ NG 4 ISO 4401-02
  - ▶ NG 6 ISO 4401-03
  - ▶ NG 10 ISO 4401-05



## **Дополнительные версии**

- ▶ Специальные золотники
  - ▶ Мягкое переключение
  - ▶ Расширенная коррозийная защита
  - ▶ Специальный золотник для снижения уровня утечек
  - ▶ Модульный монтаж
  - ▶ Взрывозащита
  - ▶ Контроль положения золотника
  - ▶ Разнообразные типы электрических коннекторов
  - ▶ Специальный вольтаж
  - ▶ Клапаны низкой мощности



	NG3	NG4	NG6	NG10
Q <sub>max</sub>	15 л/мин	20 л/мин	80 л/мин	100 л/мин
P <sub>max</sub>	350 атм	350 атм	350 атм	350 атм



## ТАРЕЛЬЧАТЫЕ КЛАПАНЫ



## Описание

- ▶ Уплотнение металл по металлу
  - ▶ Исполнение 2/2 и 3/2
  - ▶ Картриджное, фланцевое или модульное исполнение
  - ▶ Для удержания нагрузки, натяжения и зажима

## Особенности

- ▶ Прямое и пилотное управление
  - ▶ Управляемый клапан с одинаковыми седлами с обеих сторон, скомпенсированный по давлению
  - ▶ Превосходная герметизация за счет уплотнения металлов по металлу
  - ▶ Полная герметизация во всех направлениях потока

## Посадочные размеры

#### **Вставные картриджи:**

- NG3, 4, 6 и 10 стандарт Wandfluh

#### Вкручивающиеся картриджи:

- М18, 22 и 33 ISO 7789

Фланцевое, монтируемое исполнение:

- ▶ NG 3-Mini стандарт Wandfluh
  - ▶ NG 4-Mini Сетор RP 121 Н-Р02
  - ▶ NG 6 ISO 4401-03
  - ▶ NG 10 ISO 4401-05

Управление

- ▶ Электроуправление соленоидом
  - ▶ Рычаг ручного управления
  - ▶ Пневмоуправление

## Дополнительные версии

- ▶ Специальные схемы контуров
  - ▶ Мягкое переключение
  - ▶ Расширенная коррозийная защита
  - ▶ Специальное управление
  - ▶ Взрывозащита
  - ▶ Контроль положения клапана
  - ▶ Фиксация клапана в рабочем положении
  - ▶ Понижающий мощность коннектор
  - ▶ Разнообразные электрические коннекторы
  - ▶ Специальный вольтаж

# ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИКА



## Описание

- ▶ Постоянный электронный контроль давления и подачи
  - ▶ Управление пропорциональным соленоидом
  - ▶ Картриджное, фланцевое или модульное исполнение
  - ▶ Для управляющих систем, в том числе с обратной связью

## Особенности

- ▶ Прямое и пилотное управление
  - ▶ Номинальный вольтаж 12 и 24 В
  - ▶ Высокое разрешение
  - ▶ Хорошая повторяемость
  - ▶ Низкий гистерезис

## ФУНКЦИИ

- ▶ Распределители
  - ▶ Предохранительные клапаны
  - ▶ Редукционные клапаны
  - ▶ Дроссели
  - ▶ Регуляторы потока

## Посадочные размеры

#### **Вставные картриджи:**

- М18, 22 и 33 ISO 7789

Фланцевое, модульное исполнение:

- NG3-Mini стандарт Wandflush
  - NG4-Mini Сетор RP121 Н-Р02
  - NG6 ISO 4401-03
  - NG10 ISO 4401-05



# ЭЛЕКТРОНИКА



## Описание

- ▶ Для управления пропорциональными клапанами
- ▶ Цифровая и аналоговая электроника
- ▶ Разнообразные типы конструкции
- ▶ Параметризация цифровых компонентов с помощью простого и удобного программного обеспечения
- ▶ Поддержка различных сетевых протоколов передачи данных и управляющих сигналов
- ▶ Реализация комплексных управляющих систем, в том числе с обратной связью

## Особенности

- ▶ Высокие эксплуатационные характеристики
- ▶ Простое управление
- ▶ Поддержка сигналов любого тока и вольтажа
- ▶ Широкие функциональные возможности, как стандарт
- ▶ Линейные возрастающие функции
- ▶ Фиксированные значения установок
- ▶ Номинальный вольтаж 12 и 24 В
- ▶ Загрузка программного обеспечения через интернет
- ▶ Масштабируемость под специфические требования клиента

## Функции

- ▶ Цифровые и аналоговые усилители
- ▶ Цифровые 1- и 2-координатные контроллеры
- ▶ Цифровые контроллеры давления
- ▶ Цифровые контроллеры объема

## Параметризация

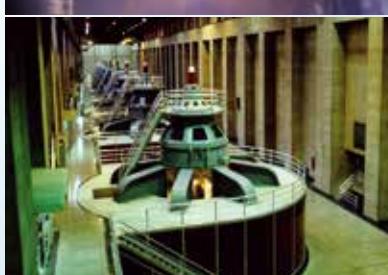
- ▶ Дисплей/клавиатура
- ▶ Программное обеспечение
- ▶ Потенциометр

## Конструктивные типы

- ▶ Подключаемые
- ▶ Монтируемые
- ▶ Еврокарты

## Дополнительные версии

- ▶ Цифровые карты с программным обеспечением, расширяемым под требования
- ▶ Аппаратная часть для дополнительных функций
- ▶ Программное обеспечение с интерфейсом, оптимизированным под решаемые задачи
- ▶ Настраиваемый, предельно ясный интерфейс
- ▶ Электроника, интегрированная в клапан



# КАРТРИДЖИ

## Описание

- Функциональный узел для компактного размещения
- Вкручиваемые картриджи по ISO
- Механическое управление кнопкой или поворотной ручкой
- Электроуправление дискретным или пропорциональным соленоидом
- Для установки в монтажные плиты и блоки трубного монтажа



## Особенности

- Прямое и пилотное управление
- Функциональный узел в монтажные фланцевые и модульные плиты
- Картриджные гнезда, стандартизованные по ISO
- Простая и точная настройка



## Функции

- Тарельчатые клапаны
- Предохранительные клапаны
- Редукционные клапаны
- Дроссели
- Регуляторы потока
- Обратные клапаны с пилотным управлением



## Посадочные размеры

Вкручиваемые картриджи:

- M18 x 1,5 ISO 7789
- M22 x 1,5 ISO 7789
- M33 x 2 ISO 7789

## Дополнительные версии

- Взрывозащита
- Расширенная коррозийная защита
- Блоки линейного монтажа
- Специальные функции



	M18	M22	M33
Q <sub>max</sub>	25 л/мин	100 л/мин	230 л/мин
P <sub>max</sub>	400 атм	400 атм	400 атм

# ВЗРЫВО- И КОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

## Описание

- ▶ Широкая продуктовая линейка
- ▶ Электроуправление для сред любой степени взрывоопасности
- ▶ Решения для клапанов и систем
- ▶ Расширенная коррозийная защита, вплоть до нержавеющей стали
- ▶ Для использования в условиях, требующих взрыво- и коррозийной защиты

## Особенности

- ▶ Взрывозащита от газовых сред, пыли, для шахтного применения
- ▶ Взрывозащитный корпус для исключения воспламенения окружающей среды в соответствии со стандартами ATEX, IECEx и ГОСТ
- ▶ Три стандартизованных типа коррозийной защиты до AISI 316L

## Функции

Взрывозащита:

- ▶ Распределители
- ▶ Тарельчатые клапаны
- ▶ Предохранительные клапаны
- ▶ Редукционные клапаны

Коррозийная защита:

- ▶ Широкий ряд функций

## Посадочные размеры

Взрывозащита:

Вкручиваемые картриджи:

- ▶ M22 и 33 ISO 7789

Фланцевый, модульный монтаж:

- ▶ NG 4-Mini Cetop RP121 H-P02
- ▶ NG 6 ISO 4401-03
- ▶ NG 10 ISO 4401-05

Коррозийная защита:

- ▶ Широкая линейка гидравлических клапанов



# МИНИАТЮРНАЯ ГИДРАВЛИКА

## Описание

- ▶ Легкие клапаны небольшого размера
- ▶ Картриджное, фланцевое или модульное исполнение
- ▶ Полная продуктовая линейка со всеми стандартными функциями и способами управления
- ▶ Для использования в условиях, где приоритетное значение имеют минимальные габариты и небольшой вес



## Особенности

- ▶ Высокая удельная мощность
- ▶ Компактная конструкция
- ▶ Электрическое управление с уменьшенной мощностью
- ▶ Высокое давление, уменьшенный поток

## Функции

- ▶ Золотниковые и тарельчатые клапаны
- ▶ Предохранительные клапаны
- ▶ Редукционные клапаны
- ▶ Дроссели, регуляторы потока
- ▶ Обратные клапаны
- ▶ Клапаны, скомпенсированные по давлению



## Посадочные размеры

Вкручиваемые картриджи:

- ▶ M 18 x 1,5 ISO 7789

Фланцевый, модульный монтаж:

- ▶ NG 3-Mini стандарт Wandfluh
- ▶ NG 4-Mini Cetop RP 121 H-P02
- ▶ NG 4 ISO 4401-02



## Дополнительные версии

- ▶ Пасширенная коррозийная защита
- ▶ Взрывозащита
- ▶ Контроль положения золотника или клапана
- ▶ Разнообразные типы электрических коннекторов
- ▶ Специальный вольтаж
- ▶ Клапаны низкой мощности
- ▶ Специальные функции



	M18	NG3	NG4
Q <sub>max</sub>	50 л/мин	15 л/мин	20 л/мин
P <sub>max</sub>	400 атм	350 атм	400 атм

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

## Клапаны

- ▶ Комбинация нескольких функций в одном элементе
- ▶ Системы и адаптированные под требования клиента решения, построенные на базе стандартных компонентов
- ▶ Реализация требований по взрыво- и коррозийной защите
- ▶ Использование специальных материалов, способов подготовки поверхностей и обрабатывающих операций
- ▶ Специальные функции



## Электроника

- ▶ Программное обеспечение с интерфейсом, оптимизированным под решаемые задачи
- ▶ Аппаратная часть для дополнительных функций
- ▶ Масштабируемость под специфические требования клиента
- ▶ Настраиваемый, предельно ясный интерфейс
- ▶ Адаптация под различные сетевые протоколы передачи данных и управляющих сигналов
- ▶ Электроника, встроенная в клапан

## Блоки управления

- ▶ Разработка в соответствии с техническим заданием клиента
- ▶ Производство на современных обрабатывающих центрах с ЧПУ
- ▶ Индивидуальный подход с использованием стандартных компонентов
- ▶ Оптимальная настройка под требования
- ▶ Сотрудничество с клиентом на всех стадиях жизни продукта
- ▶ Вертикальный монтаж аппаратуры
- ▶ Модульные конструкции

## Системы

- ▶ Разработка системных решений в соответствии с заказом клиента
- ▶ Клиентоориентированные решения с использованием компонентных модулей
- ▶ Индивидуальная коммерческая и техническая поддержка
- ▶ Вовлечение различных специалистов на стадиях планирования и производства продукции
- ▶ Оптимальное соответствие гидравлики и электроники друг другу
- ▶ Множество ноу-хау в данной области
- ▶ От инжиниринга до сдачи в эксплуатацию



**Официальный представитель  
в России:**

**ЗАО НПО «Энерпром»**

ул. Костякова, 12  
Москва, 127422  
Россия

Телефон: +7 (495) 411-79-90  
Факс: +7 (495) 411-79-90

[sales@enerprom.com](mailto:sales@enerprom.com)  
[www.enerprom.com](http://www.enerprom.com)

## Дистрибуторская сеть

- 
- Австралия
  - Италия
  - Словения
  - Австрия
  - Канада
  - США
  - Беларусь
  - Китай
  - Таиланд
  - Бельгия
  - Корея
  - Тайвань
  - Великобритания
  - Малайзия
  - Турция
  - Венгрия
  - Нидерланды
  - Финляндия
  - Вьетнам
  - Норвегия
  - Франция
  - Германия
  - Польша
  - Чехия
  - Дания
  - Португалия
  - Швеция
  - Израиль
  - Россия
  - ЮАР
  - Индия
  - Сингапур
  - Япония
  - Испания
  - Словакия