



**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
- ▶ Дистрибьюторы 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, изготавливаемую 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 металлорежущих 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 скорости 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
- ▶ Коррозийная защита
- ▶ Высокая надежность
- ▶ Длительный срок службы

### Особенности

- ▶ Взрывозащищенные клапаны (Ex em, Ex d, Ex ia) по ГОСТ
- ▶ Коррозионнозащищенные 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
- ▶ Низкий уровень утечек
- ▶ Высокая надежность
- ▶ Высокая удельная мощность

### Особенности

- ▶ Коррозионнозащищенные 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
- ▶ Долговечность
- ▶ Высокая отказоустойчивость
- ▶ Коррозийная защита

### Особенности

- ▶ Коррозионнозащищенные 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 коррозионная 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 коррозионная защита вплоть до нержавеющей стали AISI 316L
- ▶ Для использования в условиях, требующих взрыво- и коррозионной 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
- ▶ Фиксированные положения золотника, пружинный возврат, подпружиненный центр
- ▶ Прецизионная подгонка золотника
- ▶ Очень низкий уровень утечек

## Посадочные размеры

- ▶ NG3-Mini стандарт Wandfluh
- ▶ NG4-Mini Cetop RP121 H-P02
- ▶ NG4 ISO 4401-02
- ▶ NG6 ISO 4401-03
- ▶ NG10 ISO 4401-05

## Управление

- ▶ Электроуправление соленоидом
- ▶ Рычаг ручного управления
- ▶ Механический роликовый упор
- ▶ Пневмоуправление
- ▶ Гидроуправление

## Дополнительные версии

- ▶ Специальные золотники
- ▶ Мягкое переключение
- ▶ Расширенная коррозионная 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
$Q_{max}$	15 л/мин	20 л/мин	80 л/мин	100 л/мин
$P_{max}$	350 атм	350 атм	350 атм	350 атм







# 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 voltage 12 и 24 В
- ▶ Высокое разрешение
- ▶ Хорошая повторяемость
- ▶ Низкий гистерезис

## Функции

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

## Посадочные размеры

Вставные картриджи:

- ▶ M18, 22 и 33 ISO 7789

Фланцевое, модульное исполнение:

- ▶ NG3-Mini стандарт Wandfluh
- ▶ NG4-Mini Cetop RP121 H-P02
- ▶ NG6 ISO 4401-03
- ▶ NG10 ISO 4401-05

## Дополнительные версии

- ▶ Взрывозащита
- ▶ Расширенная коррозионная защита
- ▶ Клапаны со встроенной электроникой
- ▶ Инверсия функций
- ▶ Разнообразные электрические коннекторы
- ▶ Клапаны распределительные, скомпенсированные по нагрузке



	NG3	NG4	NG6	NG10	M18	M22	M33
$Q_{max}$	8 л/мин	20 л/мин	60 л/мин	100 л/мин	25 л/мин	100 л/мин	230 л/мин
$P_{max}$	350 атм	400 атм	400 атм	400 атм	400 атм	400 атм	400 атм



# 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:

- ▶ M18x1,5      ISO 7789
- ▶ M22x1,5      ISO 7789
- ▶ M33x2        ISO 7789

## Дополнительные версии

- ▶ Взрывозащита
- ▶ Расширенная коррозионная 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 коррозионная защита, вплоть до нержавеющей стали
- ▶ Для использования в условиях, требующих взрыво- и коррозионной 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 коррозионной защиты до AISI 316L

## Функции

Взрывозащита:

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

Коррозионная 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

Коррозионная 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:

- ▶ M18 x1,5 ISO 7789

Фланцевый, модульный монтаж:

- ▶ NG3-Mini стандарт Wandfluh
- ▶ NG4-Mini Cetop RP 121 H-P02
- ▶ NG4 ISO 4401-02

## Дополнительные версии

- ▶ Расширенная коррозионная 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 коррозионной 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**  
**www.enerprom.com**

## Дистрибьюторская 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   |             |