

# Услуги



Доработка корпусов осуществляется на собственных производственных площадках: опытная команда и современное оборудование обеспечивают для клиента наилучшую стоимость и стабильно высокое качество услуг.

Мы предлагаем Вам „комплексный пакет беззаботности“ с широким спектром высокотехнологичных услуг, которые предназначены конкретно для Вашего сценария применения. Уже более 50 лет мы являемся Вашим партнером, решающим самые требовательные задачи, и мы постоянно расширяем и совершенствуем спектр предоставляемых услуг. Удостоверьтесь в качестве нашего сервиса сами: услуги по обработке, различные устройства ввода или система интеграция. Мы с нетерпением ждем Вас!





**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

# Услуги по обработке



**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/14](http://www.bopla.de/14)

## Механическая обработка

Квалификация и многолетний опыт доработки корпусов позволяют нам с уверенностью заявить: мы предлагаем наилучшее качество.

Кроме того, комплексное решение, включающее в себя корпус и его индивидуальную обработку, позволяет оптимизировать сроки доставки, а также снизить Ваши издержки на устранение брака и транспортные расходы.

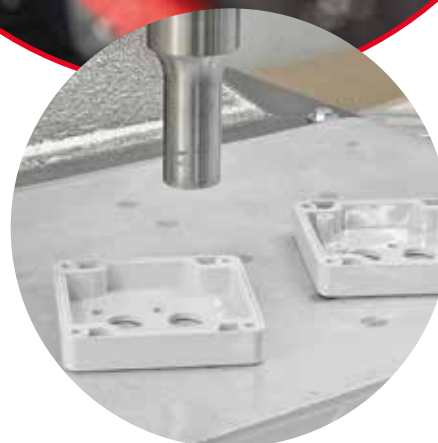
### В объем предоставляемых нами услуг входят:

- Сверление
- Фрезеровка
- Зенкерование
- Нарезание резьбы

Мы предлагаем услуги по нарезке корпусов из экструдированного алюминиевого профиля на отрезки необходимой длины в соответствии со спецификацией клиента.

### Обработка профиля:

- Резка
- Распиливание



## Ультразвуковая сварка

Используя специальный метод ультразвуковой сварки, мы можем оснащать наши корпуса резьбовыми втулками.

Все наши пластмассовые корпуса оснащены пластмассовыми стойками для крепления монтажных или печатных плат. Если Вы хотите иметь возможность дополнительного крепления - мы реализуем Ваше пожелание, приварив дополнительные стойки в других местах внутри корпуса.

# Услуги

## Обработка поверхности

Термином «обработка поверхности» мы обозначаем все методы, применяемые для улучшения ее свойств.

Они могут иметь как функциональный, так и декоративный характер, либо сочетать и то, и другое.



### Цифровая печать

При помощи цифровой печати могут оформляться все виды корпусов. Используемая нами для этого метода аппаратура позволяет наносить печать на корпуса весом до восьми килограммов и с максимальными размерами 690 x 490 x 150 миллиметров (Д x Ш x В). При этом могут одновременно обрабатываться несколько корпусов, в зависимости от их размера и веса.



### Трафаретная / Тампонная печать

Мы используем для трафаретной и тампонной печати по вашим указаниям краски цветowych систем RAL, Pantone или HKS. Применение нашего современного парка техники в сочетании с высококачественными красками обеспечивает оптимальный уровень качества печати.

#### Преимущества:

- Высокая кроющая способность
- Возможность использования специальных красок, например, золотой, серебряной и т.д.
- Чрезвычайная износостойкость и прочность



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

## Лазерная гравировка

Гибкость, износостойкость и экологичность. Даже изменение макетов для каждого нового нанесения надписей становится возможным благодаря инновационному методу лазерной гравировки. Кроме того, эта технология обеспечивает высочайшую точность даже при малой толщине линий и мелких символах, а также абсолютную износостойкость к воздействию химикатов.



## Гравировка

В данном случае речь идет о нанесении надписей или изображений путем механического удаления верхнего слоя материала алюминиевых и пластиковых изделий, частичных передних плат, вставных передних плат и профилей.

Классическая гравировка на поверхностях выполняется с помощью резца или фрезы. Слой материала удаляется, визуально выделяя надпись или рисунок на поверхности изделия.



## Лакирование

Одна из форм индивидуального оформления наших корпусов и компонентов – лакирование. Лаки – это жидкие или порошкообразные материалы покрытия, которые наносятся тонким слоем на наши корпуса или компоненты и в ходе химических или физических процессов (например, испарения растворяющего вещества) образуют на поверхности сплошную прочную пленку.



**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/101](http://www.bopla.de/101)



## Порошковое покрытие

Порошковое напыление, как правило, применяется к корпусам из металла. Изделия с порошковым напылением имеют повышенную механическую устойчивость по сравнению с необработанными изделиями (например, большую устойчивость к ударам и царапинам).



## ЭМС-покрытие

Мы предлагаем услугу по защите электроники внутри наших корпусов от внешних помех.

### Для пластмассовых корпусов:

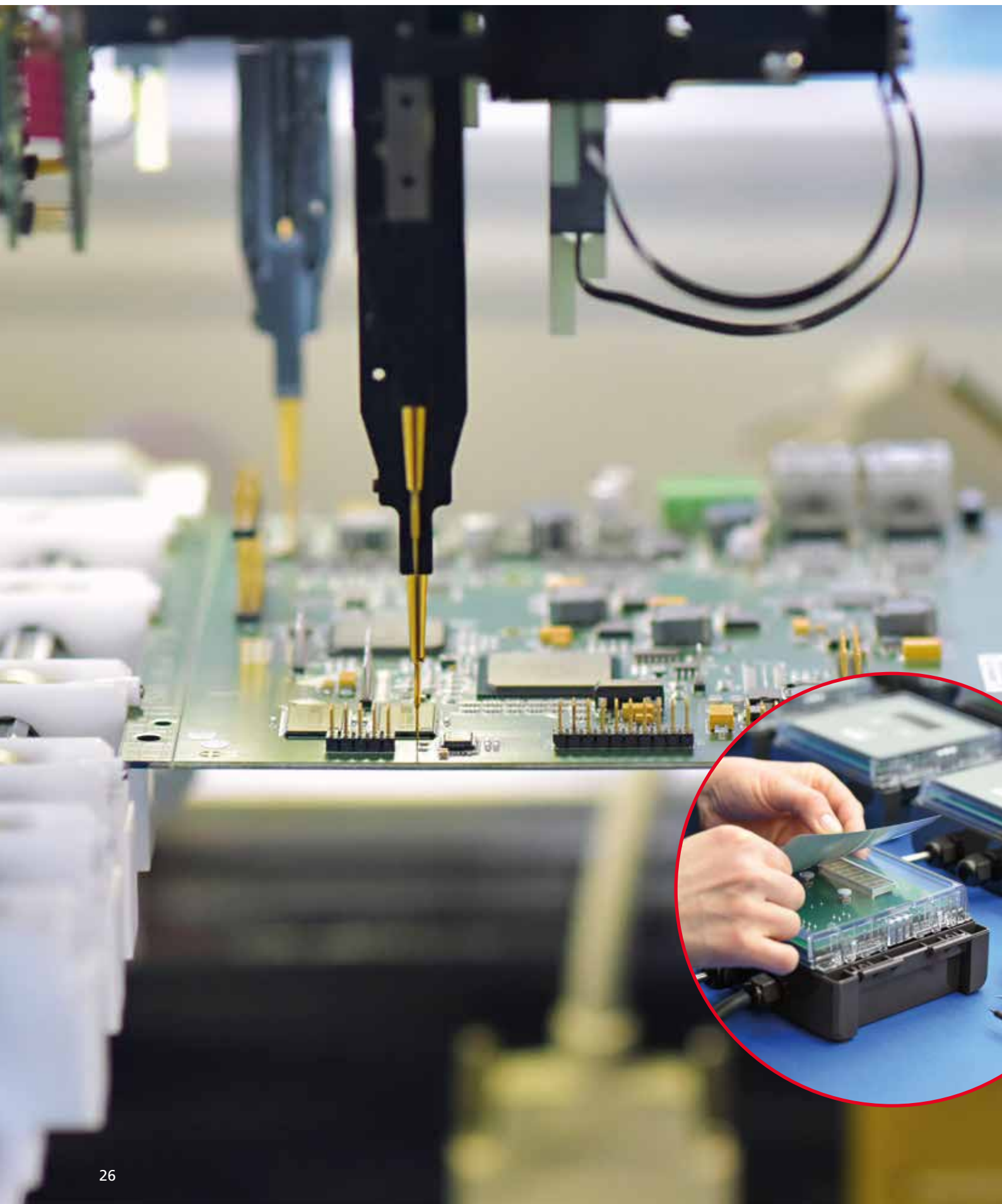
- Медно-хром-никелевое напыление
- Алюминиевое напыление
- Нанесение токопроводящего лака на медной основе

### Для алюминиевых корпусов:

Электропроводящие свойства алюминиевого корпуса обеспечивает хорошее базовое экранирование даже без дополнительных мер. Характеристики экранирования можно при необходимости оптимизировать с помощью дополнительных комплектующих.



# Услуги



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

# Интеграция электроники

**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/90](http://www.bopla.de/90)

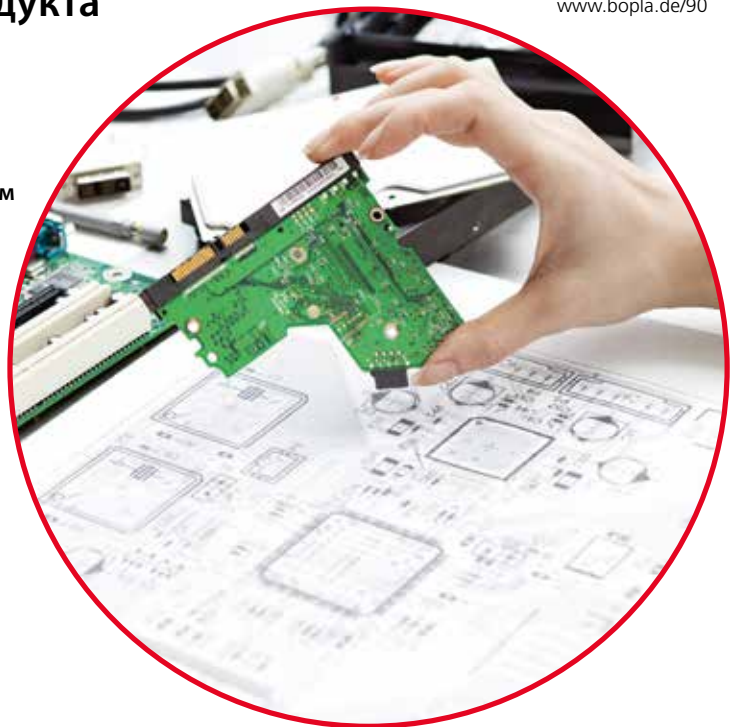
## Ключевой элемент Вашего продукта

Мы предлагаем весь комплекс услуг, начиная от поддержки при разработке электронных узлов, материально-технического обеспечения, изготовления и заканчивая установкой электроники в выбранный Вами корпус. Кроме того мы производим тщательный выходной контроль готового изделия.

### Поддержка разработки

Каждый проект начинается с этапа разработки подробной концепции, на котором мы предоставляем Вам всестороннюю консультацию, определяем задачи, требования и трудозатраты. На основе разработанной концепции мы предоставляем Вам обзор затрат по Вашему конечному продукту.

На протяжении всего процесса наши сотрудники будут оказывать Вам надежную поддержку.



### Производство

Вы получаете выгоду от наших услуг в сфере электроники за счет экономичности и коротких сроков поставки. Кроме того, непрерывное управление качеством при изготовлении продукции по заказу обеспечивает стабильно высокое качество узлов.

#### Ниже перечислены некоторые из наших услуг:

- Технологии SMD и THT для всех конструктивных исполнений
- Высокоточное и мощное автоматическое оборудование для изготовления партий любых объемов
- Различные способы пайки
- Традиционное оснащение для всех типов конструкций
- Собственное подразделение для мелкосерийного производства и изготовления специальных серий

### Комплектование / проведение испытаний

В соответствии с Вашими спецификациями мы готовы выполнить интеграцию:

- Электронных узлов
- Электромеханических компонентов
- Сенсорных экранов / дисплеев
- Пленочных клавиатур и декоративных пленок
- Кабелей и соединительных проводов
- ЭМС-экранирования

Окончательная проверка узлов с проведением функционального и заключительного испытания осуществляется квалифицированным персоналом.



# Услуги



# Монтаж / Тестирование / Упаковка

## Идеальный результат

Будь то механическая обработка, монтаж деталей корпуса или других электромеханических изделий, оснащение клеммами, предварительная проводка кабелей или монтаж пленочных клавиатур: **Вы максимально сокращаете свои внутренние издержки, а мы берем на себя риск отбраковки!**

### Мы можем, например, выполнить для Вас:

- Установку монтажных стоек
- Установку кабельных вводов
- Монтаж DIN-реек
- Работы по пайке и склеиванию
- Комплектование

Если предъявляются особые требования к чистоте (отсутствию запылённости) монтажа Ваших оптических, электронных компонентов и компонентов точной механики, то имеется в распоряжении рабочий стол, работающий с вертикальным воздушным потоком и относящийся к классу чистоты 5, в соответствии с DIN EN ISO 14644-1.



**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/102](http://www.bopla.de/102)



### Проверка класса защиты

Многие наши корпуса уже в стандартном оснащении обладают высоким классом защиты. Если для Вашего сценария применения этого недостаточно, мы готовы проверить возможность реализации более высокой степени защиты в нашей собственной лаборатории.

### Индивидуальная маркировка и упаковка

В последние годы спрос на индивидуальную упаковку существенно возрос, в особенности в области предоставления полноценных комплексных решений. Мы провели тщательную работу над тем, чтобы ответить на этот спрос и предлагаем нашим заказчикам профессиональные знания и навыки, необходимые для удовлетворения их индивидуальных запросов. Мы готовы встретиться с Вами уже на этапе формирования предложения по проекту, чтобы вместе с нашими экспертами по логистике точно определить Ваши требования.



# Индивидуальные корпуса



Вы хотите реализовать собственный дизайн или разработать уникальный корпус для интеграции специальных функций?

Воспользуйтесь нашим многолетним опытом в области изготовления индивидуальных корпусов! Мы успешно реализовали множество специальных решений для различных отраслей.

# В объем нашего предложения входит:

## Консультирование



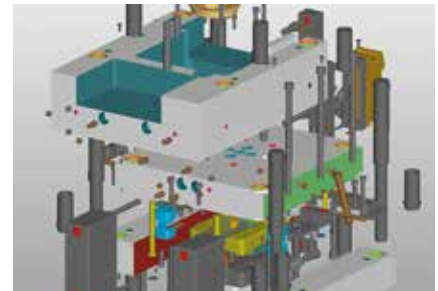
- Консультация
- Техническое задание
- Предварительный расчет

## Проектирование



- Составление чертежей
- Анализ заполнения пресс-формы
- Создание прототипов

## Пресс-форма



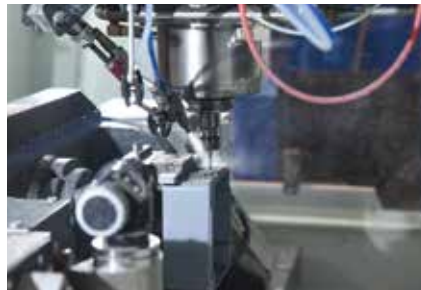
- Составление чертежей пресс-форм
- Изготовление пресс-форм

## Производство



- Литье пластика под давлением
- Экструдированные алюминиевые профили
- Литье алюминия под давлением
- Литье цинка под давлением
- Технология гибки в и штамповки

## Механическая обработка



- Фрезеровка
- Сверление
- Зенкерование
- Перфорация
- Распиливание

## Обработка поверхности



- Нанесение печати
- Покраска
- Гравировка
- Лазерная маркировка
- ЭМС-экранирование

## Монтаж



- Интеграция ЧМИ
- Сборка
- Подключение проводов
- Сборка кабелей

## Проведение испытаний



- Тест защиты IP
- Тест защиты ИК (Ударная прочность)
- Климатическое испытание
- Испытание на ЭМС

## Упаковка



- Упаковка, обеспечивающая защиту от электростатического разряда
- Индивидуальная упаковка
- Возвратная упаковка

# Индивидуальные корпуса



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

# Технологии

## Пластиковый литой корпус

Литье алюминия /  
цинка под давлением



корпуса на основе  
19-дюймовых корпусов

## Технология гибки и штамповки

## Экструзия алюминиевых профилей

# Преимущества

## Преимущества пластмассы

### Пластиковый корпус:

- Индивидуальный дизайн
- Малый вес
- Низкие издержки на единицу продукции при больших объемах партий
- Устойчивость отдельных компонентов к агрессивному воздействию окружающей среды (соленая вода)

## Преимущества металла

### Литье алюминия / цинка под давлением:

- Надежность даже в экстремальных условиях
- Высокая ударопрочность, стабильность и степень защиты
- Устойчивость к химическим веществам и температуре
- Высокая теплоотдача
- Хорошее ЭМС-экранирование
- Низкие издержки на единицу продукции

### Корпуса из алюминиевого профиля:

- Произвольная длина (возможность легкой реализации серии корпусов)
- Идеально подходят для использования в суровых условиях окружающей среды (высокая химическая и термическая стойкость)
- Хорошо подходят для ЭМС-экранирования и для токопроводящих соединений
- Высокая теплоотдача
- Низкие затраты на пресс-формы
- Высокая ударопрочность
- Повышенная стабильность

### Технология гибки и штамповки:

- Небольшие партии стоят дешевле по сравнению с пластмассовыми корпусами
- Хорошие возможности для ЭМС-экранирования и для токопроводящих соединений
- Идеально подходит для использования в суровых условиях окружающей среды (высокая химическая и термическая стойкость)
- Внесение изменений в конструкцию корпуса не предполагает больших затрат
- Повышенная стабильность



Quick-Finder:  
[www.bopla.de/60](http://www.bopla.de/60)

# Системная интеграция

Благодаря системной интеграции мы поставляем идеальный конечный продукт, разработанный и полностью подготовленный к серийному производству совместно с Вами.

Уже более 50 лет мы являемся Вашим партнером, решающим самые требовательные задачи, и мы постоянно расширяем и совершенствуем спектр предоставляемых услуг. Воспользуйтесь нашим уникальным опытом и доверьте нам обработку корпуса, оснащение узлами ввода и системную интеграцию - качество гарантировано!



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

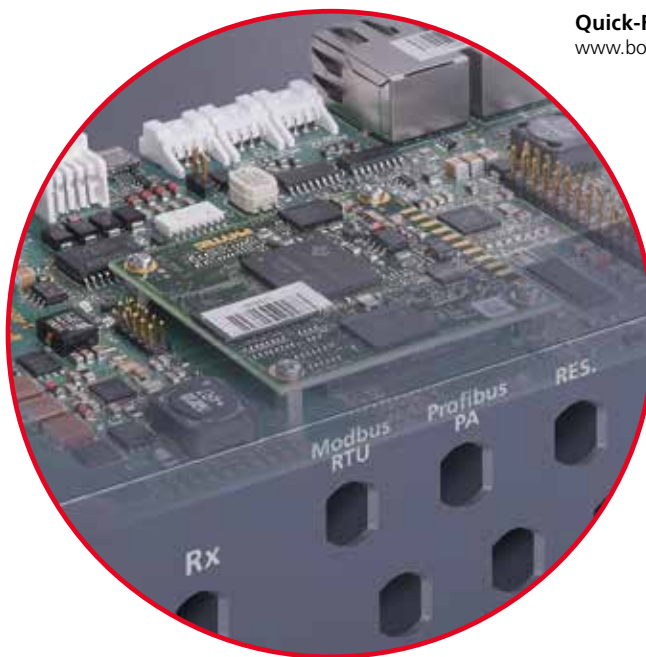
# Так рождаются решения

**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/77](http://www.bopla.de/77)

На этом этапе технологического процесса все компоненты сводятся воедино – создается Ваше индивидуальное устройство!

## Наши услуги включают:

- Закупка и хранение всех необходимых компонентов
- Монтаж компонентов на печатной плате (THT / SMT)
- Испытание узлов (AOI / ICT)
- Проверка работоспособности
- Маркировка и упаковка



## Корпус

Ассортимент корпусов компании «BOPLA» невероятно разнообразен. Он варьируется от ручных, настольных, пультовых и настенных корпусов до 19-дюймовых корпусов. Выберите подходящий корпус из нашей широкой продуктовой линейки.

## Электроника

Мы берем на себя весь перечень работ: начиная от закупки всех необходимых элементов и заканчивая испытанием узлов электроники.



## Обработка

Мы выполняем обработку всеми способами: фрезерование, сверление, зенкерование, нарезание резьбы, распиливание, ультразвуковая сварка и т.д. Помимо этого предлагаем: гравировка и лазерная гравировка, нанесение печати и покраска, порошковые и ЭМС-покрытия.



## Решение для ЧМИ

Мы создаем устройства ввода для любой области применения. Ваше изделие будет иметь исключительное качество и безукоризненный внешний вид как в случае простой установки пленочной клавиатуры, так и при комплексной интеграции сенсорного экрана.



## Монтаж и тест

Интеграция высокочувствительных компонентов / узлов и окончательная проверка устройства с проведением функционального и заключительного испытания осуществляется квалифицированным персоналом в нашей собственной лаборатории.