

repeatedly rewarded  
Многократно награждён  
Několikanásobně ocenované

SMART SURFACE CONTROL®



patented **SAND BLASTING SYSTEM**

Запатентованная **ПЕСКОСТРУЙНАЯ УСТАНОВКА**

Patentované **PÍSKOVACÍ ZAŘÍZENÍ**



## FUNCTION

The new arrangement of the functional elements and their kinematics (superimposition of rotary and swivel movements) make it possible to supply blasting material evenly to the outer surfaces, the underside and, if available, the inner surfaces of the parts to be processed.

The blast wheel throws the blasting material against the parts fixed on the workpiece holder.

These are moved around the rotating blast wheel by means of a rotary plate. Fine particles are removed from the blasting chamber via a connected suction system.

The blasting material is then made available to the circuit again.



## FUNKCE

Nové uspořádání funkčních prvků a jejich kinematiky (kombinace rotačních a kyvných pohybů) umožňuje rovnoměrné pokrytí povrchů, spodní strany a případně také vnitřních ploch opracovávaných kusů tryskacím prostředkem.

Metací kolo vrhá tryskací materiál na díly, které jsou upevněny na držáku pro obrobky.

Ty jsou unášeny rotujícím stolem okolo rovněž rotujícího metacího kola. Jemné částice jsou odsávány z tryskací komory pomocí připojeného odsávání.

Poté se tryskací materiál znova vrací do pracovního okruhu.



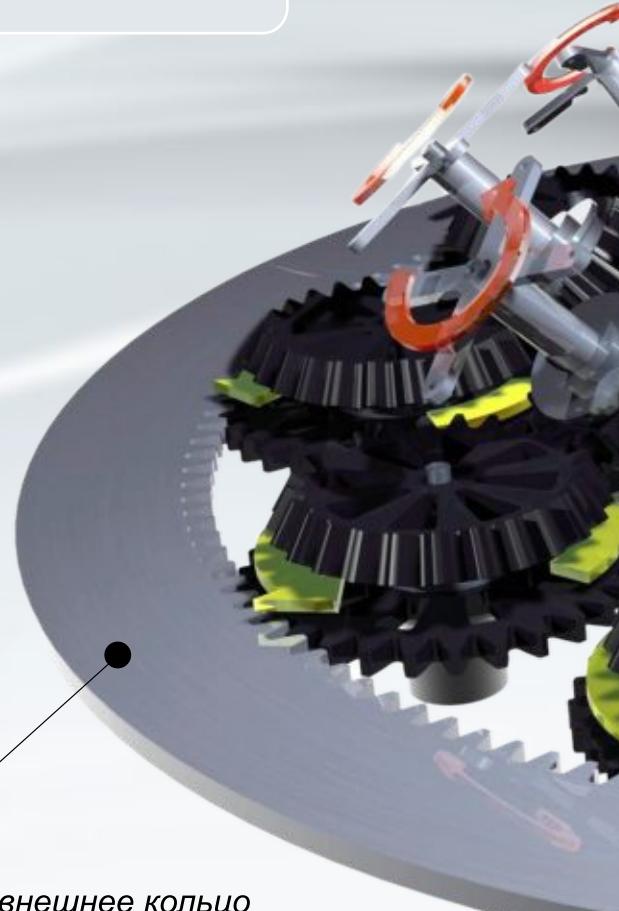
## НАЗНАЧЕНИЕ

Оригинальное размещение функциональных элементов и их кинематика (наложение вращательных и поворотных движений) позволяет осуществить равномерную обработку струйным материалом наружных, нижних, а также, если необходимо, внутренних поверхностей.

Лопастное колесо разбрасывает струйный материал на детали, находящиеся на насадках.

Детали движутся на вращающейся тарелке вокруг ротирующего лопастного колеса, вращающегося вокруг своей оси. Мелкие частицы удаляются из струйной камеры посредством подключённого отсоса разряженного давления.

В заключении использованный струйный материал вновь возвращается в струйный цикл.



*Fixed outer rim*

Фиксированное внешнее кольцо

Pevný vnější věnec



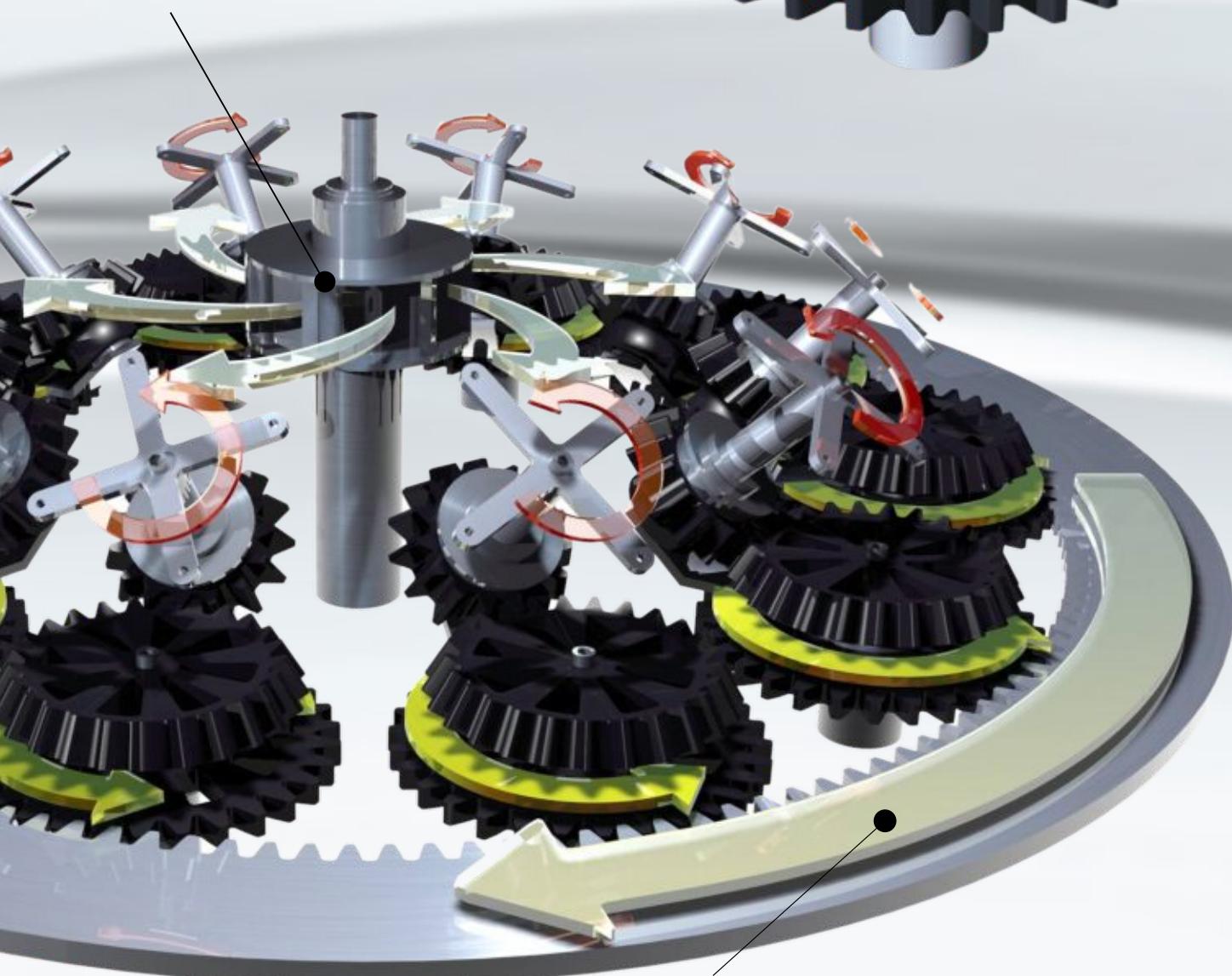
Satellite  
Насадка  
Satelit

# ROTATION

Blast wheel

Лопастное колесо

Metací kolo



Main rotation direction

Основное направление движения

Hlavní směr rotace



## **BLASTING MATERIAL**

The gentle acceleration of blasting media by our patented blast wheel leads to a significantly longer service life of your blasting material (no breakage).

The surface quality remains constantly at a high level, as a constant mixture can be used continuously.

Thus, a change of the abrasive is necessary much later than in case of conventional systems.

The process-controlled metering system only adds as much abrasive as necessary.

The optional shaking function guarantees optimum slip behaviour even with problematic blasting media.



## **СТРУЙНЫЙ МАТЕРИАЛ**

Плавное ускорение струйного материала посредством нашего запатентованного лопастного колеса приводит к более длительному сроку службы струйного материала (без дробления).

Качество обрабатываемых поверхностей всегда остаётся на высоком уровне, так как обработка ведётся с помощью константной смеси.

Поэтому потребность в замене струйного материала возникает значительно позднее по сравнению с подобными установками.

С помощью управляемого процесса дозирования в установку всегда подаётся только необходимое количество струйного материала.

Отдельно выборочная вибрационная функция гарантирует оптимальное скольжение даже в случае использования особых струйных материалов.



## TOUCH PANEL

Programming is effortless via the central touch panel.

For the first time you can use component-related values in your processing documents; this guarantees a constant and reproducible surface at any time.

## ТАЧ-ПАНЕЛЬ

Программирование легко реализуется посредством центральной тач-панели.

Впервые Вы имеете возможность экспортировать технологические параметры в Вашу документацию и, таким образом, всегда гарантировать одинаковую воспроизводимую поверхность.

## DOTYKOVÁ OBRAZOVKA

Ke snadnému programování slouží centrální dotyková obrazovka.  
Při prvním programování si jednoduše zapíšete k obrobku hodnoty do svých výrobních postupů a díky tomu budete mít kdykoliv záruku konstantního a opakovatelného vzhledu povrchu.

## TRYSKACÍ MATERIÁL

Šetrné zrychlení tryskacího materiálu našim patentovaným metacím kolem výrazně prodlužuje životnost tryskacího materiálu (nedrtí se).

Kvalita povrchu je konstantní a na vysoké úrovni, protože lze se vždy pracuje s ideálním pracovním mixem. Výměna tryskacího materiálu je díky tomu nutná později nežli u běžného tryskacího zařízení.

Procesně řízeným přidáváním abraziva je přidáváno pouze tolik materiálu, kolik je nezbytné.

Volitelná funkce (výbava) vibrace zaručuje optimální klouzavost i u problematických tryskacích materiálů.



## WORK PIECE

The parts to be blasted can be mounted in a time-saving manner on a quick-change workpiece system; they are replaced after blasting.

Both systems have 10 workpiece carriers, and more if required. Each workpiece carrier can hold 1 to 10 parts depending on the workpiece size.

This means that a large number of parts can be processed simultaneously with each blasting cycle.

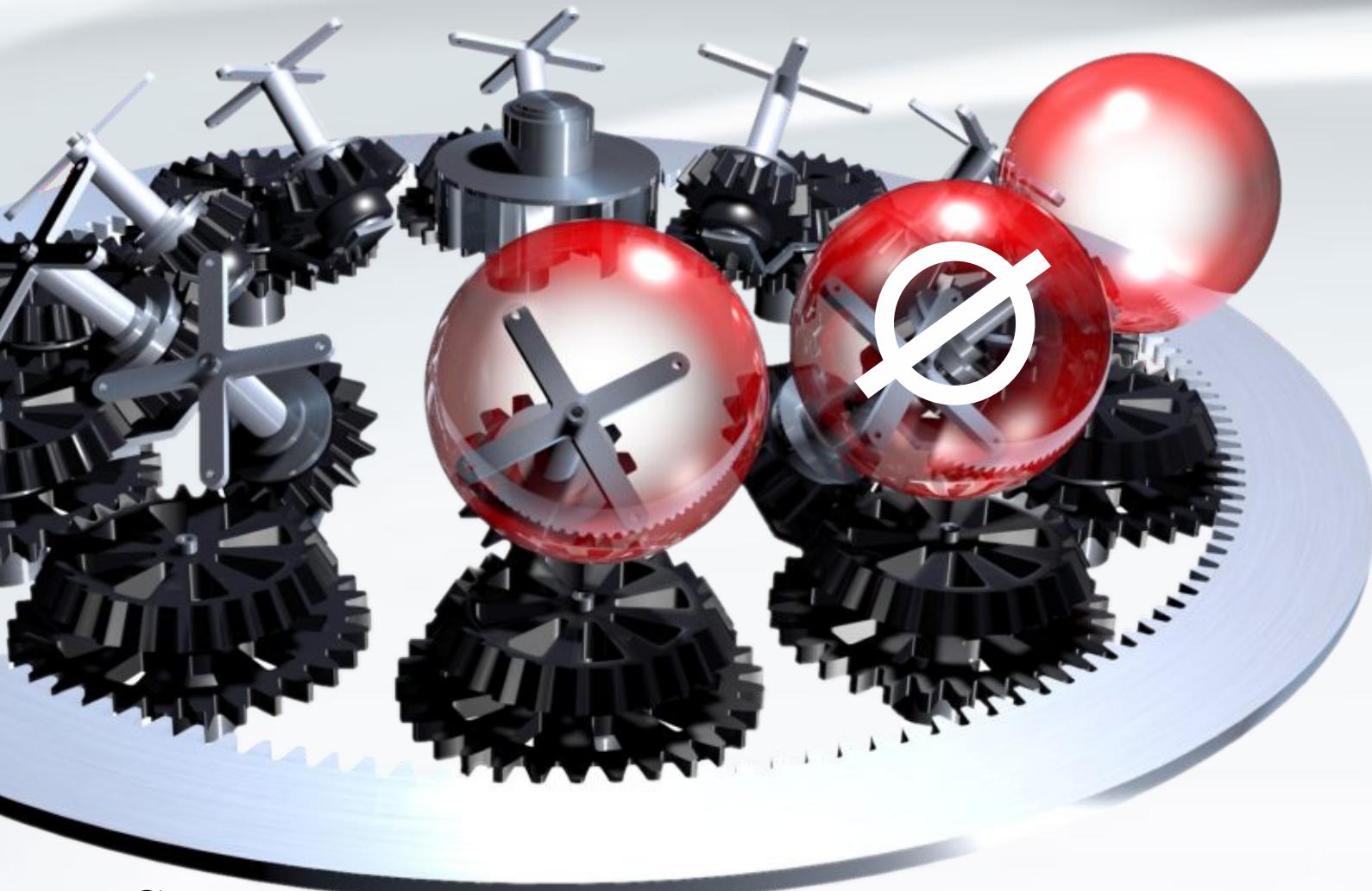


## ЗАГОТОВКА

Подлежащие обработке детали быстро и просто крепятся на быстросменной системе для заготовок и легко заменяются после обработки.

Обе установки оснащены 10 насадками для заготовок, число которых может быть при необходимости увеличено. На каждой насадке может быть закреплено в зависимости от размеров заготовок от 1 до 10 деталей.

Таким образом, в течение каждого струйного цикла может одновременно обрабатываться большое количество деталей.



Workpiece size

Размер заготовки

Velikost obrobku

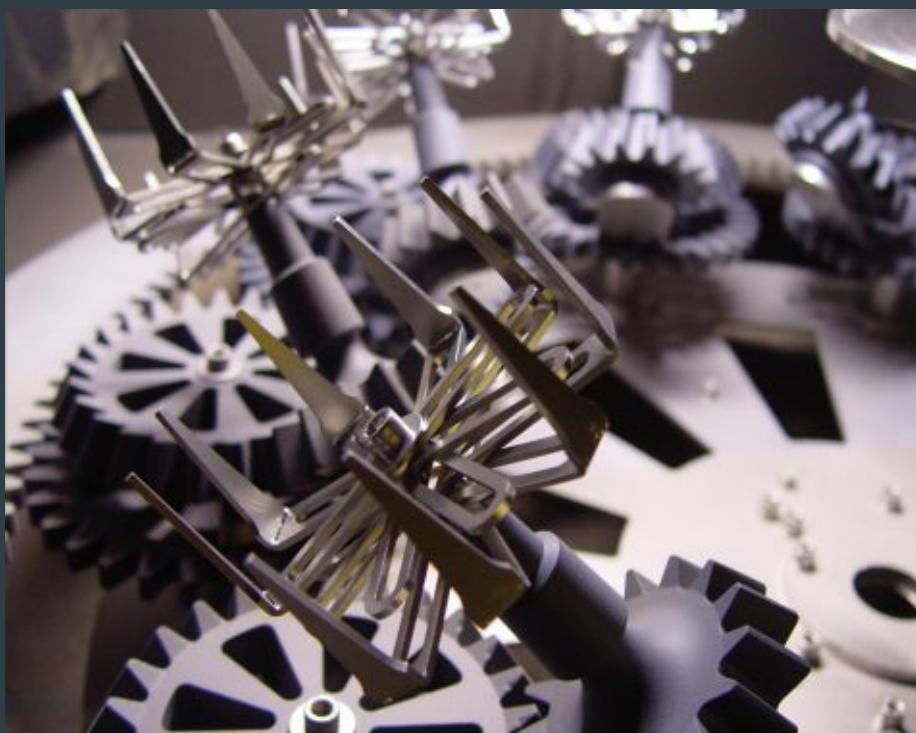
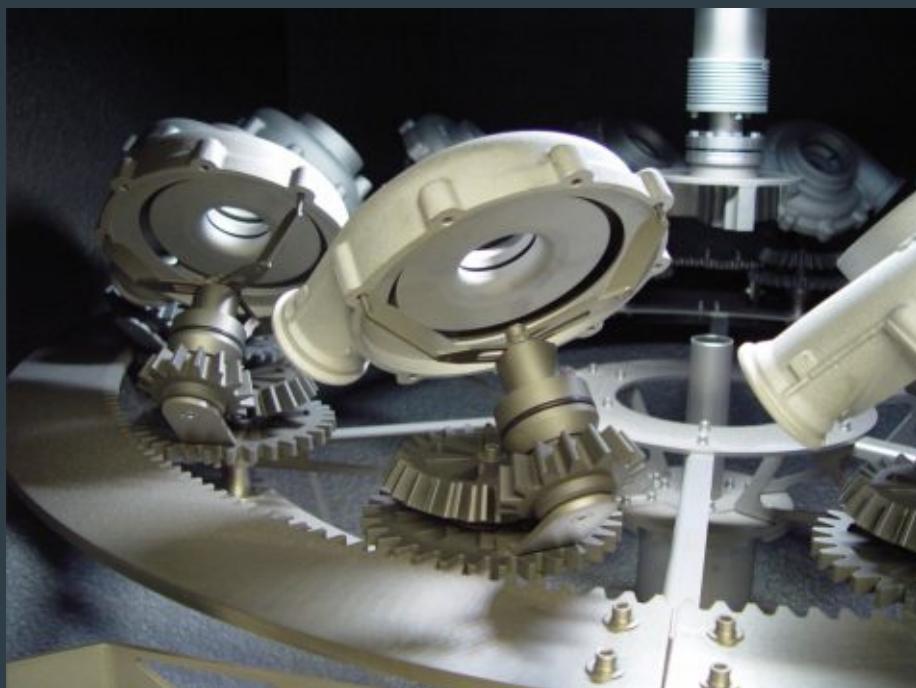
TWISTER: 140 mm / TORNADO: 250 mm



## OBROBEK

Opracovávané kusy se s úsporou času nasadí na rychlovýměnný systém obrobků a po opracování se vymění. Obě zařízení mají k dispozici 10 držáků obrobků, v případě potřeby i více. Každý držák obrobků může podle velikosti obrobku pojmut 1 až 10 kusů.

Každý cyklus tryskání proto umožňuje současné opracování několika obrobků.





## EFFICIENCY

Our blasting machines TWISTER and TORNADO allow cost reductions of up to 90%! The simultaneous machining of many parts with very low power consumption brings an enormous competitive advantage.

A summary of the advantages:

- without pressurized air
- completely automatic
- energy-efficient
- resource-friendly
- reproducible results
- blasting times under 3 sec.



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

С помощью наших струйных установок TWISTER и TORNADO возможно снижение затрат производственного процесса до 90%! Одновременная обработка большого количества деталей при минимальном расходе электроэнергии значительно повысит Вашу конкурентную способность.

**Преимущества установки:**

- без сжатого воздуха
- полный автоматический режим
- энергоэффективность
- экономия производственных ресурсов
- повторяемость воспроизводимой поверхности
- время обработки менее 3 сек.



## EFEKTIVITA

Pomocí našich tryskacích zařízení TWISTER a TORNADO je možné snížit náklady až o 90 %! Opracování mnoha dílů současně, při nízké spotřebě proudu, vám zajistí enormní výhodu před konkurencí.

**Shrnutí výhod:**

- bez stlačeného vzduchu
- plně automatické
- energeticky úsporné
- šetrné k životním prostředí
- opakovatelné výsledky
- tryskání do 3 s

## Energy consumption

conventionally :	40,000 € / a
<b>TWISTER:</b>	2,400 € / a
<b>TORNADO:</b>	2,400 € / a

## Processing times per part

conventionally :	45 sec / part
<b>TWISTER:</b>	3 sec / part
<b>TORNADO:</b>	2,5 sec / part

## Throughput

conventionally :	80 parts / h
<b>TWISTER:</b>	1200 parts / h
<b>TORNADO:</b>	1440 parts / h

## Personnel expenses

conventionally :	0,12 € / part
<b>TWISTER:</b>	0,01 € / part
<b>TORNADO:</b>	0,0083 € / part

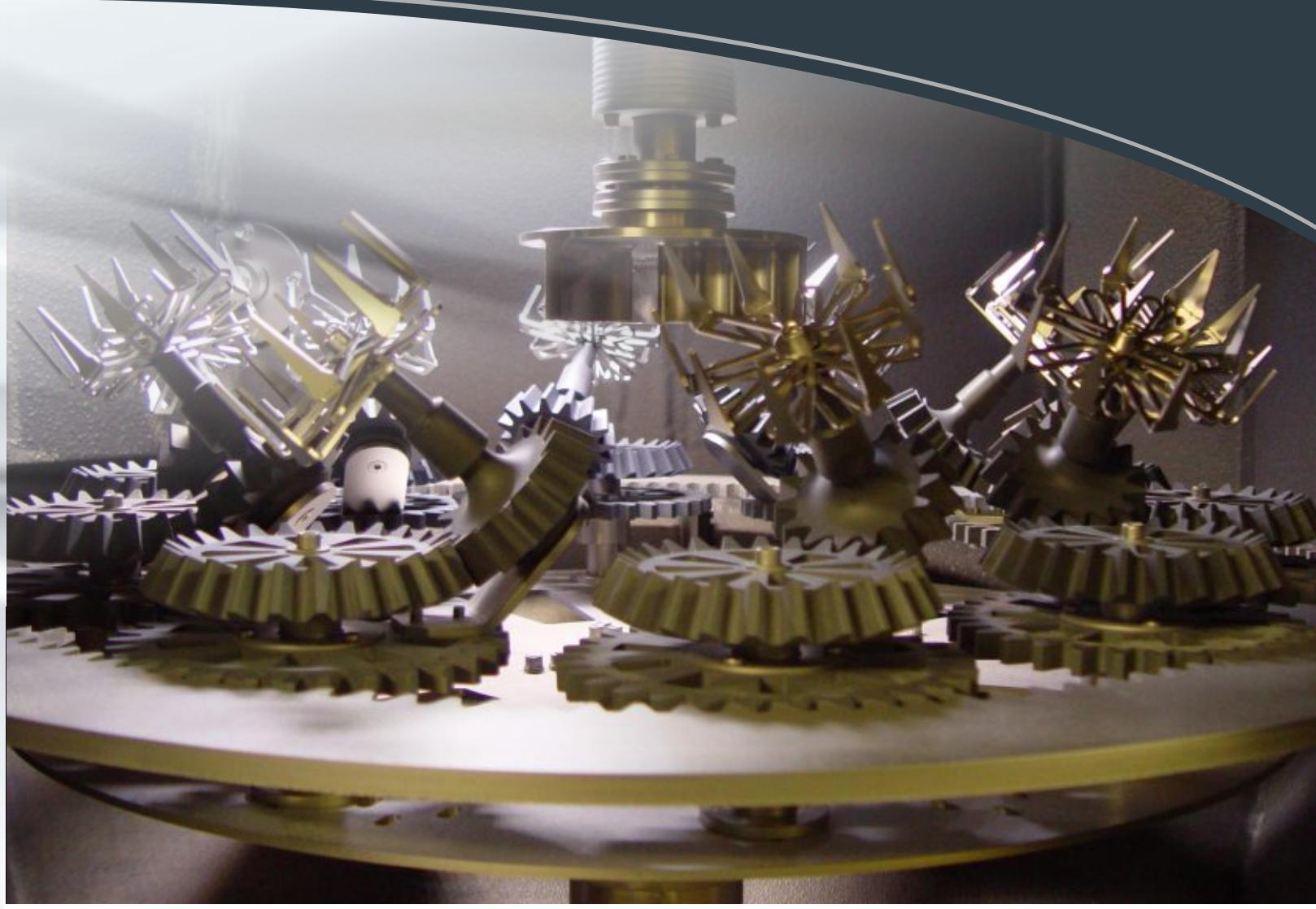


**UMWELTPREIS  
2016** der Handwerkskammer Chemnitz

Environmental Award  
of the Chamber of Crafts Chemnitz

Экологическая премия  
ремесленной палаты Хемниц 2016

Ocenění za životní prostředí  
obchodní komorou v Chemnitz 2016





## AUTOMATION

When the 8- or 16-hour-day is no longer sufficient...

With the addition of the robot-controlled parts magazine, available for "Twister" and "Tornado", you can deploy your employees for other tasks and have the systems work completely automatically overnight. As of here, our "Job Manager" takes over the control of the blasting machines and ensures that all components are processed with the required surface quality.

Depending on part size and expansion stage, our parts magazines have a capacity of 60 - 500 places at your disposal. The effective use of the "UR 10" robot allows further processes such as measuring, laser marking or packaging to be easily integrated into the work flow. The productivity of the blasting machine can be considerably increased by using the Job Manager.



## АВТОМАТИЗАЦИЯ

Если 8- и 16-часового дня недостаточно...

Вы могли бы использовать Ваших сотрудников для выполнения других работ, а установку эксплуатировать в автоматическом режиме даже ночью при её дооснащении роботоуправляемым накопителем для деталей. Имеются накопители для моделей и „Twister“, и „Tornado“. С этого момента „Рабочий менеджер“ берёт на себя управление пескоструйной установкой и обеспечивает обработку поверхностей деталей с требуемым качеством.

В зависимости от размера и конфигурации деталей накопитель деталей имеет вместимость от 60 до 500 мест. Посредством эффективного использования робота „UR 10“ в рабочий процесс могут быть беспроблемно интегрированы и другие процессы, такие как измерение, лазерные надписи или упаковка. Производительность струйной установки с применением рабочего менеджера значительно повышается.



## AUTOMATIZACE

Když 8- či 16hodinový den již nestačí...

Díky rozšíření roboticky řízeného zásobníku dílů, který je k dispozici pro „Twister“ a „Tornado“, mohou vaši zaměstnanci plnit jiné úkoly a vaše zařízení mohou pracovat plně automaticky dokonce i v noci. Od této chvíle přebírá řízení tryskacích zařízení náš „Job Manager“, který zajistí, že všechny obrobky budou opracovány s požadovanou kvalitou povrchu.

V závislosti na velikosti dílů a stupni rozšíření budete mít k dispozici náš zásobník dílů o kapacitě 60-500 míst. Díky efektivnímu využití robota „UR 10“ je možné do pracovního harmonogramu bez problémů integrovat další procesy, např. měření, laserové popisování nebo balení. Produktivitu tryskacího zařízení je možné použitím Job Manageru výrazně zvýšit.



## JOB MANAGER

You can quickly and easily make the necessary entries and release the corresponding jobs on a 10" touch panel.

## РАБОЧИЙ МЕНЕДЖЕР

Посредством 10" тач-панели Вы можете быстро и просто задавать необходимые данные и активировать выполнение соответствующих работ.



## SPRÁVA ÚLOH

Pomocí 10" dotykové obrazovky můžete rychle a snadno provádět potřebná zadání a uvolňovat příslušné úkoly.



**Parts before and after machining:  
Части до и после обработки:  
Díly před a po tryskání:**



## **ACCESSORIES**

Accessories and special equipment can be found at [www.bmfgmbh.de](http://www.bmfgmbh.de), or contact us personally.

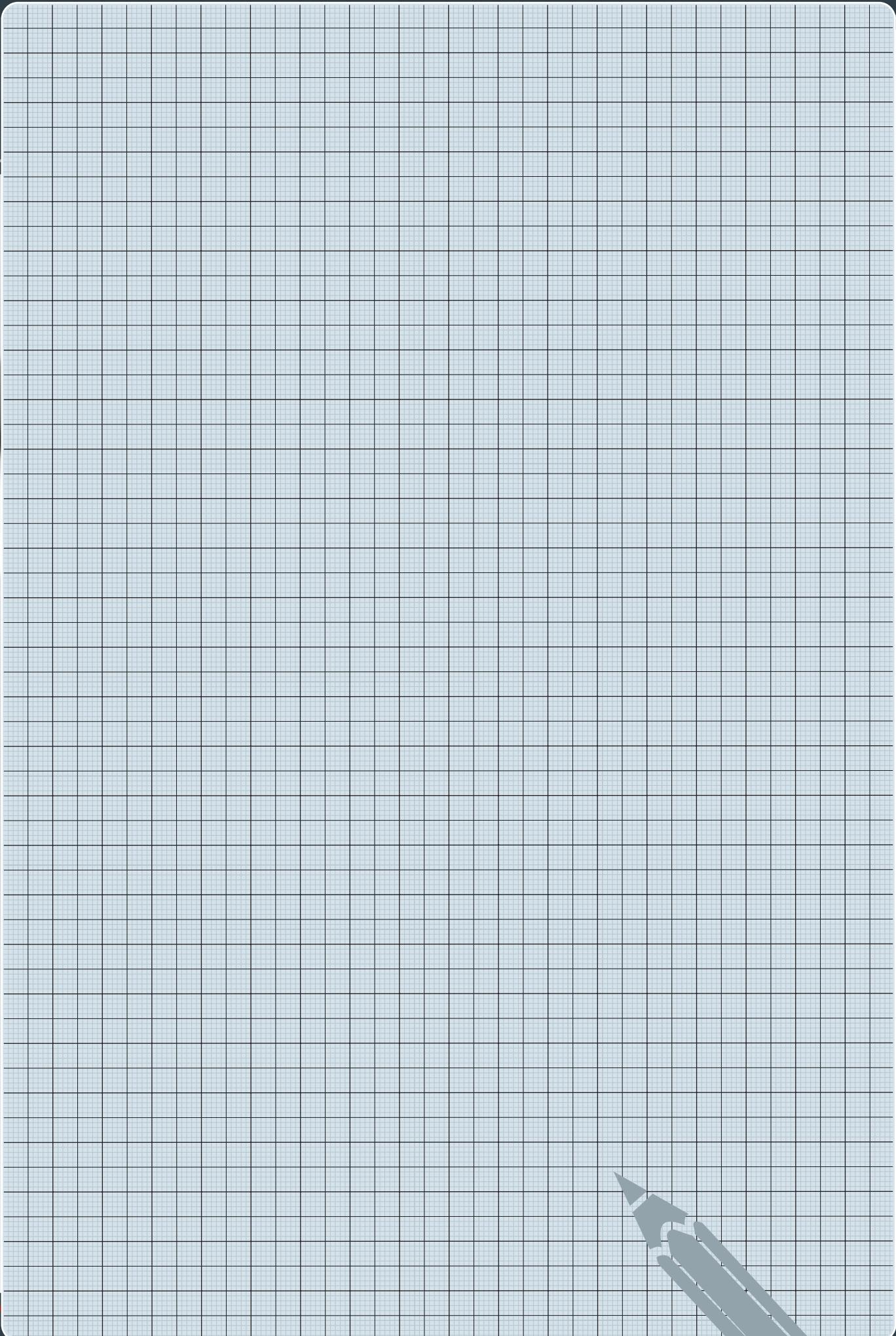
## **ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

Принадлежности и специальное оборудование Вы найдёте на веб-странице [www.bmfgmbh.de](http://www.bmfgmbh.de). Вы можете также обратиться к нам лично.



## **PŘÍSLUŠENSTVÍ**

Příslušenství a speciální výbavu najdete na adrese [www.bmfgmbh.de](http://www.bmfgmbh.de) nebo se na nás obraťte osobně.



## **Single Parts • Small Series • Prototype**



**Benefiting from our solutions:**

- Machinery and equipment construction
- Textile machine engineering
- Special-purpose engineering
- Plant engineering
- Prototype construction
- Car manufacturing
- Medical engineering
- Aerospace

*... and maybe you, too.*

## **Отдельные детали • Малые серии • Прототипы**



**Наши решения успешно применяются предприятиями:**

- машиностроения и приборостроения
- текстильного машиностроения
- специального машиностроения
- аппаратостроения
- прототипостроения
- автомобилестроения
- медицинской техники
- авиационной и космической отрасли

*... может быть и для Вашей продукции.*

## **Jednotlivé díly – malé série – prototypy**



**Naše řešení přináší výhody pro:**

- výrobu strojů a zařízení
- výrobu textilních strojů
- výrobu speciálních strojů
- výrobu zařízení
- výrobu prototypů
- automobilový průmysl
- lékařskou techniku
- letectví a kosmonautiku

*... a možná i pro Vás.*



Dorfstraße 61  
09224 Gruna  
Germany

info@bmfgmbh.de  
Tel.: +49 371 2723066-0  
Fax: +49 371 2723066-6

**www.bmfgmbh.de**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Europa fördert Sachsen.  
**EFRE** Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Gefördert aus Mitteln  
der Europäischen Union

Dealer, Представитель, Obchodní zástupce