

mehrfach ausgezeichnet
repeatedly rewarded
plusieurs fois distinguée



patentierte **SAND-STRÄHL-ANLAGE**

patented **SAND BLASTING SYSTEM**

brevetée **INSTALLATION DE GRENAILLAGE AU SABLE**



FUNKTION

Die neuartige Anordnung der Funktionselemente und deren Kinematik (Überlagerung von Dreh- und Schwenkbewegungen) machen es möglich, die Oberflächen, die Unterseite und falls vorhanden die Innenflächen der zu bearbeitenden Teile gleichmäßig mit Strahlgut zu versorgen.

Das Schleuderrad wirft das Strahlmittel gegen die auf der Werkstückaufnahme befindlichen Teile.

Diese werden über einen Drehteller rotierend um das ebenfalls rotierende Schleuderrad bewegt. Feine Partikel werden über eine angeschlossene Absaugung aus der Strahlkammer entfernt.

Anschließend wird das Strahlgut dem Kreislauf erneut zur Verfügung gestellt.



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.



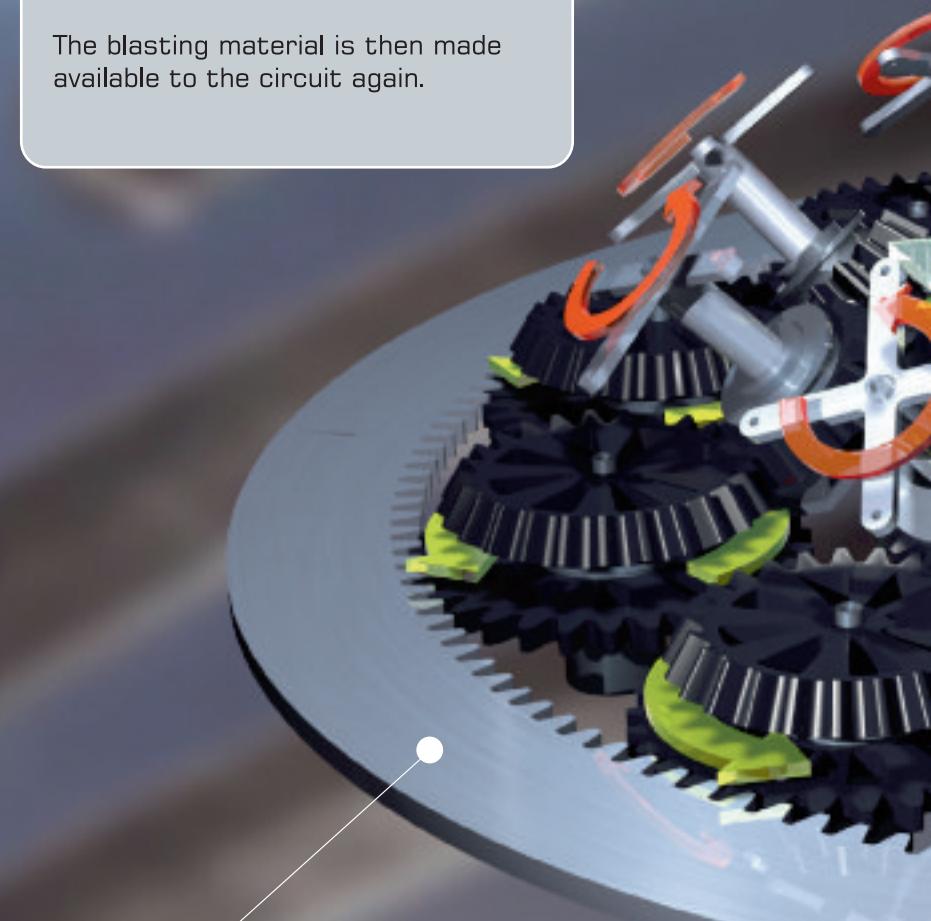
FONCTIONNEMENT

La nouvelle disposition des éléments fonctionnels et leur cinématique (superposition des mouvements de rotation et de pivotement) permettent d'alimenter les surfaces, la face inférieure et, le cas échéant, les surfaces intérieures des pièces à traiter, de manière uniforme en matériau de projection.

La turbine de grenaillage souffle l'agent de grenaillage contre les pièces situées sur le porte-pièce.

Celles-ci sont tournées via un plateau tournant autour de la turbine de grenaillage également rotative. Les particules fines sont éliminées de la chambre de sablage via une aspiration connectée.

Ensuite, le matériau de projection est à nouveau disponible.



*fest stehender Außenkranz
Fixed outer rim
Couronne extérieure fixe*

ROTATION



Satellit
Satellite
Satellite

Schleuderrad
Blast wheel
Turbine de grenailage



Hauptdrehrichtung
Main rotation direction
Sens de rotation principal



STRÄHLGUT

Die schonende Beschleunigung des Strahlmittels durch unser patentiertes Schleuderrad führt zu einer deutlich längeren Standzeit ihres Strahlgutes (keine Bruchbildung).

Die Qualität Ihrer Oberflächen bleibt konstant auf hohem Niveau, da durchgängig mit einem konstanten Gemisch gearbeitet werden kann.

Ein Wechsel des Strahlmittels wird dadurch sehr viel später notwendig als bei herkömmlichen Anlagen.

Über eine prozessgesteuerte Zudosierung wird immer nur so viel Strahlmittel wie nötig zugegeben.

Die optionale Rüttelfunktion gewährleistet ein optimales Rutschverhalten auch bei problematischen Strahlmitteln.



BLASTING MATERIAL

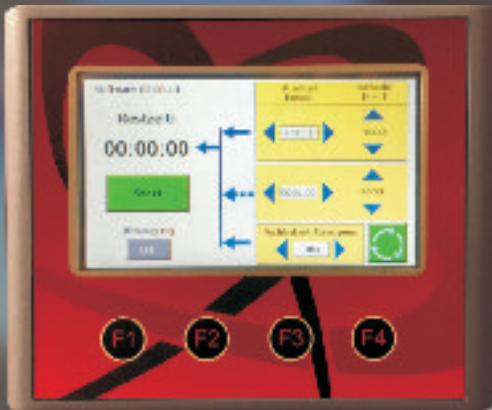
The gentle acceleration of blasting media by our patented blast wheel leads to a significantly longer service life of your blasting material (no breakage).

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.



TOUCH PANEL

Die Programmierung erfolgt mühelos über das zentrale Touch Panel.

Erstmalig können Sie bauteilbezogene Werte in Ihre Unterlagen übernehmen und garantieren so jederzeit eine konstante und reproduzierbare Oberfläche.



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.



MATÉRIAU DE PROJECTION

Grâce à notre turbine de grenaillage brevetée, l'accélération douce des agents de grenaillage augmente considérablement la durée de vie du matériau de projection (pas de cassure).

La qualité des surfaces reste constante à un niveau élevé car il est possible de travailler avec un mélange constant.

Un changement d'agent de grenaillage est donc nécessaire beaucoup plus tard que dans les installations conventionnelles.

Grâce à une mesure contrôlée par processus, des agents de grenaillage sont ajoutés autant que nécessaire.

La fonction de secouage en option garantit un comportement de glissement optimal, même avec des agents de grenaillage problématiques.



ECRAN TACTILE

La programmation se fait sans effort via l'écran tactile central.

Vous pouvez pour la première fois intégrer des valeurs liées aux composants dans vos documents, garantissant une surface constante et reproductible à tout moment.



WERKSTÜCK

Die zu bearbeitenden Teile werden auf ein Werkstück-Schnellwechselsystem zeitsparend aufgesteckt und nach der Bearbeitung ausgetauscht.

Beide Anlagen verfügen über 10 Werkstückträger, bei Bedarf auch mehr. Jeder Werkstückträger kann, abhängig von der Werkstückgröße, 1 bis 10 Teile aufnehmen.

Mit jedem Strahlzyklus kann somit eine Vielzahl von Teilen gleichzeitig bearbeitet werden.

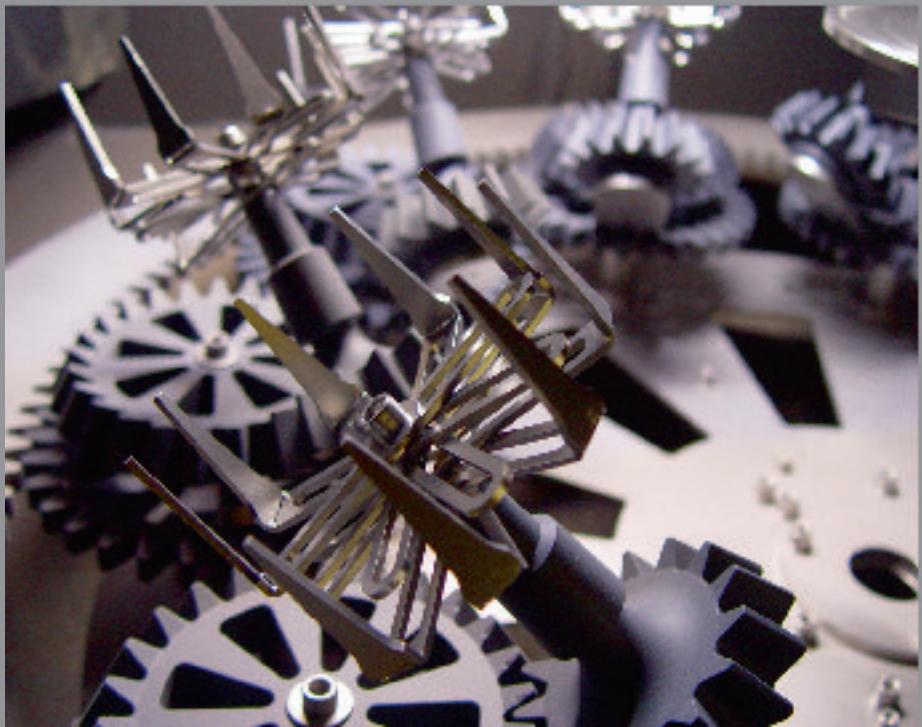
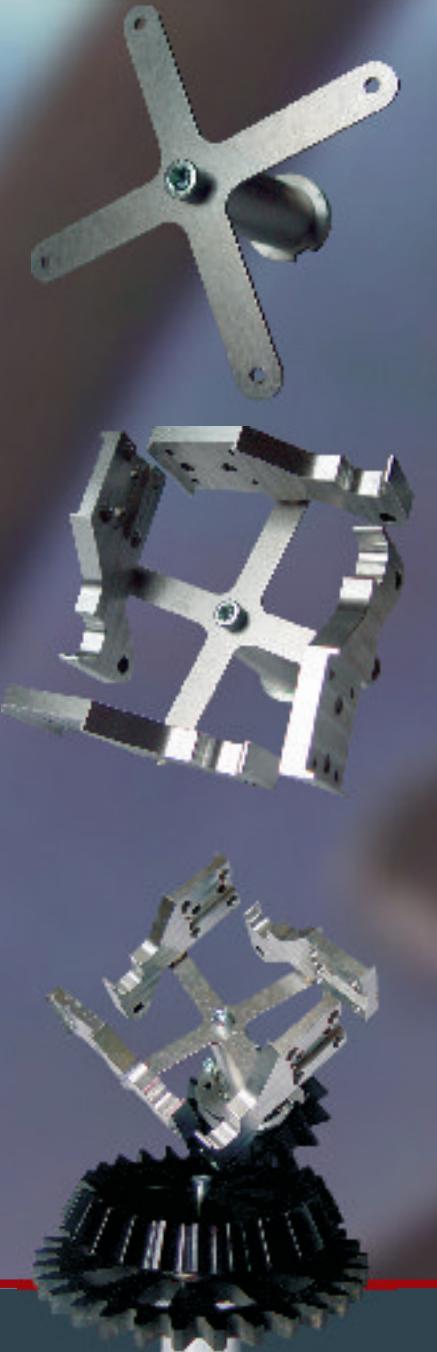


WORK PIECE

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.



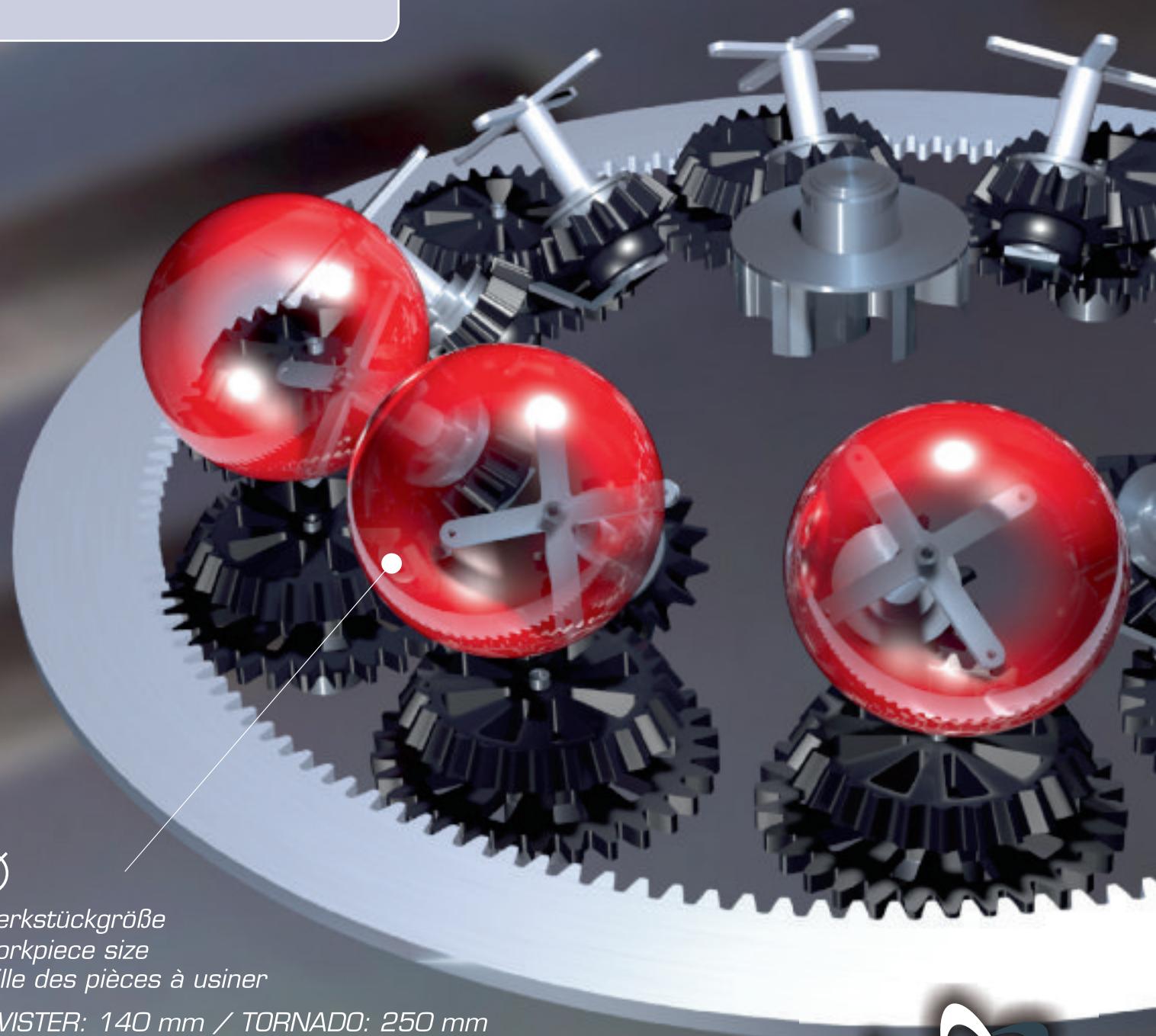


PIÈCE À USINER

Les pièces à usiner sont placées sur un système de changement rapide de pièces pour gagner du temps et être remplacées après l'usinage.

Les deux installations disposent de 10 porte-pièces, plus si nécessaire. Chaque porte-pièce peut accueillir 1 à 10 pièces, en fonction de la taille de la pièce.

Ainsi, une multitude de pièces peuvent être usinées simultanément à chaque cycle de grenaillage.



Werkstückgröße
Workpiece size
Taille des pièces à usiner

TWISTER: 140 mm / TORNADO: 250 mm



EFFIZIENZ

Mit unseren Strahlanlagen TWISTER und TORNADO sind Kostenreduzierungen von bis zu 90% möglich! Die gleichzeitige Bearbeitung vieler Teile bei sehr geringem Stromverbrauch verschafft Ihnen einen enormen Wettbewerbsvorteil.

Die Vorteile zusammengefasst:

- druckluftlos
- vollautomatisch
- energieeffizient
- ressourcenschonend
- reproduzierbare Ergebnisse
- Strahlzeiten unter 3 sec.



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.



EFFICACITÉ

Avec nos grenailleuses TWISTER et TORNADO, il est possible d'atteindre des réductions de coûts jusqu'à 90%!

L'usinage simultané de nombreuses pièces avec très faible consommation d'énergie vous procure un énorme avantage concurrentiel.

Les avantages résumés:

- sans air comprimé
- entièrement automatique
- efficacité énergétique
- ménage les ressources
- résultats reproductibles
- temps de grenaillage inférieurs à 3 sec.

Energy consumption

conventionally :	40,000 € / a
------------------	---------------------

TWISTER:	2,400 € / a
-----------------	--------------------

TORNADO:	2,400 € / a
-----------------	--------------------

Processing times per part

conventionally:	45 sec / part
-----------------	----------------------

TWISTER:	3 sec / part
-----------------	---------------------

TORNADO:	2,5 sec / part
-----------------	-----------------------

Throughput

conventionally :	80 parts / h
------------------	---------------------

TWISTER:	1200 parts / h
-----------------	-----------------------

TORNADO:	1440 parts / h
-----------------	-----------------------

Personnel expenses

conventionally :	0,12 € / part
------------------	----------------------

TWISTER:	0,01 € / part
-----------------	----------------------

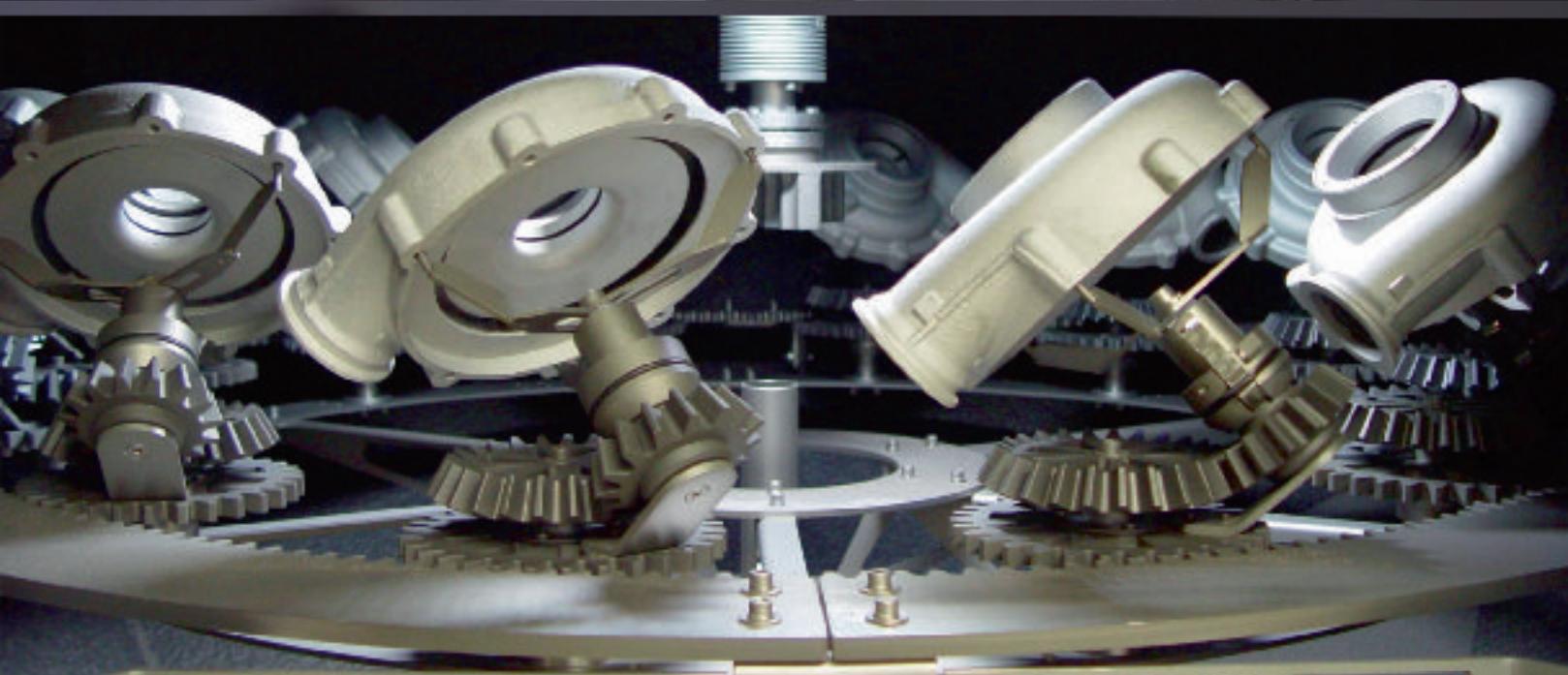
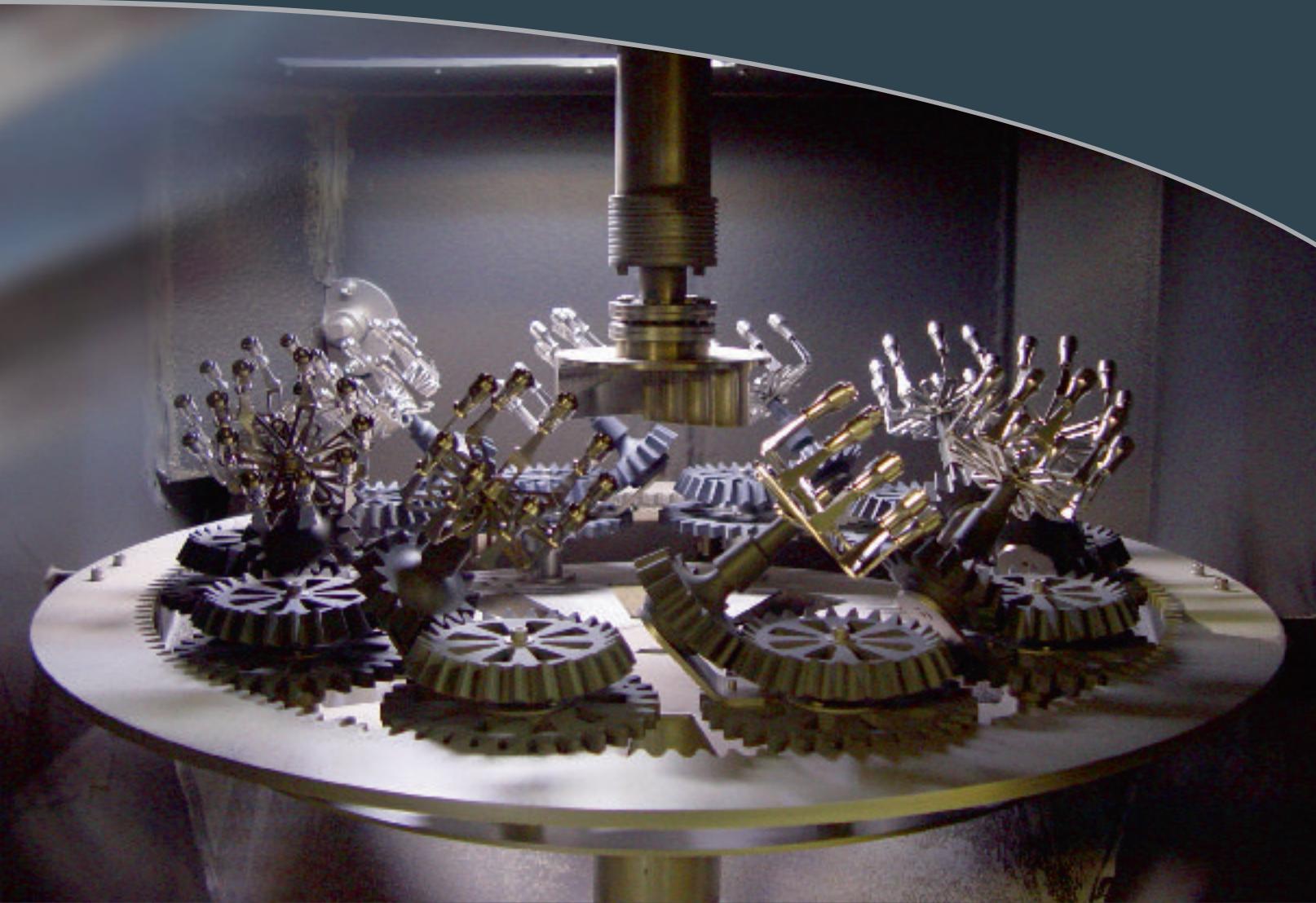
TORNADO:	0,0083 € / part
-----------------	------------------------

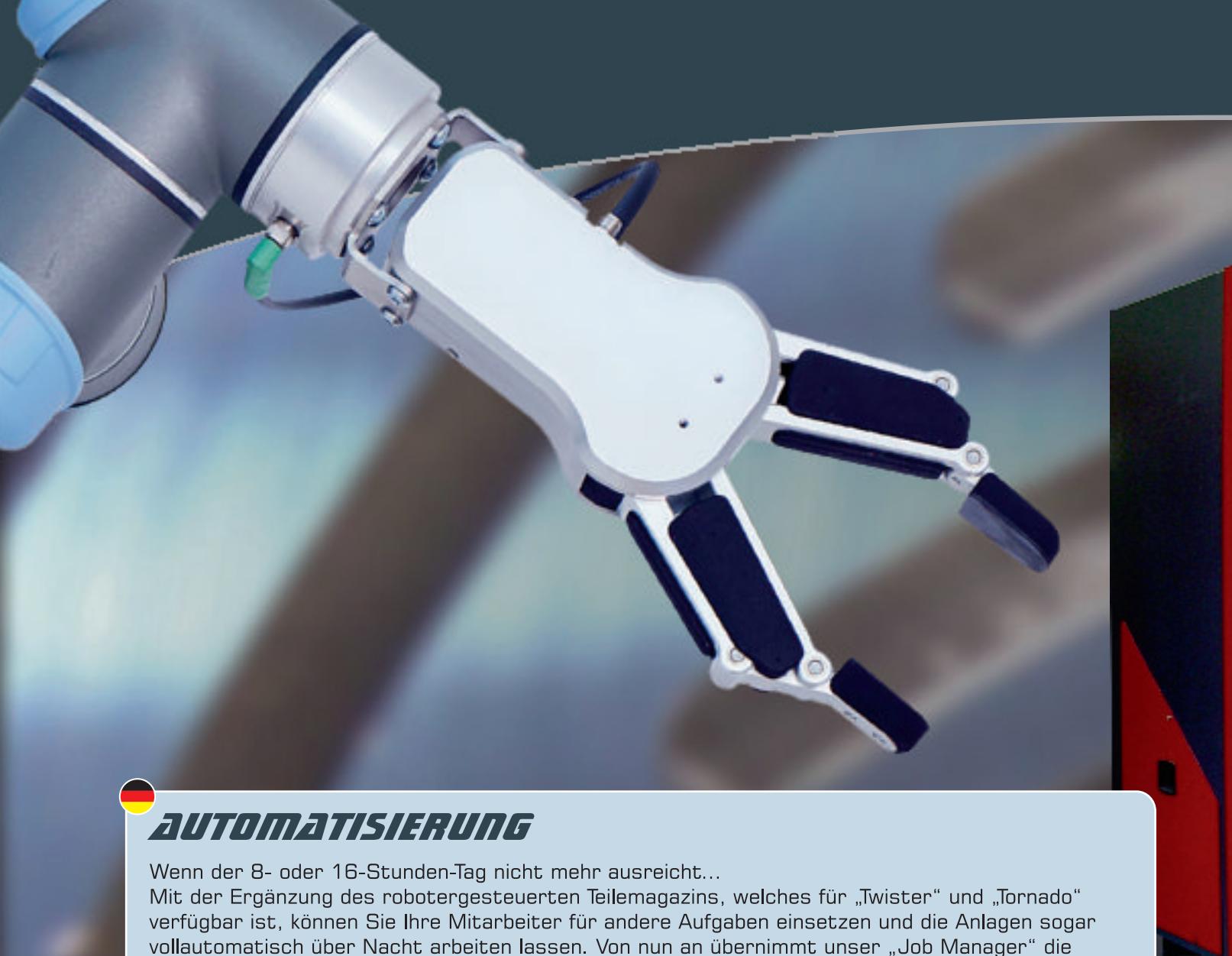


**UMWELTPREIS
2016** der Handwerkskammer
Chemnitz

Environmental Award
of the Chamber of Crafts Chemnitz

Prix de l'environnement de la chambre
des métiers de Chemnitz





AUTOMATISIERUNG

Wenn der 8- oder 16-Stunden-Tag nicht mehr ausreicht...

Mit der Ergänzung des robotergesteuerten Teilemagazins, welches für „Twister“ und „Tornado“ verfügbar ist, können Sie Ihre Mitarbeiter für andere Aufgaben einsetzen und die Anlagen sogar vollautomatisch über Nacht arbeiten lassen. Von nun an übernimmt unser „Job Manager“ die Steuerung der Strahllanlagen und stellt sicher, dass alle Bauteile mit der geforderten Oberflächenqualität bearbeitet werden.

Je nach Teilegröße und Ausbaustufe steht Ihnen in unseren Teilemagazinen eine Kapazität von 60 - 500 Plätzen zur Verfügung. Durch die effektive Nutzung des Roboters „UR 10“ können weitere Prozesse z. B. Messen, Laserbeschriften oder Verpacken mühelos in den Arbeitsablauf integriert werden. Die Produktivität der Strahllanlage lässt sich durch den Einsatz des Job-Managers erheblich steigern.



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.



AUTOMATISATION

Lorsque la journée de 8 ou 16 heures ne suffit plus...

Avec l'ajout du magasin de pièces contrôlé par robot, disponible pour "Twister" et "Tornado", vous pouvez utiliser vos employés pour d'autres tâches et même faire fonctionner les installations de manière entièrement automatique toute la nuit. Notre "Job Manager" prend en charge le contrôle des grenailleuses et veille au traitement de tous les composants avec la qualité de surface requise. Selon la taille des pièces et le degré de développement, une capacité de 60 à 500 places est à votre disposition dans nos magasins de pièces. Grâce à l'utilisation efficace du robot "UR 10", d'autres processus, tels que les mesures, le marquage laser ou l'emballage peuvent être intégrés sans effort dans le processus de travail. La productivité de la grenailleuse peut être considérablement augmentée en utilisant le "Job Manager".

TM 60

Recke A Status	Recke momentan ausfallen	Drehzahl [rpm]	Wahlzeit [min]	Auftrag
1	Recke 1	5000	00:03:00	Spannen
2	Recke 2	5200	00:02:00	Freigabe
3	Recke 3	4000	00:00:00	Freigabe
4	Recke 4	4000	00:00:00	Freigabe
5	Recke 5	4000	00:00:00	Freigabe
6	Recke 6	4000	00:00:00	Freigabe

JOB MANAGER



JOB MANAGER

Über ein 10" Touch Panel können sie schnell und einfach die notwendigen Eingaben vornehmen und die entsprechenden Jobs freigeben.



JOB MANAGER

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



JOB MANAGER

Via un écran tactile de 10", vous pouvez rapidement et facilement saisir les entrées nécessaires et approuver les travaux correspondants.



**Teile vor und nach der Bearbeitung:
Parts before and after machining:
Pièces avant et après usinage:**



ZUBEHÖR

Zubehör und Sonderausstattungen
finden Sie unter www.bmfgmbh.de
oder kontaktieren Sie uns persönlich.



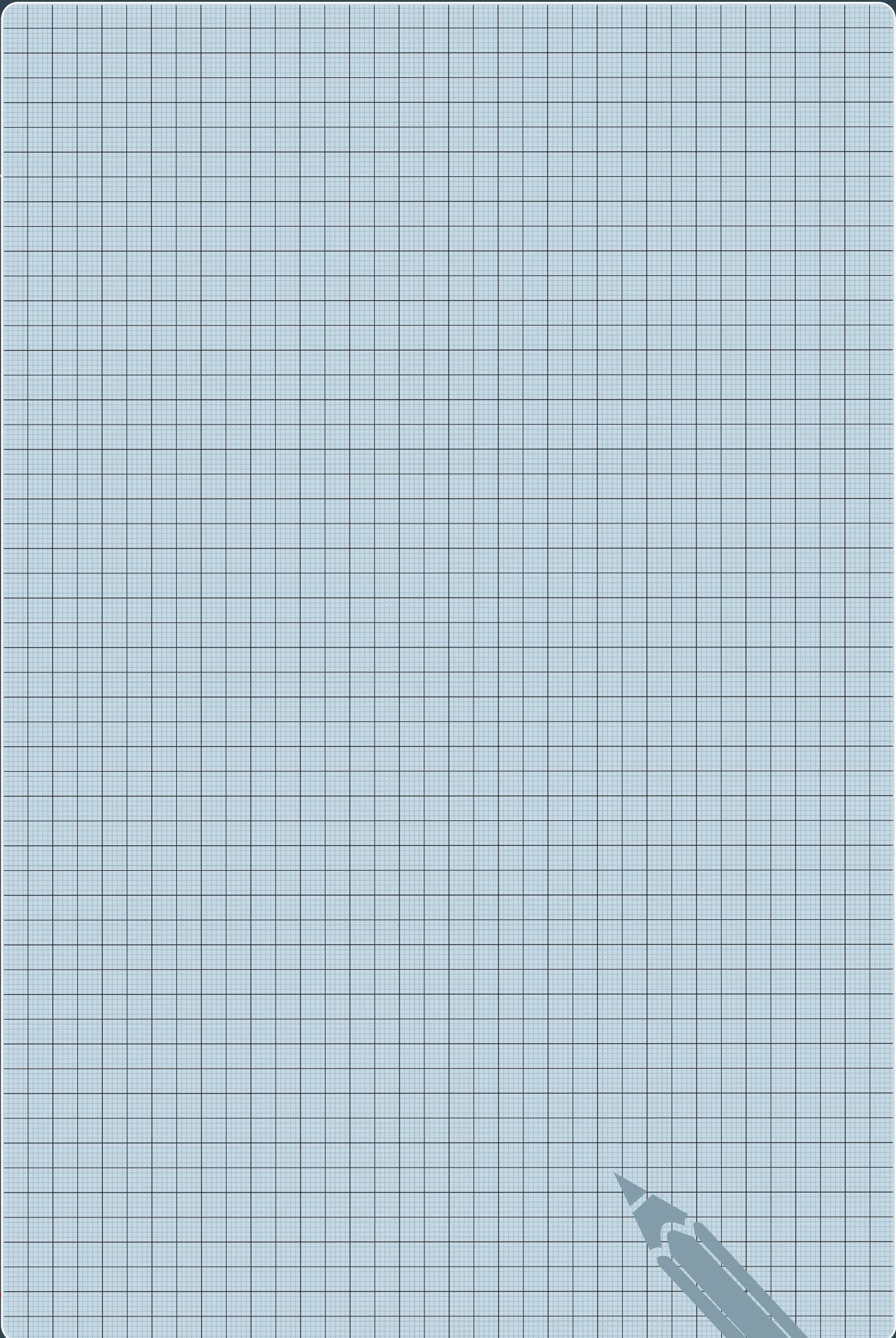
ACCESSORIES

Accessories and special equipment
can be found at www.bmfgmbh.de,
or contact us personally.



ACCESOIRES

Vous trouverez des accessoires et
des équipements spéciaux sur
www.bmfgmbh.de
ou contactez-nous personnellement.





Einzelteile • Kleinserien • Prototypen



Von unseren Lösungen profitieren:

- **Maschinen- und Gerätebau**
 - **Textilmaschinenbau**
 - **Sondermaschinenbau**
 - **Anlagenbau**
 - **Prototypenbau**
 - **Automobilbau**
 - **Medizintechnik**
 - **Luft- und Raumfahrt**
- ... und vielleicht auch Sie.

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.

Pièces détachées • Petites séries • Prototypes



Ils profitent de nos solutions:

- **Construction de machines et d'équipements**
 - **Construction de machines textiles**
 - **Construction de machines spéciales**
 - **Ingénierie systèmes**
 - **Construction de prototypes**
 - **Construction automobile**
 - **Technologie médicale**
 - **Industrie aéronautique**
- ...et peut-être vous aussi.



Dorfstraße 61
09224 Gruna
Germany

info@bmfgmbh.de
Tel.: +49 371 28 31 192
Fax: +49 371 28 31 193

www.bmfgmbh.de



Händler, Dealer, Revendeurs