



FRANÇAIS

## Finition parfaite pour pièces de toutes tailles

S'appuyant sur plus de cinquante ans d'expérience, Micro-Finish est aujourd'hui l'un des leaders du traitement de surface par impacts en Suisse. La maîtrise de la finition de pièces, des techniques telles que l'ébavurage, le sablage, le microbillage et la tribofinition n'ont plus de secrets pour l'entreprise.

Reprise en 2019 par trois anciens cadres, MM Frédéric Premand (actuel CEO et CFO), Mallory Hagin (Directeur de production) et Pascal Vulliez (Directeur qualité et informatique), la société Micro-Finish de Villeneuve est active dans un marché de niche et propose principalement deux types de process; le traitement de pièces à des fins fonctionnelles, comprenant notamment l'ébavurage et la rugosité des surfaces ou les opérations ayant pour but d'améliorer l'aspect visuel. A leur arrivée, les pièces brutes, pour la plupart d'une taille inférieure à 5mm, sont soumises à un strict contrôle qualité, opération qui sera répétée à de nombreuses reprises tout au long de leurs traitements. Pour ce faire, l'entreprise peut compter sur les yeux aguerris de neuf contrôleuses qualité.

### Une multitude de recettes

Diverses techniques sont utilisées pour la fabrication de pièces mécanique et de précision, quelle que soit leur taille. La finition et le traitement de surface différent, qu'il s'agisse de composants pour implants, d'appareils médicaux ou de garde-temps. Ces opérations ont néanmoins un point commun, celui d'exiger un savoir-faire très particulier et de l'inventivité industrielle. A chaque pièce correspond en effet une gamme opératoire figée et l'entreprise en a actuellement défini plus de 50'000.

Micro-Finish est devenu le spécialiste de l'ébavurage par sablage, du microbillage ou du polissage, appelé quelques fois de manière plus exotique tribofinition. S'agissant d'un traitement mécano-chimique par vibrations, ce procédé consiste à maîtriser différents phénomènes de friction dans un environnement contrôlé. Il permet d'ébavurer et polir efficacement tous types de pièces et matériaux. Micro-Finish y a notamment recours pour un polissage parfait des nombreuses lames, décapsuleurs et autres outils composant les couteaux d'une célèbre marque suisse.

### Précieux savoir-faire

L'ébavurage est l'une des activités phares de l'entreprise. Utilisant la technique du sablage, elle parvient à injecter des micro-grains

d'une taille avoisinant les 15 microns dans les tout petits trous et fentes afin d'y éliminer les bavures et autres défauts. «*Le métier de sableur relève d'un savoir-faire rare, que nous sommes fiers de maîtriser*» déclare Frédéric Premand.

Le microbillage est une finition technique et industrielle par projection de microbilles de verre qui permet soit de nettoyer, soit d'amener une rugosité définie ou un aspect satiné sur tous les types de pièces. Cette technologie n'est pas nouvelle mais Micro-Finish est l'une des rares entreprises à l'appliquer dans les domaines de la pharma ou du médical, domaines où les propriétés des matériaux sont très strictes et les clients, tels que Nestle, Syngenta, Basf, Merck Serono, très exigeants.

### Horlogerie, montres haut de gamme

De l'aveu même du CEO, Micro-Finish n'est pas l'entreprise type que l'on cite dans le monde industriel vaudois. Pourtant, sa maîtrise des procédés lui ouvre les portes des grandes marques horlogères. Ainsi, Audemars Piguet, Bovet, Chopard, Omega, Panerei, Richard Mille, Rolex ou TAG Heuer pour n'en citer que quelques-unes lui confient la terminaison de pièces en partie visibles pour de nombreux composants de montres haut de gamme. Les masses oscillantes, pignons, ponts, platines, roues, boîtiers de montre, aiguilles, couronnes, etc. passent entre les mains expertes des opérateurs pour être sablées, ébavurées ou tonnelées. Suivant le type de pièces et leur fragilité, les opérations de sablage notamment sont réalisées manuellement.

### Connectique, automobile

Dans le domaine de la connectique, Micro-Finish réalise des opérations d'ébavurage dans de petites fentes ou des trous borgnes qui sont essentielles à certains composants des fabricants de pointe tels que Fischer Connectors, Lemco précision, Preci-Dip ou Lemo. Présente également dans le secteur automobile, l'entreprise travaille notamment pour la marque au cheval cabré et polit l'intérieur de certaines pièces du moteur.

## Medical

Certifiée ISO 9001 et 13485, l'entreprise a gagné au fil des ans la confiance de nombreux fabricants du secteur médical qui font appel aujourd'hui à ses compétences pour la terminaison de pièces et d'appareils médicaux destinés notamment à la chirurgie cardiaque, vasculaire, à la neurochirurgie, à l'orthopédie ou aux implants crâniens, entre autres.

La pandémie due au Covid19 a eu des répercussions directes sur l'entreprise. Deux de ses clients de longue date, les fabricants d'appareils respiratoires Hamilton et FAS Medic avec qui elle entretient d'excellents rapports, l'ont mise à rude épreuve (en termes de délais) pour la finition de nombreuses pièces. Micro-Finish a su trouver les ressources nécessaires pour honorer ces commandes inattendues, mais bienvenues dans le sens où elles ont permis de compenser la baisse subite d'activités dans d'autres secteurs.

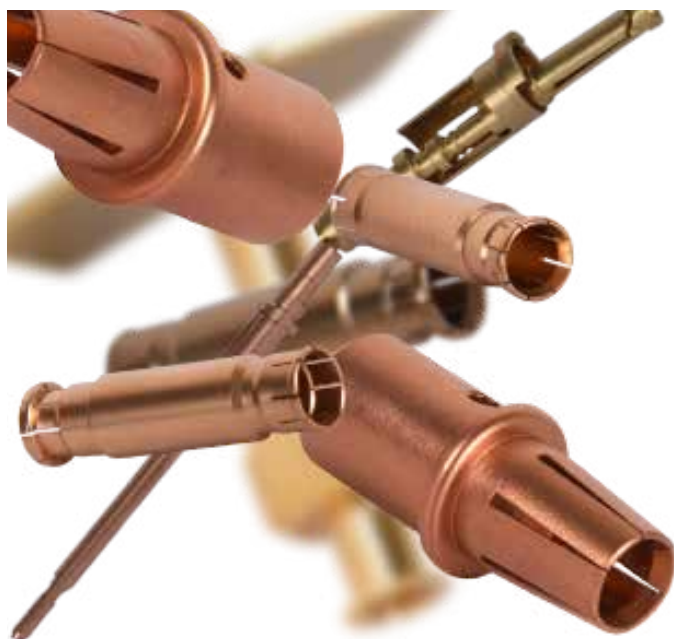
## Réactivité, souplesse et qualité : les mots d'ordre de l'entreprise

Aujourd'hui, Micro-Finish occupe une cinquantaine de personnes hautement qualifiées et formées en interne et dispose d'un parc machines de plus de 150 unités. Evoluant dans des domaines où les normes sont de plus en plus strictes, l'entreprise a choisi de développer et fabriquer la plupart de ses machines en interne. «Aujourd'hui, les machines doivent être validées, ce qui n'est pas forcément le cas avec les modèles que l'on trouve sur le marché», précise Frédéric Premand. «En les développant nous-mêmes, nous nous assurons non seulement qu'elles répondent aux exigences de nos clients mais pouvons également y ajouter nos «secrets de fabrication».

Actuellement, plus d'un million de pièces sont traitées quotidiennement et gagnent, au travers des diverses opérations qu'elles subissent, la plus-value exigée par les clients. La planification de ces opérations n'est pas chose aisée comme l'explique Mallory Hagin : «Les arrivages de pièces à traiter peuvent être irréguliers, allant un jour d'une vingtaine de colis livrés par deux camions à soixante colis et vingt camions le lendemain. Cela exige une bonne organisation, une grande réactivité et beaucoup de polyvalence de la part de nos employés car la plupart de nos clients n'ont que trois qualificatifs pour définir l'urgence de leur commande : haute, très haute, extrêmement haute».

## Du plus petit au plus gros

Cherchant à diversifier sa production, l'entreprise n'a pas hésité à sortir des sentiers battus. Habitée à traiter des micro-pièces de précision, elle s'est récemment équipée d'une halle de peinture destinée à des objets nettement plus volumineux. Deux peintres en automobile s'y activent et proposent la finition tous types de peintures par giclage de pièces après sablage. Les amateurs de Retro-Fit y trouveront leur compte, puisque l'entreprise est désormais en mesure de traiter aussi bien des bâtis, des châssis machine, des barrières, des véhicules anciens que des motos ou des vélomoteurs. Grâce à une installation mobile, Micro-Finish se déplace également sur le site des clients pour traiter les divers supports, y-compris des chalets en bois, par exemple. Cette nouvelle halle de peinture est venue s'ajouter aux deux bâtiments existants et l'ensemble offre désormais à l'entreprise 3'500 m2 de surface de production.



Ebavurage par sablage.

Entgratung durch Sandstrahlen.

Deburring by sandblasting.

**PATRIC concept SA**  
Engineering & Automation

---

**Gamme Horiane**

La perfection dans le

# Lavage

de composants avec solvants, en toute sécurité d'exploitation.



La **140<sup>ème</sup>** machine est née







Visitez notre site web  
[www.patric.swiss](http://www.patric.swiss)

Vidéo 

DEUTSCH

## Tadellose Endbearbeitung von Werkstücken aller Größen

Micro-Finish hat über fünfzig Jahre Erfahrung mit Oberflächenbehandlungen und ist heute einer der führenden Schweizer Anbieter in diesem Bereich. Das Unternehmen mit Sitz in Villeneuve beherrscht sämtliche Endbearbeitungstechniken wie Entgraten, Sandstrahlen, Mikrokugelstrahlen und Tribo-Finishing.

Es wurde 2019 von den drei ehemaligen Führungskräften – Frédéric Premand (derzeitiger CEO und CFO), Mallory Hagin (Produktionsleiter) und Pascal Vulliez (Qualitäts- und IT-Leiter) – übernommen. Micro-Finish hat sich auf einen Nischenmarkt spezialisiert und bietet hauptsächlich zwei Verfahren an: Bearbeitung von Werkstücken, einschließlich Entgraten und Aufräumen von Oberflächen, um sie funktionstüchtig zu machen, oder Vorgänge zur Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes. Die Rohlinge, die meistens weniger als 5 mm groß sind, werden nach ihrem Eintreffen einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen. Die Prüfvorgänge werden während der gesamten Bearbeitung mehrmals von neun Mitarbeiterinnen ausgeführt, auf deren geübte Augen Verlass ist.

### Zahlreiche Techniken

Zur Herstellung von mechanischen und Präzisionsteilen werden, unabhängig von deren Größe, verschiedene Techniken eingesetzt. Die End- und Oberflächenbehandlung sind unterschiedlich, je nachdem, ob es sich um Teile von Implantaten, medizinischen Geräten oder Uhren handelt. Eines haben diese Vorgänge jedoch gemeinsam: Sie erfordern ein sehr spezifisches Know-how und industriellen Erfindergeist. Jedes Werkstück wird gemäß einem bestimmten Arbeitsplan bearbeitet, das Unternehmen hat bereits mehr als 50 000 solcher Arbeitspläne definiert.

Micro-Finish hat sich auf Sandstrahlen, Mikrokugelstrahlen und Polieren – ein Vorgang der auch als Tribo-Finishing bezeichnet wird – spezialisiert. Es handelt sich hierbei um eine mechanisch-chemische Behandlung durch Vibration, deren Prinzip auf verschiedenen Reibungsphänomenen in einer kontrollierten Umgebung beruht.

Dieses Verfahren ermöglicht das effiziente Entgraten und Polieren aller Arten von Werkstücken und Werkstoffen. Micro-Finish setzt es insbesondere zum Polieren der zahlreichen Klingen, Flaschenöffner und anderer Werkzeuge ein, aus denen die Taschenmesser einer berühmten Schweizer Marke zusammengesetzt sind.

### Ein wertvolles Know-how

Das Unternehmen hat sich unter anderem auf Entgratvorgänge spezialisiert. Die Sandstrahltechnik ermöglicht, etwa 15 Mikrometer große Mikrokörner in kleinste Löcher und Risse zu spritzen, um Grate und andere Fehler zu beseitigen. *«Der Beruf des Sandstrahlarbeiters erfordert ein ganz spezielles Know-how, und wir sind stolz darauf, es zu beherrschen»*, erklärte Frédéric Premand. Mikrokugelstrahlen ist ein technischer und industrieller Endfertigungsvorgang, bei dem Glasmikroperlen auf beliebige Werkstücke projiziert werden, um sie zu reinigen, ihnen eine definierte Rauheit oder einen satinierten Aspekt zu verleihen. Diese Technik ist keineswegs neu, aber Micro-Finish ist eines der wenigen Unternehmen, das sie im pharmazeutischen bzw. medizinischen Bereich einsetzt, wo die Anforderungen an die Werkstoffe extrem hoch und die Kunden, wie zum Beispiel Nestlé, Syngenta, Basf, Merck Serono, äußerst anspruchsvoll sind.

### Die Uhrenindustrie – hochwertige Uhren

Der CEO sagt ganz offen, dass Micro-Finish nicht zu den Unternehmen gehört, die in der Waadtländer Industriewelt in aller Munde sind. Nichtsdestoweniger zählen die großen Uhrenmarken zu seinen Kunden, da die hervorragende Beherrschung der Endbearbeitungsverfahren sehr geschätzt wird. So haben Audemars Piguet, Bovet, Chopard, Omega, Panerei, Richard Mille, Rolex,



Atelier de polissage.

Polierwerkstatt.

Polishing workshop.

TAG Heuer und viele andere Uhrenhersteller Micro-Finish die Endbearbeitung von teilweise sichtbaren Teilen vieler Luxusuhrenkomponenten anvertraut. Die oszillierenden Gewichte, Triebe, Brücken, Platinen, Räder, Uhrengehäuse, Zeiger, Kronen usw. gehen durch die fachkundigen Hände der Bediener, um sandgestrahlt, entgratet oder poliert zu werden. Je nach Art der Teile und ihrer Bruchempfindlichkeit werden insbesondere die Schleifvorgänge manuell ausgeführt.

### Verbindungstechnik und Automobilbranche

Im Bereich der Verbindungstechnik führt Micro-Finish Entgratungsarbeiten in kleinen Nuten oder Sacklöchern aus, die für einige Komponenten führender Hersteller wie Fischer Connectors, Lemco precision, Preci-Dip oder Lemo unerlässlich sind. Das Unternehmen arbeitet auch für den Automobilsektor, insbesondere für die Marke Ferrari, für diesen Kunden führt es Polierarbeiten auf der Innenseite bestimmter Motorenteile aus.

### Medizinbranche

Das ISO 9001 und 13485 zertifizierte Unternehmen hat im Laufe der Zeit das Vertrauen vieler Hersteller im Medizinsektor gewonnen. Sie schätzen seine hervorragenden Kompetenzen bei der Endbearbeitung von Werkstücken und medizinischen Geräten, die unter anderem für Herz- und Gefäßchirurgie, Neurochirurgie, Orthopädie oder Schädelimplantate bestimmt sind.

Die Covid19-Pandemie hatte unmittelbare Auswirkungen auf das Unternehmen. Es wurde insbesondere von zwei langjähri-

gen, guten Kunden, den Beatmungsgeräteherstellern Hamilton und FAS Medic, hinsichtlich Lieferfristen stark herausgefordert. Micro-Finish war in der Lage, die notwendigen Ressourcen bereitzustellen, um der Herausforderung, Teile in Rekordzeit zu bearbeiten, nachzukommen. Diese unerwarteten Aufträge kamen wie gerufen, da sie dem Unternehmen ermöglichten, den plötzlichen Rückgang in anderen Bereichen auszugleichen.

### Reaktivität, Flexibilität und Qualität – die Leitsätze des Unternehmens

Heute beschäftigt Micro-Finish rund 50 hochqualifizierte, intern geschulte Mitarbeiter und verfügt über einen Maschinenpark mit über 150 Einheiten. Da das Unternehmen in Bereichen mit immer strengeren Standards arbeitet, beschloss die Leitung, die meisten Maschinen selbst zu entwickeln und herzustellen. «Heutzutage müssen Maschinen auf Herz und Nieren geprüft werden, was bei den auf dem Markt erhältlichen Modellen nicht unbedingt der Fall ist», erklärte Frédéric Premand. «Wenn wir sie selbst entwickeln, stellen wir nicht nur sicher, dass sie den Anforderungen unserer Kunden entsprechen, sondern können sie auch mit unseren «Betriebsgeheimnissen» ausstatten».

Derzeit werden täglich über eine Million Teile bearbeitet; dank der verschiedenen durchlaufenen Arbeitsgänge entsprechen sie dem von den Kunden geforderten Mehrwert. Mallory Hagin erklärte uns, dass die Planung der Arbeitsabläufe alles andere als einfach ist: «Die zu bearbeitenden Teile treffen meist unregelmäßig ein – an manchen Tagen erhalten wir zwanzig Pakete, die von zwei LKWs

**eScrew**

**Coffret de commande compatible avec toute la gamme des tournevis Lecureux**

**Steuergerät für die komplette Palette Lecureux Schraubenzieher**

LECUREUX SA CH-2503 Biel Bienne – [www.lecureux.ch](http://www.lecureux.ch)

geliefert werden, an anderen sind es bis zu sechzig Pakete, die von zwanzig LKWs transportiert werden. Deswegen sind eine gute Organisation, eine hohe Reaktionsfähigkeit und viel Flexibilität von Seiten unserer Mitarbeiter erforderlich, denn die meisten unserer Kunden kennen nur drei Begriffe, um die Dringlichkeit eines Auftrags zu definieren: dringend, sehr dringend, äußerst dringend.»

### Sehr kleine bis sehr große Teile

Da das Unternehmen bestrebt war, seine Produktion zu diversifizieren, zögerte es nicht, neue Wege einzuschlagen. Bislang hatte es sich auf die Bearbeitung von Mikropräzisionsteilen konzentriert, nun wurde eine Lackieranlage für wesentlich größere Teile erworben. Zwei Autolackierer gewährleisten die Endbearbeitung von Teilen mit verschiedensten Lacken, die nach dem Sand-

strahlvorgang aufgespritzt werden. Nachrüst-Fans kommen hier auf ihre Rechnung, denn das Unternehmen ist nun in der Lage, Fahrgestelle, Maschinenrahmen, Schranken, alte Fahrzeuge, Motorräder und Mofas zu lackieren. Micro-Finish verfügt über eine mobile Station, um nicht transportfähige Teile, wie zum Beispiel Holzhütten, vor Ort beim Kunden zu behandeln. Die neue Lackierhalle wurde den beiden bestehenden Gebäuden hinzugefügt, insgesamt verfügt das Unternehmen nun über eine Produktionsfläche von 3'500 m<sup>2</sup>.

ENGLISH

## Perfect finishing for parts of all sizes

With over fifty years of experience, Micro-Finish is one of the leading Swiss companies in surface treatment by impact. The company has mastered the finishing of parts and techniques such as deburring, sandblasting, bead blasting and tribofinishing.

Taken over in 2019 by three former executives, Frédéric Premand (current CEO and CFO), Mallory Hagin (Production Manager) and Pascal Vulliez (Quality and IT Manager), the Villeneuve-based company Micro-Finish is active in a niche market and mainly offers two types of process; the treatment of parts for functional purposes, including in particular deburring and surface roughening, or operations aimed at improving the visual aspect. On arrival, the raw parts, most of which are less than 5mm in size, are subjected to a strict quality control, an operation that will be repeated numerous

times throughout their processing. To do this, the company can count on the experienced eyes of nine quality controllers.

### A wide range of recipes


Various techniques are used to manufacture mechanical and precision parts of all sizes. Finishing and surface treatment differ, whether for implant components, medical devices or timepieces. What they all have in common, however, is that they require very specific know-how and industrial inventiveness. Each part has its



www.robotec-ag.com

# Solution Makers

Automatisation robotique sur mesure.






Neuf contrôleuses veillent à la qualité des pièces à différentes étapes de leurs traitements.

Neun Qualitätsprüferinnen überwachen die Teile in verschiedenen Stadien ihrer Verarbeitung.

Nine inspectors ensure the quality of the parts at various stages of their processing.

own set of procedures, and the company has currently defined more than 50,000 of them.

Micro-Finish has become a specialist in sandblasting, bead blasting or polishing, sometimes more exotically called tribofinishing. This is a mechanochemical vibration treatment, a technique that consists of controlling various friction phenomena in a controlled environment. It is an effective way to deburr and polish all types of parts and materials. Micro-Finish uses it to perfectly polish the many blades, bottle openers and other tools used in the knives of a famous Swiss brand.

### Valuable know-how

Deburring is one of the company's core activities. Using the sandblasting technique, it manages to inject micro-grains of around 15 microns into the smallest holes and cracks to eliminate burrs and other defects. "The profession of sandblaster is a rare skill that we are proud to master," says Frédéric Premard.

Bead blasting is a technical and industrial finishing process using glass beads to clean, roughen or give a satin finish to all types of parts. This technology is not new but Micro-Finish is one of the few companies to apply it in the pharmaceutical or medical fields, where the properties of the materials are very strict and the customers, such as Nestle, Syngenta, Basf, Merck Serono, are very demanding.

### Watchmaking, high-end watches

By the CEO's own admission, Micro-Finish is not the typical company to be quoted in the industrial world of the canton of Vaud. However, its mastery of processes opens the doors to the major watchmaking brands. Thus, Audemars Piguet, Bovet, Chopard, Omega, Panerai, Richard Mille, Rolex or TAG Heuer, to name but a few, entrust it with the finishing of parts that are partly visible for numerous components of top-of-the-range watches. Oscillating weights, pinions, bridges, plates, wheels, watch cases, hands, crowns, etc. pass through the expert hands of operators to be

POLYDEC

Micro-décolletage pour les dispositifs médicaux

THE MICRO  
Let's be <sup>V</sup> part  
of your project!

[www.polydec.ch](http://www.polydec.ch)

 passion, précision et fiabilité depuis 1985

sandblasted, deburred or tumbled. Depending on the type of parts and their fragility, sandblasting operations are carried out manually.

### Connector technology, automotive

In the field of connectors, Micro-Finish performs deburring operations in small slots or blind holes that are essential for certain components of leading manufacturers such as Fischer Connectors, Lemco precision, Preci-Dip or Lemo. The company is also active in the automotive sector, working for the prancing horse brand and polishing the interior of certain engine parts.

### Medical

ISO 9001 and 13485 certified, the company has gained over the years the trust of many manufacturers in the medical sector who now call on its skills for the finishing of parts and medical devices for cardiac, vascular, neurosurgery, orthopaedics or cranial implants, among others.

The Covid19 pandemic has had a direct impact on the company. Two of the company's long-standing customers, respirator manufacturers Hamilton and FAS Medic, with whom the company has an excellent relationship, put a strain on the company (in terms of lead times) to finish many parts. Micro-Finish was able to find the resources to meet these unexpected, but welcome, orders to offset the sudden drop in activity in other sectors.

### Reactivity, flexibility and quality: the company's watchwords

Today, Micro-Finish employs about 50 highly qualified and internally trained people and has a machine park of more than 150 units. Operating in fields where standards are increasingly strict, the company has chosen to develop and manufacture most of its machines in-house. *"Today, the machines must be validated, which is not necessarily the case with the models found on the market,"* explains Frédéric Premand. *"By developing them*

*ourselves, we not only ensure that they meet our customers' requirements but can also add our 'trade secrets'."*

Currently, more than one million parts are processed daily and gain the added value demanded by customers through the various operations they undergo. Planning these operations is not easy, as Mallory Hagin explains: *"The arrival of parts to be processed can be irregular, ranging from twenty packages delivered by two trucks one day to sixty packages and twenty trucks the next. This requires good organisation, responsiveness and versatility on the part of our employees, as most of our customers have only three ways of defining the urgency of their order: high, very high or extremely high."*

### From small to large

The company is looking to diversify its production and has not hesitated to think outside the box. Accustomed to processing micro precision parts, it recently equipped itself with a paint shop for much larger objects. Two automotive painters are busy there, offering all types of paint finishing by spraying parts after sandblasting. Retro-Fit enthusiasts will find this a good place to start, as the company is now able to process frames, machine frames, barriers, old vehicles, motorbikes and mopeds. Micro-Finish can also travel to the customer's site to treat the various surfaces, including wooden chalets, for example, using a mobile installation. This new paint shop was added to the two existing buildings and the whole complex now offers the company 3,500 m<sup>2</sup> of production space.

#### MICRO-FINISH SA

Route du Grammont 54  
CH-1844 Villeneuve  
T. +41 (0)21 960 28 67  
www.micro-finish.ch



# TROCKEN! SEC!

#SCHONEND #ENERGIESPAREND #PROZESSSICHER #ABLUFFTFREI #STAATLICH GEFÖRDERT  
#DOUX #ÉCONOMIE D'ÉNERGIE #PROCESSUS FIABLE #SANS ÉCHAPPEMENT #ÉTAT SUBVENTIONNÉ

HARTER GmbH | +49 (0) 83 83 / 92 23-0 | info@harter-gmbh.de | www.harter-gmbh.de