



WARM PRESSTEILE





## L'exigence de qualité détermine le succès de l'entreprise.

Nous obtiendrons une renommée mondiale uniquement à travers l'excellence de la qualité. VIRO se doit de garantir cette exigence. Depuis sa création en 1982, nous produisons des pièces fabriquées à la presse à chaud, qui répondent aux plus hautes exigences. Notre philosophie d'entreprise orientée vers la clientèle est caractérisée par une dynamique d'innovation durable, de hautes compétences et de l'expérience notoire d'une équipe de collaborateurs engagée.

Notre passion – Votre profit!



## A commitment to quality defines the success of this company.

It takes superlative quality to command worldwide attention. VIRO can justify this claim to itself. Since VIRO was founded back in 1982, we have been producing hot press components that satisfy the most demanding of requirements. Our corporate philosophy is an A to Z of dedicated customer focus, characterized by sustained innovative dynamism, tremendous expertise and the many years experience that our committed team of employees can bring to bear.

Our passion – your ace in the hole!



## Qualitätsanspruch definiert den Unternehmenserfolg.

Weltweite Aufmerksamkeit erzielt man nur mit überragender Qualität. VIRO darf dies für sich in Anspruch nehmen. Seit der Gründung 1982 fertigen wir Warmpressteile, die höchsten Ansprüchen gerecht werden. Unsere durch und durch kundenorientierte Unternehmensphilosophie ist geprägt von nachhaltiger Innovationsdynamik, hoher Kompetenz und der Erfahrung eines langjährigen, engagierten Mitarbeiterteams. Unsere Leidenschaft – Ihr Vorteil!

ENTREPRISE  
THE COMPANY  
DAS UNTERNEHMEN





Innovateur traditionnel.



A tradition of innovation.



Traditionell innovativ.

Avec la création de l'entreprise VIRO en 1982, l'idée prenait corps de concrétiser cette exigence de qualité dans son intégralité. De la construction jusqu'à l'élaboration au sein de nos centres d'usinage CNC hautement précis jusqu'au contrôle irréprochable de la qualité de telle sorte que nous livrons uniquement des produits de première qualité.

Car nous sommes orientés vers la qualité de manière irréprochable – pour votre profit!

Right from its founding in 1982, VIRO has pursued the idea of achieving the ultimate embodiment of quality. From design through to machining on our ultra-precision CNC machining centres and the ensuing quality inspections, we ensure that nothing less than first-class quality leaves our premises.

Uncompromisingly focused on quality – your benefit!

Mit der Unternehmensgründung VIRO im Jahr 1982 nahm die Idee Gestalt an, uneingeschränkten Qualitätsanspruch zu realisieren.

Von der Konstruktion bis zur Bearbeitung auf unseren hochpräzisen CNC-Bearbeitungszentren und der abschließenden Qualitätskontrolle verlassen nur erstklassige Produkte unser Haus.

Kompromisslos qualitätsorientiert – Ihr Vorteil!

TRADITION  
TRADITION  
TRADITION



## Assurer vraiment la gestion durable au lieu de tenir un discours au sujet de la gestion.

En tant que constructeur de pièces fabriquées à la presse à chaud en laiton, en aluminium et en cuivre, nous nous estimons dans l'obligation de protéger l'environnement.

Le fonctionnement de nos installations nécessite une alimentation énergétique intensive. Par conséquent nous veillons autant que possible à une utilisation économique et efficiente de l'électricité, de l'eau et du gaz. Toutes les pièces fabriquées à la presse à chaud produites par le constructeur VIRO peuvent être d'ailleurs recyclées. La préservation de notre environnement influence notre action entrepreneuriale – aujourd'hui et à l'avenir.

## Living and breathing sustainability instead of just talking about it.

As a manufacturer of hot press components from brass, aluminium and copper, we are bonded to our commitment to environmental protection.

The operation of our plant is an energy-intensive matter. We therefore take care to use energy as frugally and efficiently as possible. Equally true of electricity, water and gas. All hot press components manufactured by VIRO can be recycled. The preservation of our environment influences how we behave as a company – today and in the future.

## Nachhaltigkeit leben, statt Reden darüber zu halten.

Als Hersteller von Warmpress-teilen aus Messing, Aluminium und Kupfer fühlen wir uns dem Umweltschutz verpflichtet.

Der Betrieb unserer Anlagen ist energieintensiv. Wir achten deshalb auf einen möglichst sparsamen und effizienten Einsatz von Strom, Wasser und Gas. Alle von VIRO hergestellten Warmpressteile lassen sich zudem wiederverwerten. Der Erhalt unserer Umwelt beeinflusst unser unternehmerisches Handeln – heute und in Zukunft.



**ALUMINIUM-  
LEGIERUNGEN****Referenz-  
werkstoff**

DIN EN 573-3

**EN AW-6082****EN AW-6061****EN AW-7020****EN AW-7022****EN AW-7075****EN AW-2017A****EN AW-2024****EN AW-5754****EN AW-6005A****EN AW-6060**

Chemisches Symbol

AlSi1MgMn

AlMgSi1Cu

AlZn4,5Mg1

AlZn5Mg3Cu

AlZnMgCu1,5

AlCu4MgSi (A)

AlCu4Mg1

AlMg 3

AlSiMg(A)

AlMgSi

Alte Bezeichnung

AlMgSi1

AlMgSi1Cu

AlZn4,5Mg1

AlZnMgCu0,5

AlZn5,5MgCu

AlCuMg1

AlCuMg2

AlMg 3

AlMgSi0,7

AlMgSi0,5

DIN-Nr.

3.3215

3.3211

3.4335

3.4345

3.4365

3.1325

3.1355

3.3535

3.321

3.3206

Zustand

T6

T6

T6

T6

T4

T4

H112

T6

T6

Dichte g/cm<sup>3</sup>

2,70

2,70

2,77

2,78

2,80

2,80

2,77

2,66

2,70

Härte HB

90

90

95

130

135

95

105

50

75

Branchen:

Automotive

X

X

X

X

X

X

X

Maschinenbau

X

X

X

X

X

X

Bau

X

Elektro

X

Luft- &amp; Raumfahrt

X

X

X

X

X

Mess- &amp; Regeltechnik

X

X

X

X

Marine

X

Design

X



## **MESSING- LEGIERUNGEN**

Irrtümer und Änderungen vorbehalten / Dokument unterliegt nicht dem Änderungsdienst

| MESSING-<br>LEGIERUNGEN |                   | Referenz-<br>werkstoff | CW617N    | CW614N    | CW510L        | CW713R                           | CW724R        |
|-------------------------|-------------------|------------------------|-----------|-----------|---------------|----------------------------------|---------------|
| EN                      |                   |                        |           |           |               |                                  |               |
| Chemisches Symbol       |                   |                        | CuZn40Pb2 | CuZn39Pb3 | CuZn42        | CuZn37Mn3Al2PbSi                 | CuZn21Si3P    |
| UNS                     |                   |                        | C38000    | C38500    | nicht genormt | C67420                           | C69300        |
| DIN                     |                   |                        | 2.0402    | 2.0401    | nicht genormt | 2.0550                           | nicht genormt |
| BS                      |                   |                        | CZ1222    | CZ121Pb3  | nicht genormt | nicht genormt                    | nicht genormt |
| Dichte                  | g/cm <sup>3</sup> |                        | 8,43      | 8,46      | 8,37          | 8,12                             | 8,25          |
| Härte                   | HB                |                        | 95        | 90        | 100           | 140                              | 200           |
| Branchen:               |                   |                        |           |           |               |                                  |               |
| Automotive              |                   | x                      |           | x         |               | x                                | x             |
| Armaturen               |                   | x                      |           |           | x             |                                  | x             |
| Mess- & Regeltechnik    |                   | x                      |           |           | x             |                                  | x             |
| Maschinenbau            |                   | x                      |           | x         |               | x                                | x             |
| Marine                  |                   |                        |           |           |               | x                                | x             |
| Design                  |                   | x                      |           | x         |               |                                  |               |
| Bau                     |                   | x                      |           | x         |               | x                                | x             |
| Elektro                 |                   | x                      |           | x         |               | x                                |               |
| Anmerkung               |                   |                        |           |           |               | gemäß Trink-<br>wasserverordnung |               |

gemäß Trink-  
wasserverordnung

## Weitere Werkstoffe auf Anfrage

V004A  
Cu  
11000  
.0060  
C101  
8,93  
50  
  
X  
  
X



A close-up photograph of a mechanical assembly, likely a suspension component for a vehicle. It features several blue-painted metal parts, including a large A-arm and various linkages. The surfaces are polished and reflective, showing highlights from the studio lighting. The background is dark, making the blue paint stand out.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU

■ ■ Grâce à la dynamique de l'évolution se manifeste l'audace en direction du changement.

Le résultat de l'aspiration du constructeur VIRO se révèle à travers la compétence excellente de sa technologie de presse à chaud.

Même les formes les plus complexes sont réalisées avec la plus haute perfection.

Concernant le modèle représenté, il s'agit du boîtier d'un pistolet pulvérisateur de couleur.



The courage to embrace change is expressed by the dynamism of evolution.

One outcome of the endeavours of VIRO is the superlative expertise we have gained in hot-press technology.

Even the most complex of shapes are produced to standards of absolute perfection.

The model depicted here is the housing of a paint spray gun.



An der Dynamik einer Evolution zeigt sich der Mut zur Veränderung.

Ein Ergebnis des Strebens von VIRO ist die überragende Kompetenz in der Warmpress-technologie.

Selbst komplexeste Formen werden mit höchster Perfektion umgesetzt.

Bei dem abgebildeten Modell handelt es sich um das Gehäuse einer Farbspritzpistole.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU





CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU



L'inspiration s'avère la réponse de la nature concernant la curiosité de l'humanité.

les pièces fabriquées à la presse à chaud en aluminium, en laiton et en cuivre produites par le constructeur VIRO s'avèrent convaincantes avec une immense stabilité de la même manière pour les faibles poids.

Elles franchissent de nombreuses séries de tests et font leurs preuves dans un mode de fonctionnement permanent.

La représentation montre des composants d'appareils en matière de médecine vétérinaire et des leviers de commande pour des bateaux à moteur.



Inspiration is Nature's answer to the inquisitiveness of Man.

VIRO hot-press components made of aluminium, brass and copper deliver phenomenal stability combined with light weight.

They pass through extensive series of tests and deliver reliable long-term operation.

This illustration shows components for appliances used in veterinary medicine and selector levers for motor boats.



Inspiration ist die Antwort der Natur auf die Neugier des Menschen.

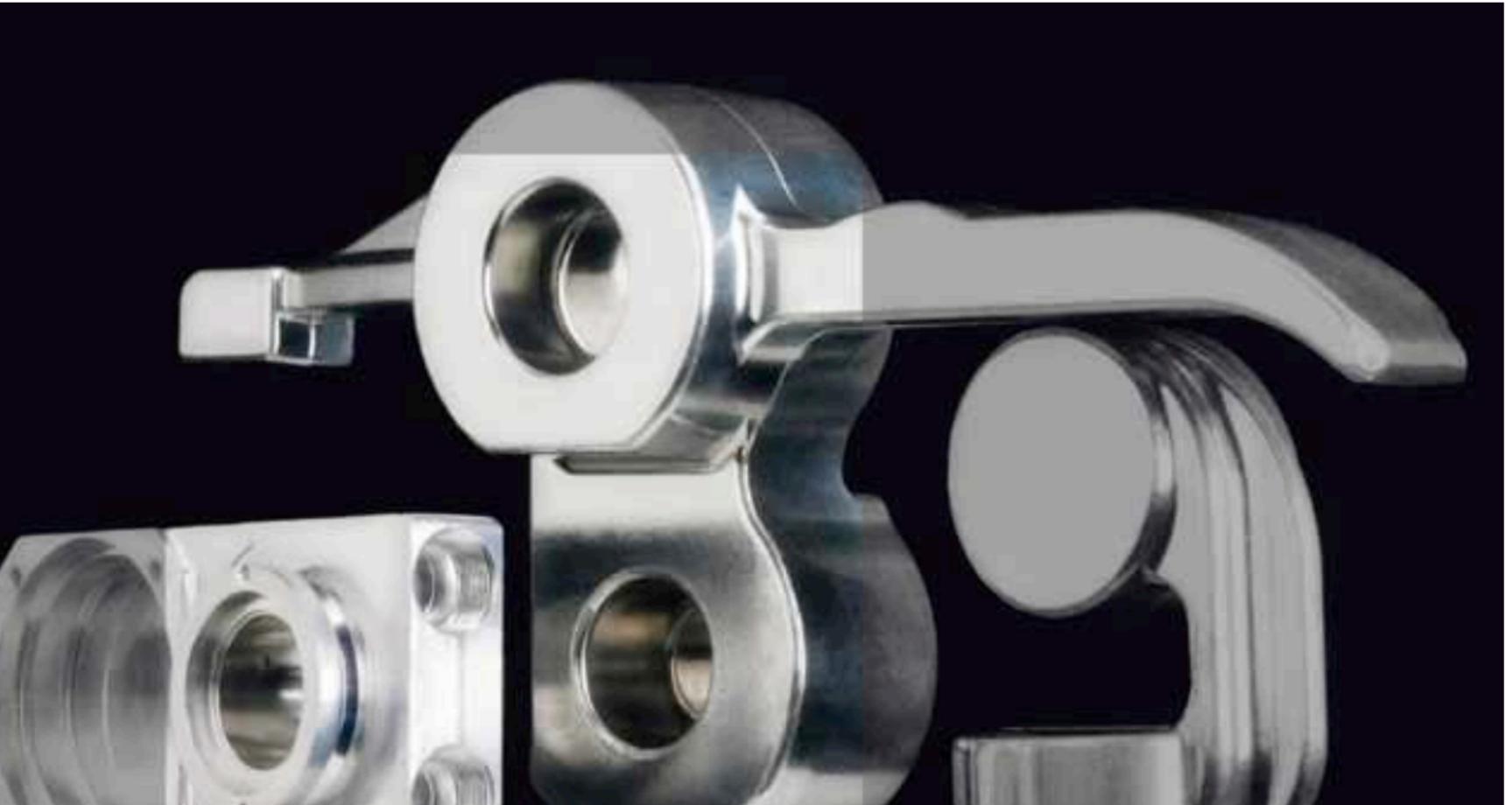
VIRO Warmpressteile aus Aluminium, Messing und Kupfer überzeugen mit enormer Stabilität bei zugleich geringem Gewicht.

Sie durchlaufen ausgiebige Testreihen und bewähren sich im Dauereinsatz.

Die Abbildung zeigt Komponenten veterinarmedizinischer Apparate und Schalthebel für Motorboote.



CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU



CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU

 Proposer des actions avant que toute réaction soit exigée.

Ceci atteste ainsi l'ampleur de l'identification avec le client. L'expérience dans la planification, le savoir-faire dans la construction combinés avec une grande flexibilité, procure au constructeur VIRO la possibilité de répondre même aux exigences les plus insolites.

La représentation expose des éléments de construction mécanique pour l'engrenage et pour les débitmètres.

 Offer actions before reactions are required.

This illustrates the level to which we identify with our customers.

Experience in planning, coupled with design expertise, in conjunction with great flexibility. This is what enables VIRO to meet even the most unconventional of requirements.

This illustration shows machine components for gearboxes and flow meters.

 Aktionen anbieten, bevor Reaktion gefordert wird.

Daran zeigt sich das Maß der Identifikation mit dem Kunden.

Erfahrung in der Planung, Know-how in der Konstruktion, in Verbindung mit hoher Flexibilität, gibt VIRO die Möglichkeit, selbst ausgefallensten Anforderungen zu entsprechen.

Die Abbildung zeigt Maschinenbauteile für Getriebe und Durchflussmessgeräte.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU





CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU



## Le potentiel d'une idée reflète la force d'une vision.

La technologie de presse à chaud s'avère supérieure à bien des égards aux méthodes traditionnelles de moulage. Pratiquement aucune limite n'est imposée aux possibilités de façonnement.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO séduisent à travers leurs surfaces impeccables et à travers la structure très homogène du matériel.

On peut voir sur les prises de vue le boîtier du manomètre, une pièce d'engrenage et un support de machines.



## The potential inherent in an idea reflects the power of a vision.

Hot-press technology is proving in many respects to be far superior to traditional casting processes. The possibilities afforded in terms of shaping are virtually boundless.

VIRO hot-press parts possess remarkably unblemished surfaces and material with a very homogeneous microstructure.

This photograph shows a pressure gauge housing, a gearbox component and a machine bracket.



## Das Potenzial einer Idee spiegelt die Kraft einer Vision.

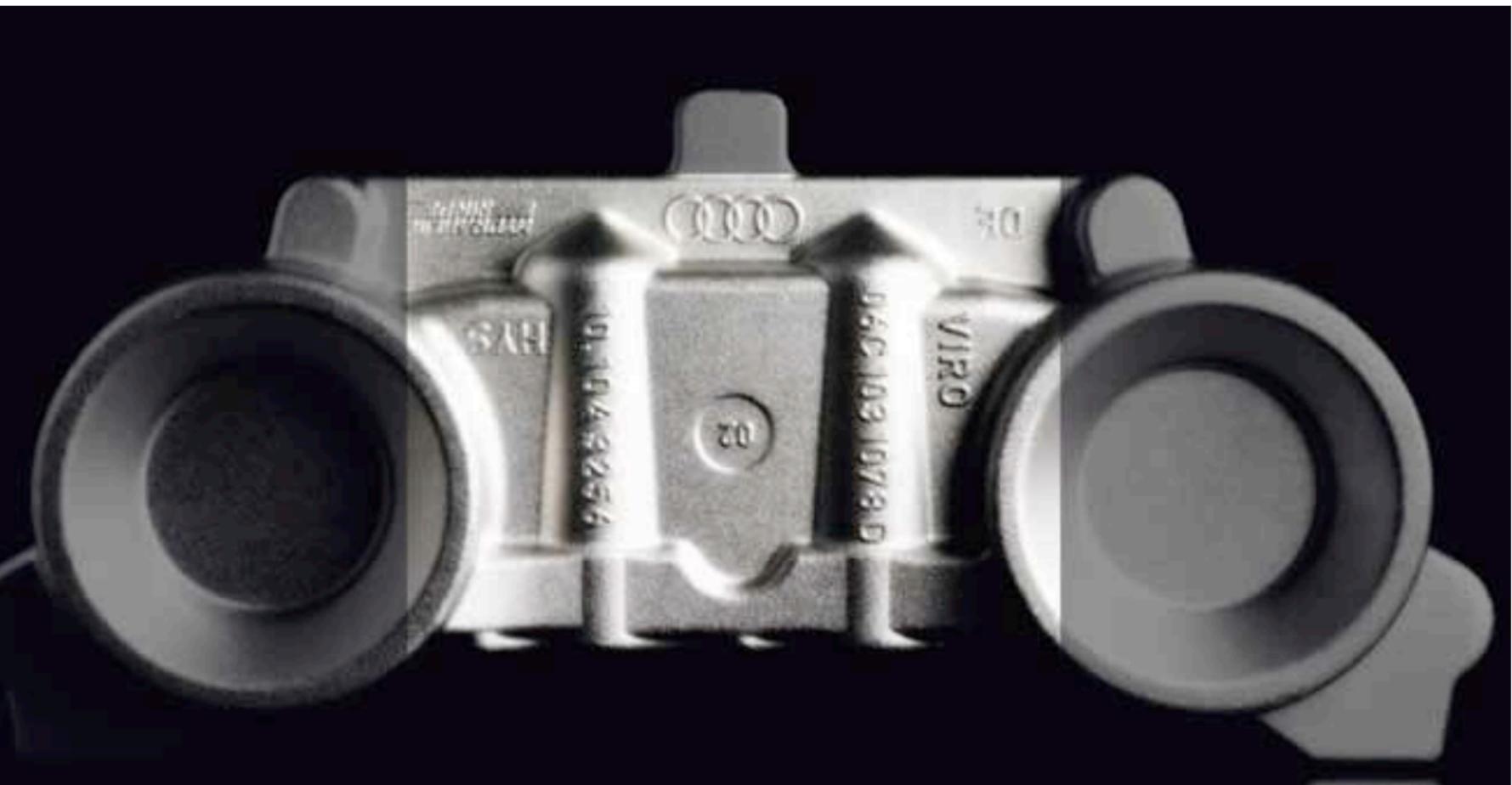
Die Warmpress-Technologie erweist sich traditionellen Gussverfahren in vielerlei Hinsicht als überlegen. Den Möglichkeiten der Formgebung sind so gut wie keine Grenzen gesetzt.

VIRO Warmpressteile bestechen durch makellose Oberflächen und das sehr homogene Materialgefüge.

Auf der Aufnahme zu sehen sind ein Manometergehäuse, ein Getriebeteil und eine Maschinenhalterung.



CONSTRUCTION MÉCANIQUE  
MECHANICAL ENGINEERING  
MASCHINENBAU



AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE

■ ■ Les critères établissent, qui maximalise les exigences et les réalise.

La technique de la presse à chaud est en plus prédestinée à servir de stimulateur du progrès: flexible dans le choix du matériel – aluminium, laiton, cuivre dans de nombreux alliages-, excellente homogénéité de la matière, faible poids, et de faibles coûts.

Reproduite ici: un élément de construction hydraulique pour la lubrification fine de moteurs.

■ Standards are set by the one who reaches for the stars – and gets there.

Hot-press technology is predestined to be a pace-setter in terms of progress: flexible in terms of material selection – aluminium, brass, copper in numerous alloys – superlative material homogeneity, light weight, low costs.

Depicted here: a hydraulic component for precision lubrication of engines.

■ Maßstäbe setzt, wer die Ansprüche maximiert – und erfüllt.

Die Warmpresstechnik ist dazu prädestiniert, ein Schrittmacher des Fortschritts zu sein: flexibel in der Materialauswahl – Aluminium, Messing, Kupfer in zahlreichen Legierungen –, ausgezeichnete Materialhomogenität, geringes Gewicht, niedrige Kosten.

Hier abgebildet: ein Hydraulikbauteil für die Motorenfeinschmierung.

AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE





AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE

 La source des composants détermine la capacité productive d'un système.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO font leurs preuves en tant que composants avec un potentiel d'activité au plus haut niveau: très résistants à la pression, flexible en matière de finition de surfaces, avec une structure du matériel homogène et de faible poids.

L'exemple reproduit expose des composants hydrauliques pour le domaine de l'auto-motif.



The source of components determines the performance capabilities of a system.

Hot-press parts from VIRO prove themselves to be components with the optimum performance potential: very pressure-resistant, flexible in terms of surface finish, with a homogeneous material structure and low weight.

The example depicted here shows hydraulic components for the automotive sector.



Die Quelle der Komponenten bestimmt die Leistungsfähigkeit eines Systems.

Warmpressteile von VIRO bewähren sich als Komponenten mit höchstem Leistungspotenzial: sehr druckfest, flexibel in Sachen Oberflächenfinish, mit homogener Materialstruktur und niedrigem Gewicht.

Das abgebildete Beispiel sind Hydraulikkomponenten für den automotiven Bereich.

AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE





AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE



## Redéfinir la perfection lorsqu'elle est atteinte.

Pour sa mise en œuvre, cela nécessite une grande expérience en matière de planification et de construction ainsi qu'en matière de savoir-faire technologique et de flexibilité dans la production.

Dans l'industrie d'auto-motifs, les pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO montrent leur force à travers leur faible poids, leur parfaite finition de surfaces et leur résistance colossale à la pression.

On peut voir ici: Pièces et supports d'un système de freinage.



## Redefining perfection as soon as it is achieved.

Implementation is founded upon great experience in terms of planning, design, technological expertise and flexibility in production.

In the automotive industry, VIRO hot-press components demonstrate their strengths through low weight, perfect surface finish and enormous pressure resistance.

Shown here: components and brackets of a brake system.



## Perfektion neu definieren, sobald sie erreicht ist.

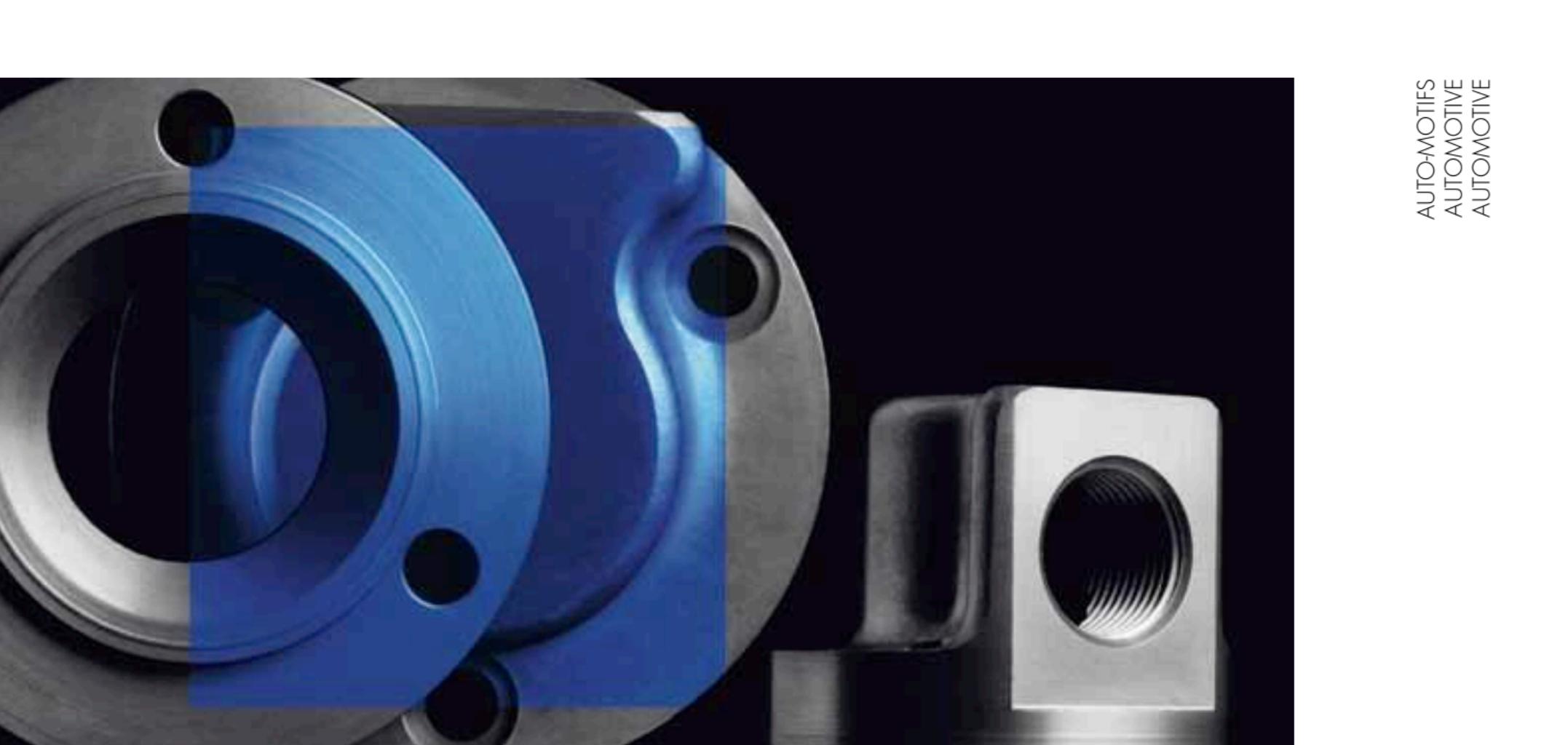
Für seine Umsetzung sorgen große Erfahrung in Sachen Planung und Konstruktion sowie technologisches Know-how und Flexibilität in der Produktion.

In der automotiven Industrie zeigen Warmpressteile von VIRO ihre Stärken durch niedriges Gewicht, perfektes Oberflächenfinish und enorme Druckfestigkeit.

Hier zu sehen: Teile und Halterungen eines Bremssystems.

AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE



A close-up photograph of two mechanical components. On the left, there is a large, circular, blue-colored part with several circular holes and a central slot, possibly a bearing housing or a flange. To its right is a smaller, rectangular, silver-colored metal component with a threaded hole, likely a fastener or a mounting bracket. The background is dark, making the metallic and painted surfaces stand out.

AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE



La technologie non comme une fin en soi, mais comme moyen d'arriver à une fin.

Plus de sécurité, plus de confort, plus de puissance, plus de bénéfices. Les maximes de l'industrie automobile s'appliquent également pour le constructeur VIRO.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud en aluminium s'avèrent convaincantes grâce à leur faible poids, à leur excellente solidité, et à leurs parfaites surfaces.

La représentation montre un raccord rotatif.



Technology is not an end in itself - instead it is a means to an end.

More safety, more comfort, more performance, more benefits. The maxims of the automotive sector also apply to VIRO.

Hot-press components made of aluminium deliver convincingly low weight, great durability and immaculate surfaces.

This illustration shows a rotary aperture.



Technologie nicht als Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck.

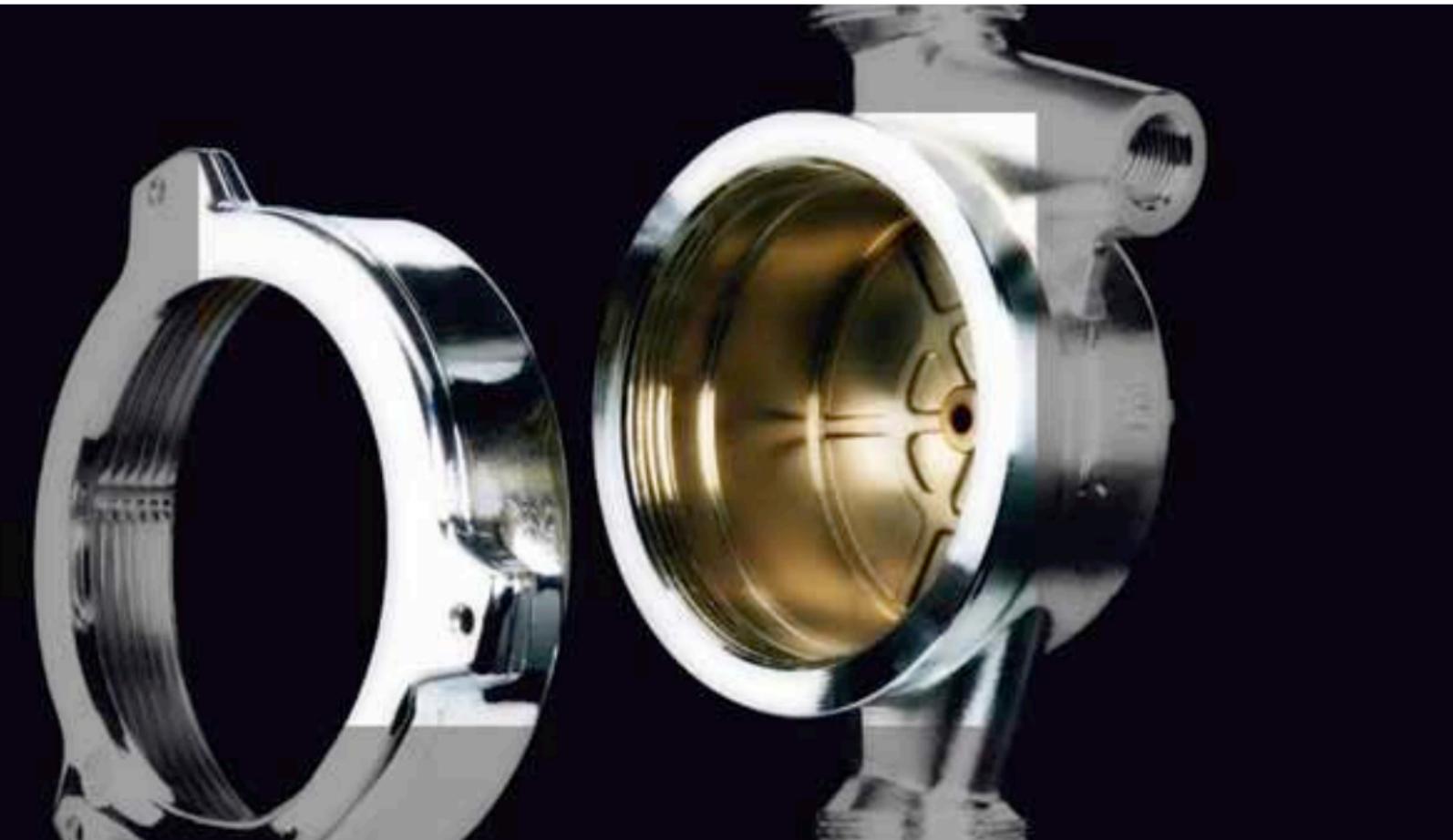
Mehr Sicherheit, mehr Komfort, mehr Leistung, mehr Nutzen. Die Maximen der Automobil-Branche gelten auch für VIRO.

Wärmpressteile aus Aluminium überzeugen mit geringem Gewicht, hoher Belastbarkeit und perfekten Oberflächen.

Die Abbildung zeigt eine Dreh-durchführung.



AUTO-MOTIFS  
AUTOMOTIVE  
AUTOMOTIVE



COMPTEUR D'EAU  
WATER METER  
WASSERZÄHLER



La technique consiste dans l'art d'exploiter le potentiel des visions.

Technologie et savoir-faire incarnent les bases de cet art.

Le producteur VIRO produit sur ces fondements les pièces fabriquées à la presse à chaud en aluminium, en cuivre et en laiton.

Le bilan de cette flexibilité de haut niveau et de cette conscience de qualité impérative repose sur les éléments de construction, qui répondent aux exigences maximales.

On peut voir ici le boîtier d'un compteur d'eau chaude avec une bague de verrouillage.



Technology is the art of deriving maximum potential from visions.

Technology and expertise are the building blocks of this art form.

On this basis, VIRO produces hot-press components made of aluminium, copper and brass.

The outcome of great flexibility and unconditional quality awareness takes the form of components capable of satisfying the most stringent of requirements.

What you see here is the housing of a hot water meter with locking ring.



Technik ist die Kunst, das Potenzial von Visionen auszuschöpfen.

Technologie und Know-how sind die Grundlagen dieser Kunst.

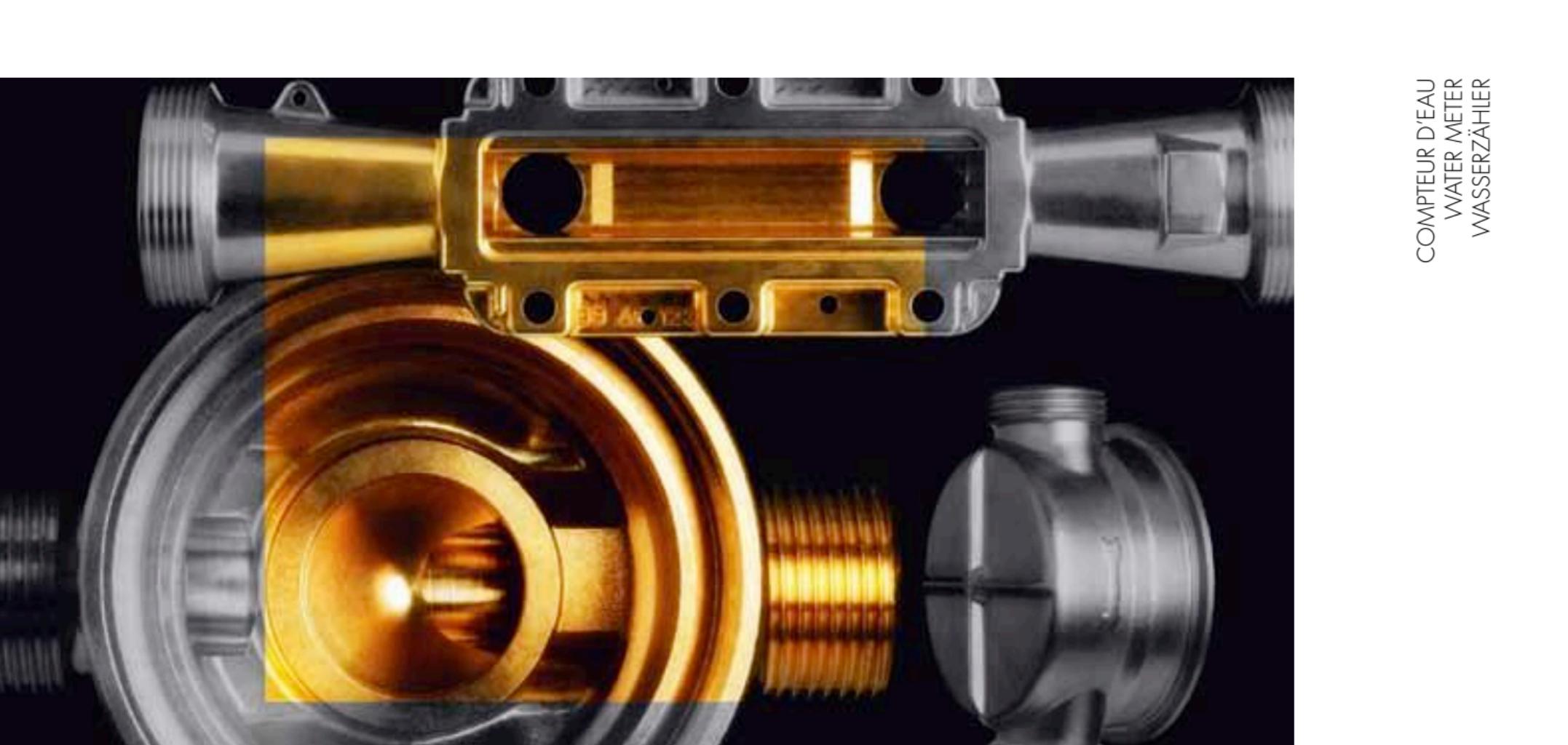
VIRO produziert auf dieser Basis Warmpressteile aus Aluminium, Kupfer und Messing.

Das Ergebnis hoher Flexibilität und unbedingtem Qualitätsbewusstsein sind Bauteile, die maximalen Anforderungen entsprechen.

Hier zu sehen ist das Gehäuse eines Warmwassermengenzählers mit Verschlussring.

COMPTEUR D'EAU  
WATER METER  
WASSERZÄHLER





COMPTEUR D'EAU  
WATER METER  
WASSERZÄHLER

 La force d'une idée se vérifie sous la pression de la réalité.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud en aluminium, en cuivre et en laiton de la marque VIRO, répondent fermement aux plus hautes exigences.

Elles se caractérisent d'une part à travers une grande diversité de formes et de faibles coûts de production, d'autre part à travers un faible poids, une résistance à la pression de haut niveau et une structure du matériel homogène.

La prise enregistrée montre un compteur quantitatif d'eau et un calorimètre.



The energy of an idea proves itself under the pressure of reality.

VIRO hot-press components made of aluminium, copper and brass meet the most demanding of standards.

On the one hand, they are characterized by a wide and diverse variety of shapes and low production costs. On the other hand by light weight, great pressure resistance and homogeneous material structure.

This photograph shows a heating meter and a water meter.



Die Energie einer Idee beweist sich unter dem Druck der Realität.

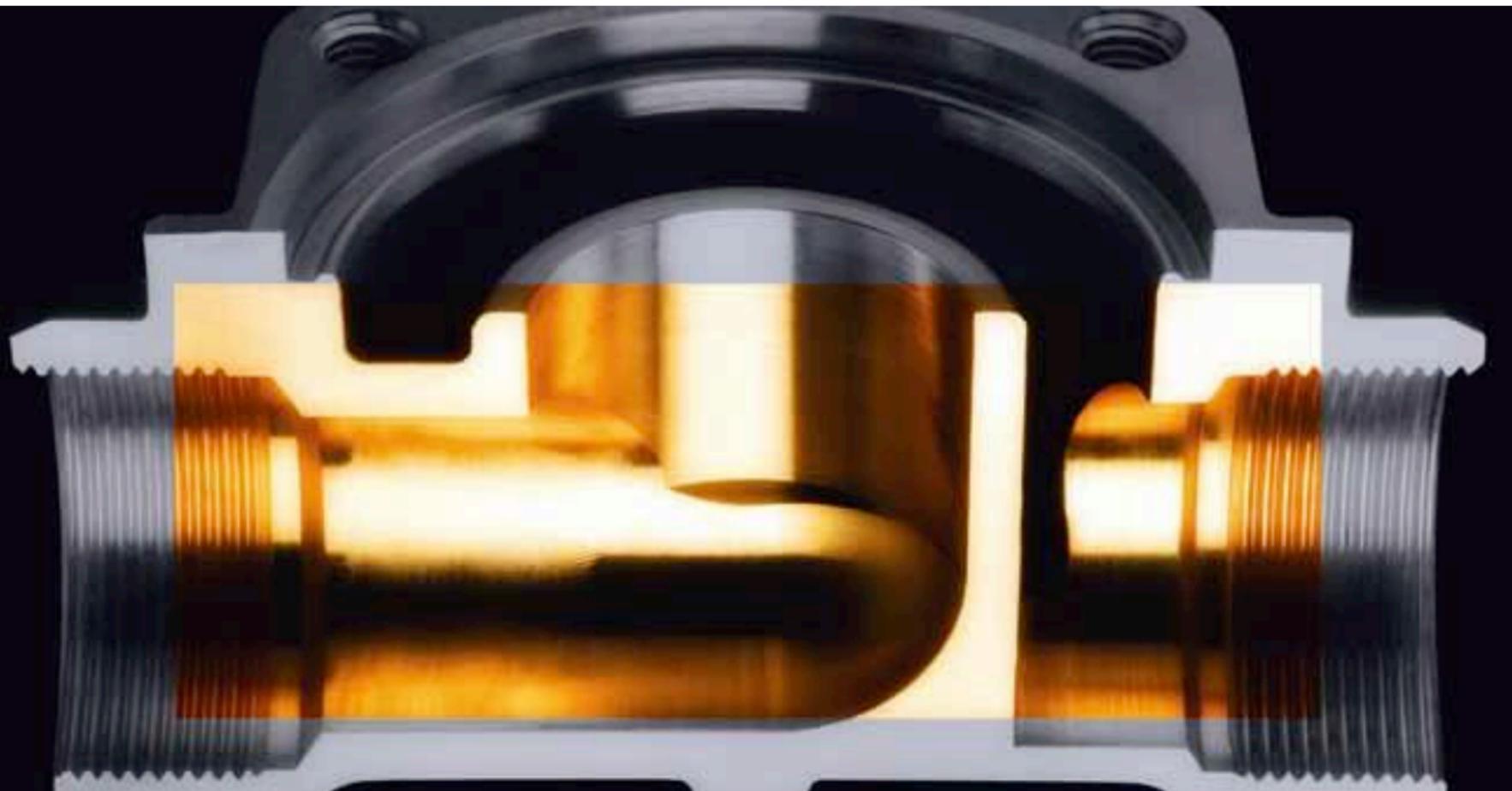
VIRO Warmpressteile aus Aluminium, Kupfer und Messing halten höchstem Anspruch stand.

Zum einen zeichnen sie sich aus durch große Formenvielfalt und niedrige Produktionskosten, zum anderen durch niedriges Gewicht, große Druckfestigkeit und homogene Materialstruktur.

Die Aufnahme zeigt einen Wärme- und einen Wassermengenmesser.



COMPTEUR D'EAU  
WATER METER  
WASSERZÄHLER



TECHNIQUE DE MESURE ET DE RÉGULATION  
MEASURING AND FEEDBACK CONTROL TECHNOLOGY  
MESS- UND REGELTECHNIK

■ ■ Un regard sur la totalité aiguise la réflexivité sur les détails.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud en laiton se caractérisent à travers une résistance à la pression de haut niveau, une homogénéité excellente, un faible poids.

Le constructeur VIRO dispose de la connaissance et de la technologie nécessaires pour produire une précision de mesure totale et une finition de surface parfaite.

L'élément de construction reproduit s'avère un boîtier de soupape à l'aimant.



One glance at the whole sharpens awareness of the details.

Hot-press components made of brass deliver remarkable pressure resistance, superlative homogeneity and light weight.

VIRO has the expertise and the technology to produce ultra-complex shapes to absolute standards of dimensional precision with perfect surface finishes.

The component illustrated here is a solenoid valve housing.



Der Blick auf das Ganze schärft das Bewusstsein für die Details.

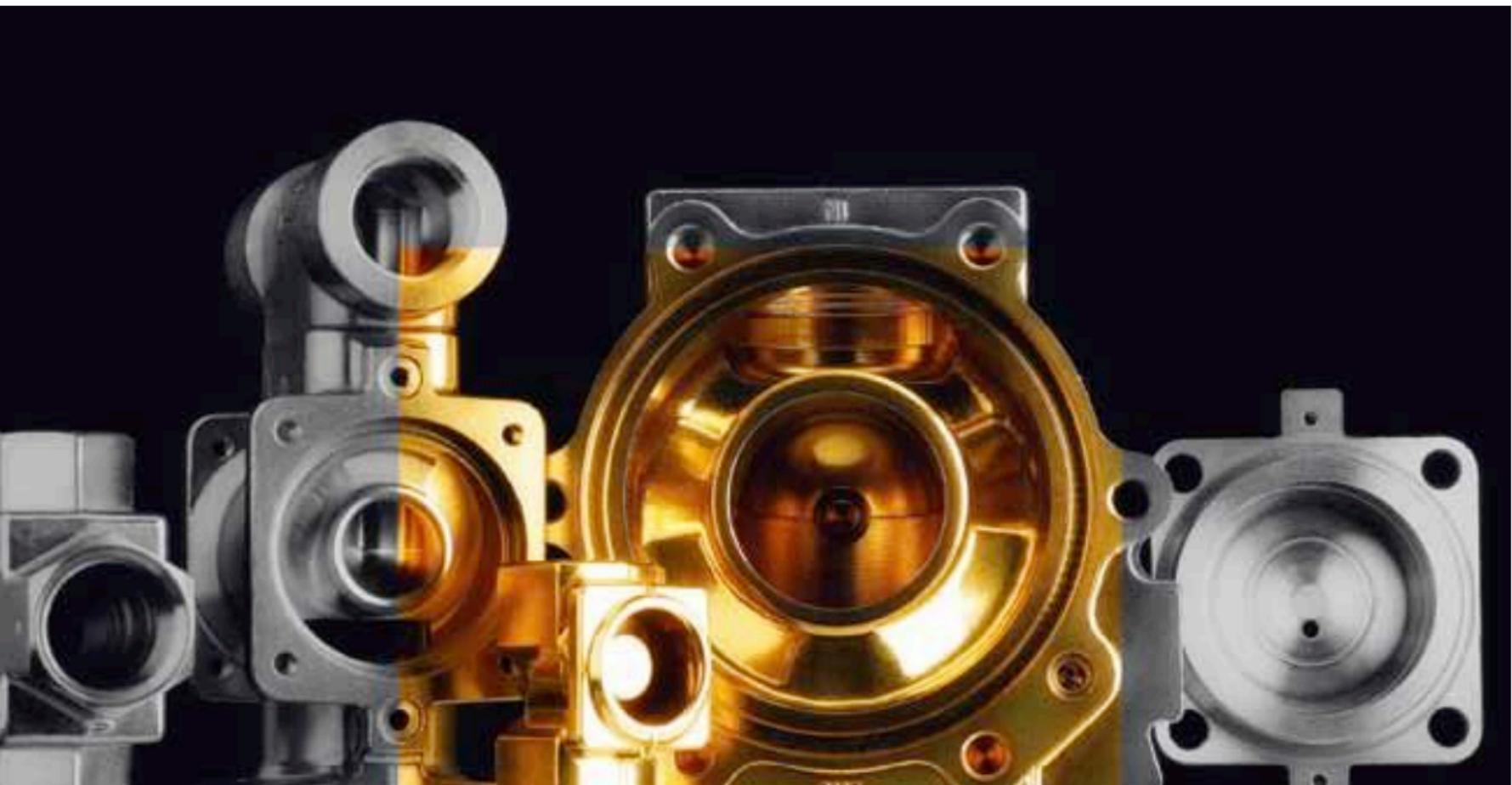
Wärmpressteile aus Messing zeichnen sich aus durch hohe Druckfestigkeit, ausgezeichnete Homogenität und geringes Gewicht.

VIRO verfügt über das Wissen und die Technik, um komplexe Formen, absolute Maßgenauigkeit und perfektes Oberflächenfinish zu produzieren.

Das abgebildete Bauteil ist ein Magnetventilgehäuse.

TECHNIQUE DE MESURE ET DE RÉGULATION  
MEASURING AND FEEDBACK CONTROL TECHNOLOGY  
MESS- UND REGELTECHNIK





TECHNIQUE DE MESURE ET DE RÉGULATION  
MEASURING AND FEEDBACK CONTROL TECHNOLOGY  
MESS- UND REGELTECHNIK

■ ■ La pensée globale signifie également penser à l'exemplaire unique à partir du nombre de pièces.

C'est-à-dire l'élément de construction unique, qui dépend de la fonctionnalité de l'ensemble du système.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO sont produites à partir d'une vue sur l'ensemble.

La prise enregistrée montre le boîtier d'un mécanisme de commande et le couvercle de la soupape à l'aimant.

Thinking holistically also means thinking of the individual component when looking at large quantities.

Specifically about the single component upon which the functionality of the entire system depends.

Hot-press components from VIRO are produced with one eye on the whole.

This photograph shows the control unit housing and the cover of a solenoid valve.

Ganzheitliches Denken bedeutet, auch bei Stückzahlen an das Einzelstück zu denken.

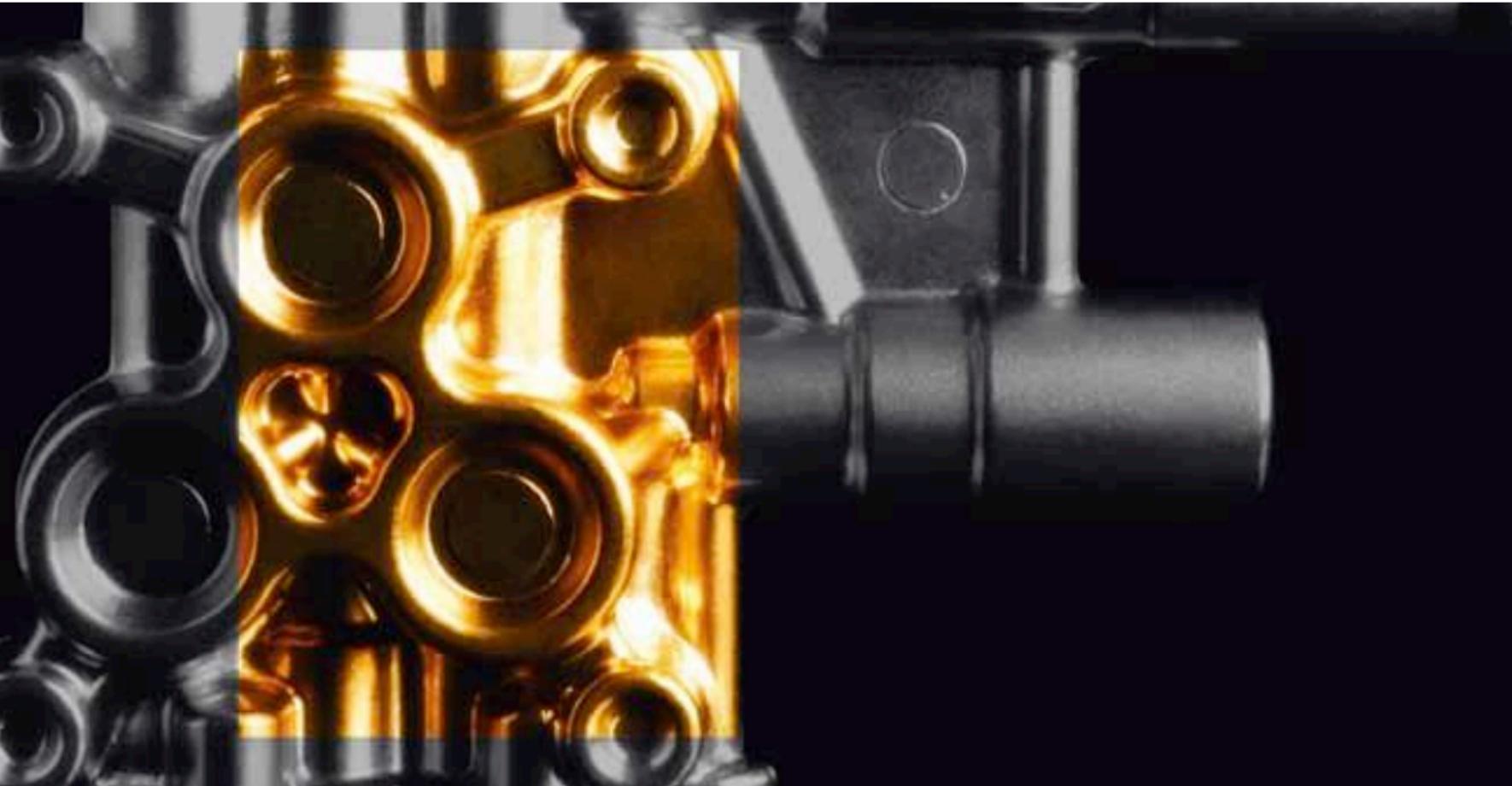
Sprich an das einzelne Bauteil, von dem die Funktionalität der gesamten Anlage abhängt.

Wärmpressteile von VIRO werden mit Blick auf das Ganze produziert.

Die Aufnahme zeigt das Steuerungsgehäuse und den Deckel eines Magnetventils.



ARMATURES  
FITTINGS  
ARMATUREN



■ Considérer également ce qui est prétendu accessoire comme l'essentiel, incarne l'origine d'une technologie innovante.

Les avantages des pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO deviennent évidents grâce à l'homogénéité excellente du matériel et à la faible épaisseur du mur contrairement aux composants de moulage et de pulvérisation.

L'exemple expose ici un boîtier à 250 (bar/PA) comptant de pression étanche d'une pompe haute pression.



The wellspring of innovative technology lies in seeing the importance of the apparently insignificant.

VIRO hot-press parts deliver their advantages with superlative material homogeneity and thin wall thicknesses when compared to castings and injection-moulded components.

This example illustrates the housing of a high-pressure pump, capable of withstanding pressures of up to 250 bar.



Auch vermeintlich Unwesentliches als wesentlich zu betrachten, ist der Ursprung innovativer Technologie.

Mit hervorragender Materialhomogenität und geringen Wandstärken spielen VIRO Warmpressteile ihre Vorteile gegenüber Guss- und Spritzkomponenten aus.

Das Beispiel hier zeigt ein 250 bar druckdichtes Gehäuse einer Hochdruckpumpe.

ARMATURES  
FITTINGS  
ARMATUREN





ARMATURES  
FITTINGS  
ARMATUREN

 Le ravissement de la beauté du design figure et est prononcé avec la fonctionnalité de la technique, qui s'y dissimule en arrière-plan.

En particulier dans le domaine sanitaire. Avec les armatures du constructeur VIRO, la satisfaction concernant les pièces fabriquées à la presse à chaud dure longuement.

Les garants s'avèrent la résistance à la pression de haut niveau, un faible poids et des surfaces parfaites.

On peut voir ici une cuvette à pression pour WC et une vanne de chauffage.



The joy in beautiful design stands and falls on the functional capabilities of the underlying technology.

Something especially true in the sanitary sector. This joy is long-lasting in the case of fittings made from VIRO hot-press components.

Guarantors are high pressure resistance, light weight and immaculate surfaces.

Here you see the flushing handle on a WC and a heating valve.



Die Freude an schönem Design steht und fällt mit der Funktionalität der Technik, die dahintersteckt.

Insbesondere im Sanitär-bereich. Bei Armaturen mit VIRO Warmpressteilen währt die Freude lange.

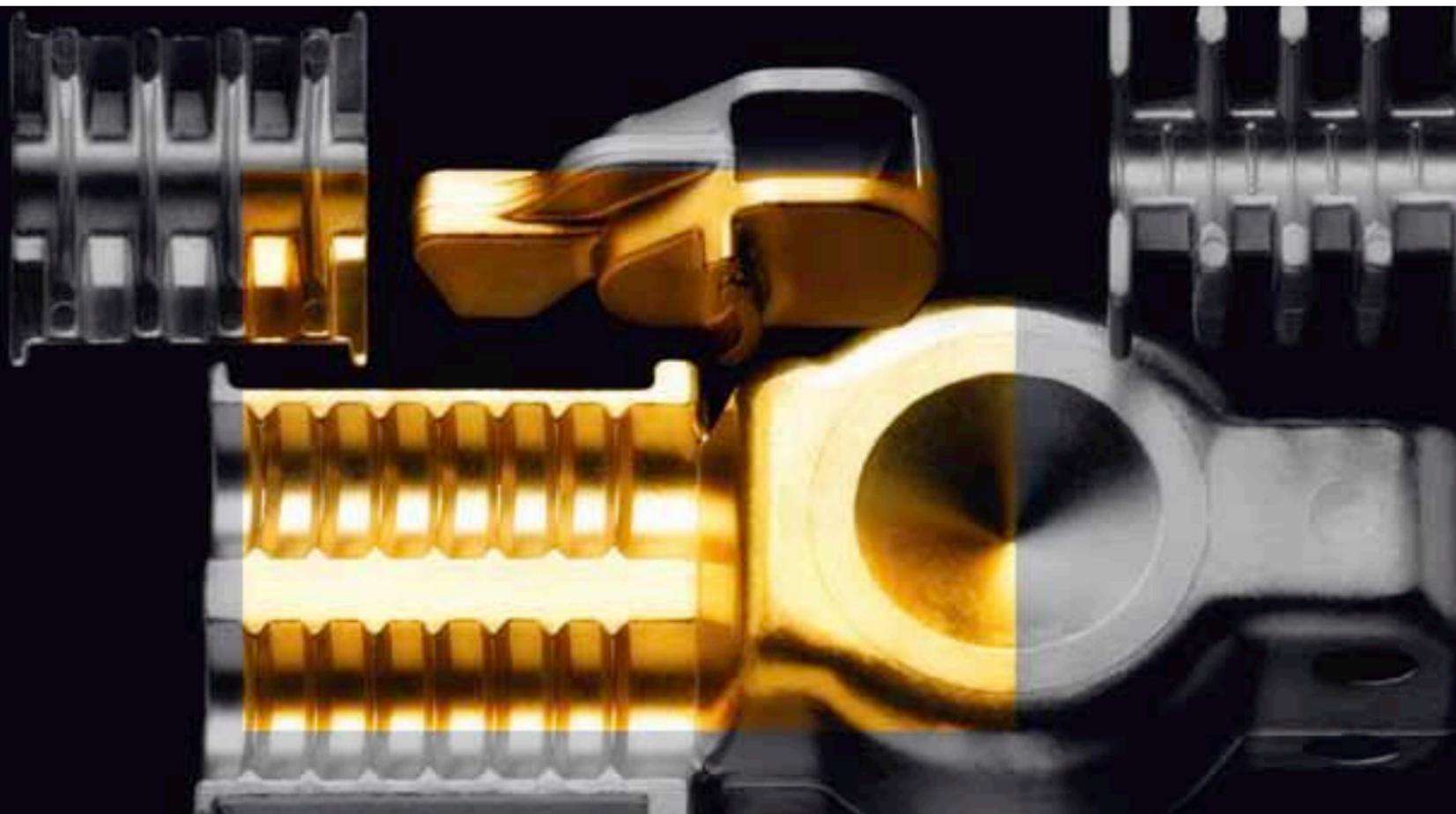
Die Garanten sind hohe Druckfestigkeit, geringes Gewicht und perfekte Oberflächen.

Hier zu sehen ein WC-Drucksüßer und ein Heizungsventil.

ARMATURES  
FITTINGS  
ARMATUREN



ÉLECTRIQUE  
ELECTRICAL  
ELEKTRO



Comprendre la signification rudimentaire d'un élément au sens littéral constitue la condition pour la production parfaite des éléments de construction.

VIRO positionne ses valeurs une flexibilité dans la production et une intransigeance en matière d'assurance de la qualité.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO englobent une connaissance profonde, une expérience et un travail de longue haleine et une technologie moderne.

La prise enregistrée montre des puissantes bornes de circuit d'intensité et des éléments puissants de coupe-circuit du courant.



Understanding what is quite literally the elemental significance of an element is the key to manufacturing perfect components.

VIRO stands for flexibility in production and a complete refusal to compromise in terms of quality assurance.

The hot-press components from VIRO embody deep-seated expertise, many years of experience and state-of-the-art technology.

This illustration depicts high-current terminal clamps and high-current fuse elements.



Die im wörtlichen Sinne elementare Bedeutung eines Elements zu verstehen, ist Voraussetzung für die Herstellung perfekter Bauteile.

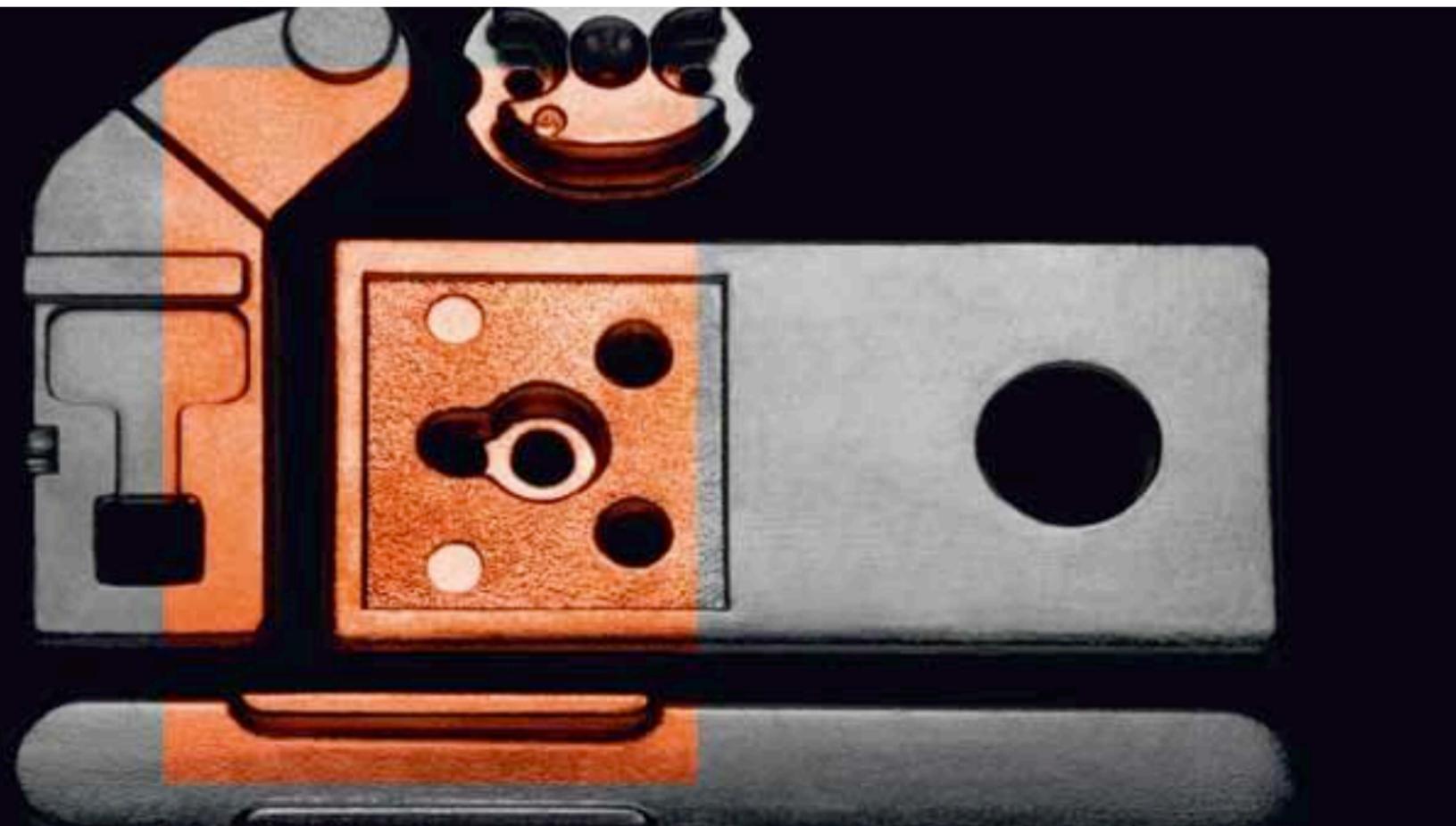
VIRO steht für Flexibilität in der Produktion und Kompromisslosigkeit in Sachen Qualitätsicherung.

In den Warmpressteilen von VIRO steckt profundes Wissen, langjährige Erfahrung und modernste Technologie.

Die Aufnahme zeigt Starkstromklemmen und Starkstromsicherungselemente.



ÉLECTRIQUE  
ELECTRICAL  
E[LEKTRO]



ÉLECTRIQUE  
ELECTRICAL  
ELEKTRO

■ ■ Plus un système renferme en complexité, plus la signification des parties constituantes isolées gagneront considérablement en importance.

les qualités concluantes concernant les pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO en cuivre, aluminium et en laiton se caractérisent ainsi: quasiment illimitées dans leur malléabilité, une stabilité de haut niveau, de faible poids, aucune retassure des surfaces.

On peut voir ici des contacts E-Cu pour de puissantes installations électriques.

■ The more complex a system, the greater the significance of its individual components.

The truly convincing properties of VIRO hot-press components made of copper, aluminium and brass are as follows: virtually unrestricted in terms of 'shapability', great durability, light weight, surfaces free of blowholes.

Illustrated here: E-Cu contacts for high-current systems.

■ Je komplexer ein System, desto größer die Bedeutung der einzelnen Bestandteile.

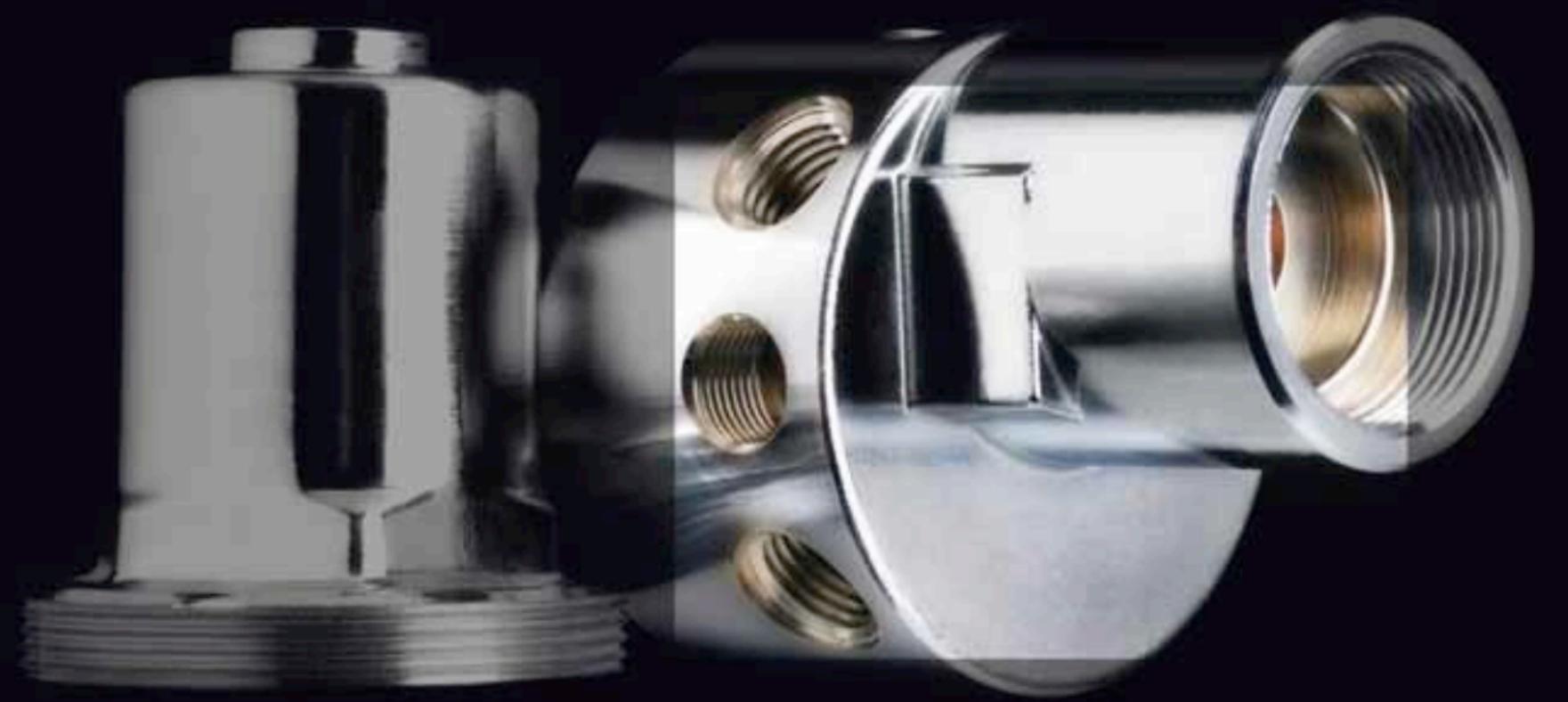
Die überzeugenden Eigenschaften von VIRO Warmpress-teilen aus Kupfer, Aluminium und Messing lauten: nahezu unbeschränkt in der Formbarkeit, hohe Stabilität, niedriges Gewicht, lunkerfreie Oberfläche.

Hier zu sehen E-Cu-Kontakte für Starkstromanlagen.



ÉLECTRIQUE  
ELECTRICAL  
E[LEKTRO]

GAZ  
GAS  
GAS



■ ■ La clairvoyance s'avère la condition de la gestion durable.

Ceci comprend également l'utilisation de matériaux recyclables.

Les pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO en alliages de cuivre, d'aluminium et de laiton présentent au même titre, aussi bien sur le plan écologique que sur le plan économique, un bilan concluant.

On peut voir ici une armature de gaz médico-technique comportant une chape et l'ajustage d'un parfait mélange.

■ Far-sightedness is crucial to sustainability.

This also includes the use of materials that can be recycled.

VIRO hot-press components made of brass, copper and aluminium alloys deliver convincing credentials in terms of economics as well as ecology.

Shown here: a technical gas fitting for a medicinal application with cap and precision mixer control.

■ Weitsicht ist die Voraussetzung für Nachhaltigkeit.

Dazu gehört auch der Einsatz recyclefähiger Materialien.

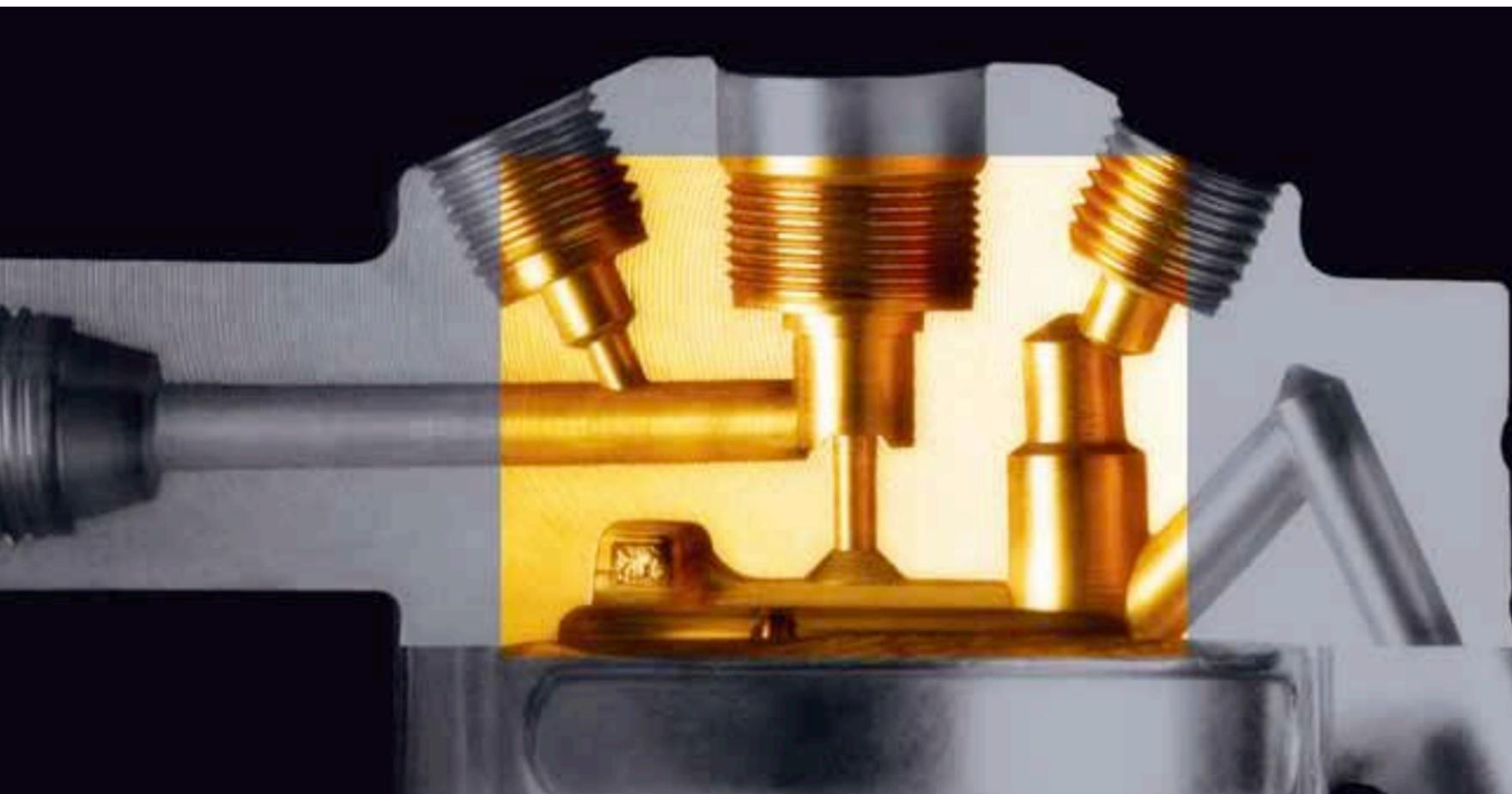
VIRO Warmpressteile aus Messing-, Kupfer- und Aluminium-Legierungen weisen eine ökologisch wie ökonomisch gleichermaßen überzeugende Bilanz auf.

Hier zu sehen eine medizintechnische Gasarmatur mit Abdeckkappe und Feingemischregulierung.



GAZ  
GAS  
GAS

GAZ  
GAS  
GAS



■ ■ Considérer les visions comme une force signifie donner un coup de pouce au progrès.

La technique de la presse à chaud se révèle à bien des égards comme la méthode de production la plus avancée contrairement aux procédures de moulage et de pulvérisation: une homogénéité de matériel de haut niveau, un faible poids, et une résistance colossale à la pression correspondent aux excellentes qualités des pièces fabriquées à la presse à chaud du constructeur VIRO.

La représentation montre un boîtier de soupape de pression de gaz.



To understand visions as a form of energy is to know how to propel progress.

Hot-press technology, compared to casting and injection moulding processes, proves in many ways to be the more advanced production method: great material homogeneity, light weight and enormous pressure resistance constitute some of the outstanding properties of VIRO hot-press components.

This illustration shows a gas pressure valve housing.



Visionen als Energie zu verstehen, heißt, dem Fortschritt Anschub zu geben.

Die Warmpresstechnik erweist sich gegenüber Guss- und Spritzverfahren in mehrfacher Hinsicht als die fortschrittlichere Produktionsmethode: hohe Materialhomogenität, niedriges Gewicht und enorme Druckfestigkeit gehören zu den hervorragenden Eigenschaften von VIRO Warmpressteilen.

Die Abbildung zeigt ein Gasdruckventilgehäuse.



GAZ  
GAS  
GAS

■ ■ Vous souhaitez obtenir de plus amples informations au sujet de notre entreprise et de nos produits?

Notre site internet vous propose des informations plus détaillées à l'adresse ci-dessous:

[www.viro.com](http://www.viro.com)

Ou bien contactez-nous directement:

Max-Planck-Straße 27  
D-78052 VS-Villingen  
Téléphone: +49(0)7721 94880  
Télifax: +49(0)7721 9488 50

 [www.facebook.com/  
VIROSchmiedeteile](https://www.facebook.com/VIROSchmiedeteile)

Certifié d'après la Norme ISO 9001 avec l'amplification VDA 6.1



Would you like to learn more about our company and our products?

Our website can provide you with comprehensive information at:

[www.viro.com](http://www.viro.com)

Or contact us directly:

Max-Planck-Strasse 27  
D-78052 VS-Villingen  
Tel.: +49(0)7721 94880  
Fax: +49(0)7721 9488 50

 [www.facebook.com/  
VIROSchmiedeteile](https://www.facebook.com/VIROSchmiedeteile)

Certified in acc. with ISO 9001 with VDA 6.1 supplement



Sie möchten mehr über unser Unternehmen und unsere Produkte erfahren?

Unser Internetauftritt bietet Ihnen umfangreiche Informationen unter:

[www.viro.com](http://www.viro.com)

Oder Sie treten in direkten Kontakt zu uns:

Max-Planck-Straße 27  
D-78052 VS-Villingen  
Telefon: +49(0)7721 94880  
Telefax: +49(0)7721 9488 50

 [www.facebook.com/  
VIROSchmiedeteile](https://www.facebook.com/VIROSchmiedeteile)

Zertifiziert nach ISO 9001 mit Zusatz VDA 6.1

CONTACT  
CONTACT  
KONTAKT





Max-Planck-Straße 27 · D-78052 Villingen-Schwenningen  
Telefon: +49(0)7721 94880 · Telefax: +49(0)7721 948850  
[info@viro.com](mailto:info@viro.com) · [www.viro.com](http://www.viro.com)

