



**PSE GROUP**

# SOMMARIO

## 1. CHI SIAMO

1.1 - Affidabile, flessibile, competente .....	P. 4
1.2 - Chi siamo .....	P. 6

## 2. BUSINESS UNIT

2.1 - Automotive .....	P. 8
- ANELLI A DISEGNO .....	P. 10
- RONDELLE .....	P. 12
- PARTICOLARI A DISEGNO .....	P. 13
2.2 - Die sets .....	P. 14
- MOLLE .....	P. 16
2.3 - Home appliances .....	P. 18
- PRODOTTI .....	P. 20

## 3. TECNOLOGIE

3.1 - Cold rolling .....	P. 22
3.2 - Ring coiling .....	P. 24
3.3 - Laser welding .....	P. 26
3.4 - Grinding .....	P. 28
3.5 - Die spring .....	P. 30

## 4. CERTIFICAZIONI .....

P. 32

## 5. CONTATTI .....

P. 34

# AFFIDABILE FLESSIBILE COMPETENTE

— en

## **RELIABLE**

Precision Spring Europa Group (PSE) is one of the reference companies for the manufacturing of snap and retaining rings, hose clamps, stampings and die springs. We have been working since 1968 with leading clients in the Automotive, Home Appliances, Die Sets.

## **DYNAMIC**

We support our customers from the feasibility study of their requests of products, up to the definition of the best possible customized solution at the most competitive price.

## **FOREFRONT**

Thanks to its long-standing partnerships with major OEMs (Original Equipment Manufacturer), PSE has been capable of evolving its manufacturing, R&D and quality systems to offer a wide range of highly competitive and cost effective customized products to any needs.

— de

## **ZUVERLÄSSIGKEIT**

PSE entwickelt und produziert Sprengringe, Sicherungsringe, Schlauchklemmen, Stanz- und Biegeteile und Druckfedern.  
Seit 1968 arbeiten wir eng mit unseren Kunden in den Bereichen Automotive, Home Appliances und Die Sets zusammen.

## **FLEXIBILITÄT**

Wir begleiten unseren Kunden von der Machbarkeitsanalyse bis hin zur "idealen" Lösung in Bezug auf Anwendung und Kosten.

## **KOMPETENZ**

Dank unserer hauseigenen Technologien und der hohen Flexibilität unserer Prozesse bieten wir eine wirtschaftliche Produktion von Muster-, Klein- und Großserie

— it

## **AFFIDABILE**

PSE sviluppa e produce anelli elastici a disegno, fascette elastiche, particolari piegati, particolari tranciati e molle per stampi.

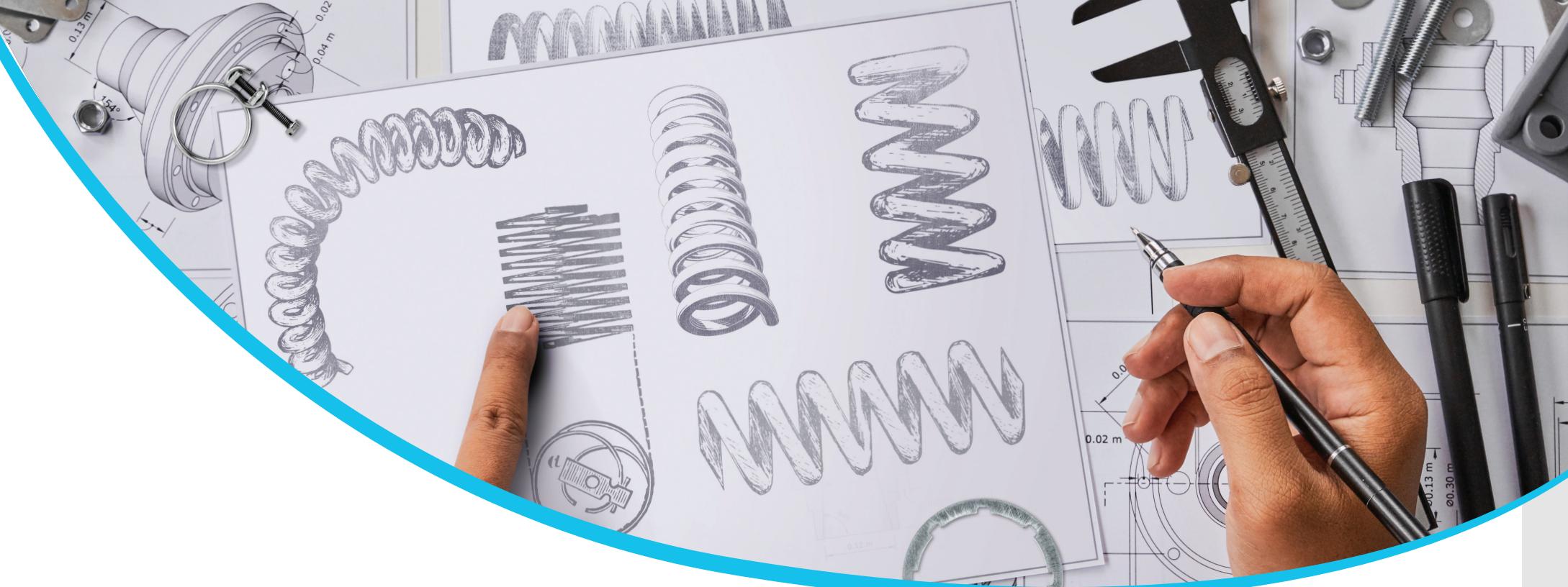
Dal 1968, collaboriamo con clienti dei settori Automotive, Home Appliances e Die Sets.

## **FLESSIBILE**

Partendo dalle richieste del cliente, PSE mette a disposizione la sua competenza ed esperienza per arrivare a definire la miglior soluzione possibile al minor costo – un partner affidabile dalla progettazione alla realizzazione finale.

## **COMPETENTE**

Grazie alla nostra tecnologia interna e all'elevato livello di industrializzazione del processo produttivo, PSE offre una produzione competitiva sia per piccoli lotti che per grandi volumi.



en

**Our clients are the focus of all our activities.**

Since its foundation back in 1968, PSE has been a strategic supplier for the Automotive, Home Appliances and Die Sets market.

In order to validate, develop and manufacture the most appropriate solutions, to enhance the performance of the final application, we usually engineer projects with our customers' technical department.

Our subsidiary in Germany can provide customer care and logistic support, to offer the quickest and most competent service to our customers.

— de

**Der Kunde steht im Mittelpunkt unserer Aktivitäten.**

Seit unserer Gründung im Jahr 1968 sind wir strategischer Lieferant in den Branchen Automotive, Home Appliances und Die Sets.

Wir begleiten unsere Kunden von der Machbarkeitsanalyse bis hin zur "idealen" Lösung in Bezug auf Anwendung und Kosten. Hinter unseren Produkten stehen mehr als 50 Jahre Erfahrung und unsere hohe technische Kompetenz.

Um unseren Kunden einen Vor-Ort-Service zu garantieren, stehen Ihnen unser Produktionswerk in Italien oder unsere Filialen in Deutschland zur Verfügung.

— it

**Il Cliente al centro delle nostre attività.**

Dal 1968 data della fondazione, siamo fornitore strategico nei settori Automotive, Home Appliances e Die Sets.

Partendo dall'analisi delle richieste del cliente, mettiamo a disposizione la nostra decennale esperienza e competenza tecnologica per arrivare a definire la soluzione "ideale" che soddisfa l'esigenza dell'applicazione al minor costo.

Oltre alla nostra sede in Italia, la filiale in Germania garantisce un servizio logistico efficiente e puntuale.

# AUTOMOTIVE

— it

## Anelli normalizzati, Anelli a disegno e particolari piegati e tranciati.

I prodotti PSE trovano applicazione in trasmissioni, cuscinetti, freni e frizioni. Siamo fornitori in tutto il mondo per i nostri clienti OEM e la loro supply chain per anelli elastici, particolari piegati e tranciati e molle speciali. Grazie alla tecnologia di nostra proprietà e alla verticalizzazione del processo produttivo siamo in grado di offrire produzioni sia di grandi volumi che di campioni e piccoli lotti. Gli elevati standard qualitativi della produzione sono garantiti dalle certificazioni IATF 16949 e ISO 9001.

Forniamo ai nostri clienti anelli e particolari piegati e tranciati delle più svariate forme ed esecuzioni.

— en

**Snap Rings, Retaining Rings according to DIN471 and DIN472, stamping and bending parts.**

PSE products are used in the bearings, transmissions, clutches and brakes industry. We supply the main Original Equipment Manufacturer (OEM) and their Supply Chain in the Automotive market. Our company offers rings of different diameters, also large ones, with different profiles. We ensure manufacturing at large scale as well as samples and small lots always in short times, thanks to our own technology and a vertical manufacturing process. The high standards of quality of production are guaranteed by the IATF 16949 and ISO 9001 certifications.

— de

**Sprenginge, Sicherungsring, Stanz- und Biegeteile.**

Die Produkte von PSE finden Anwendung in Getrieben, Lagern, Bremsen und Kupplungen. Weltweit beliefern wir unsere OEM-Kunden und deren Zulieferer mit Sprengingen, Stanz- und Biegeteilen und Spezialfedern. Durch unsere hauseigenen Technologien und die Vertikalisierung der Produktionsprozesse, bieten wir eine wirtschaftliche Produktion von Muster-, Klein- und Großserien. Der hohe Qualitätsanspruch, ist durch die Zertifizierung nach IATF 16949 und ISO 9001 nachgewiesen. Wir beliefern unsere Kunden mit Ringen und Stanz- und Biegeteilen in den unterschiedlichsten Formen und Ausführungen.

# Anelli a disegno

**Rings according to drawing**

## Zeichnungsteile

Le seguenti foto illustrano alcuni esempi delle nostre possibilità produttive.

*The pictures below give you a short insight into our production possibilities.*

*Die unten gezeigten Fotos, geben Ihnen einen kleinen Einblick in unsere Produktionsmöglichkeiten.*



**Anello ondulato**

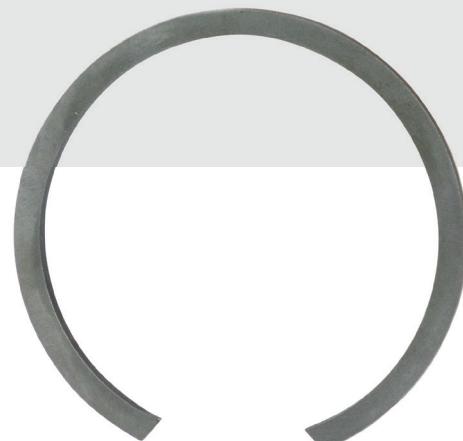
*Wave ring*

*Gewellter Ring*

**Anello saldato**

*Welded ring*

*Gescweissster Ring*



**Anello a sezione rettangolare**

*Ring with rectangular shaped section*

*Sprengring mit rechteckigem Querschnitt*



**Anelli A Sezione Speciale**

*Rings with special shaped section*

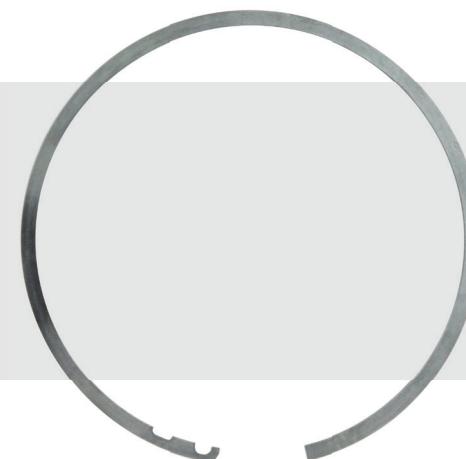
*Sprengring mit Ausstanzungen*

**Anelli elastici con asole**

*Snap rings with loops*

*Sprengring mit konischem*

*Querschnitt und Ausstanzungen*



**Anelli con profilo a U**

*Ring With U-shaped section*

*U-Profil Sprengring*

## Rondelle

**Shims**

**Abstandsscheibe**



Rondella  
*Shims*  
Abstandsscheibe



Rondella  
*Shims*  
Abstandsscheibe



Particolari a disegno  
*Custom-made parts*  
Kundenspezifische Zeichnungsteile



Particolari a disegno  
*Custom-made parts*  
Kundenspezifische Zeichnungsteile

**Particolari a disegno**  
***Custom-made parts***  
**Sonderanfertigungen**

# BUSINESS UNIT



## DIE SETS

— en

**High tech springs since the beginning.**

*The manufacturing of springs has always been one of the main activities of PSE. The company was set up as spring plant; our company manufactures these items with a high tech at competitive prices for our end customers.*

*We are specialised in the production of springs with standard square shapes, according to the most common global specifications.*

*Our springs are always available on stock and distributed by our network of retailers.*

— de

**Seit immer, höchste Qualitätsansprüche zu günstigen Preisen.**

*Ein Unternehmen, das als Federnwerk gegründet wurde, hat nur eine Mission: „Höchste Qualitätsansprüche zu günstigen Preisen.“*

*Wir sind auf die Produktion von Druckfedern, mit rechteckigem Drahtquerschnitt spezialisiert. Unsere Federn sind ab Lager verfügbar und werden durch ein Netzwerk von Händlern vertrieben.*

— it

**Da sempre, alta tecnologia delle molle.**

La produzione di molle è storicamente una delle principali attività di PSE. Nata proprio come mollificio, la nostra azienda realizza questi articoli con un'alta componente tecnologica, a prezzi che rimangono però sempre competitivi per i clienti finali.

Produciamo un tipo di molla in sezione rettangolare, normalizzata e di facile individuazione, conforme alle più diffuse normative mondiali e sempre disponibile a magazzino.

Le molle prodotte da PSE sono vendute attraverso il nostro network di distributori.

## MOLLE

### Springs

### Druckfedern



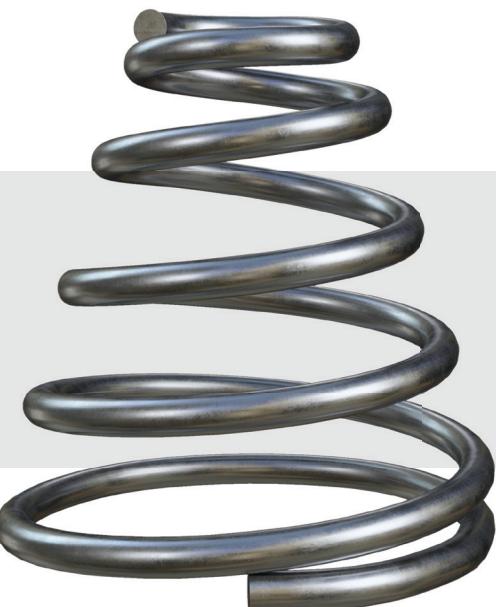
**Molle serie BL**  
*Springs BL*  
Druckfeder Serie BL



**Molle ISO10243**  
*Spring ISO10243*  
Druckfeder ISO10243



**Molle filo tondo serie TL TM TF**  
*Round wire TL TM TF series*  
Druckfeder aus Runddraht Serie TL TM TF



**Molla conica**  
*Conical spring*  
Konische Druckfedern

# HOME APPLIANCES

— it

## I componenti per i migliori elettrodomestici.

PSE produce componenti che si trovano negli elettrodomestici di uso quotidiano.

Le fascette con vite, le fascette autoserranti, le fascette a disegno e le molle sono presenti nelle lavatrici e nelle lavastoviglie. Altre molle come quelle a disegno e i particolari piegati si trovano nei distributori automatici.

— en

**Components for the best household electrical appliances.**

PSE manufactures components for household electrical appliances of our everyday life. For example, hose clamps with screw, elastically tightening hose clamps and custom made hose clamps which are used in washing machines and dishwashers all over the world.

Our custom-made die springs and the bending parts are used for vending machines in many offices and working places.

PSE is supplier of many wellknown brands in the Home Appliances industry, such as Bosch, Electrolux Smeg and Miele.

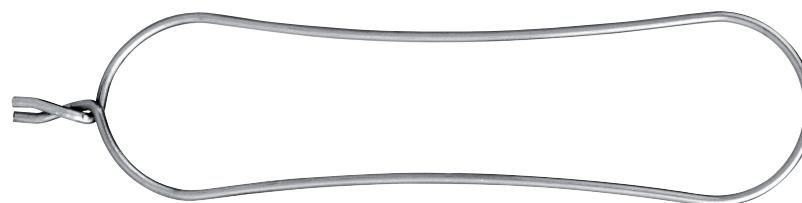
— de

**Bauteile für die besten Haushaltsgeräten.**

PSE produziert Teile, die uns alle im Alltag umgeben. Ob in Haushaltsgeräten wie Waschmaschinen, Trocknern, Geschirrspülern oder in Snackautomaten – unsere Schlauchschellen, Klemmen und Federn tragen dazu bei, unserem Leben mehr Komfort zu bieten.

PSE ist Lieferant bekannter Produzenten in der Haushaltsgeräteindustrie, wie BSH, Electrolux Smeg oder Miele.

# HOME APPLIANCES



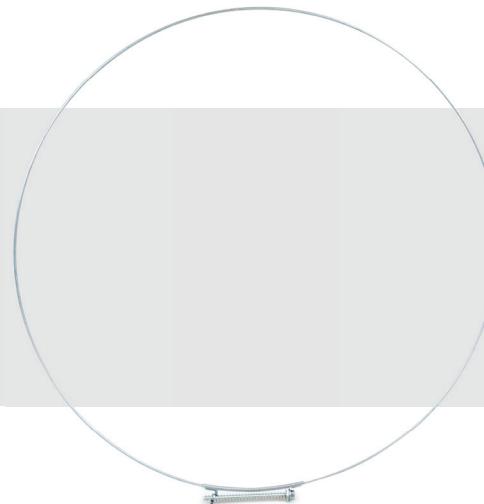
**Particolari piegati**  
*Bending parts*  
*Biegeteile*



**Molle**  
*Springs*  
*Federn*



**Molle a disegno**  
*Custom made springs*  
*Zugfedern auf Zeichnung*



**Fascette a disegno**  
*Custom made hose clamps*  
*Schlauchklemmen nach Kundenzeichnung*



**Fascette a catalogo con vite**  
*Hose clamps with screw*  
*Drahtschelle, schraubar*



**Fascette a catalogo autoserranti**  
*Hose clamps, elastically tightening*  
*Drahtschelle, federnd spannend*

# TECNOLOGIE COLD ROLLING

— en

The cold rolling is a key technology in our manufacturing process. PSE has been working with cold rolling for more than fifty years. Every year, more than 2.000 tons of round wire are shaped in our rolling mills. In order to meet the needs of our clients, rolling mills and rollers used for rolling operations are developed, maintained and checked directly by our personnel. The internal rolling process allows PSE to meet the needs of clients using only few kilograms of material.

The internal rolling offers obvious economic advantages, with a low need for raw materials. The costs of the equipment are limited too, since we can use existing rollers or develop special ones directly in our plant. This allows PSE substantial manufacturing flexibility, allowing small production lots to run while ensuring reduced lead time.

— de

Seit über 50 Jahren walzt PSE seinen Draht kalt. Das „Kaltwalzen“ stellt eine Schlüsseltechnologie in unserem Produktionsprozess dar. Mehr als 2.000 Tonnen Runddraht werden in unseren Walzanlagen jährlich kalt umgeformt. Um präzise auf Kundenwünsche eingehen zu können, werden alle Walzanlagen und Walzrollen von PSE selbst entwickelt und auch von unseren Servicemitarbeitern selbst instandgesetzt und gewartet.

Das interne Drahtwalzen bietet klar einen Kostenvorteil und erlaubt auch kleinere Abnahmemengen. Wir können unseren Kunden kurze Lieferzeiten anbieten, da wir unabhängiger und flexibler sind und größtenteils das passende Vormaterial bereits auf Lager haben. Die Werkzeugkosten fallen gering aus, weil wir bestehende Walzrollen benutzen und spezielle Walzrollen im Unternehmen entwickelt werden.



— it

La laminazione a freddo è una tecnologia di fondamentale importanza nel nostro processo produttivo. PSE lama il filo a freddo da più di cinquant'anni. Più di 2.000 tonnellate di filo tondo vengono annualmente laminate a freddo nei nostri laminatoi. Per poter soddisfare le esigenze dei clienti, lo sviluppo, la manutenzione e il controllo dei laminatoi e rulli di laminazione è a cura del nostro personale.

La laminazione interna ci consente sia di soddisfare la richiesta anche di quantitativi minimi, sia di poter utilizzare una ridotta quantità di materia prima con evidenti vantaggi economici. Gli stessi costi delle attrezzature sono contenuti, in quanto possiamo utilizzare rulli di laminazione già esistenti o svilupparne di speciali direttamente all'interno dell'azienda. Siamo quindi autonomi e flessibili e possiamo offrire ai nostri clienti tempi di consegna più brevi.

# TECNOLOGIE RING COILING

— en

The coiling machines of PSE manufacture rings with different diameters: from 10 mm up to more than 1.650 mm. We can develop different processings such as coining, drilling and cutting directly in the machine, during the coiling operations. We constantly check the safety and the high quality of our raw materials. We have implemented the check with induced current on several coiling machines in order to ensure the control of potential cracks and inclusions.

— de

Auf unseren Wickelmaschinen werden Ringe bis zu 1.650 mm Durchmesser gefertigt. In den letzten Jahren ist es uns gelungen, eine Vielzahl von Bearbeitungen direkt auf der Wickelmaschine während des Aufwickeln durchzuführen. Dazu gehören: PRÄGEN, LOCHEN; AUSSTANZEN. Wir streben nach höchster Qualität: Vormaterialkontrolle durch 100% Materialprüfung gesichert: Wir haben eine Vielzahl unserer Wickelmaschinen mit INLINE Wirbelstrommessgeräten ausgerüstet, die eine Prüfung auf Risse und mögliche Einschlüsse durchführen.



— it

Le macchine avvolgitrici di PSE permettono di realizzare anelli con un diametro che va dai 10 mm fino a oltre 1650 mm. Siamo in grado di sviluppare diverse lavorazioni direttamente in macchina, durante l'avvolgimento, come la coniatura, la foratura e la tranciatura. Controlliamo costantemente la qualità delle nostre materie prime e abbiamo implementato su alcune avvolgitrici il controllo con correnti indotte per individuare possibili cricche e inclusioni.

# TECNOLOGIE LASER WELDING

en

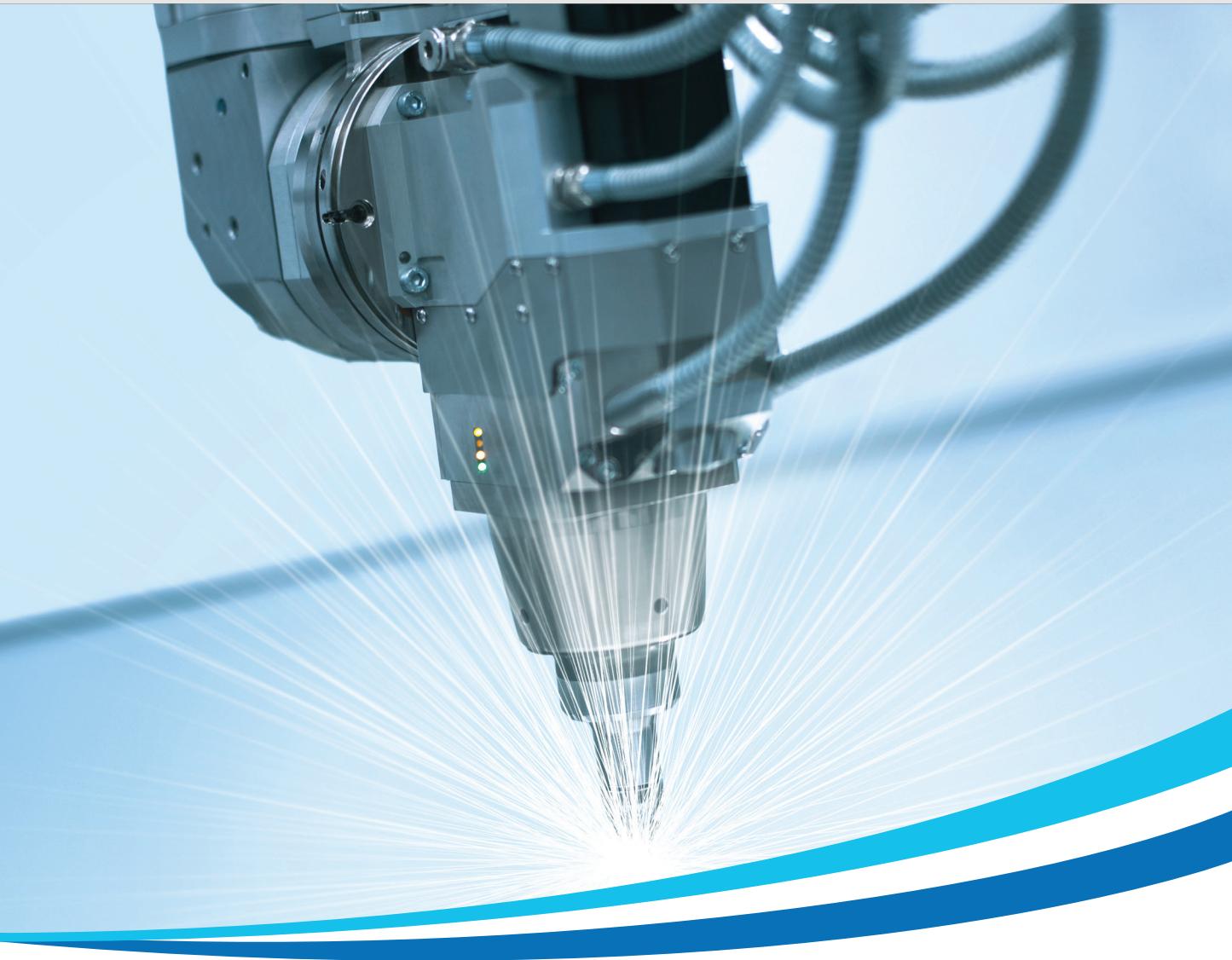
*The laser welding technology is highly recommended for our products (snap rings, washers) when punching is involved as it allows us to avoid high quantities of scrap material.*

*The targeted and locally limited heat affected zone, the high welding quality, the precision and the high welding speed are convincing even for mass production of large series over several million pieces.*

de

*Unsere Lasertechnologie kommt dann zum Einsatz wenn das Stanzen von Bandmaterial mit hohen Materialabfällen verbunden ist.*

*Die gezielte und örtlich begrenzte Wärmeeinflusszone, die hohe Schweißnahtqualität, die Präzision, die hohe Schweißgeschwindigkeit überzeugt auch bei Serienproduktionen von Großserien über mehrere Millionen Stück.*



it

*La tecnologia di saldatura laser è particolarmente indicata quando la realizzazione del nostro prodotto (es. anelli e rondelle) tramite trasciatura implica una grande quantità di scarto.*

*Grazie alla limitata e definita zona termica affetta , all'elevata qualità e velocità di saldatura e alla precisione dell'esecuzione, questo processo è ideale anche per grandi produzioni di serie nell'ordine di milioni di pezzi.*

# TECNOLOGIE GRINDING

en

PSE guarantees very restricted thickness tolerances thanks to its grinding technology.

Two cutting edge grinding machines are continuously at work to guarantee the most various thicknesses and surfaces for coiled rings, washers, DIN 471 or DIN 472 rings and other types of products.

de

PSE garantiert dank der Schleiftechnologie engste Dicke Toleranzen.

Zwei moderne Schleifanlagen schleifen auf Dicke Sprenginge, Stanzteile, Sicherungsringe DIN471/DIN472 und Scheiben.



it

PSE garantisce tolleranze di spessore ristrettissime grazie alla tecnologia di rettifica.

Due rettifiche all'avanguardia lavorano costantemente per ottenere i più svariati spessori e superfici per anelli avvolti, rondelle, anelli DIN 471 o DIN 472 ed altre tipologie di prodotti.

# TECNOLOGIE DIE SPRING

en

PSE has been manufacturing and supplying high-quality die springs for more than fifty years: our springs are made with special high performances steels and are designed to withstand high loads in restricted spaces. Our modern machines transform materials through reliable and constantly improved manufacturing processes.

Upon request, PSE can also develop custom made die springs, in order to meet the needs of the customer for special applications. Our wide range of standard die springs divided in different classes of different load and diameter, is available on the market through our network of suppliers.

de

Seit mehr als 50 Jahren produziert und vertreibt PSE Druckfedern. Die PSE Druckfedern (MXS) sind aus hochfesten Federstahldrähten gefertigt, die höchste Leistungen auf engstem Raum gewährleisten. Wir „leben“ Qualität und passen unsere Prozesse, Anlagen und Dienstleistungen ständig an die steigenden Anforderungen und Wünsche unserer Kunden an.

Unser etabliertes Umweltmanagement, steht für sichere und effiziente Produktionsverfahren. Gern entwickeln wir zusammen mit unseren Kunden, kundenspezifische Druckfedern, um auch besonderen Anforderungen gerecht zu werden. Unser reichhaltiges Angebot an verschiedenen Druckfedern, wird über ein bestehendes Händlernetz vertrieben.



— it

PSE produce e distribuisce, da oltre cinquant'anni, molle di elevata qualità, realizzate con acciai speciali ad alte prestazioni, in grado di sopportare carichi elevati con ingombri di spazio ridotti. I nostri moderni macchinari trasformano i materiali attraverso processi produttivi affidabili e migliorati costantemente.

Su richiesta, PSE è anche in grado di sviluppare molle per stampi 'a disegno', per soddisfare le esigenze di applicazioni particolari. La nostra vasta gamma di molle a catalogo, divise in classi di diverso carico e diametro, è disponibile sul mercato attraverso un network di distributori.

# CERTIFICAZIONI

en

PSE's commitment to exceed our customers' needs is demonstrated by the growing emphasis we place on quality activities, those designed to increase the standard quality of our products.

This commitment is demonstrated by pursuing compliance and registration to the relevant International Standards Organization (ISO) standards. To this end, PSE has achieved the following notable milestones:

**CERTIFICATION TO ISO 9001:2015 SINCE 2003**

**CERTIFICATION TO IATF 16949:2016 SINCE 2005**

**CERTIFICATION TO ISO 14001:2015 SINCE 2017**

de

Unsere Verpflichtung die Kundenerwartungen zu übertreffen, zeigt sich durch steigende Schwerpunktlegung im Hinblick auf die Erhöhung der Qualitätsstandards unserer Produkte. Die Zertifizierung des Qualitätsmanagements nach internationalen Standards (ISO) ist der Beweis für unser Streben. Auf diesem Weg haben wir folgende Meilensteine gesetzt:

**ZERTIFIZIERUNG NACH ISO 9001:2015 SEIT 2003**

**ZERTIFIZIERUNG NACH IATF 16949:2016 SEIT 2005**

**ZERTIFIZIERUNG NACH ISO 14001:2015 SEIT 2017**

— it

L'impegno di PSE a superare l'aspettativa del cliente è provato dalla crescente importanza attribuita alla qualità dei nostri prodotti. Il risultato del nostro impegno è dimostrato dal conseguimento delle seguenti certificazioni:

**CERTIFICAZIONE ISO 9001:2015 DAL 2003**

**CERTIFICAZIONE IATF 16949:2016 DAL 2005**

**CERTIFICAZIONE ISO 14001:2015 DAL 2017**



# CONTATTI



## ITALIA & WORLDWIDE

### PRECISION SPRING EUROPA S.P.A.

Group headquarter, production site,  
customer support  
via Umbria, 20056 Grezzago (Mi) IT

**Tel:** +39 02 9201941

[www.pse-group.com](http://www.pse-group.com)

## GERMANY

### PSE GERMANY GmbH

Warehouse & logistics  
Gewerbestraße, 2  
D-72525 Münsingen

**Tel:** +49 7381 9346 115

## TURKEY

### SIARENTE TEKNİK

DANISMANLIK TIC LTD STI  
Trading and commercial office  
PS PLAZA Bayar cad.  
Gulbahar Sok. No 17/11 34742  
Kozyatagi - İstanbul Turkey  
**Mobil ph:** +90 532 460 4598  
**Tel:** +90 2163 647470

Dal 02/07/2021  
**TMG s.r.l.**

Office, production, technical department  
via Abruzzi 13  
via Umbria, 20056 Grezzago (Mi) IT

**Tel:** +39 02 9096 0573

[www.tmgsl.it](http://www.tmgsl.it)

— it

Per ulteriori informazioni visitate il nostro sito internet.

Il sito fornisce approfondite informazioni sulla nostra società, sui nostri prodotti e servizi.



— de

Für weitere Informationen können Sie unsere Webseite besuchen. Unsere Webseite liefert mehr Informationen über unser Unternehmen, unsere Produkte und Serviceleistungen.

— en

*For further information, please visit our Website.  
On our Website you can learn more about our  
company, our products and our services.*