



**MPGAMMA**

---

STEEL FACTOR

---



# WORLD WIDE STEEL FACTOR

# ÜBER UNS

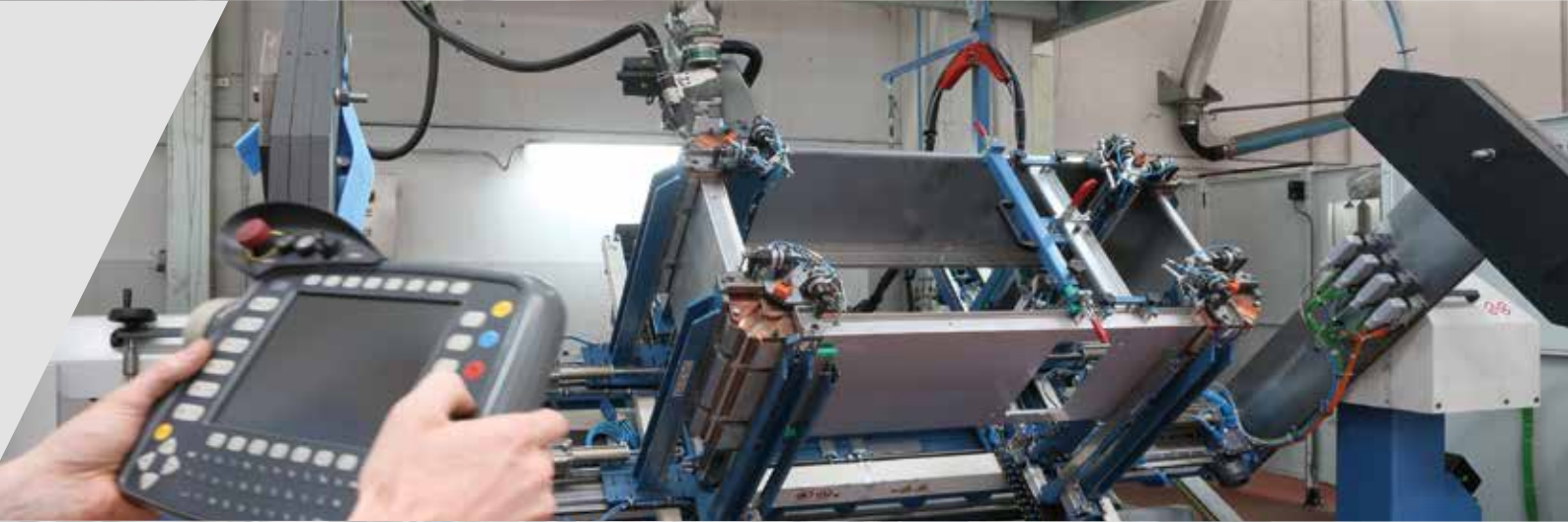
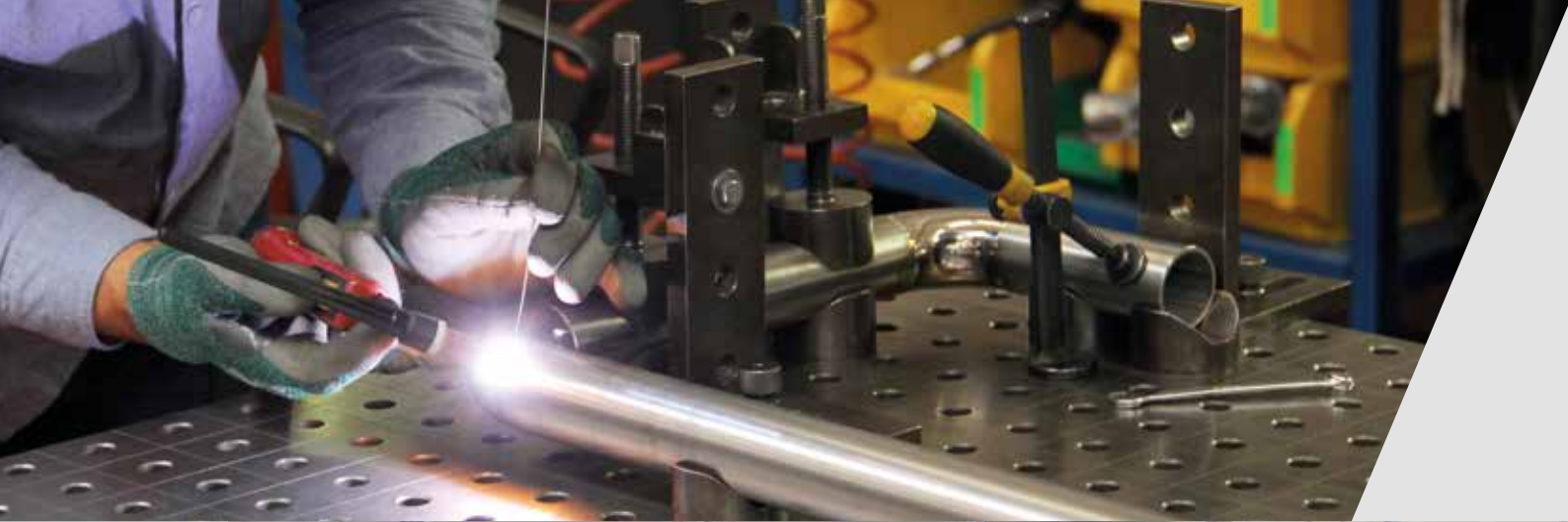
MPGamma wurde 1997 in Brescello in der Provinz Reggio Emilia von einigen Unternehmern aus dieser Gegend gegründet. Dank ihrem ausgezeichneten Spürsinn konnte der Betrieb schon bald **eine führende Stellung bei der Entwicklung und Herstellung von Stahlstrukturen für Schalttafeln übernommen.**

Dank der Ausrichtung auf neue Produktionstechnologien sowie dank der ständigen Investitionen in die Forschung ist der Betrieb heute im **In- und Ausland** zu einem Bezugspunkt für den Bereich des Anlagenbaus und der industriellen Automatisierung geworden.

**Tiefes, umfassendes Wissen, ständige Weiterbildung, Investitionen, neue Technologien und Erfahrungen ermöglichen es uns, ein zertifiziertes Produkt von höchster Qualität zu garantieren.**

**Individualisierung des Produkts, Lieferung innerhalb kürzester Zeiten, Direktvertrieb in der Gegend** und die besondere Aufmerksamkeit für den Kunden sind nur einige der Vorteile, die MPGamma erlaubt haben, zu wachsen und wichtige Ergebnisse zu erzielen.

QUALITÄT  
TECHNOLOGIE  
ERFAHRUNG



## DER WERT, WENN ALLES MADE IN ITALY IST

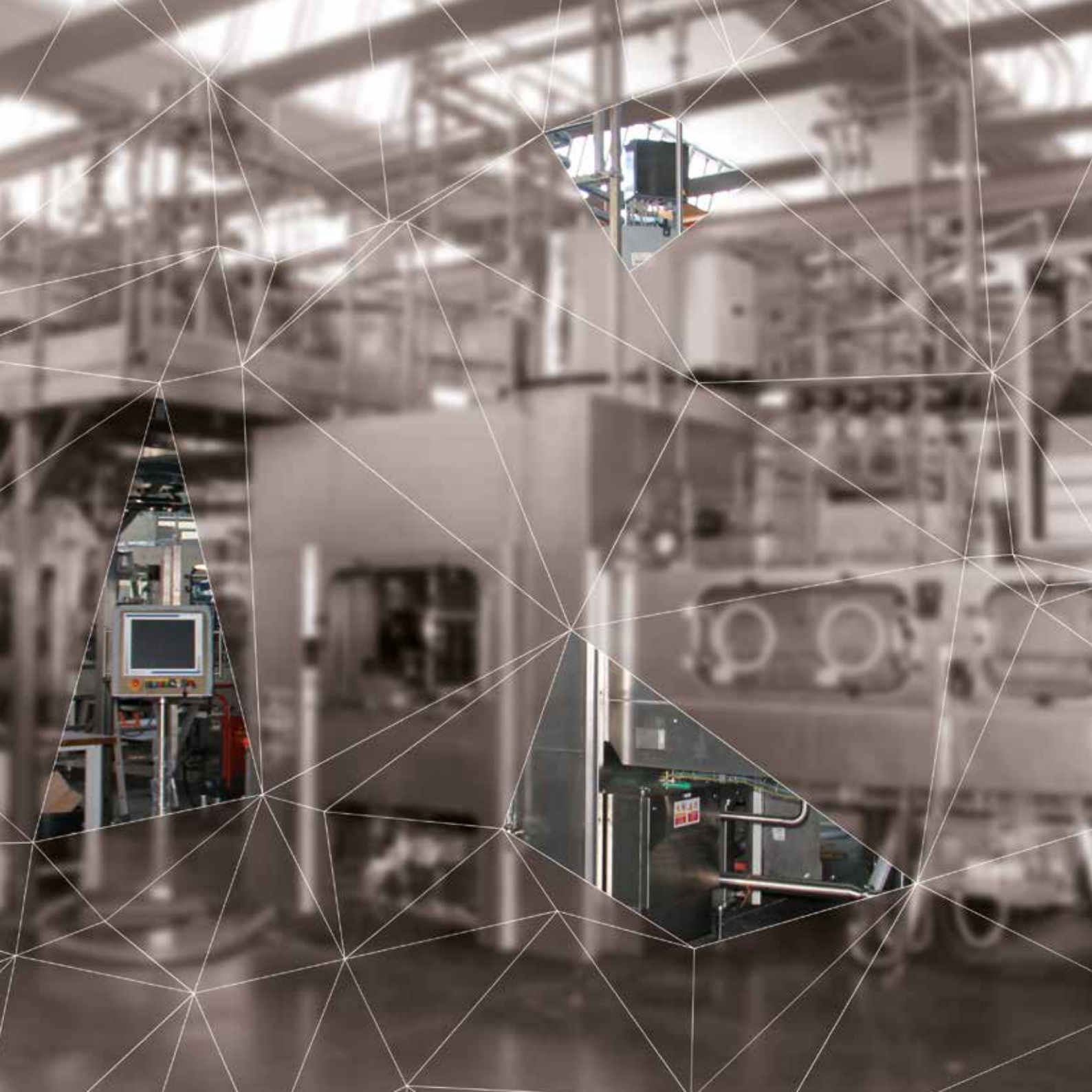
Von den verschiedenen Herstellungsphasen bis hin zum Versand des fertigen Produkts wird jede Einzelheit genauestens untersucht und überprüft.

MPGamma führt eine ständige Überwachung jeder Phase der einzelnen Prozesse durch, so dass alle Teile perfekt den technisch-qualitativen Vorschriften entsprechen, die ein Produkt auszeichnen.

Die Produkte MPGamma sind das Ergebnis eines perfekten **Gleichgewichts zwischen Tradition, Innovation, Exzellenz und hoher Spezialisierung** der Produktionsprozesse, Elemente, die für ein Produkt **Made in Italy** eine besondere Gewährleistung bedeuten.

MPGamma bietet seinem Kunden eine technisch-fachmännische Unterstützung in der Phase der Planung, damit diese sich für geeignete, vorteilhafte Lösungen entscheiden können.





## **ANWENDUNGSBEREICHE**

Alle Produkte von MPGamma werden als Edelstahl hergestellt, ein Metall mit hoher Widerstandsfähigkeit gegenüber Korrosion, Wärme und mechanischen Belastungen, und sie finden Anwendung in den folgenden Bereichen:

LEBENSMITTEL & GETRÄNKE

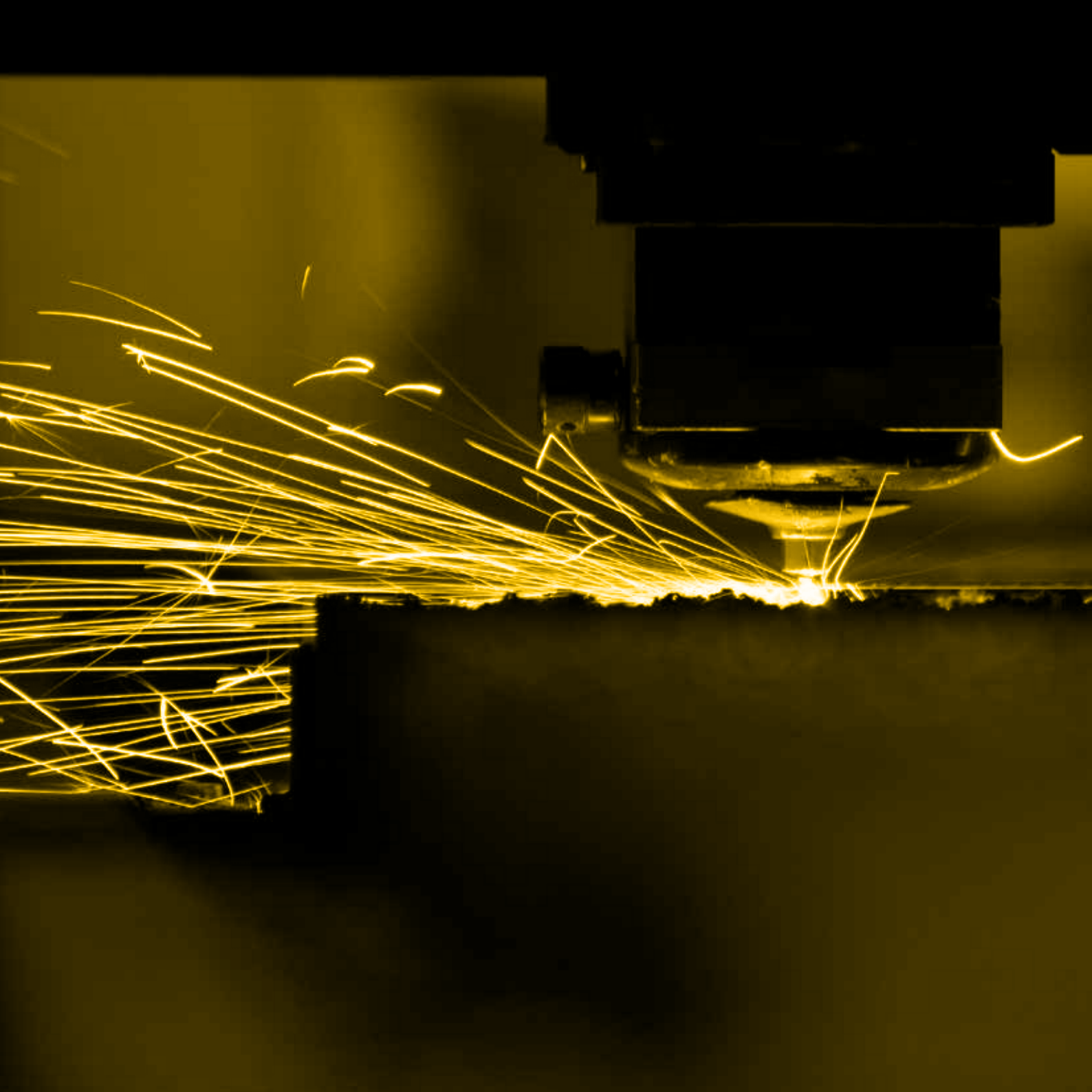
CHEMIE UND PETROCHEMIE

PHARMAZEUTISCHER BEREICH

KOSMETISCHER BEREICH

FERNMELDEWESEN

INFRASTRUKTUR





# OBERFLÄCHENRAUHEIT

Zusammen mit der chemischen Zusammensetzung ist die Oberflächenrauheit eines Materials ein grundlegendes **Element für seine Korrosionsbeständigkeit und leichte Reinigung.**

**Die standardmäßige Oberflächenbeschaffenheit** der Produkte MPGgamma wird durch weitere Bearbeitungen des Materials erreicht, so dass die Oberfläche an Rauheit verliert und ein Koeffizient  $Ra < 0,35$  Mikron erreicht werden kann. Die technisch-kommerzielle Bezeichnung einer solchen **Beschaffenheit ist „Scotch-brite fine“.**

Für Anwendungen auf Anfrage sind weitere **Oberflächenbeschaffenheiten mit verschiedener Rauheit verfügbar.**

Am häufigsten angewendet werden dabei:

- Endbearbeitung mit Schmirgelpapier Körnung 240 (oder mit anderen Körnungen)
- Spiegelblanke Endbearbeitung (oder BA)
- Mikrokugelgestrahlte Endbearbeitung
- Elektropolierung

# DIE PRODUKTE

MPGamma glaubt an der „**kundenorientierte**“ **Philosophie**: jedes einzelne Produkt entsteht gezielt, um den spezifischen Bedürfnissen eines jeden Kunden nachkommen zu können.

Das Unternehmen bietet eine umfassende Palette von **Standard-Produkten** an, aber gleichzeitig stellt es Produkte nach Zeichnungen des Kunden her und **personalisiert** in jedem einzelnen Detail.

Alle Modelle, Standard- und kundenspezifische Modelle, können zertifiziert werden und können mit einer breiten **Auswahl an Zubehör** kombiniert werden, die entwickelt wurde, um die Funktionalität des Produkts zu steigern.

INNOVATION  
QUALITÄT  
KUNDENSPEZIFISCHE  
ANPASSUNGEN

## MODULARE SCHRÄNKE "EGO"



MODULARE SCHRÄNKE - serie EML

## MODULARE SCHRÄNKE "SPEED"



MODULARE SCHRÄNKE - serie SPD

## KOMPAKTE SCHRÄNKE "STEEL"



KOMPAKTE SCHRÄNKE - serie SCS



**GEHÄUSE  
KLEMMKÄSTEN  
TASTERGEHÄUSE**





KLEMMKÄSTEN - serie SDN



TASTERGEHÄUSE - serie SPN

## HÄNGENDE BEDIENGEHÄUSE SCHALTPULT



HÄNGENDE BEDIENGEHÄUSE - serie KC



HÄNGENDE BEDIENGEHÄUSE  
serie KCS "SKIN"



SCHALTPULT - serie ARCO T

## SCHALTPULT



SCHALTPULT - serie LD

**KLIMAGERÄTE  
FILTERLÜFTER**



**KLIMAGERÄTE - serie XEGO / FILTERLÜFTER - serie FAN**



# ZERTIFIZIERTE QUALITÄT

Die bis heute erhaltenen Zertifizierungen sind eine Gewährleistung für den Kunden, dass er **ein zertifiziertes Produkt erhält, dass mit den anerkannten spezifischen Standards konform ist.**

MPGamma arbeitet mit den bedeutendsten Zertifizierungsstellen wie TÜV und UL zusammen und arbeitet mit einem Qualitätsmanagementsystem, das von **DNV-GL gemäß den Normen DIN EN ISO 9001:2015** zertifiziert ist.

Alle Produkte eignen sich für Verwendungen, die mit den Vorschriften CEI EN 60529, CEI EN 60204 und CEI EN 60439, CEI EN 62208 konform sind und **den Sicherheitsanforderungen entsprechen**, die in den gesetzlichen Verfügungen und geltenden Vorschriften vorgesehen sind (Legislativdekret 81/08).

Außerdem werden auf Anfrage des Kunden die Produkte, die für den Einsatz in potentiell explosionsfähigen Bereichen vorgesehen sind, mit der **ATEX-Konformitätserklärung** (ATEX-Richtlinie 2014/34/EU).

Unser Schweißpersonal ist gemäß den Normen DIN EN ISO14732:2013 und DIN EN ISO9606-1:2013. Qualifiziert.

Dank der Produktzertifizierung mit TÜV e cULus ist es möglich, die Dichtungsleistung und Festigkeit sicherzustellen, auch auf kundenspezifische Produkte.



ZERTIFIZIERTE  
UND  
KONFORME  
PRODUKTE



MPGamma Produkte sind mit der Marke c-UL-us Listing zertifiziert gültig für Länder wie USA und Kanada.

Das UL (Underwriter Laboratory), das auf das Gehäuse angewendet wird, ist UL 508A und 50 und gilt für den amerikanischen Markt.

Normen CSA (kanadischer Standard Association) c 22.2 Nr. 14-2005 und c 22.2 Nr. 94-M91 werden mit UL 508A und 50 harmonisiert und für den kanadischen Markt gültig.

## STANDARD UL 508A - UL 50 ENCLOSURE TYPE

Die Leistungsstufe (und damit auch die Schutzklasse gegen äußere Einflüsse) wird durch die Typen gemäß NEMA klassifiziert, wie in der nachstehenden Tabelle angegeben:

Type	1	12	4	4X
Zugang zu gefährlichen Teilen	x	x	x	x
Herabfallen von Schmutz	x	x	x	x
Eindringen von herabfallendem Wasser und leichten Spritzern		x	x	x
Umherfliegender Staub, Fusseln, Fasern und andere umherfliegende Gegenstände		x	x	x
Sich setzender Staub, Fusseln, Fasern und umherfliegende Gegenstände		x	x	x
Eindringen von Öl und Kühlflüssigkeit		x		
Wasserspitzer und Spritzer beim Sprengen			x	x
Eindringen von Wasser (Regen, Schnee, Hagel)			x	x
Staub und vom Wind herangetragene Gegenstände			x	x
Eindringen von Wasser			x	x
Korrodisierende Mittel				x

Die Konformität mit der Norm UL 508A und 50 verlangt keine Anbringung der Matrikelnummer und hat auch keinen zertifizierenden Wert: Sie bedeutet ausschließlich, dass der Hersteller sich eigenständig verpflichtet sicherzustellen, dass seine Konstruktionsstandards den Bezugsnormen entsprechen. Daher ist es nicht möglich, eine Eigenzertifizierung für eine Type zu liefern, es kann nur eine entsprechende Erklärung abgegeben werden.

Nur die offizielle Seriennummer von UL (die im Inneren des Gehäuses angebracht sein muss) und die entsprechenden Datei-Nummer bestätigen die Echtheit der Zertifizierung. Die Möglichkeit eines genauen Vergleichs zwischen den UL-Typen und den IP-Schutzgraden besteht nicht.




## ATEX-RICHTLINIE 2014/34/EU

MPGamma Produkte können in explosionsgefährdeten, gemäß der Richtlinie ATEX 2014/34/EU klassifizierten Bereichen eingesetzt werden (ATEX ist das Kunstwort für ATmosphères EXplosibles).

Sie sind für den elektrischen oder nicht elektrischen Einsatz, leer oder verkabelt sowie bei Vorhandensein von explosionsfähigen Stäuben und Gasen geeignet.

Für alle diesbezüglichen Informationen wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

### TABELLE FÜR DIE SPEZIFISCHE MARKIERUNG

Markierung	Bedeutung	Beschreibung
	Spezifische Markierung für den Explosionsschutz	
II	Gruppe von Geräten	II: elektrische Geräte pro Fläche
2	Produktkategorie	Geräte oder Schutzsysteme, die ein hohes Schutzniveau gewährleisten.
3	Produktkategorie	Geräte oder Schutzsysteme, die ein normales Schutzniveau gewährleisten.
GD	Art der explosionsfähigen Atmosphäre	G: Gas D: Staub GD: Gas und Staub
Zone	1,21	1: Stelle, an der das Vorhandensein einer explosionsfähigen Atmosphäre möglich ist, während des normalen Betriebs. 21: Stelle, an der eine explosionsfähige Atmosphäre in Form von brennbarem Staub in der Luft gelegentlich während des normalen Betriebs auftreten kann.
Zone	2,22	2: Stelle, an der das Vorhandensein einer explosionsfähigen Atmosphäre selten bzw. von kurzer Dauer ist. 22: Stelle, an der eine explosionsfähige Atmosphäre in Form von brennbarem Staub in der Luft gelegentlich während des normalen Betriebs auftreten kann, aber wenn das passiert, besteht diese Situation nur für eine kurze Zeitdauer.



Je leistungsstärker die leeren Gehäuse sind, desto größer ist der Schutz, den sie ihrem Inhalt bieten. Die TÜV Süd Zertifizierungsstelle garantiert den hohen Schutz unserer Produkte.

EN 62208 - EN 60529

## SCHUTZGRADE IP

Der IP-Code (International Protection Rating) zeigt die Schutzstufe der Gehäuse für elektrisches Material gegen das Eindringen von Fremdkörpern und von Wasser an und wird in Graden angegeben. Dieser Code wird ausschließlich durch zwei Kennziffern angegeben, die beide eine besondere Bedeutung haben: 1. Kennziffer: Sie gibt den Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern und den Schutz für die Personen gegen das direkte Zugreifen auf die gefährlichen Teile an. 2. Kennziffer: Sie gibt den Schutz gegen das Eindringen von Wasser mit schädlichen Folgen für das Produkt an.

## IK-CODE

Der IK-Code gibt den Widerstandsgrad an, den die Gehäuse, welche die elektrischen Bestandteile eines Geräts schützen, gegen mechanische Stöße bieten. Dieser Code besteht aus zwei Ziffern, welche den entsprechenden Wert der Aufprallenergie in Joule angeben. Das Vorhandensein des IK-Schutzcodes bietet eine weitere Gewährleistung für das Produkt und seine tatsächliche Zuverlässigkeit.

# IP-SCHUTZGRAD GEMÄSS DEN NORMEN EN 60529 UND ISO 20653

## IK-STOSSFESTIGKEITSGRAD GEMÄSS NORM EN 62208

IP-SCHUTZGRAD: 1. KENNZIFFER EINDRINGEN VON FREMDKÖRPERN			IP-SCHUTZGRAD: 2. KENNZIFFER EINDRINGEN VON FLÜSSIGKEITEN			IK-STOSSFESTIGKEITSGRAD SCHUTZ GEGEN MECHANISCHE STÖSSE VON AUSSEN		
0	Kein Fremdkörperschutz, kein Berührungsschutz		0	Kein Wasserschutz		IK00	Keine Stoßfestigkeit	
1	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser > 50 mm $\varnothing$	$\varnothing 50$ 	1	Geschützt gegen senkrecht fallende Wassertropfen		IK01	Gegen eine Stoßenergie von 0,15 J geschützt	0,25 Kg 5,6 cm 
2	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser > 12 mm $\varnothing$	$\varnothing 12$ 	2	Geschützt gegen schräg fallende Wassertropfen		IK03	Gegen eine Stoßenergie von 0,35 J geschützt	0,25 Kg 14 cm 
3	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser > 2,5 mm $\varnothing$	$\varnothing 2,5$ 	3	Geschützt gegen Regen, bis 60° gegenüber der Senkrechten		IK05	Gegen eine Stoßenergie von 0,7 J geschützt	0,25 Kg 28 cm 
4	Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser > 1 mm $\varnothing$	$\varnothing 1$ 	4	Geschützt gegen Sprühwasser		IK06	Gegen eine Stoßenergie von 1 J geschützt	0,25 Kg 40 cm 
5	Schutz gegen Staubablagerungen		5	Geschützt gegen Strahlwasser aus allen Richtungen		IK07	Gegen eine Stoßenergie von 2 J geschützt	0,5 Kg 40 cm 
6	Vollkommener Schutz gegen das Eindringen von Staub		6	Geschützt gegen Eindringen von Wasser bei vorübergehender Überflutung		IK08	Gegen eine Stoßenergie von 5 J geschützt	1,7 Kg 30 cm 
<b>ZUSÄTZLICHER BUCHSTABE**</b>			7	Geschützt gegen eindringendes Wasser bei Eintauchen		IK09	Gegen eine Stoßenergie von 10 J geschützt	5 Kg 20 cm 
<b>A</b> Geschützt gegen den Zugriff mit dem Handrücken.			8	Geschützt gegen eindringendes Wasser bei Eintauchen für eine unbestimmte Zeit		IK10	Gegen eine Stoßenergie von 20 J geschützt	5 Kg 40 cm 
<b>B</b> Geschützt gegen den Zugriff mit einem Finger.			9K	Geschützt gegen Hochdruck- Waschdüsen oder Wasserdampf aus jeder Richtung				
<b>C</b> Geschützt gegen den Zugriff mit einem Werkzeug.								
<b>D</b> Geschützt gegen den Zugriff mit einem Draht.								

\*\*Zusätzlicher Buchstabe, der den Schutz der Personen beschreibt. Dieser Buchstabe wird nur dann gebraucht, wenn der Schutz gegen den Zugriff auf gefährliche Teile höher ist als der, der von der ersten Ziffer angezeigt wird, oder auch, wenn nur der Schutz gegen den Zugriff auf gefährliche Teile angegeben und die erste Ziffer durch ein X ersetzt ist.



# KORROSIONSFESTIGKEIT DER GEHÄUSE AISI 304L / AISI 316L

	Austenitische Cr-Ni-Mo-Stähle des Typs 316		
	Austenitische Cr-Ni-Stähle des Typs 304		
	Ferritische Cr-Stähle des Typs 430		
Azetylen (handelsüblich)	●	●	●
Essig	●	●	●
Essig (Dämpfe)	●	●	●
Aceton 100% bei 100YC	●	●	●
Essigsäure bis 20%	●	●	●
Borsäure 5%	●	●	●
Buttersäure 5%	●	●	●
Hydrogencyanid 100%	○	●	●
Citronensäure 5%	●	●	●
Salzsäure (in allen Konzentrationen)	○	○	○
Chromsäure 5%	●	●	●
Flusssäure (in allen Konzentrationen)	○	○	○
Phosphorsäure 5%	●	●	●
Milchsäure 5%	●	●	●
Linolsäure 100% bis zu 100YC	●	●	●
Apfelsäure 10-40% bis zu 50YC		●	●
Salzsäure (handelsüblich)	○	○	○
Salpetersäure bis 10% bei 80YC	●	●	●
Ölsäure 100%	●	●	●
Oxalsäure 5%	●	●	●
Pikrinsäure (in allen Konzentrationen)	●	●	●
Schwefelwasserstoff 100% feucht (Wasserstoffsulfid)	○	●	●
Schwefelsäure 5% kochend	○	○	○
Schwefelsäure dampfend (Oleum) 50YC	●	●	●
Schweflige Säure 100%	○	●	●
Stearinsäure 100% bis 100YC	●	●	●
Weinsäure 10% bei 100YC	●	●	●
Süßwasser	●	●	●
Wasserstoffperoxid 10-30%	●	●	●
Terpentin	●	●	●
Ethylalkohol (in allen Konzentrationen)	●	●	●
Methylalkohol 100%	●	●	●
Geschmolzenes Aluminium	○	○	○
Ammoniak 100% (trocken)	●	●	●
Essigsäureanhydrid 100%	○	●	●
Kohlendioxid 100% (trocken)	●	●	●
Schwefeldioxid 90%	○	○	●
Anilin 100%	●	●	●
Gerbebäder		●	●
Verchromungsbäder		●	●

	Austenitische Cr-Ni-Mo-Stähle des Typs 316		
	Austenitische Cr-Ni-Stähle des Typs 304		
	Ferritische Cr-Stähle des Typs 430		
Fixierbäder für Fotografien	○	●	●
Entwicklungsbäder für Fotografien	●	●	●
Benzin	●	●	●
Benzol kalt und warm	●	●	●
Natriumhydrogencarbonat (in allen Konzentrationen)	●	●	●
Bier		●	●
Natriumbisulfat 15% bei 85YC	○	○	○
Kohlenstoffdisulfid 100%	●	●	●
Borax 5% warm	●	●	●
Butan	●	●	●
Kochend heißer Kaffee	●	●	●
Gesättigtes Bleichmittel	○	○	●
Kampfer	●	●	●
Natriumcarbonat 5% bis 65YC	●	●	●
Natriumziträt kalt und warm		●	●
Chloroform 100%	●	●	●
Ammoniumchlorid 1%	●	●	●
Eisen(III)-chlorid 5-50%	○	○	○
Eisen(II)-chlorid 10-20%	○	○	○
Magnesiumchlorid bis 20%	●	●	●
Quecksilberchlorid 10%	○	○	○
Nickelchlorid 10-30%	○	○	
Kaliumnchlorid 1-5%	●	●	●
Natriumchlorid 5% (nicht geschüttelt)	●	●	●
Zinkchlorid 10%		●	●
Schwefelchlorid 100% auf Siedetemperatur	○	●	●
Cocacola (reiner Sirup)	●	●	●
Ether 100%	●	●	●
Formaldehyd 100%	●	●	●
Ammoniumphosphat 10%	●	●	●
Natriumphosphat in allen Konzentrationen	●	●	●
Furfural 100% auf Siedetemperatur	●	●	●
Chlorgas feucht	○	○	○
Kokereigas	●	●	●
Gelatine	●	●	●
Glyzerin in allen Konzentrationen	●	●	●
Ethylglykol 100%	●	●	●
Glukose	●	●	●
Schellack	●	●	●
Ammoniumhydroxid bis 40%	●	●	●

	Austenitische Cr-Ni-Mo-Stähle des Typs 316		
	Austenitische Cr-Ni-Stähle des Typs 304		
	Ferritische Cr-Stähle des Typs 430		
Calciumhydroxid bis 10% bis 100YC	●	●	●
Magnesiumhydroxid 10% bis 100YC	●	●	●
Kaliumhydroxid bis 50%	●	●	●
Natriumhydroxid bis 20%	●	●	●
Calciumhypochlorit 100%	○	●	●
Natriumhypochlorit 100%	○	●	●
Milch (frisch oder sauer)	●	●	●
Hefe		●	●
Mayonnaise		●	●
Melasse	●	●	●
Senf		●	●
Ammoniumnitrat 10-50%	●	●	●
Natriumnitrat 10-40%	●	●	●
Mineralöle warm und kalt	●	●	●
Pflanzliche Öle warm und kalt	●	●	●
Paraffin warm und kalt	●	●	●
Natriumperborat 10% bis 100YC	●	●	●
Wasserstoffperoxid 10%	●	●	●
Natriumperoxid 10% bis 100YC		●	●
Geschmolzenes Blei	○	●	●
Propan	●	●	●
Seife	●	●	●
Zuckersirup in allen Konzentrationen	●	●	●
Milchserum	●	●	●
Natriumsilikat bis 100% bis 100YC	●	●	●
Aluminiumsulfat 10%	●	●	●
Ammoniumsulfat 10%	●	●	●
Eisen(III)-Sulfat 10%	●	●	●
Eisen(II)-Sulfat 10%-40%	●	●	●
Magnesiumsulfat 10-40%	●	●	●
Nickelsulfat 30%		●	●
Kaliumsulfat 10% bis 100YC	●	●	●
Kupfersulfat 10%	●	●	●
Natriumsulfat 10%	●	●	●
Zinksulfat 10%	●	●	●
Natriumsulfid 10%	○	●	●
Orangensäfte konzentriert		●	●
Zitronensäfte konzentriert		●	●
Tetrachlorkohlenstoff 10%	○	○	○
Natriumthiosulfat 10-60% bis 100YC		●	●

	Austenitische Cr-Ni-Mo-Stähle des Typs 316		
	Austenitische Cr-Ni-Stähle des Typs 304		
	Ferritische Cr-Stähle des Typs 430		
Toluol	●	●	●
Trichlorethylen 100% (TCE) bis 100YC	●	●	●
Lacke	●	●	●
Wein		●	●
Whisky		●	●
Geschmolzenes Zink	○	○	○
Geschmolzener Schwefel	●	●	●

- Keine Korrosion bei optimalen Einsatzbedingungen bei Kontakt mit den angegebenen Substanzen.
- Möglichkeit der Korrosion bei Kontakt mit den angegebenen Substanzen.
- Korrosion bei Kontakt mit den angegebenen Substanzen.



YOUR BUSINESS PARTNER IS YOUR  
LIFE PARTNER



**MPGAMMA SRL**

Via Cisa Ligure 43/a  
42041 Brescello (RE) - Italy  
T. +39 0522 68 60 79  
F. +39 0522 96 21 85  
info@mpgamma.com

---

**WWW.MPGAMMA.COM**

---