



# INNOVATION

Marechal-Steckvorrichtungen sind weltweit in unterschiedlichsten industriellen Anwendungen im Einsatz: Produktionsbetriebe jeglicher Art, Eisen- und Stahlindustrie, Gießereien, Bauindustrie, Berg- und Tagebau, Tunnelbau, Nahrungsmittelindustrie, Chemie, Automobilindustrie, Abwasseraufbereitung, Hafenanlagen, Luftfahrt, Schienenverkehr, Feuerwehr- und Rettungswesen...

Die Produktpalette deckt das komplette Leistungsspektrum von mA/5A bis 700 A und von 12 V bis 1000V ab.



### Zertifizierte Qualität

ISV produziert nach den **Marechal**-Qualitätskriterien und ist Mitglied der internationalen Vereinigung der Hersteller von elektrischen Steckvorrichtungen mit Stirndruckkontakten **BECMA**. Das Qualitätsmanagement ist nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.



# UND QUALITÄT



per Knopfdruck  
abschaltbar

## 50 Jahre Know-How

Marechal-Steckvorrichtungen setzen immer wieder neue Maßstäbe bei Industrie-Steckvorrichtungen. Sie stehen für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit, Innovation und Wirtschaftlichkeit. Seit der Entwicklung des ersten Dekontakts vor über 50 Jahren wurde die Produktpalette kontinuierlich weiterentwickelt, um den wachsenden Anforderungen der Industrie stets zukunftsweisende Lösungen zu bieten.



## Breitgefächertes Leistungsspektrum

Heute findet der Anwender ein umfassendes Angebot an Steckvorrichtungen, Steckverbindern und abschaltbaren Dekontakts in unterschiedlichsten Ausführungen: wasserdicht IP67, explosionsgeschützt nach ATEX, hitzebeständig, EMV, self-ejecting, mehrpolig oder bestückt mit Hilfskontakten... Das Leistungsspektrum reicht vom Milliampere-Bereich für die Übertragung von Steuer-signalen bis hin zu einem Kraftstromsortiment bis 700A. Je nach Bedarf stehen hochresistente Kunststoff- oder robuste Metallgehäuse zur Verfügung.

## Innovative Lösungen

Die Konzeption neuer Produkte basiert auf den modernsten Technologien und Materialien und nimmt zukünftige Entwicklungen in punkto Normen und Vorschriften häufig schon vorweg. Marechal-Steckvorrichtungen mit Silber-Stirndruckkontakten bieten daher eine außerordentliche elektrische Leistungsfähigkeit bei höchsten Sicherheitsstandards. Sie sind zuverlässig, langlebig und leicht zu bedienen.

Ausgehend von den Standard-Baureihen bietet ISV maßgeschneiderte Sonderlösungen für spezielle Anwendungen.



## Kundendienst und Fachberatung vor Ort

Unser Verkaufs- und Technikteam bietet Ihnen einen Kundendienst für alle Fragen rund um den Einsatz von Industriesteckvorrichtungen. Ein Netz von kompetenten Fachberatern unterstützt Sie außerdem vor Ort bei der Festlegung der idealen Lösung für Ihre Anwendung - kostenlos und unverbindlich.

**Tel.: +49 (0) 7852 / 9196-0**

**E-Mail: [info@isv.de](mailto:info@isv.de)**

## Wissenswertes über Normen ...

Marechal-Geräte entsprechen den Normen IEC/EN 60309-1 und EN 60309-4 in den betreffenden Strom-, Spannungs- und Frequenzbereichen sowie IEC/EN 60947-3 in Bezug auf Lasttrennung. Die Konformität mit den Normen wird von den Prüflaboren des VDE (Deutschland) und LCIE (Frankreich) bestätigt.

Sie sind auch als konform mit den amerikanischen Normen UL 1682, UL 2682 und UL 98-508 gelistet.

### Norm IEC/EN 60309-1

*Steckvorrichtungen für industrielle Anwendungen  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

Diese Norm gilt für Stecker, Steckdosen und Kupplungen mit maximaler Wechsel- oder Gleichspannung < 1000 V, Frequenz bis 500 Hz und Nennstrom bis 250 A, die hauptsächlich für industrielle Anwendungen, in oder außerhalb von Gebäuden, bestimmt sind. Ihre allgemeinen Vorschriften gelten für alle Geräte, unabhängig von der verwendeten Kontakttechnik. Jedoch schreibt diese Norm keine bestimmte Konzeption vor und eröffnet Möglichkeiten für technischen Fortschritt, wie etwa den Stirndruck-Kontakt der Marechal-Technologie.

Nennstrom	Anzahl der Steckvorgänge	
	Verhalten im Gebrauch	Schaltvermögen
10 bis 29 A	5 000 @ $I_x U_n \cos \varphi_{0,6}$	50 @ $1,25 I_x 1,1 U_n \cos \varphi_{0,6}$
30 bis 59 A	1 000 @ $I_x U_n \cos \varphi_{0,6}$	50 @ $1,25 I_x 1,1 U_n \cos \varphi_{0,6}$
60 bis 99 A	1 000 @ $I_x U_n \cos \varphi_{0,6}$	20 @ $1,25 I_x 1,1 U_n \cos \varphi_{0,6}$
100 bis 199 A	250 @ $I_x U_n \cos \varphi_{0,7}$	20 @ $1,25 I_x 1,1 U_n \cos \varphi_{0,7}$
200 bis 250 A	125 @ $I_x U_n \cos \varphi_{0,8}$	10 @ $1,25 I_x 1,1 U_n \cos \varphi_{0,8}$
Erwärmung	Anschlussklemmen und Kontakte < 50 K	
Kurzschlussverhalten	10 kA @ $U_n$ mit Sicherungen des Typs gG bei Nennstrom $I_n$	
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit	$2 \times U_n + 1\ 000\ V / 1\ Minute$	

Verhalten im Gebrauch und Schaltleistung nach IEC/EN 60309-1

### Norm IEC / EN 60309-4

*Steckvorrichtungen für industrielle Anwendungen  
Teil 4: Abschaltbare Steckdosen und Kupplungen mit oder ohne Verriegelung*

Diese Norm betrifft Steckvorrichtungen mit einer Trennvorrichtung, inbegriffen sind Steckvorrichtungen mit integrierter Schaltvorrichtung.

Um die Anforderungen dieser beiden Normen optimal zu erfüllen und einen echten Fortschritt in punkto Sicherheit

und Leistungsfähigkeit zu erreichen, setzt die Marechal-Technologie auf ein Kontaktsystem, das der in der Norm IEC/EN 60309-2 beschriebenen Technik überlegen ist. Die Norm 60309-2 ist nicht bindend.

### Norm IEC/EN 60947-3

*Diese Norm betrifft Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten.*

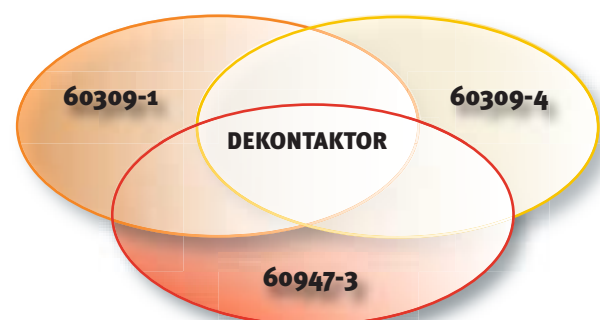
Marechal-Dekontaktoren sind mit einem Schaltvermögen der Kategorie AC-22 oder AC-23 gemäß dieser Norm eingestuft. Die DB-Dekontaktoren sind aufgrund eines noch höheren Schaltvermögens als AC-3 klassifiziert.

### Norm IEC/EN 60309-2

*Steckvorrichtungen für industrielle Anwendungen  
Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen*

Diese Norm gilt für Stecker, Steckdosen und Kupplungen mit Stift-Buchsen-Kontakten, die vereinheitlichte Konfigurationen bis 125 A haben.

Diese Norm sieht für die Industrie dieselbe Technik vor wie die, die in Haushaltssteckdosen verwendet wird. Sie ist nicht verpflichtend, denn sie betrifft nur eine bestimmte Technologie, nämlich das Stift-Buchsen-System.



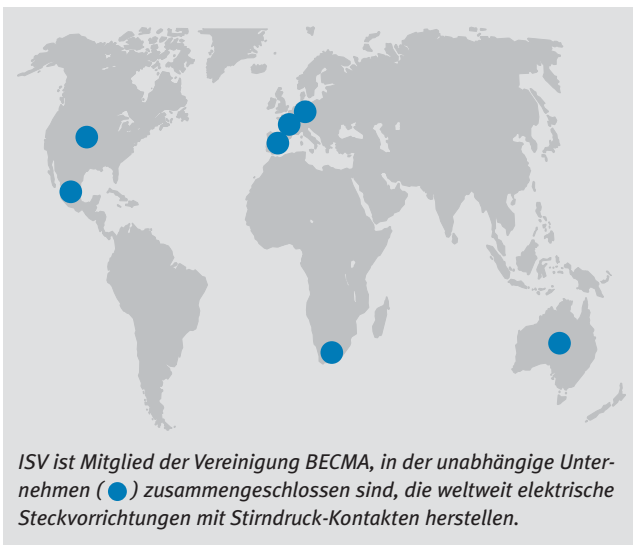
# UND INTERNATIONALER STANDARD

## ***Marechal-Technologie und die Konformität mit der Europäischen Niederspannungsrichtlinie***

Im Zeichen der Globalisierung und angesichts der sehr unterschiedlichen Nachfrage rund um den Globus haben sich die Hersteller von elektrischen Steckvorrichtungen mit Stirndruck-Kontakten in der internationalen Vereinigung "BECMA" zusammengeschlossen (Butt-contact Electrical Connectors Manufacturers' Association).

Die BECMA ([www.becma.ch](http://www.becma.ch)) gewährleistet, dass alle Produkte, bei denen die Marechal-Kontakttechnologie verwendet wird, gemäß einer für alle Mitglieder einheitlichen technischen Dokumentation gefertigt werden, unter strikter Einhaltung von Produktionsabläufen, die von einem Qualitätsmanagementsystem ISO 9000 abgedeckt sind. Die Produkte entsprechen somit der Niederspannungsrichtlinie. Diese Struktur gewährleistet außerdem, dass Hybrid-Produkte, die aus zwei von verschiedenen Herstellern stammenden Elementen bestehen, der Niederspannungsrichtlinie entsprechen.

Um die **CE**-Konformität der gesamten Einheit sicherzustellen, dürfen nur **Marechal**-Geräte oder -Ersatzteile miteinander kombiniert werden.



## ***Referenzen weltweit***

Hier ein kleiner Auszug:

ABB  
Airbus  
Air France  
Alcan  
Amec Spie  
BASF  
Bauer (Bohranlagen)  
Bayer  
Bentec  
Bilfinger Berger  
Coca Cola  
Daimler Chrysler  
Euro Disney  
Ford  
Herrenknecht  
Kali & Salz  
Liebherr  
L'Oréal  
Lufthansa  
McDonald's  
Masterfoods  
Nestlé  
Shell  
Siemens  
ThyssenKrupp  
Unilever Bestfoods  
Universal Studios  
Voith

Und auch: über 700 km Straßen- und Eisenbahntunnel (Eurotunnel, Gotthard, Lötschberg, Mont Blanc...)

**Das ISV-Qualitätsmanagement ist nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.**

