

SUPPORT DE RÉDACTION

DE VOS APPELS D'OFFRES

Pour exiger la technologie MARECHAL® et afin d'être en règle avec les normes internationales des prises de courant, connecteurs, interrupteurs sectionneurs pour usages industriels ou destinés aux atmosphères explosibles de 5 A à 1250 A.



SUPPORT

SUPPORT DE RÉDACTION DE VOS APPELS D'OFFRES

SPÉCIFICATION TYPE

- PRISES DE COURANT POUR USAGES INDUSTRIELS (socles de prises de courant, fiches, prises mobiles et socles de connecteur)
- INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS

JUSTIFICATIONS TECHNIQUES/
AVANTAGES DES APPAREILS MARECHAL®

1. CONFORMITÉ AUX NORMES ET DIRECTIVES

Les prises doivent être conformes à la norme NF, EN ou IEC 60309-1	60309-1 : Prises de courant pour usages industriels – règles générales Cette norme couvre toutes les constructions de prises de courant : 1. jusqu'à 800 A 1 000 V, AC 500 Hz/DC, 2. quel que soit leur technique/leur matériau de contact, 3. avec dispositif intégré d'interruption jusqu'à 250 A, 4. avec contacts auxiliaires, quel que soit le calibre, 5. avec tous les IP (de IP23 à IP69).
Les prises doivent être conformes à la norme NF, EN ou IEC 60309-4 :	60309-4 : Prises de courant et prises mobiles avec interrupteur. Quant à la sécurité des travailleurs : Trois constructions permettent de répondre à cette exigence : 1. le dispositif intégré d'interruption des prises MARECHAL®, 2. l'association de la prise avec un interrupteur, avec dispositif de verrouillage mécanique (interlock), 3. l'association de la prise avec un contacteur verrouillé électriquement par fil(s) piloté(s).
Les interrupteurs sectionneurs doivent être conformes aux normes NF, EN, ou IEC 60947-1 et 60947-3	60947-1 : Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales 60947-3 : Appareillage à basse tension – Partie 3 - Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés-fusibles
Atmosphère explosible - Les prises doivent être conformes aux normes de la série NF, EN ou IEC 60079	Les appareils MARECHAL® pour atmosphères explosibles sont certifiés ATEX et IECEX.
Les appareils doivent être conformes à la Directive européenne Basse Tension 2014/35/EU.	Obligatoire pour l'Union européenne.
Atmosphère explosible - Les prises doivent être conformes à la Directive européenne ATEX 2014/34/EU.	Obligatoire pour l'Union européenne. Les appareils MARECHAL® pour atmosphères explosibles sont certifiés selon la directive Européenne 2014/34/UE
Les appareils doivent être conformes à la directive machine 2006/42/EU, §1.6.3 Séparation de la machine de ses sources d'énergie	La conformité est assurée par un dispositif de consignation verrouillable (par cadenas) de la fiche hors du socle, prévenant toute reconnexion indésirable. 1.6.3. Séparation de la machine de ses sources d'énergie <i>La machine doit être munie de dispositifs permettant de l'isoler de toutes les sources d'énergie. Ces dispositifs doivent être clairement identifiés. Ils doivent être verrouillables si la reconnexion risque de présenter un danger pour les personnes. Les dispositifs doivent être également verrouillables lorsque l'opérateur ne peut pas, de tous les emplacements auxquels il a accès, vérifier que l'alimentation en énergie est toujours coupée.</i>
Les prises doivent être conformes à l'Arrêté français du 20 décembre 2011 relatif aux appareils électriques amovibles et à leurs conditions de raccordement et d'utilisation ;	Cet arrêté français interdit la réunion et la séparation en charge des prises de courant > 32 A. Le dispositif intégré d'interruption des prises MARECHAL® remplit cette condition
Les prises doivent être conformes à la norme UL 2682 « Fiches et prises de courant avec interrupteur » (USA)	
Les appareils doivent être conformes à la norme NFPA 70E sur la protection contre les risques associés aux arcs électriques, et les appareils doivent être conformes à la norme CSA Z462 : Norme de sécurité électrique au travail	Grâce à leur interrupteur/bouton d'arrêt, disque de sécurité et preuve de coupure visible, l'utilisation des prises MARECHAL® ne nécessite pas d'analyse des dangers, de test de tension, de limites de flash et d'encombrants équipements de protection individuels. NFPA : National Fire Protection Association (USA) CSA : Canadian Standard Association
Les prises doivent être conformes aux sections 430.102 - 430.109 de la NEC (USA) exigeant que les moyens de déconnexion soient situés dans un endroit facilement accessible à portée de vue du moteur et de l'équipement entraîné.	Les prises MARECHAL® sont des interrupteurs-sectionneurs à coupure visible approuvés pour répondre à cette exigence.

2. CLASSIFICATIONS

Les prises doivent avoir les classifications suivantes :

- IP4X/IPXXD suivant la NF, EN ou IEC 60529)	60529 : Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP), Degrés de protection contre l'accès aux parties dangereuses et contre la pénétration de corps solides étrangers. Pas d'accès sans outil aux pièces sous tension même <u>couvercle ouvert</u> . La face avant des socles de prise et des prises mobiles MARECHAL® est hors tension : les parties actives sont inaccessibles à un outil fin ou au fil de 1 mm (IP4X).
- IPX5 ou IPX6 minimum suivant la NF, EN ou IEC 60529 ou - Degré de protection IPX6/IPX7 ou IPX6/IPX9 suivant la NF, EN ou IEC 60529	60529 : Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP) Protection contre : - la projection d'eau à la lance/projection puissante à la lance (IPX5 et IPX6), - l'immersion temporaire (IPX7) et les jets d'eau haute pression et haute température (IPX9).
- 60309-1 § 6.1.5 : Prises ≤ 250 A avec dispositif intégré d'interruption,	Assurance de la mise hors tension de la fiche avant son retrait du socle de prise ou de la prise mobile ; Sécurité des personnes : 1. Sécurité intrinsèque des socles de prise et des prises mobiles ; 2. Compacité des prises ;

SUPPORT DE RÉDACTION DE VOS APPELS D'OFFRES

SPÉCIFICATION TYPE

- PRISES DE COURANT POUR USAGES INDUSTRIELS (socles de prises de courant, fiches, prises mobiles et socles de connecteur)
- INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS

JUSTIFICATIONS TECHNIQUES/
AVANTAGES DES APPAREILS MARECHAL®

- 60309-1 § 6.1.9 : Prises avec obturateurs ;

1. Sécurité des personnes (mains mouillées, etc.)
2. Prévention de la pénétration de corps étrangers même couvercle ouvert.

- Température ambiante de fonctionnement comprise entre -40 °C et +60 °C

- Résistance aux chocs IK09 (enveloppe isolante) ou IK10 (enveloppe métallique) suivant la NF, EN ou IEC 62262

62262 : degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)

Les interrupteurs-sectionneurs doivent avoir les classifications suivantes :

- Catégorie d'emploi AC-23A ou AC-3 (pouvoir de fermeture/coupage en charge) selon la norme NF, EN ou IEC 60947-1/-3

NF, EN ou IEC 60947 : *Appareillage à basse tension*
- *Partie 1 : Règles générales*
- *Partie 3 : Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés fusibles*

60529 : *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

- Indice de protection IP66/IP67/IP69 selon la norme NF, EN ou IEC 60529

Protection contre :
- la pénétration de poussière (IP6X),
- la projection d'eau à la lance/projection puissante à la lance (IPX6),
- l'immersion temporaire (IPX7) et
- le lavage à l'eau à haute pression/haute température (IPX9).

- Indice de protection IK09 selon la NF, EN ou IEC 62262

62262 : *degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)*

- Conçu pour une température ambiante comprise entre -25 °C et +60 °C

- Possibilité de séparer mécaniquement la charge électrique de l'installation fixe, sans décâblage (de l'interrupteur-sectionneur)

L'interrupteur-sectionneur MARECHAL® EVO est composé de deux enveloppes pouvant être séparées en toute sécurité, sans décâblage.

- Conçu pour les environnements à forte pollution (degré de pollution 3), à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments

3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Les prises doivent avoir des contacts en bout à pression constante munis de pastilles de contact en argent-nickel. Les contacts à broche et alvéole ne sont pas permis. Un placage des surfaces de contact n'est pas permis.

Le contact en bout sur ressort ne nécessite pas de tolérances strictes comme le contact à broche et alvéole.

L'argent est le matériau courant qui a la plus faible résistance de contact et qui ne se détériore pas dans le temps. Il supporte sans dommage une température jusqu'à 300 °C.

Les contacts argent ont une constante de temps élevée et s'échauffent lentement. Ils permettent d'importantes surcharges temporaires sans échauffement excessif de l'appareil.

1. Prévention de l'emballement thermique ;
2. Limitation des échauffements ;
3. Maintien d'une faible résistance de contact dans le temps ;
4. Nombre de manœuvres élevé sans usure.

- Les contacts des appareils doivent être insensibles à la corrosion ou à l'oxydation.

Protection intrinsèque des pastilles de contact Ag/Ni.

- Les appareils doivent être protégés contre les atmosphères corrosives et le brouillard salin. Toutes les pièces métalliques doivent être en inox ou protégées contre la corrosion.

- Les bornes de raccordement des conducteurs doivent être à blocage élastique pour prévenir leur desserrage dû au tassement des conducteurs, aux chocs, aux vibrations ou aux cycles thermiques.

1. Prévention de l'emballement thermique et des aléas d'exploitation.
2. Les bornes à blocage élastique ne nécessitent aucune vérification périodique.

- Le degré de protection IP doit être réalisé automatiquement dès la connexion d'une fiche ou d'une prise mobile, sans manœuvre supplémentaire.

La manœuvre supplémentaire nécessaire, pour les produits broches et alvéoles, consistant à serrer une bague n'est pratiquement jamais effectuée.

- Un socle ou une prise mobile tétraphasé (3P+N+T) doit pouvoir recevoir une fiche monophasée (1P+N+T) ou une fiche triphasée (3P+T ou 3P+N+T).

1. Flexibilité de l'installation,
2. Diminution du nombre de socles installés.

- Les principaux composants des appareils (enveloppes, blocs isolants, contacts, etc.) doivent être disponibles en pièces de rechange.

Le DECONTACTORTM MARECHAL® est un bien d'investissement et non un consommable. Il peut être reconditionné au moyen de pièces ou de sous-ensemble :

1. Longévité des prises,
2. Économies à terme.

- Les prises doivent avoir un système de détrompages permettant la discrimination entre circuits ou entre tensions et fréquences incompatibles.

- Les prises doivent pouvoir effectuer une manœuvre de fermeture sur court-circuit conditionnel de 10 kA.

Sécurité des personnes et des installations
(la norme 60309-1 ne prévoit qu'un test de résistance statique et non de fermeture sur court-circuit).

- Les appareils doivent pouvoir tenir une surcharge de 5 In pendant 1 min. sans dommage.

Prévention des aléas d'exploitation.

- Les appareils doivent pouvoir être munis de contacts auxiliaires pour la commande ou le contrôle, quel que soit leur calibre.

Signalisation, contrôle à distance, etc.

PRÉSENCE MONDIALE



MARECHAL ELECTRIC S.A.S. (siège social)

5 avenue du chemin de Presles
94410 Saint-Maurice, FRANCE
Tél. : +33 (0)1 45 11 60 00
e-mail : contact@marechal.com

Allemagne/Autriche/Suisse/ Europe de l'Est/Russie

MARECHAL GmbH
Im Lossenfeld 8
D-77731 Willstätt-Sand
Allemagne
Tél. : +49 (0)7852/91 96-0
e-mail : info.de@marechal.com

Afrique zone SADC

MARECHAL ELECTRIC AFRICA (PTY) LTD.
PO Box 13875 Witfield 1467
Unit A1 Harvard Lane
Aero Star Business Park
Jet Park Road, Jet Park
Afrique du Sud
Tél.: +27 11 894 7226/7/8
e-mail : sales.za@marechal.com

Asie

MARECHAL ELECTRIC Asia Pte Ltd
9 Tagore Lane
#01-05 9@Tagore
Singapour 787472
Tél. : +65 6554 2722
e-mail : sales.asia@marechal.com

Australie

MARECHAL AUSTRALIA PTY LTD
20 A Technology Circuit
Hallam VIC 3803
Australie
Tél. : +61 (0)38786 2500
e-mail : sales@marechal.com.au

Chine

MARECHAL ELECTRIC (China) Co., Ltd
11 North Xiangshui Road,
West Dayawan District,
Huizhou PRC
Tél: +86 (0)752-5319536
e-mail : sales.cn@marechal.com

États-Unis/Canada

MELTRIC Corporation
4765 W. Oakwood Park Drive
Franklin WI 53132
États-Unis d'Amérique
Tél. : +1 414 433 2700
e-mail : mail@meltric.com

Mexique

MELTRIC Corporation
Insurgente Sur 863 – Piso 7
Napoles, Benito Juarez,
D. F. Mexique, C.P 03810
Tél.: +52 55 50056752
e-mail : mail@meltric.com

Moyen-Orient

MARECHAL ELECTRIC Middle East
Trading LLC
80 Street, Shed-01B ALFA3 Complex
Jebel Ali Industrial 1 - Dubai, UAE
Tél. : +971 4 226 8400
e-mail : sales.me@marechal.com

TECHNOR ITALSMEA S.p.A.

Via Italia 33,
20060 Gessate (Milan),
Italie
Tel. : +39 02 95 00 151
e-mail : sales@italsmea.com

Pour toute autre zone, veuillez contacter le siège social.
Retrouvez votre contact commercial sur marechal.com/contact

marechal.com

technor.com

 **MARECHAL**
ELECTRIC

MARECHAL® TECHNOR® MELTRIC®