



**zerospark** ✦  
**FILTRES ANTISTATIQUES**

# RISQUES ET DOMMAGES RÉDUITS À ZÉRO



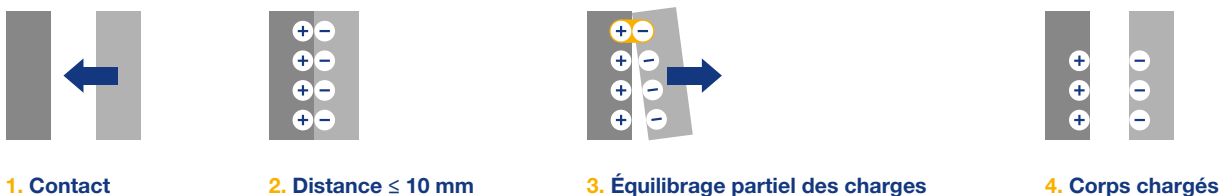
## zerospark

zerospark est une solution spécialisée conçue pour résoudre le problème de décharge électrostatique dans les filtres hydrauliques. Causé par l'accumulation des charges électriques provoquée par le passage de l'huile dans les filtres, le phénomène peut endommager les éléments filtrants, les huiles et les composants du circuit. Cela peut même entraîner des risques d'incendie dans des environnements où des matières inflammables sont présentes.

## DE L'ACCUMULATION À LA DISSIPATION DE LA CHARGE

### L'EFFET TRIBOÉLECTRIQUE

La partie présentant la plus grande charge négative arrache les électrons de l'autre partie en générant ainsi une augmentation de charge négative nette sur lui-même. L'autre partie présentant la même quantité de charge mais de signe opposé, génère une accentuation des différences de potentiel. La non-dissipation des différences de potentiel peut entraîner des décharges électrostatiques.



### DISSIPATION DE LA CHARGE (I)

Il existe différentes méthodes de dissipation. L'une d'elles consiste à mettre à la terre la tuyauterie ou d'autres composants spécifiques de l'équipement. Par cette méthode, la charge est dissipée à travers différentes voies de ce même équipement.

## ÉLÉMENTS FILTRANTS STANDARD

L'accumulation de charge électrique se produit dans les diélectriques présents dans le système : médias filtrants, huile et flexibles.

### FILTRES EN CELLULOSE

Sur les éléments en cellulose, les phénomènes triboélectriques provoquent des dommages importants au média filtrant.

### FILTRES EN FIBRE DE VERRE

Dans le cas des éléments de fibre de verre, il existe des dommages considérables apportés à la coupelle et à l'adhésif qui la maintient au reste du filtre. En effet, les charges accumulées par l'élément sont relâchées sur l'extrémité de la tête du filtre métallique. Ces lésions peuvent s'étendre à l'intérieur du matériel, compromettant sa résistance mécanique.

### MAILLE MÉTALLIQUE

Des dommages peuvent également avoir lieu sur la maille métallique, un élément du média qui retient plusieurs couches ensemble.

## ÉLÉMENTS FILTRANTS DISSIPATIFS

The logo for 'zerospark' features the word 'zerospark' in a bold, sans-serif font. The 'o' is replaced by a stylized blue diamond shape with a white star inside. The 'a' is also stylized with a white star inside. The 'k' has a white star at its end. The background of the logo is white, and it is set against a dark blue background.

Pour résoudre le problème de l'accumulation de charges électrostatiques dans les filtres, MP Filtri a développé une solution innovante. En remplaçant certains composants isolants par des versions conductrices **zerospark**, on reproduit le fonctionnement d'un circuit électrique à l'intérieur du filtre lui-même. De cette façon, les charges sur le média sont libres de se déplacer vers la tête de filtre et sont ainsi dissipées à la terre.

## AVANTAGES

- ❖ disparition de l'effet triboélectrique
- ❖ dissipation des charges accumulées
- ❖ amélioration de la performance dans le temps
- ❖ sécurité accrue
- ❖ résistance au flux cyclique
- ❖ optimisation du poids et du coût

Pour plus d'informations ou pour demander un devis, veuillez contacter le Service Commercial.

# RÉSULTATS

Afin d'effectuer des tests servant à mesurer les charges de surface des filtres, MP Filtri a conçu et développé un banc de test en collaboration avec le Département d'Énergie Electrique de l'Université de Bologne.



Le système hydraulique spécifique et les instruments de mesure utilisés sont capables de mesurer et d'enregistrer le potentiel électrique généré quand un débit d'huile traverse un filtre. Le potentiel est mesuré en kV.

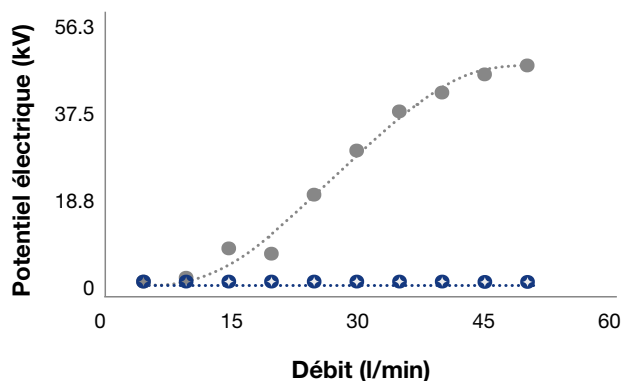
Ce nouveau banc spécifique a permis de réaliser des tests dans différentes conditions de débit et de température pour les filtres en ligne (ex : FMM) et filtres retour (ex : MPFX) jusqu'à 250 l/min. Il a également été possible de changer le type d'huile en vérifiant les caractéristiques potentielles des filtres sous différentes conditions d'utilisation.



**Dans des conditions de fonctionnement normales, le potentiel passe de quelques dizaines de kV à zéro, montrant clairement l'efficacité de nos éléments filtrants dissipatifs.**

## ➤ Éléments dissipatifs

## ● Éléments standards



Le tableau suivant résume quelques exemples de résultats de mesures effectuées au même débit et à la même température pour des éléments filtrants de même taille, mais fabriqués avec des matériaux différents.

Élément filtrant	Potentiel électrique (kV)	Courant ( $\mu$ A)
Microfibre de verre <b>standard</b>	11	-6.0
Microfibre de verre <b>dissipative</b>	0	-9.0
Cellulose <b>standard</b>	6	-1.3
Cellulose <b>dissipative</b>	0	-2.1
Autre microfibre de verre	9-15	-7.0
Autre microfibre de verre	3-8	-16.0

Lorsqu'une huile synthétique est utilisée, à la place d'une huile minérale, les valeurs et le signe des deux grandeurs électriques peuvent varier.

	Huile minérale	Huile synthétique
<b>Filter element</b>	<b>Potentiel électrique (kV)</b>	
Microfibre de verre <b>standard</b>	+11	+30
Microfibre de verre <b>dissipative</b>	0	-0.0
Cellulose <b>standard</b>	+6	-43
Cellulose <b>dissipative</b>	0	-0.0



Pour plus d'informations ou pour demander un devis, veuillez contacter le Service Commercial.



## RÉSEAU INTERNATIONAL



SIÈGE SCIAL

8 SUCCURSALES

PLUS DE 300 DISTRIBUTEURS

Allemagne  
France  
États-Unis  
Fédération de Russie

Chine  
Royaume-Uni  
Inde  
Canada



**PASSION TO PERFORM**