

# Unités de commande et signalisation pour applications de sécurité

Harmony<sup>®</sup> XPE interrupteurs à pédale

Catalogue

Janvier 2015



**Schneider**  
Electric

# Sommaire général

## Interrupteurs à pédale Harmony® XPE

*Guide de choix* ..... page 2

### ■ Généralités

□ Présentation de la gamme ..... page 4

### ■ Interrupteurs à pédale métalliques, Harmony XPE M/R

□ Interrupteurs à pédale simple ou double avec capot de protection..... page 8

□ Interrupteurs à pédale sans capot de protection ..... page 8

### ■ Interrupteurs à pédale plastique, Harmony XPE A/B/G/Y

□ Interrupteurs à pédale simple avec capot de protection ..... page 9

□ Interrupteurs à pédale sans capot de protection ..... page 9

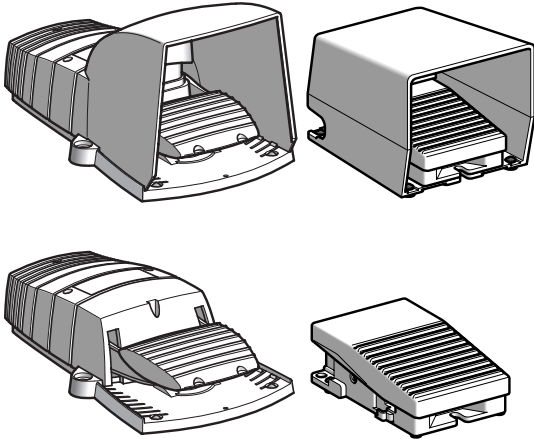
■ Accessoires ..... page 9

■ Index des références ..... page 10

## Présentation

Les interrupteurs à pédale type XPE offrent une solution bien adaptée pour les commandes de marche ou commande d'arrêt sur de nombreuses machines industrielles à modes de fonctionnement multiples : marche par impulsion, marche au coup par coup, marche continue.

La gamme se compose d'interrupteurs métalliques (charges lourdes, risque élevé) répondant aux exigences les plus sévères et d'interrupteurs plastiques (charges légères, risque faible).



Equipés d'un capot de protection, les interrupteurs à pédale sont à utiliser chaque fois que l'ordre de marche peut présenter un danger (**risque élevé**).

Les interrupteurs à pédale **sans capot** sont à utiliser pour les commandes de marche à **risque moins élevé**.

## Contact

Appareils munis de contacts à rupture brusque et à manœuvre positive d'ouverture

Les interrupteurs à pédale peuvent être équipés de **un ou deux blocs de contacts "O + F"**.

Ces interrupteurs sont à manœuvre positive au relâchement : le maintien ou le retour au repos (arrêt machine) s'obtient par actionnement positif.

## Terminologie

Manœuvre positive d'ouverture

Un appareil satisfait à cette prescription quand tous ses éléments des contacts d'ouverture peuvent être amenés avec certitude à leur position d'ouverture (aucune liaison élastique entre les contacts mobiles et l'organe de commande auquel l'effort d'actionnement est appliqué).

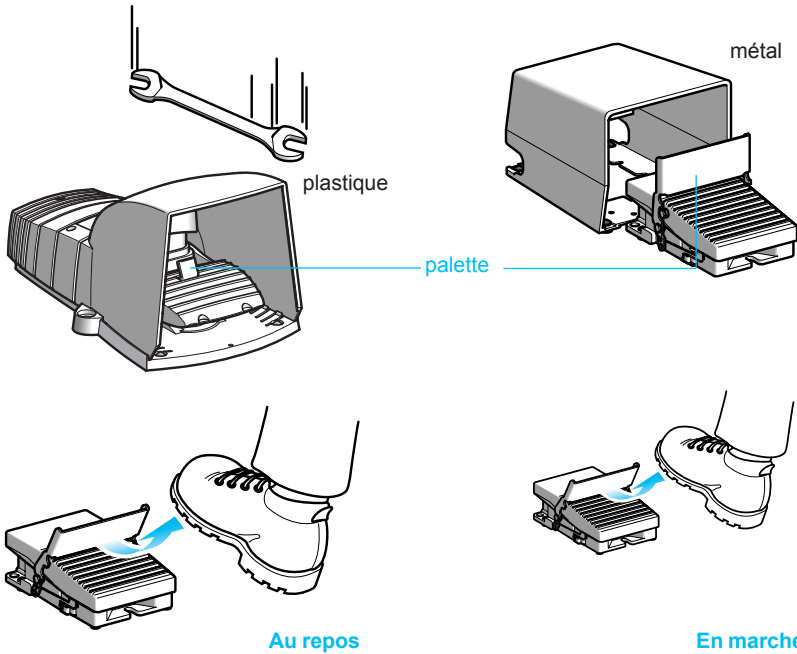
Tous les interrupteurs à pédale équipés d'un élément de contact à action brusque "O + F" sont à manœuvre positive d'ouverture, et en totale conformité avec la norme IEC 60947-5-1 chapitre 3.

Contact à action brusque (rupture brusque)

La vitesse de déplacement des contacts mobiles est indépendante de la vitesse de l'organe de commande. Cette particularité permet d'obtenir des performances électriques satisfaisantes même en cas de faibles vitesses de déplacement de l'organe de commande.

### Commande de marche

Les interrupteurs XPE avec capot de protection conviennent idéalement pour avoir une commande "Marche" de sécurité sur les machines dangereuses.



Le capot protège la pédale contre les manœuvres accidentelles et les chutes d'objet, de manière à éviter tout démarrage intempestif de la machine.

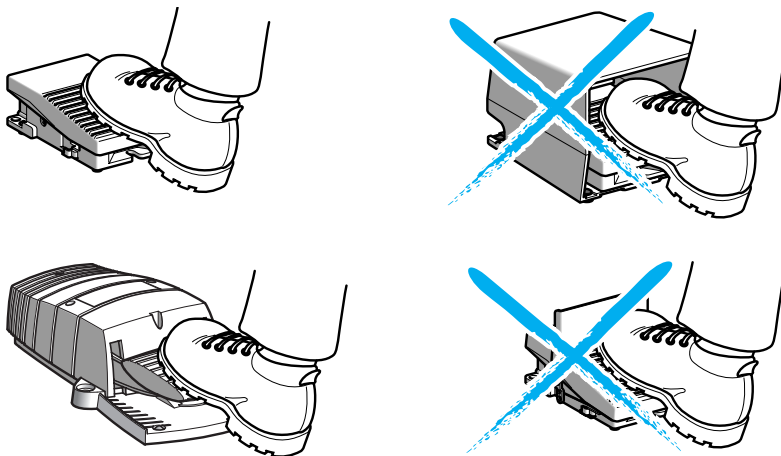
Un dispositif de verrouillage au repos (**une palette**) permet de verrouiller la pédale en position repos dès relâchement de la pédale.

Pour obtenir le départ machine, pousser d'abord la palette au fond **1**, puis appuyer sur la pédale **2**.

La machine s'arrête au relâchement de la pédale qui revient et se reverrouille en position repos.

### Commande d'arrêt simple

L'ensemble de la gamme XPE peut être utilisé pour des commandes d'arrêt simple de la machine.

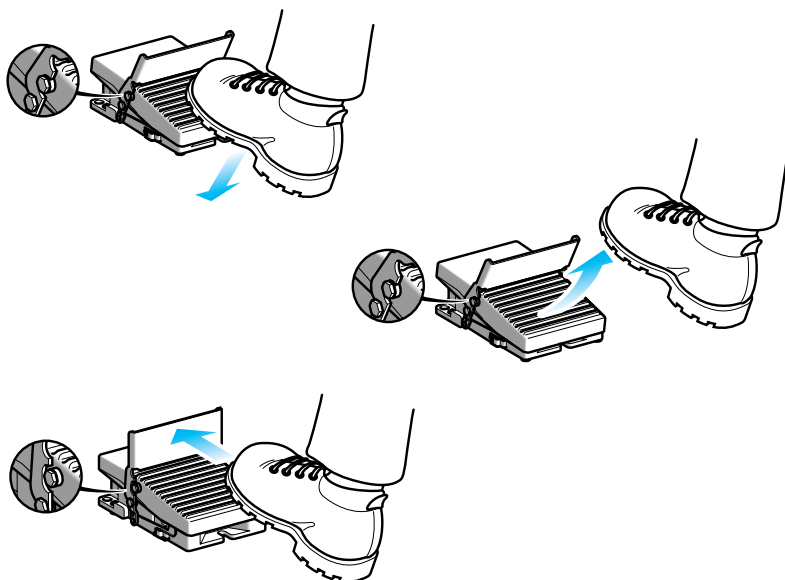


Ne jamais utiliser le capot de protection ni le dispositif de verrouillage, pour ce type d'application, l'accès à la commande d'arrêt devant être le plus libre possible, sans aucune contrainte.

Utiliser le (ou les) contact(s) "O" pour provoquer l'ordre d'arrêt machine.

## Dispositif d'accrochage à l'arrêt

Les interrupteurs avec dispositif d'accrochage conviennent tout particulièrement pour la commande de machines fonctionnant en "mode continu" (ou "marche continue") ainsi qu'en mode réglage.



L'appui sur la pédale déclenche l'ordre de marche, la pédale s'accroche mécaniquement en position enfoncée.

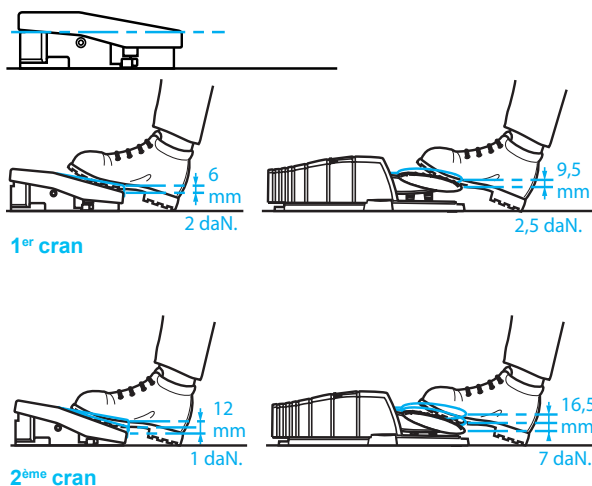
L'enlèvement du pied n'arrête pas le cycle "machine" (**mode continu**), la pédale reste en position enfoncée.

Pour déclencher l'ordre d'arrêt simple de la machine, engager à nouveau le pied, et pousser la palette : la pédale revient au repos.

## Interrupteurs à deux crans

Les interrupteurs à pédale munis de deux crans conviennent idéalement pour les machines ayant deux vitesses de fonctionnement. Exemples :

- Première vitesse : lente (utilisée pour réglage ou maintenance outillage).
- Deuxième vitesse : rapide (utilisée pour marche normale machine).



Le premier cran, relié à un contact "O + F", s'obtient avec course et effort faible sur la pédale (6 mm et 2 daN d'enfoncement).

Le deuxième cran, relié à un autre contact "O + F", s'obtient avec course et effort maximum sur la pédale (12 mm et 9 daN pour l'enfoncement jusqu'à la butée).

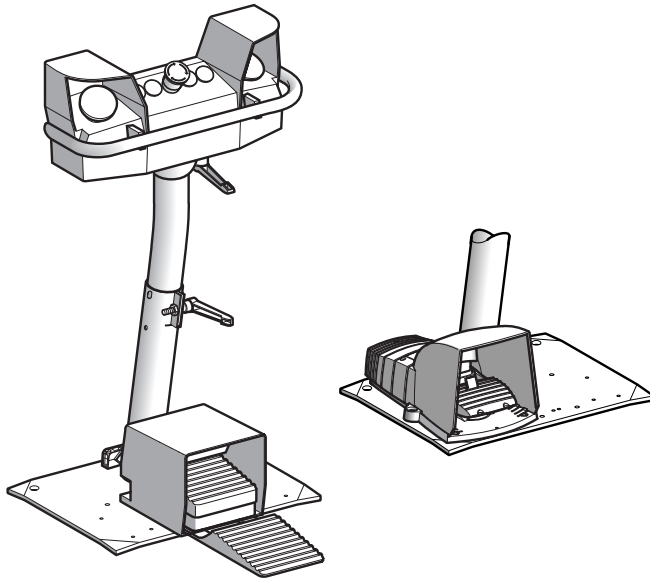
## Applications

De très nombreuses machines sont équipées d'interrupteurs à pédale

- Cintreuse
- Machine de dosage
- Poste d'assemblage
- Machines d'emballage.
- Presses à découper, à emboutir
- Machines outils (CNC, tours, fraiseuses, rectifieuses, centres d'usinage)
- Masticots, cisailles, plieuses, scies
- Machines de forgeage, laminage, de transformation à froid

### Associations avec pupitre de commande bimanuelle

Les interrupteurs à pédale XPE sont montables, sans reprise de perçage supplémentaire, sur le pied XY2SB90 support de commande bimanuelle XY2SB7●.

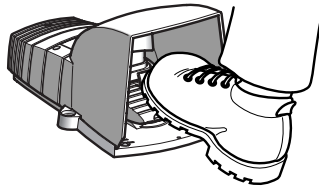


Le pied XY2SB90 comporte des trous de fixation prépercés qui lui permettent de recevoir indifféremment :

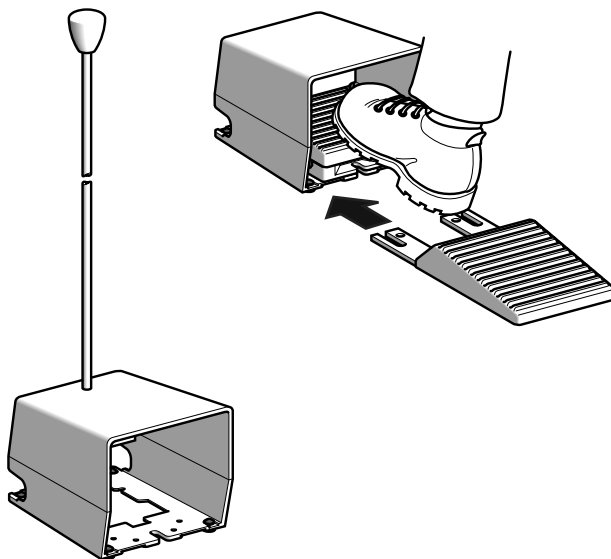
- Une pédale XPE, avec ou sans capot de protection.
- Deux pédales XPER, avec deux capots de protection simples, ou un capot de protection double.

### Ergonomie

Le capot de protection est de haute résistance. Il est dimensionné de manière à recevoir tous les types de chaussures (grande taille, chaussures de sécurité).



Les interrupteurs sont conçus pour que la hauteur d'attaque du pied d'appui soit faible.



Plusieurs accessoires facilitent le confort de travail des opérateurs et contribuent à éviter l'apparition de douleurs lombaires liées au déséquilibre du bassin :

- Talonnière (XPE métallique).
- Poignée pour montage sur capot métallique.

# Unités de commande et signalisation pour applications de sécurité

Interrupteurs à pédale métalliques, Harmony types XPEM/R



XPEM510



XPER5100D



XPEM310



XPER3100D



XPER810



XPEM110

## Interrupteurs à pédale simple ou double avec capot de protection (1)

Désignation	Pédale	Fonctionnement des contacts	Couleur	Référence	Masse kg/lb		
<b>Métalliques Avec dispositif de verrouillage au repos</b>	Simple	1 cran	1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM510</b>	2,570/5,666	
	Double	1 cran	2 x 1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM5100D</b>	6,070/13,382	
	Simple	1 cran	1 "O + F"	Orange	<b>XPER510</b>	2,570/5,666	
	Double	1 cran	2 x 1 "O + F"	Orange	<b>XPER5100D</b>	6,070/13,382	
	Simple	1 cran	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM511</b>	2,590/5,710	
	Double	1 cran	2 x 2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM5110D</b>	6,090/13,426	
	Simple	1 cran	2 "O + F"	Orange	<b>XPER511</b>	2,590/5,710	
	Double	1 cran	2 x 2 "O + F"	Orange	<b>XPER5110D</b>	6,090/13,426	
	Simple	2 crans	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM711</b>	2,590/5,710	
				Orange	<b>XPER711</b>	2,590/5,710	
		Simple	1 cran à sortie analogique	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM529</b>	2,600/5,372
				Orange	<b>XPER529</b>	2,600/5,372	
<b>Métalliques Sans dispositif de verrouillage au repos</b>	Simple	1 cran	1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM310</b>	2,400/5,291	
	Double	1 cran	2 x 1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM3100D</b>	5,900/13,007	
	Simple	1 cran	1 "O + F"	Orange	<b>XPER310</b>	2,400/5,291	
	Double	1 cran	2 x 1 "O + F"	Orange	<b>XPER3100D</b>	5,900/13,007	
	Simple	1 cran	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM311</b>	2,420/5,335	
	Double	1 cran	2 x 2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM3110D</b>	5,920/13,051	
	Simple	1 cran	2 "O + F"	Orange	<b>XPER311</b>	2,420/5,335	
	Double	1 cran	2 x 2 "O + F"	Orange	<b>XPER3110D</b>	5,920/13,051	
	Simple	1 cran à accrochage	1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM410</b>	2,400/5,291	
				Orange	<b>XPER410</b>	2,420/5,335	
	Simple	2 crans	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM611</b>	2,420/5,335	
				Orange	<b>XPER611</b>	2,420/5,335	
Simple	1 cran à sortie analogique	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM329</b>	2,420/5,335		
Double	2 crans + 1 cran	2 "O + F" + 1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM6210D</b>	5,900/13,007		

## Interrupteurs à pédale sans capot de protection (1)

Désignation	Fonctionnement des contacts	Couleur	Référence	Masse kg/lb	
<b>Métalliques Avec dispositif de verrouillage au repos</b>	1 cran	1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM810</b>	1,200/2,646
			Orange	<b>XPER810</b>	1,200/2,646
	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM811</b>	1,220/2,690	
		Orange	<b>XPER811</b>	1,220/2,690	
	2 crans	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM911</b>	1,220/2,690
			Orange	<b>XPER911</b>	1,220/2,690
Sortie analogique	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM929</b>	1,220/2,690	
		Orange	<b>XPER929</b>	1,220/2,690	
<b>Métalliques Sans dispositif de verrouillage au repos</b>	1 cran	1 "O + F"	Bleu	<b>XPEM110 (2)</b>	1,200/2,646
			Orange	<b>XPER110 (2)</b>	1,200/2,646
	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM111 (2)</b>	1,220/2,690	
		Orange	<b>XPER111 (2)</b>	1,220/2,690	
	2 crans	2 "O + F"	Bleu	<b>XPEM211 (2)</b>	1,220/2,690
			Orange	<b>XPER211 (2)</b>	1,220/2,690
Sortie analogique	2 "O + F"	Orange	<b>XPER229</b>	1,220/2,690	

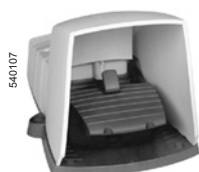
(1) Traitement "TC" d'origine. Pour obtenir un traitement "TH", contacter votre Centre de Relations Clients.

(2) Pour obtenir une version ATEX D du produit (protection contre les poussières), ajouter **EX** en fin de référence. Ex. : **XPEM110EX**.

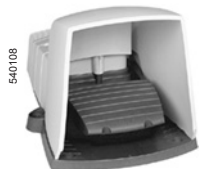
## Unités de commande et signalisation pour applications de sécurité

Interrupteurs à pédale en plastique, Harmony types XPEA/B/G/Y

Accessoires pour XPEA/B/G/Y et XPEM/R



XPE510



XPE310



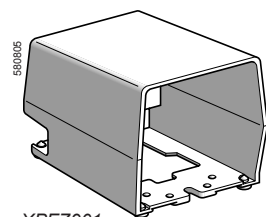
XPEG810



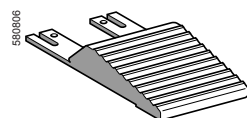
XPE110



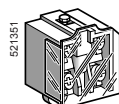
XPEA110



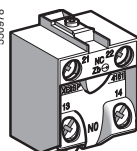
XPEZ901



XPEZ902



XE2SP4151



XE2SP4151●

### Interrupteurs à pédale simple avec capot de protection (1)

Désignation	Fonctionnement des contacts	Couleur de l'ensemble	Référence	Masse kg/lb
En plastique Avec dispositif de verrouillage au repos	1 cran	1 "O + F"	Jaune XPEY510 (2)	0,700/1,543
			Bleu XPEB510	0,700/1,543
			Gris XPEG510	0,700/1,543
	2 "O + F"		Jaune XPEY511 (2)	0,700/1,543
			Bleu XPEB511	0,700/1,543
			Gris XPEG511	0,700/1,543
2 crans	2 "O + F"	Jaune XPEY711 (2)	0,700/1,543	
		Bleu XPEB711	0,700/1,543	
		Gris XPEG711	0,700/1,543	
En plastique Sans dispositif de verrouillage au repos	1 cran	1 "O + F"	Jaune XPEY310	0,690/1,521
			Bleu XPEB310	0,690/1,521
			Gris XPEG310	0,690/1,521
	2 "O + F"		Jaune XPEY311 (2)	0,690/1,521
			Bleu XPEB311	0,690/1,521
			Gris XPEG311	0,690/1,521
2 crans	2 "O + F"	Jaune XPEY611 (2)	0,690/1,521	
		Bleu XPEB611	0,690/1,521	
		Gris XPEG611	0,690/1,521	

### Interrupteurs à pédale sans capot de protection (1)

Désignation	Fonctionnement des contacts	Couleur de l'ensemble	Référence	Masse kg/lb
En plastique Avec dispositif de verrouillage au repos	1 cran	1 "O + F"	Gris XPEG810	0,580/1,279
	2 crans	2 "O + F"	Gris XPEG911	0,580/1,279
En plastique Sans dispositif de verrouillage au repos	1 cran	1 "O + F"	Jaune XPEY110 (2)	0,570/1,257
			Bleu XPEB110	0,570/1,257
			Gris XPEG110	0,570/1,257
	2 "O + F"		Noir XPEA110	0,275/0,606
			Bleu XPEB111	0,570/1,257
			Gris XPEG111	0,570/1,257
2 crans	2 "O + F"	Jaune XPEY211 (2)	0,570/1,257	
		Bleu XPEB211	0,570/1,257	
		Gris XPEG211	0,570/1,257	

### Accessoires

#### Pour interrupteurs à pédale type XPEA/B/G/Y

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg/lb
Presse étoupe M20 x 1,5 Vente par Q. indiv. de 5	Câble Ø 5...10 mm/Ø 0,20...0,39 in.	DE9RA200612	0,014/0,031
	Câble Ø 7...13 mm/Ø 0,28...0,51 in.	DE9RA201014	0,014/0,031
Élément de contact à action brusque	Interrupteur 1 ou 2 crans	XE2SP4151	0,020/0,044

#### Pour interrupteurs à pédale type XPE M/R

Capot de protection simple (3)	XPEM	XPEZ901	1,200/2,646
	XPER	XPEZ911	1,200/2,646
Capot de protection double (3)	XPEM	XPEZ921	1,200/2,646
	XPER	XPEZ931	1,200/2,646
Poignée de préhension	Capot XPEZ901 ou Z911	XPEZ913	0,450/0,992
Talonnières	XPEM	XPEZ902	0,240/0,529
	XPER	XPEZ912	0,240/0,529
Dispositif de verrouillage	XPEM ou XPER	XPEZ903	0,170/0,375
Dispositif à accrochage	XPEM ou XPER (rechange pour pédale déjà équipée)	XPEZ904	0,170/0,375
Dispositif de fixation du câble	XPEM ou XPER	XPEZ905	0,010/0,022
Éléments de contact A action brusque	Interrupteur 1 cran : 1 <sup>er</sup> ou 2 <sup>e</sup> "O + F"	XE2SP4151	0,020/0,044
	Interrupteur 2 crans : 1 <sup>er</sup> "O + F"	XE2SP4151B	0,020/0,044
	Interrupteur 2 crans : 2 <sup>e</sup> "O + F"	XE2SP4151B	0,020/0,044
Adaptateur ISO M20 Vente par Q. indiv. de 5	Pour XPEM ou XPER	DE9RA1620	0,050/0,110

(1) Traitement "TH" d'origine.

(2) IP 55, non homologués UL, CSA.

(3) Ce capot permet d'obtenir la protection IP 669, en conformité avec la norme NF C 20-010.