



HV Disconnectors and Pantographs  
Sectionneurs et Pantographes HT

141



# SP/SPD

Pantographs  
Up to 420 kV

Pantographes  
Jusqu'à 420 kV

# In tune with the needs of our clients

A field as demanding as the Energy Sector requires the maximum level of cooperation among all those of us that form a part of it. We must combine our efforts in a focussed drive to achieve optimum service for our clients and end users.

This is the guiding principle in MESA, and it's the reason why we have established policies for long-term collaboration with the main electricity companies, with the most important wind turbine manufacturers, with the main installation companies, with engineering firms and with end users... In this way, the needs and requirements of our clients can be developed and implemented in our products.

Integrated within the Schneider Electric Group, MESA was founded in 1947. Its current facilities cover more than 20,000m<sup>2</sup> and employ the latest technologies in energy efficiency, including an R&D+i Centre and a Power Laboratory for inhouse testing.

The company has all the relevant certificates and approvals issued by official organisations and laboratories at both local and international level. These include ISO-9001 Quality Assurance, ISO-14001 Environmental Management and OHSAS-18001 Labour Health and Safety Management Systems.

All of this is what makes it possible for us to provide innovative medium and high voltage solutions in more than 100 countries around the world.

# En phase avec les attentes de nos clients

Dans un secteur aussi exigeant que l'énergie, une collaboration maximum est nécessaire entre nous tous qui en faisons partie, en unissant nos efforts vers la réalisation d'un service optimum pour les clients et les usagers finaux.

Un principe qui permet à MESA d'avoir des politiques de collaboration permanentes avec les principales compagnies électriques, les fabricants d'éoliennes les plus importants, les principaux installateurs, les entreprises d'ingénierie et les usagers finaux, de façon à ce que les attentes de nos clients puissent être développées et implantées au sein de nos produits.

Intégrée au groupe Schneider Electric, MESA a été fondée en 1947. Actuellement, l'entreprise compte des installations de 20.000 m<sup>2</sup> présentant les dernières technologies en matière d'efficacité énergétique, et qui inclut un centre de R&D et un laboratoire de puissance pour les essais.

L'entreprise possède des certifications et homologations émises par des organismes et laboratoires officiels dont l'assurance de la qualité ISO-9001, la gestion de l'environnement ISO-14001 et les systèmes de gestion de santé et sécurité au travail OHSAS-18001.

Cet ensemble de facteurs nous permet d'apporter des solutions innovantes en moyenne et haute tension dans plus de 100 pays.



As a result of constantly developing rules and designs, the characteristics of the equipment described in this catalogue may change without prior notice. We can only commit to the availability of this equipment and its characteristics once confirmed by our Technical and Sales Department.

En conséquence de la constante évolution des normes et du design, les caractéristiques des équipements décrits dans ce catalogue peuvent varier sans avis préalable. La disponibilité des équipements et leurs caractéristiques sont un engagement de notre part à partir de la confirmation de notre département tecnico-commercial.

## General Overview / Présentation générale

Overview / Généralités 3

## Assemblies 1 to 8 / Montages 1 à 8

Characteristics / Caractéristiques 4

Dimensions 5

## Assemblies 9 to 15 / Montages 9 à 15

Characteristics / Caractéristiques 6

Dimensions 7

## Overview Généralités

Current carrying parts and box are made in aluminium alloy.

Great length contacts which ensure a real pincer effect in the contracontacts, they can be of simple configuration (SP) or double (SPD), depending on: the voltage, the current and the rated short-circuit level. Contacts increase their pressure with electrodynamic forces.

Multi-contacts system in the articulations which ensures a perfect passage of the current. Column type insulators of 4000 N (C4), 6000 N (C6) or 8000 N (C8) according to the model. Turn insulators of 2000 Nm (T2) or 3000 Nm (T3). Control and adjustment of the contact pressure at the manufacture, without later adjustment necessity in work.

### Operating mechanisms and assembly

- Operating mechanism by electric motor by AE-90 (CAT. 182) or AE-85 (CAT. 180).
- Manual operating mechanism by lever AG-14, AGL-14 (CAT. 170) or by handle AE-85M (CAT. 180).

### Operating mechanism for main blades

- Assemblies 1 to 4: possibility of three phases operating mechanism.
- Assemblies 5 to 13: necessary one phase operating mechanism, possible with AE-85.
- Assemblies 14 to 15: necessary one phase operating mechanism with AE-90 (CAT. 182).

### Earthing blades operating mechanism

- Three phases operating mechanism: it is not possible.
- One phase operating mechanism with manual command AG-14, AGL-14 or AE-85M, or motor.
- AE-85 or AE-90 for every models.

### Countercontacts

- Several types are available (rigid, flexible).

### Special performances

- Under request.
- Connection by the four faces of the box.
- Cylindrical terminals made of silvery copper.
- Earthing device.

Parties conductrices et boîte en alliage d'aluminium.

Contacts de grande longueur que assurent un effet de pince réel aux contrecontacts, en pouvant être de configuration simple (SP) ou double (SPD), en fonction de : la tension, la courant et le niveau de coup-circuit assignés. Les contacts augmentent leur pression avec les forces électrodynamiques.

Système multi-contacts aux articulations qui assure un parfait passage de la courant. Isolateurs type colonne de 4000 N (C4), 6000 N (C6) ou 8000 N selon modèle. Isolateurs de tour de 2000 Nm (T2) or 3000 Nm (T3). Régulation et réglage de la pression de contact en usine, sans nécessité de réglage ultérieur en travail.

### Mécanismes de commande et montage

- Mécanisme de commande par moteur électrique par AE-90 (CAT.182) ou AE-85 (CAT.180).
- Mécanisme de commande manuel par levier AG-14, AGL-14 (CAT.170) ou manivelle AE-85M (CAT.180).

### Actionnement pour lames principales

- Montages 1 à 4 : possibilité d'actionnement tripolaire, même avec AE-85, CAT.180.
- Montages 5 à 13 : obligatoirement actionnement unipolaire, possible avec AE-85.
- Montages 14 à 15 : obligatoirement actionnement unipolaire avec AE-90 (CAT.182).

### Actionnement pour lames mise à la terre

- Actionnement tripolaire : c'est n'est pas possible.
- Actionnement unipolaire avec mécanisme de commande manuel AG-14, AGL-14 ou AE-85 M, ou moteur.
- AE-85 ou AE-90 pour tous les modèles.

### Contrecontacts

- Plusieurs types disponibles (rigide, flexible).

### Prestations spéciales

- Sur demande.
- Connexion par les quatre faces de la boîte.
- Bornes de connexion cylindriques en cuivre argenté.
- Dispositif de mise à la terre.

SP / SPD

Pantographs

Up to 420 kV

Pantographes

Jusqu'à 420 kV



Pantographs supplied to REE. / Pantographes fournis à REE. References in / Références en REE, E.ON, Iberdrola, Endesa, Gas Natural Unión Fenosa, HC Energía.

## Technical Characteristics

## Caractéristiques techniques

Assembly Montage	Reference Référence	Fig. Weight Poids (kg)	Reference (with PAT) Référence (avec PAT)	Weight Poids (kg)	Rated voltage Tension assignée (kV)	Rated current Courant assignée (A)	Withstand voltage / Tension de tenue						Short time withstand current (RMS) Courant de corte durée admissible (Valeur efficace)	Peak withstand current Valeur crête de la courant admissible	Type of insulator <sup>(1)</sup> Type d'isolateur <sup>(1)</sup>	
							To earth and between poles / À terre et entre poles			Across isolating distance/ Sur la distance de sectionnement						
							Power frequency wet Fréquence industrielle sous pluie	Lightning impulse Tenue aux chocs de foudre	Switching impulse Tenue aux chocs de manoeuvre	Power frequency wet Fréquence industrielle sous pluie	Impulse Choc de foudre	Switching impulse Tenue aux chocs de manoeuvre				
1	SP-72/2000	1	78	SPT-72/2000	125	72,5	2000	140	325	-	160	375	-	40	100	C6-325
2	SP-72/2500	1	78	SPT-72/2500	125	72,5	2500	140	325	-	160	375	-	40	100	C6-325
3	SP-123/2000	1	78	SPT-123/2000	125	123	2000	230	550	-	265	630	-	40	100	C6-550
4	SP-123/2500	1	78	SPT-123/2500	125	123	2500	230	550	-	265	630	-	40	100	C6-550
5	SP-145/2000	1	79	SPT-145/2000	126	145	2000	275	650	-	315	750	-	40	100	C6-650
6	SP-145/2500	1	79	SPT-145/2500	126	145	2500	275	650	-	315	750	-	40	100	C6-650
7	SP-170/2000	1	80	SPT-170/2000	130	170	2000	325	750	-	375	860	-	40	100	C6-750
8	SP-170/2500	1	80	SPT-170/2500	130	170	2500	325	750	-	375	860	-	40	100	C6-750

Rated voltage Tension assignée (kV)	Fig.	A	C	E	F (aprox.)	K (aprox.)	L (min)	R (aprox.)	Anchorings (view B-B) <sup>(2)</sup> Ancrages (vue B-B) <sup>(2)</sup>		
									I	Number of holes Numéro de trous	P
72,5	1	2580	770	300	2050	1460	1130	670	127	(4 x M16)	165
123	1	3030	1220	300	2050	1460	1130	670	127	(4 x M16)	165
145	1	3590	1500	300	2400	1670	1350	670	200	(4 x Ø18)	245
170	1	3982	1700	300	2576	1810	1570	650	225	(4 x Ø18)	270



<sup>(1)</sup> Single pole and without insulators weight / Poids unipolaire et sans isolateurs.

<sup>(1)</sup> Possibility of using insulators type C4 up to 170 kV 2500 A, reducing the intensity of short circuit to 31,5 kA/1s- 80 kA.  
Possibilité d'utiliser isolateurs type C4 jusqu'à 170 kV 2500 A, l'intensité de coupe-circuit à 31,5 kA/1s-80 kA se réduisant.

<sup>(2)</sup> Values for insulators type C6. For other types of insulators, please contact MESA.  
Valeurs for isolateurs type C6. Pour autres types d'isolateurs consulter avec MESA.



## Technical Characteristics

## Caractéristiques techniques

Assembly Montage	Reference Référence	Fig.	Weight <sup>(*)</sup> Poids <sup>(*)</sup> (kg)	Reference (with PAT) Référence (avec PAT)	Weight <sup>(*)</sup> Poids <sup>(*)</sup> (kg)	Rated voltage Tension assignée (kV)	Rated current Courant assignée (A)	Withstand voltage / Tension de tenue						Short time withstand current (RMS) Courant de corte durée admissible (Valeur efficace)	Peak withstand current Valeur crête de la courant admissible	Type of insulator <sup>(*)</sup> Type d'isolateur <sup>(*)</sup>
								To earth and between poles / À terre et entre poles			Across isolating distance/ Sur la distance de sectionnement					
								Power frequency wet Fréquence industrielle sous pluie	Lightning impulse Tenue aux chocs de foudre	Switching impulse Tenue aux chocs de manoeuvre	Power frequency wet Fréquence industrielle sous pluie	Impulse Choc de foudre	Switching impulse Tenue aux chocs de manoeuvre			
9	SP-170/4000	2	103	SPT-170/4000	153	170	4000	325	750	-	375	860	-	50	125	C6-750
10	SP-245/4000	2	112	SPT-245/4000	162	245	4000	460	1050	-	530	1200	-	50	125	C6-1050
11	SP-245/4000	2	112	SPT-245/4000	162	245	4000	460	1050	-	530	1200	-	63	160	C8-1050
12	SPD-245/4000	3	133	SPDT-245/4000	183	245	4000	460	1050	-	530	1200	-	50	125	C6-1050
13	SPD-245/4000	3	133	SPDT-245/4000	183	245	4000	460	1050	-	530	1200	-	63	160	C8-1050
14	SPD-420/4000	3	150	SPDT-420/4000	200	420	4000	520	1425	1050	610	1665	1245	50	125	C6-1425
15	SPD-420/4000	3	150	SPDT-420/4000	200	420	4000	520	1425	1050	610	1665	1245	63	160	C8-1425

Rated voltage Tension assignée (kV)	Fig.	A	C	E	F (aprox.)	K (aprox.)	L (min)	R (aprox.)	Anchorings (view B-B) <sup>(2)</sup> Ancrages (vue B-B) <sup>(2)</sup>		
									I	Number of holes Numéro de trous	P
170	2	4390	1700	300	2970	2145	1630	875	225	(4xØ18)	270
245	2	5630	2300	460	3230	2540	2280	1250	225	(4xØ18)	270
245	3	6250	2300	460	3960	1740	2350	1235	225	(4xØ18)	270
420	3	8250	3350	550	4865	2285	3150	1590	254	(4xØ18)	330



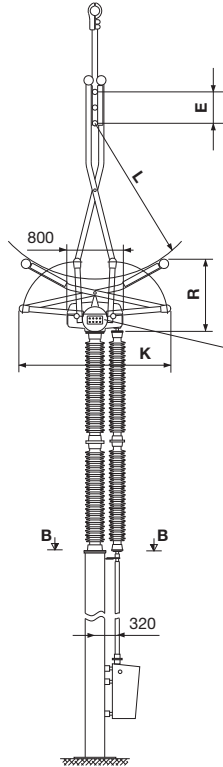
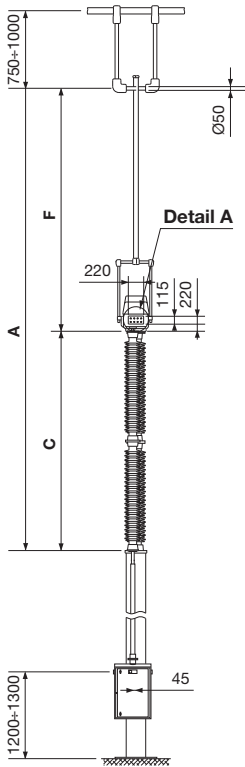
<sup>(\*)</sup> Single pole and without insulators weight / Poids unipolaire et sans isolateurs.

<sup>(1)</sup> Possibility of using insulators type C4 up to 170 kV 2500 A, reducing the intensity of short circuit to 31,5 kA/1s- 80 kA.  
Possibilité d'utiliser isolateurs type C4 jusqu'à 170 kV 2500 A, l'intensité de coupe-circuit à 31,5 kA/1s-80 kA se réduisant.

<sup>(2)</sup> Values for insulators type C6. For other types of insulators, please contact MESA.  
Valeurs for isolateurs type C6. Pour autres types d'isolateurs consulter avec MESA.

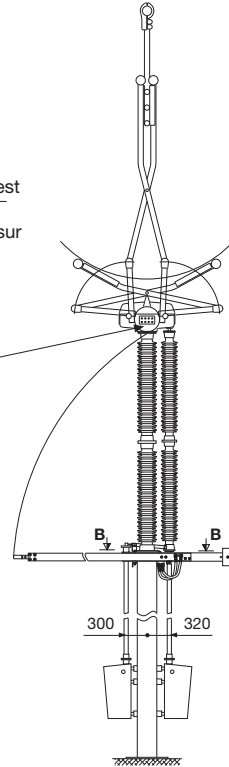
Figure 2 / Schéma 2

Without earthing / Sans mise à la terre



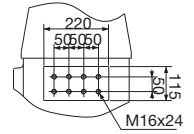
Surface of connection under request  
Surface de connexion sur demande

Con P.T.



Detail A

Surface of connection  
Surface de connexion



View B-B / Vue B-B

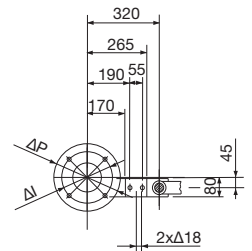
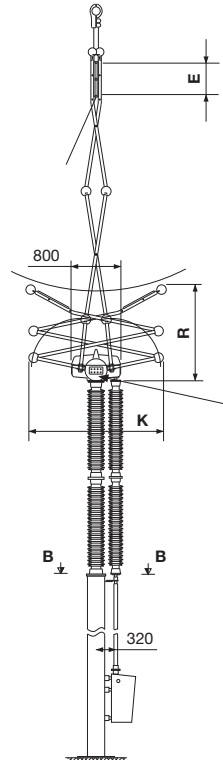
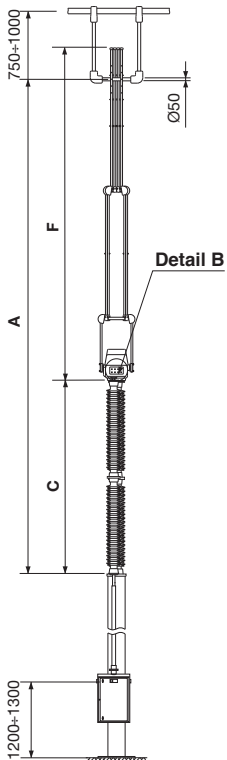


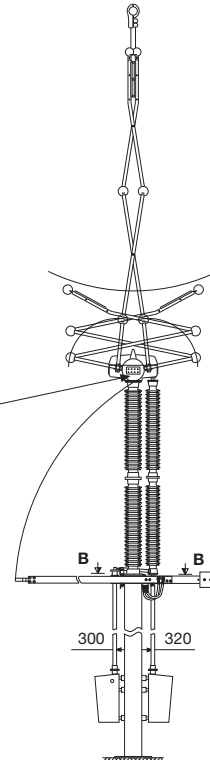
Figure 3 / Schéma 3

Without earthing / Sans mise à la terre



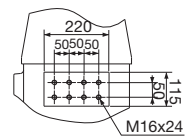
Surface of connection under request  
Surface de connexion sur demande

Con P.T.

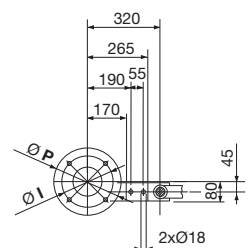


Detail B

Surface of connection  
Surface de connexion



View B-B / Vue B-B





24h Emergency Service  
**(+34) 902 090 722**



Manufacturas Eléctricas, S.A.U.  
Pol. Ind. Trobika, Martintxone Bidea, 4  
48100 Mungia (Bizkaia). España / Spain  
T: (+34) 94 615 91 00 • F: (+34) 94 615 91 25  
[mesa@schneider-electric.com](mailto:mesa@schneider-electric.com)  
[www.mesa.es](http://www.mesa.es)

**141**  
04-2014