

# AMORTISSEUR STOCKBRIDGE

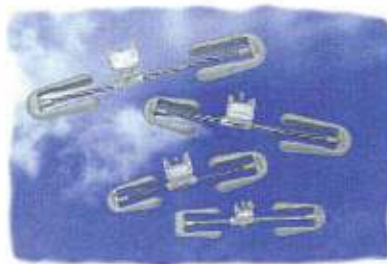
## STOCKBRIDGE DAMPER



1202.01

### Amortisseur type Stockbridge :

A la suite d'un vaste programme de recherche relatif aux vibrations éoliennes des conducteurs, la Société DERVAUX a développé une nouvelle gamme d'amortisseurs à quatre fréquences de résonance pour avoir un produit possédant la meilleure réponse en force et en phase pour les tailles de câble et les fréquences pour lesquelles il est conçu.

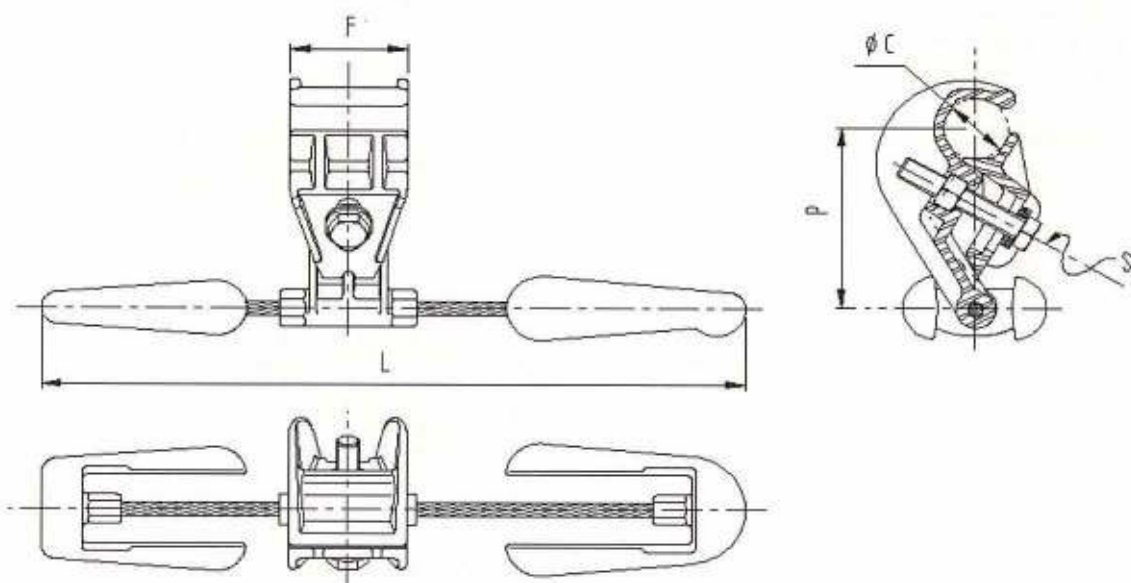


### Stockbridge damper :

As a result of a large research program on wind induced vibrations of overhead conductors, DERVAUX has developed a range of four resonance frequency vibration dampers which feature an optimum response curve in force and in phase for each conductor type to be damped.

DESIGNATION CAT. NR	Cmin (mm)	Cmax (mm)	L (mm)	P (mm)	F (mm)	S (Nm)	MASSE WEIGHT (kg)		
STJA	5	6	338	65	40	40	1.380		
STJB	6	13.5	338	62	40	40	1.380		
STJC	13.5	18	348	80	50	60	1.490		
STL	18	25	368	80	59	60	2.200		
STN	25	33	495	100	60	60	3.470		
STP 33-37	33	37	563	100	60	60	4.600		
STOCKBRIDGES MONTES SUR ARMOR RODS (Cf armor rods : ARPLG..)								Ø CONDUCTEUR	
STLJC	18	25	353	80	59	60	1.520	6	18
STNJC	25	33	353	100	60	60	1.850	6	18
STNL	25	33	368	100	60	60	2.530	18	25
STPL 33-37	33	37	368	100	60	60	2.600	18	25
STPN 33-37	33	37	495	100	60	60	3.550	25	33

\* AUTRES CAPACITES SUR DEMANDE





1202.02

### L'amortisseur multi-résonances :

Pour augmenter statistiquement la plage d'efficacité de ses amortisseurs, DERVAUX a développé une gamme d'amortisseurs Stockbridge à quatre fréquences propres. Pour obtenir quatre fréquences de résonance les amortisseurs ne sont plus symétriques et sont composés de deux masses ayant des moments d'inertie différents :

### Caractéristiques mécaniques

- La mâchoire en alliage d'aluminium traité a une largeur suffisante pour limiter la pression de serrage afin de ne pas endommager le conducteur. Les nouvelles mâchoires de fixation possèdent une grande capacité de serrage de manière à être adaptables à une gamme importante de conducteurs.

- Une vis en acier galvanisé à chaud équipée d'une rondelle ressort et d'une rondelle plate assure le serrage. L'imperméabilité de tous les constituants de la mâchoire est garantie.

Le câble de liaison en acier ressort possède un revêtement anti-corrosion de deux à trois fois plus performant qu'un revêtement de zinc traditionnel (Galfan coating - ASTM A855).

- La résistance au glissement sur tous les types de conducteurs est supérieure à 2,5 kN.

- Les deux masses en acier forgé galvanisé à chaud sont serties sur le câble de liaison et la résistance à l'arrachement est supérieure à 5 kN.

### Caractéristiques dynamiques :

Une gamme de 4 systèmes dynamiques a été créée avec des plages d'efficacité en fréquences réparties de manière à couvrir la gamme des diamètres de conducteurs jusqu'à 40 mm.

Sur demande, nous pouvons fournir un dossier technique sur chaque amortisseur ainsi que les courbes caractéristiques forces/fréquences ou puissances dissipées/fréquences.

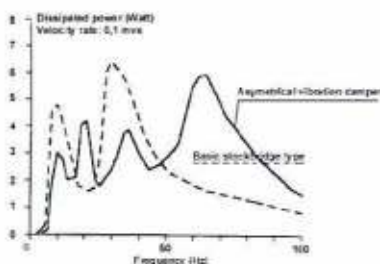
### Tenue en fatigue :

Tous les modèles ont subi avec succès une épreuve de fatigue consistant en un essai de vibration sur une fréquence correspondant à un des modes propres pour une amplitude de 1 mm crête durant  $10^7$  cycles sans dérive notable de leurs caractéristiques mécaniques.

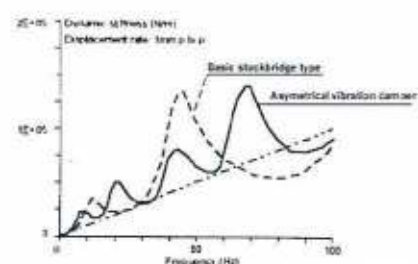
Les amortisseurs DERVAUX ont également subi avec succès l'essai de fatigue en accord avec la norme DIN VDE 0212.

### Caractéristiques électriques :

Le tableau ci-dessous indique les tensions d'utilisation nominale pour chacun des modèles permettant de respecter un niveau RIV < 54 dB ou 500  $\mu\text{V}/300\Omega$  et une tension d'extinction de l'effet couronne à 1,2 fois la tension nominale (CEI 437 / NEMA 107).



DESIGNATION CAT. NR	Niveau de tension maximum admissible Maximum admissible rated voltage
STJA STJB	Câbles de garde seulement Earthwires only
STJC	160 kV
STL	220 kV
STN STP	200 kV single conductor 400 kV double conductors 500 kV triple and quadruple conductors



### The multiresonance damper :

To improve the statistical efficiency of its dampers, DERVAUX has developed a range of Stockbridge vibration dampers featuring four resonance frequencies. To obtain these four resonance frequencies, the dampers have been designed to be asymmetric with two masses having different moments of inertia.

### Mechanical characteristics :

- The aluminium alloy clamp has a width sufficient to limit the clamping pressure, thereby preventing conductor damage. The latest generation of DERVAUX damper clamps has a greater capacity in order to fit a large range of conductors.

- A hot dip galvanized steel screw equipped with a spring washer ensures proper tightening. All components of the clamping device are guaranteed not to loosen.

-The spring steel messenger cable has been treated against corrosion by means of a coating (Galfan coating - ASTM A855) which is two or three times more performing than a traditional zinc coating.

-The resistance to slipping is over 2.5 kN for all conductor types

-The two forged, hot dip galvanized masses are crimped on the messenger cable and the pull-out resistance is over 5kN.

### Dynamic characteristics :

Four damper models have been designed with resonant frequency ranges suitable to protect conductors with a diameter up to 40 mm. On request, technical documentation, dynamic stiffness and/or dissipated power as a function of frequency may be provided for each damper model.

### Fatigue resistance :

All damper models have been fatigue-tested as follows: 2 mm peak-to-peak amplitude for  $10^7$  cycles at the highest or the lowest resonant frequency without any damage.

The DERVAUX dampers also passed successfully the fatigue tests carried out in accordance to the DIN VDE 0212 Standard.

### Electrical characteristics :

For each type of damper, the following table provides the rated service voltage which satisfies a R.I.V. level <54dB or 500  $\mu\text{V}/300\Omega$  and a corona extinction voltage of 1.2 times the given rated value (IEC 437 / NEMA 107).