



Rhéostats rectilignes



Notice produit

Document 1101017 - Édition juin 2009

Table des matières

1	Caractéristiques générales.....	3
2	Guide de sélection	
2.1	Tableau de sélection.....	4
2.2	Intensités maximales.....	5
3	Gamme SN	
3.1	Modèles SN et SNV.....	6
3.2	Modèles SND et SNDV.....	8
3.3	Modèles SNT et SNTV.....	10
3.4	Désignation produits.....	12
4	Gammes STV et SQV	
4.1	Description.....	13
4.2	Caractéristiques électriques.....	13
4.3	Encombrement et masse.....	16
4.4	Désignation produits.....	18
5	Modèles spéciaux.....	19

COUDOINT

Tel. : +33 1 30 41 55 00

Fax : +33 1 30 41 55 62

Mél : commercial@coudoint.comSite Web : www.coudoint.com

Adresse : 19, Avenue de la gare F-78690 Les Essarts Le Roi

1 Caractéristiques générales

» **Gammes** : Les rhéostats rectilignes se répartissent en 2 niveaux de gammes :

- Les **gammes SN** pour des puissances de 315 W à 2670 W
- Les **gammes STV et SQV** pour des puissances de 1500 W à 7000 W

Des appareils de puissance supérieure à 7 KW sont réalisés par un **accouplement de plusieurs unités** de type STV ou SQV.

» **Description** : Les rhéostats sont constitués :

- de 1 à 4 tubes lisses en céramique, identiques pour un même modèle d'appareil, parmi 5 types de tubes de dimensions (en mm) : 350 x 40 (315 W) ; 500 x 60 (720 W) ; 600 x 60 (890 W) ; 700 x 100 (1250 W) ; 800 x 120 (1750 W)
- d'un bobinage de fil résistif :
 - . en cupro-nickel (constantan) ou nickel-chrome pour une bonne stabilité de la valeur ohmique vis à vis de la température (échauffement)
 - . enrobé pour garantir son maintien durable et favoriser sa dissipation thermique
- d'un curseur (par tube, synchronisés si multiples) avec un mécanisme d'entraînement optimisé pour un réglage sans à-coups et une grande résistance à l'usure (longévité)
- d'une enveloppe mécanique de protection (IP 20 sauf option particulière)

» **Valeurs ohmiques** :

- **Chaque rhéostat est réalisé à la valeur ohmique demandée**, dans la plage de valeurs possibles pour le modèle

» **Personnalisation et options** suivant les modèles :

- la commande peut se faire par un curseur à main ou par un volant, éventuellement motorisé,
- différents schémas de câblage interne permettent de configurer un même modèle de base en rhéostat, en charge variable, et pour les appareils multitubes en charge unique supportant des intensités plus élevées ou en charge multiple (pour utilisation en triphasé par exemple),
- la connexion électrique peut être réalisée par des bornes de sécurité pour des intensités jusqu'à 36 A, ou par des blocs de puissance au delà :



bornes de sécurité
diamètre 4 mm



bornes universelles isolées
diamètre 4 mm

ou des blocs de puissance - ou autres à la demande -

- des butées mécaniques fixes peuvent être installées,
- pour une bonne progressivité sur une large plage d'intensité et une optimisation économique, un **bobinage à sections** peut être réalisé (*vu ici avant enrobage*) :



- un **bobinage "non inductif "** peut être réalisé par 2 couches de spires bobinées en sens inverse, permettant d'obtenir des valeurs d'inductance très faibles

Cette documentation présente les caractéristiques de nos différentes gammes de rhéostats rectilignes standard ainsi que des exemples de réalisations particulières. Les données techniques fournies peuvent vous permettre de faire le choix d'un modèle, mais vous pouvez aussi nous faire part de votre besoin et nous serons heureux de vous aider à choisir ou à définir la solution la plus appropriée.

2 Guide de sélection

2.1 Tableau de sélection

Le tableau présente pour chaque gamme les modèles et types de schéma, classés en colonne par type de tube utilisé et en ligne par niveau croissant d'intensité (courant le plus élevé possible, obtenu pour des rhéostats de valeur ohmique dans le bas de la plage de faisabilité) et par nombre de circuits des appareils. Pour chaque modèle sont indiqués :

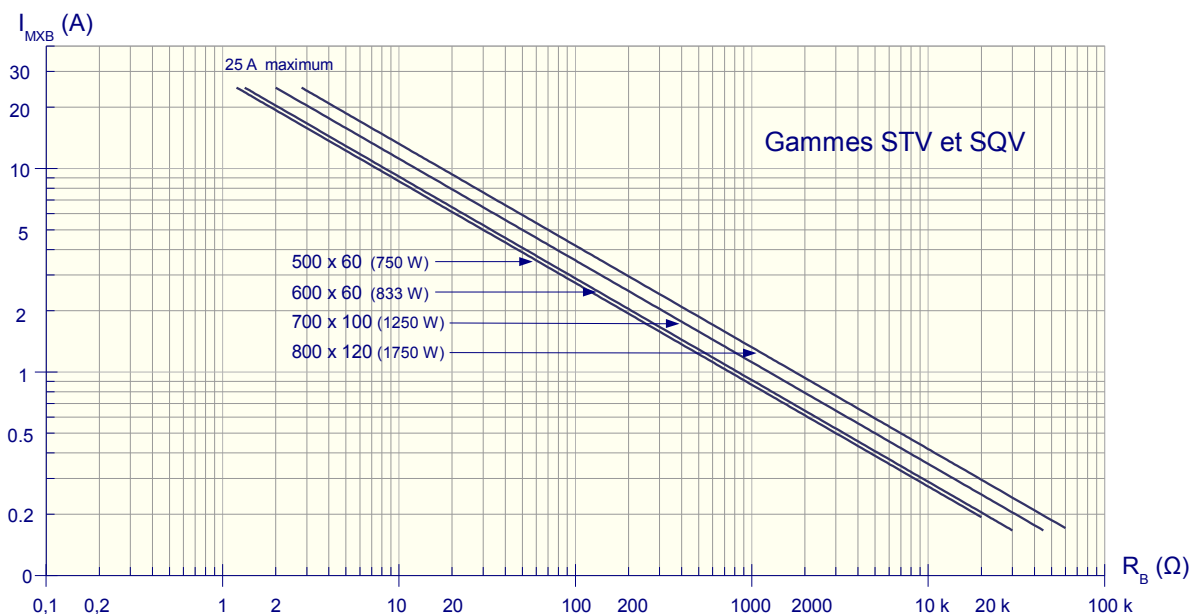
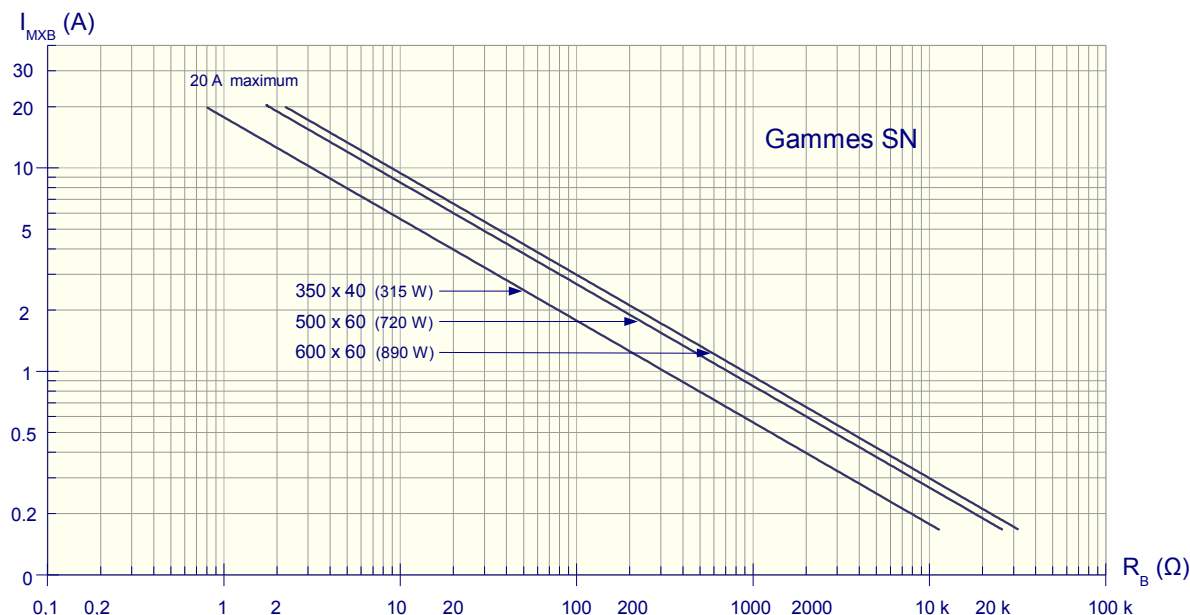
- les schémas correspondant à cette intensité et à ce nombre de circuits : S1 pour Schéma N°1, ...
- la plage de valeur ohmique dans laquelle le modèle peut être fabriqué, donnée par circuit,
- la puissance maximum totale admissible par le rhéostat

Gamme	Intensité la plus élevée réalisable (A)	Nombre de circuits	Type des tubes équipant le rhéostat				
			350 x 40	500 x 60	600 X 60	700 x 100	800 x 120
SN	20	1	SN S1, S2 0,8 Ω à 11,5 K Ω 315 W	SN(V) S1, S2 1,8 Ω à 26 K Ω 720 W	SN(V) S1, S2 2,2 Ω à 32 K Ω 890 W		
		2		SND(V) S1, S2 1,8 Ω à 26 K Ω 2 x 720 W	SND(V) S1, S2 2,2 Ω à 32 K Ω 2 x 890 W		
		3		SNT(V) S1, S2 1,8 Ω à 26 K Ω 3 x 720 W	SNT(V) S1, S2 2,2 Ω à 32 K Ω 3 x 890 W		
	40	1		SND(V) S3, S4 0,9 Ω à 13 K Ω 1440 W	SND(V) S3, S4 1,1 Ω à 16 K Ω 1780 W		
	60	1		SNT(V) S3, S4 0,6 Ω à 8,7 K Ω 2160 W	SNT(V) S3, S4 0,8 Ω à 10,6 K Ω 2670 W		
ST	25	3 en étoile		STV1 S1 0,74 Ω à 20 K Ω 3 x 500 W	STV2 S1 1,2 Ω à 30 K Ω 3 x 835 W	STV3 S1 1,9 Ω à 45 K Ω 3 x 1250 W	STV4 S1 2,6 Ω à 60 K Ω 3 x 1750 W
		3		STV1 S2, S3 0,74 Ω à 20 K Ω 3 x 500 W	STV2 S2, S3 1,2 Ω à 30 K Ω 3 x 835 W	STV3 S2, S3 1,9 Ω à 45 K Ω 3 x 1250 W	STV4 S2, S3 2,6 Ω à 60 K Ω 3 x 1750 W
SQ	25	4		SQV1 S7, S8 0,74 Ω à 20 K Ω 4 x 500 W	SQV2 S7, S8 1,2 Ω à 30 K Ω 4 x 835 W	SQV2 S7, S8 1,9 Ω à 45 K Ω 4 x 1250 W	SQV2 S7, S8 2,6 Ω à 60 K Ω 4 x 1750 W
	50	1		SQV1 S4 0,74 Ω à 20 K Ω 2000 W	SQV2 S4 1,2 Ω à 30 K Ω 3330 W	SQV2 S4 1,9 Ω à 45 K Ω 5000 W	SQV2 S4 2,6 Ω à 60 K Ω 7000 W
	100	1		SQV1 S5, S6 0,19 Ω à 5 K Ω 2000 W	SQV2 S5, S6 0,3 Ω à 7,5 K Ω 3330 W	SQV2 S5, S6 0,45 Ω à 11 K Ω 5000 W	SQV2 S5, S6 0,65 Ω à 15 K Ω 7000 W

La désignation complète d'un produit s'effectue à partir de ses caractéristiques (type ou tube, schéma, valeur ohmique, ...) selon le tableau de désignation propre à la gamme à laquelle il appartient (page 12 ou 18).

2.2 Intensités maximales

- ♦ **Intensités maximales** : L'intensité dans chaque enroulement (= pour chaque tube) doit toujours rester inférieure à la valeur maximum I_{MXB} correspondant à la puissance maximum P_{MXB} dissipable par le tube et à la valeur de la résistance globale R_B de l'enroulement, suivant la formule $P_{MXB} = R_B \times I_{MXB}^2$ pour ne pas détériorer l'appareil. Les diagrammes ci-dessous donnent les courbes d'intensité maximum par enroulement / tube pour chaque gamme de rhéostat. Le courant maximum global dépend alors du schéma interne du rhéostat : voir les tableaux correspondant.



♦ Précautions d'utilisation

Des précautions doivent être prises pour que le courant du rhéostat ne dépasse pas la valeur maximale admissible, en particulier lorsque celui-ci est utilisé en charge variable : la faible valeur ohmique en fin de course du curseur peut amener des courants importants. La protection est généralement réalisée par une **résistance de limitation de courant** (dite "résistance talon") en série, qui peut être externe au boîtier du rhéostat ou bien intégrée dans le boîtier sous forme de tube spécifique ou en tant que partie d'enroulement hors de la course du curseur (butée mécanique).

3 Gamme SN (SN et SNV)

3.1 Modèles SN et SNV :

» **Description** : ces modèles sont constitués d'un seul tube bobiné (un circuit); ils diffèrent par :

- le type de tube utilisé : 350 x 40 ou 500 x 60 ou 600 x 60
- l'actionnement du curseur directement à la main (modèles SN) ou par un volant (modèles SNV – pas de volant possible avec un tube 350 x 40)

» **Caractéristiques** :

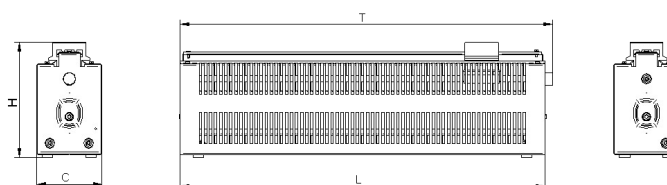
Caractéristique	Unité	Type de tube		
		350 x 40	500 x 60	600 x 60
Puissance maximale P_{MX}	W	315	720	890
Valeurs de résistance totale réalisables R_B	Ω	0,8 à 11 500	1,8 à 26 000	2,2 à 32 000
Intensité maximum par bobinage I_{MXB} ^{Nota 1}	A	$\sqrt{315 / R_B}$	$\sqrt{720 / R_B}$	$\sqrt{890 / R_B}$
Hauteur (H)	mm	135	161	161
Largeur (C)	mm	72	92	92
Longueur du châssis (L)	mm	362	512	612
Longueur hors-tout (T) Version SN	mm	372	523	623
Longueur hors-tout (T) Version SNV	mm	-	577	677
Masse ^{Nota 2}	kg	2	3,3	3,7

Nota 1 : Voir courbes et précautions d'utilisation en page 5.

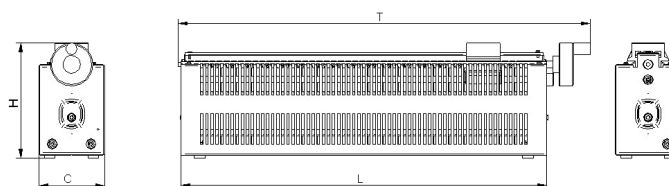
Nota 2 : La valeur donnée pour la masse est approximative et varie en particulier suivant le type de fil résistif utilisé, donc suivant la valeur ohmique du rhéostat.

» **Plans d'encombrement** :

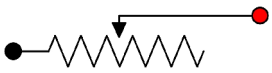
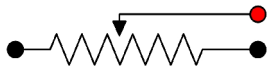
- Modèles SN à curseur à main



- Modèles SNV avec volant



» **Schémas :**

Numéro de schéma	Schéma	Description et caractéristiques
1		Charge variable : 2 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$
2		Rhéostat : 3 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$

» **Personnalisation :**

- valeur ohmique totale, dans la plage donnée pour le modèle,
- curseur à main ou volant (volant non possible avec tube 350 x 40),
- bornes de sécurité ou bornes universelles,
- schéma de configuration interne.

» **Options :**

- ajout d'une butée mécanique fixe,
- bobinage à sections,
- bobinage non inductif.



Modèle SNE350x40

3.2 Modèles SND et SNDV :

- » **Description** : ces modèles sont constitués de deux tubes bobinés ; ils diffèrent par :
- le type des tubes utilisés : 500 x 60 ou 600 x 60
 - l'actionnement du curseur directement à la main (modèles SND) ou par un volant (modèles SNDV)

» **Caractéristiques** :

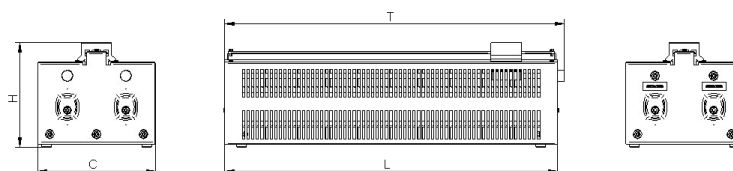
Caractéristique	Unité	Type des tubes	
		500 x 60	600 x 60
Puissance maximale P_{MX}	W	1440	1780
Résistance réalisable par bobinage R_B	Ω	1,8 à 26 000	2,2 à 32 000
Intensité maximum par bobinage I_{MXB} ^{Nota 1}	A	$\sqrt{720 / R_B}$	$\sqrt{890 / R_B}$
Hauteur (H)	mm	161	161
Largeur (C)	mm	182	182
Longueur du châssis (L)	mm	512	612
Longueur hors-tout (T) Version SND	mm	523	623
Longueur hors-tout (T) Version SNDV	mm	577	677
Masse ^{Nota 2}	kg	7,2	7,9

Nota 1 : Voir courbes et précautions d'utilisation en page 5.

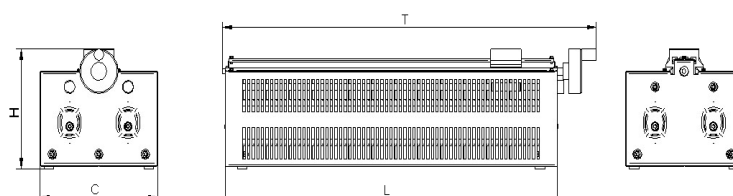
Nota 2 : La valeur donnée pour la masse est approximative et varie en particulier suivant le type de fil résistif utilisé, donc suivant la valeur ohmique du rhéostat.

» **Plans d'encombrement** :

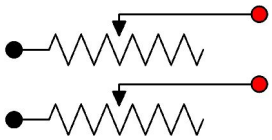
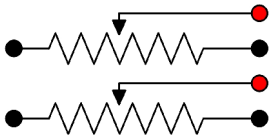
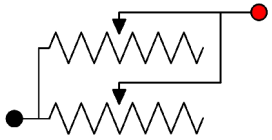
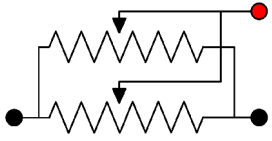
- Modèles SND à curseur à main



- Modèles SNDV avec volant



» **Schémas de configuration** interne standard :

Numéro de schéma	Schéma	Description et caractéristiques
1		Charge variable double : 2 x 2 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque charge
2		Rhéostat double : 2 x 3 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque circuit
3		Charge variable unique : 2 bornes $R_T = R_B / 2$ et $I_{MAX} = 2 \times I_{MXB}$
4		Rhéostat : 3 bornes $R_T = R_B / 2$ et $I_{MAX} = 2 \times I_{MXB}$

» **Personnalisation :**

- valeur ohmique totale, dans la plage donnée pour le modèle,
- curseur à main ou volant,
- bornes de sécurité ou bornes universelles,
- schéma de configuration interne.

» **Options :**

- ajout d'une butée mécanique fixe,
- bobinage à sections,
- bobinage non inductif,
- schémas de câblage spécifique (exemple : un des tubes utilisé en résistance talon, ...).



Modèle SNDVI

3.3 Modèles SNT et SNTV :

- » **Description** : ces modèles sont constitués de trois tubes bobinés ; ils diffèrent par :
 - le type des tubes utilisés : 500 x 60 ou 600 x 60
 - l'actionnement du curseur directement à la main (modèles SNT) ou par un volant (modèles SNTV)

» Caractéristiques :

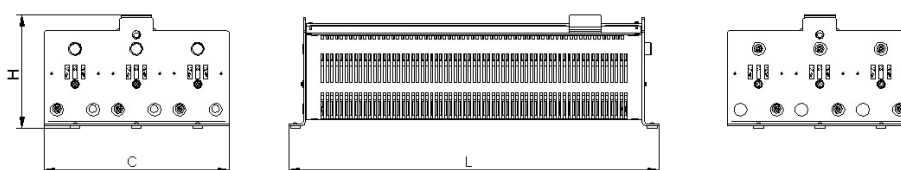
Caractéristique	Unité	Type des tubes	
		500 x 60	600 x 60
Puissance maximale P_{MX}	W	2160	2670
Résistance réalisable par bobinage R_B	Ω	1,8 à 26 000	2,2 à 32 000
Intensité maximum par bobinage I_{MXB} ^{Nota 1}	A	$\sqrt{720 / R_B}$	$\sqrt{890 / R_B}$
Hauteur (H)	mm	170	170
Largeur (C)	mm	277	277
Longueur du châssis (L)	mm	554	654
Longueur hors-tout (T) Version SNT	mm	554	654
Longueur hors-tout (T) Version SNTV	mm	594	694
Masse ^{Nota 2}	kg	11,5	12,1

Note 1 : Voir courbes et précautions d'utilisation en page 5.

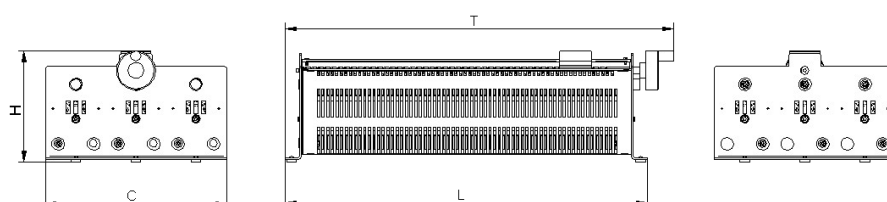
Note 2 : La valeur donnée pour la masse est approximative et varie en particulier suivant le type de fil résistif utilisé, donc suivant la valeur ohmique du rhéostat.

» Plans d'encombrement :

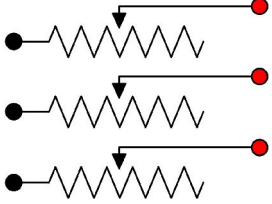
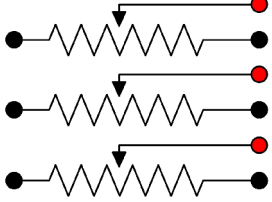
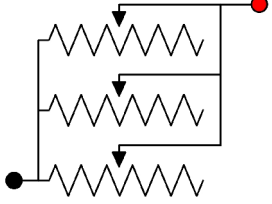
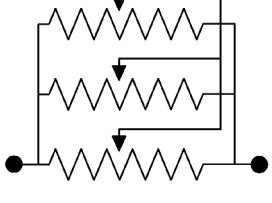
- Modèles SNT à curseur à main



- Modèles SNTV avec volant



» **Schémas de configuration** interne standard :

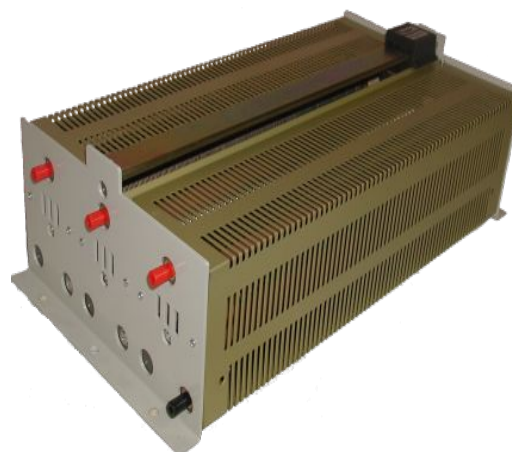
Numéro de schéma	Schéma	Description et caractéristiques
1		Charge variable triple : 3 x 2 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque circuit
2		Rhéostat triple : 3 x 3 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque circuit
3		Charge variable unique : 2 bornes $R_T = R_B / 3$ et $I_{MAX} = 3 \times I_{MXB}$
4		Rhéostat : 3 bornes $R_T = R_B / 3$ et $I_{MAX} = 3 \times I_{MXB}$

» **Personnalisation :**

- valeur ohmique totale, dans la plage donnée pour le modèle,
- curseur à main ou volant,
- bornes de sécurité ou bornes universelles,
- schéma de configuration interne.

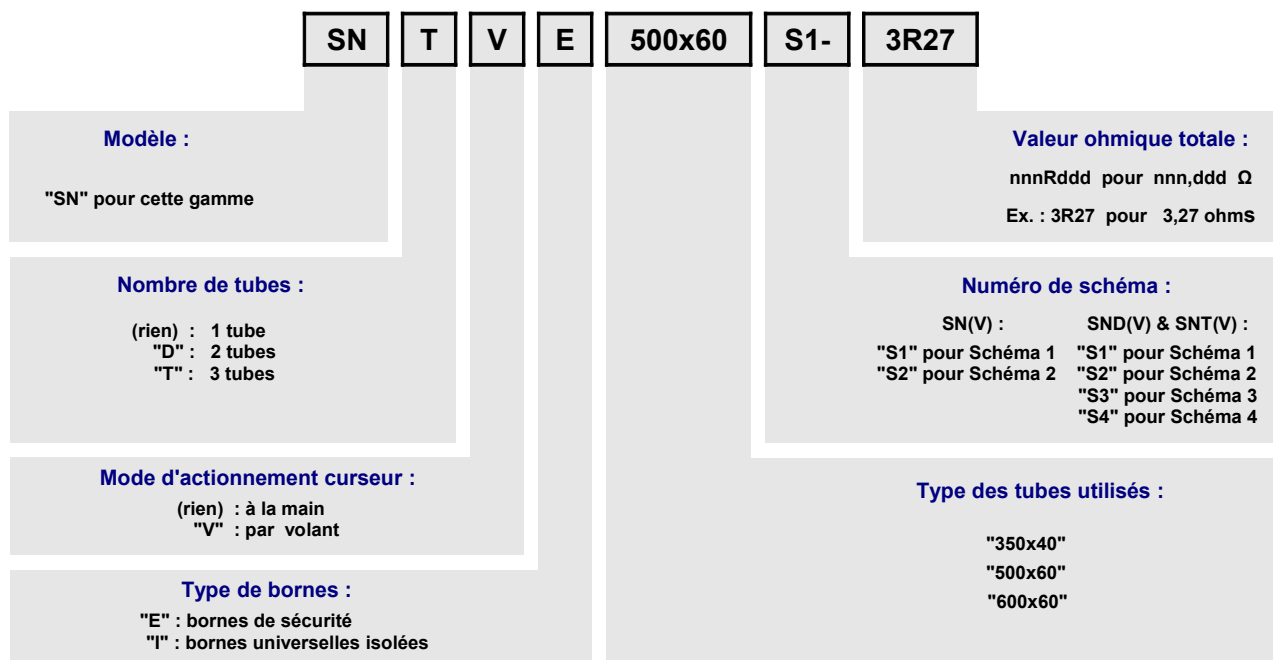
» **Options :**

- ajout d'une butée mécanique fixe,
- bobinage à sections,
- bobinage non inductif,
- schémas de câblage spécifique (exemple : un des tubes utilisé en résistance talon, ...).



Modèle SNTI500x60

3.4 Désignation des produits de la gamme SN :



Le code précédent est suivi :

- à la commande, de la liste des éléments de personnalisation ou d'option non inclus dans la désignation,
- en interne ensuite, d'un "numéro méthode" éventuel, caractéristique des spécificités du produit.

4 Gammes STV et SQV :

4.1 Description :

Ces modèles sont caractérisés par :

- 3 (STV) ou 4 (SQV) tubes bobinés avec 4 types de tubes possibles :
 - 500 x 60 pour P = 500 W, avec une résistance de bobinage réalisable entre 0,74 Ω et 20 k Ω
 - 600 x 60 pour P = 833 W, avec une résistance de bobinage réalisable entre 1,2 Ω et 30 k Ω
 - 700 x 100 pour P = 1250 W, avec une résistance de bobinage réalisable entre 1,9 Ω et 45 k Ω
 - 800 x 120 pour P = 1750W, avec une résistance de bobinage réalisable entre 2,6 Ω et 60 k Ω
- un actionnement du curseur par un volant ou une motorisation
- des connexions réalisées en standard par des bornes de sécurité pour des intensités jusqu'à 36 A, ou par des blocs de puissance (M6, M8) ou plages de cuivre au delà, et des borniers à vis pour les modèles motorisés
- 2 types de structure mécanique :
 - boîtier IP 20 en standard
 - châssis IP 00 pour intégration dans un ensemble
- une motorisation en option
- 8 schémas possibles de configuration interne (3 pour les STV, 5 pour les SQV)

4.2 Caractéristiques électriques :

♦ Caractéristiques générales :

Modèle	Unités	STV1	STV2	STV3	STV4
Taille des tubes	-	500 x 60	600 x 60	700 x 100	800 x 120
Nombre de tubes (= nombre de bobinages)	-	3	3	3	3
Puissance maximum (totale)	W	1500	2500	3750	5250
Résistance réalisable par bobinage R_B	Ω	0,74 à 20 000	1,2 à 30 000	1,9 à 45 000	2,6 à 60 000
Intensité maximum par bobinage I_{MXB} ^{Nota 1}	A	$\sqrt{500 / R_B}$	$\sqrt{833 / R_B}$	$\sqrt{1250 / R_B}$	$\sqrt{1750 / R_B}$
Modèle		SQV1	SQV2	SQV3	SQV4
Type des tubes	-	500 x 60	600 x 60	700 x 100	800 x 120
Nombre de tubes (= nombre de bobinages)	-	4	4	4	4
Puissance maximum (totale)	W	2000	3330	5000	7000
Résistance réalisable par bobinage R_B	Ω	0,74 à 20 000	1,2 à 30 000	1,9 à 45 000	2,6 à 60 000
Intensité maximum par bobinage I_{MXB} ^{Nota 1}	A	$\sqrt{500 / R_B}$	$\sqrt{833 / R_B}$	$\sqrt{1250 / R_B}$	$\sqrt{1750 / R_B}$

Nota 1 : Voir courbes et précautions d'utilisation en page 5. L'intensité totale dépend du schéma du rhéostat : voir les tableaux correspondants.

» **Caractéristiques électriques** en fonction du modèle et du schéma interne :

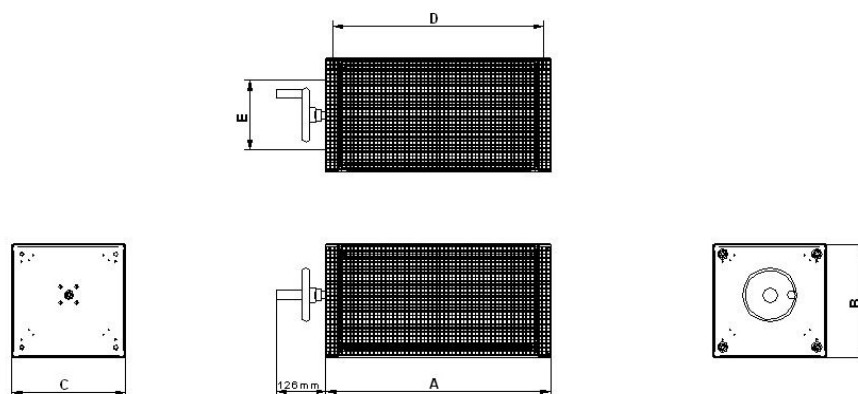
Modèle et schéma	Schéma	Description et caractéristiques
STV Schéma N°1		Charge variable triphasée en étoile : 3 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque phase
STV Schéma N°2		Charge variable triple : 3 x 2 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque charge
STV Schéma N°3		Rhéostat triple : 3 x 3 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque circuit
SQV Schéma N°4		Charge variable : 2 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = 2 \times I_{MXB}$

Modèle et schéma	Schéma	Description et caractéristiques
SQV Schéma N°5		Charge variable : 2 bornes $R_T = R_B / 4$ et $I_{MAX} = 4 \times I_{MXB}$
SQV Schéma N°6		Rhéostat : 3 bornes $R_T = R_B / 4$ et $I_{MAX} = 4 \times I_{MXB}$
SQV Schéma N°7		Charge variable quadruple: 4 x 2 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque charge
SQV Schéma N°8		Rhéostat quadruple : 4 x 3 bornes $R_T = R_B$ et $I_{MAX} = I_{MXB}$ pour chaque circuit

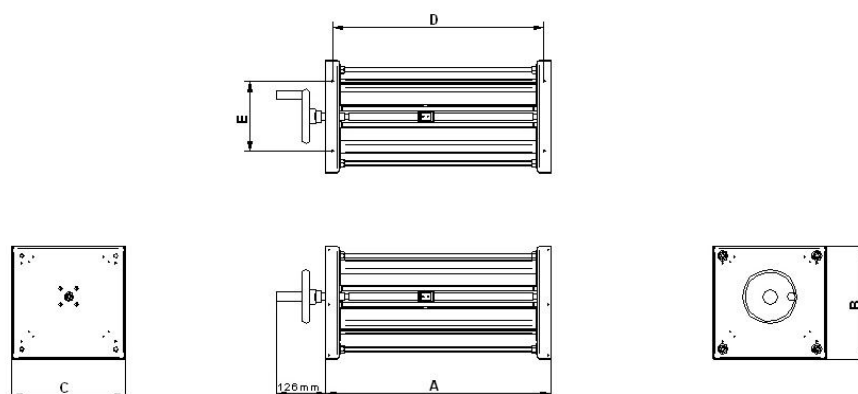
4.3 Encombrement et masse :

Types de structures mécaniques :

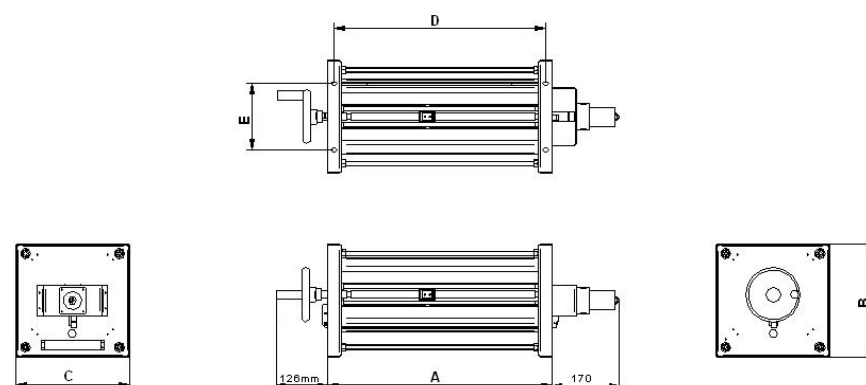
- Châssis IP 20 [standard]



- Châssis nu IP 00 [option]



- Châssis nu IP 00 et motorisation (avec manivelle rabattable) [option]



» Encombrement et masse :

Modèle	Unités	STV1 / SQV1	STV2/ SQV2	STV3 / SQV3	STV4 / SQV4
Longueur (A)	mm	574	674	784	884
Hauteur (B)	mm	290	362	410	460
Largeur (C)	mm	290	387	420	480
Entraxe longueur (D)	mm	540	640	748	848
Entraxe largeur (E)	mm	170	280	330	380

Modèle	Unités	STV1	STV2	STV3	STV4
Masse ^{Nota 1} de la version IP 20	kg	18	30	36	47
Masse ^{Nota 1} de la version IP 00	kg	15	27	32	42

Modèle	Unités	SQV1	SQV2	SQV3	SQV4
Masse ^{Nota 1} de la version IP 20	kg	20	34	40	52
Masse ^{Nota 1} de la version IP 00	kg	17	31	36	47

Nota 1 : La valeur donnée pour la masse est approximative et varie en particulier suivant le type de fil résistif utilisé, donc suivant la valeur ohmique du rhéostat.

Nota : Les structures mécaniques et les encombrements présentés correspondent à des connexions par bornes de sécurité, montées en standard sur la face arrière pour des intensités jusqu'à 36 A. Pour des intensités supérieures à 36 A, les connexions sont réalisées par des blocs de puissance sous coffret plastique monté sur la face arrière, ce qui modifie l'encombrement.



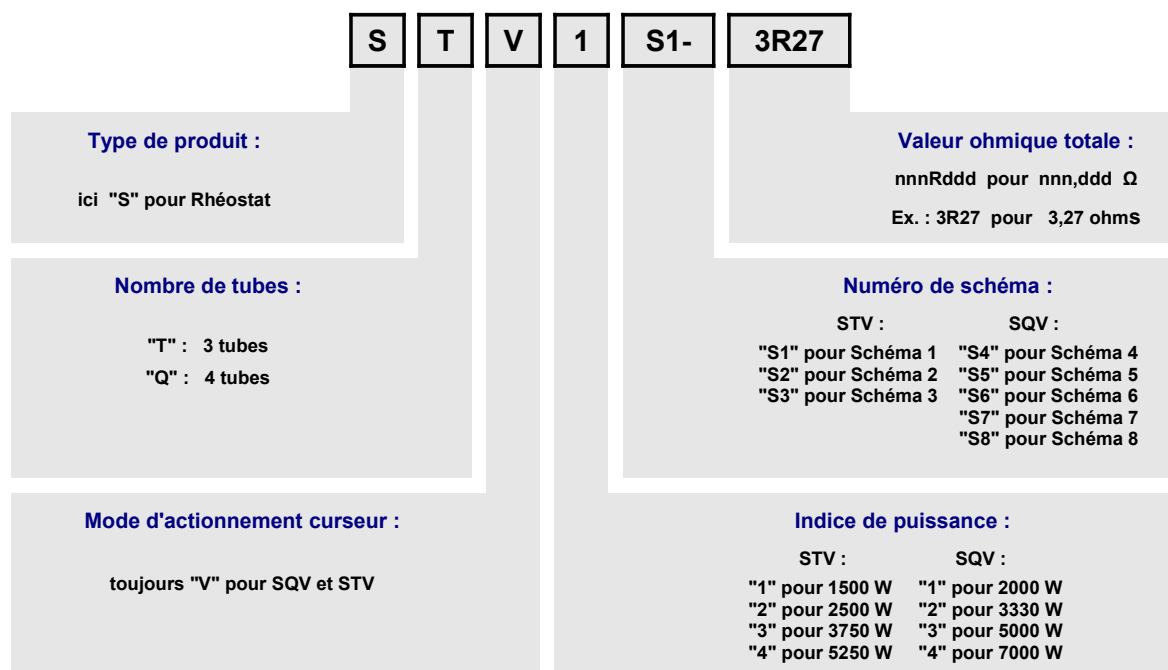
» Options :

- structure mécanique IP 00 pour intégration,
- motorisation,
- bobinage à sections,
- bobinage non inductif,
- résistance talon intégrée ou juxtaposée,
- roulettes,
- 1 ou 2 poignées.



Modèle SQV1 avec roulettes et poignée

4.4 Désignation des produits des gammes STV et SQV :



Le code précédent est suivi :

- à la commande, de la liste des éléments de personnalisation ou d'option non inclus dans la désignation,
- en interne ensuite, d'un "numéro méthode" éventuel, caractéristique des spécificités du produit.

5 Modèles spéciaux

Sur demande, des modèles spéciaux sont réalisés en utilisant les technologies et les composants des gammes standard dont ils héritent ainsi des performances, de la robustesse, la qualité et la longévité confirmées depuis de nombreuses années.

Exemples de réalisations :

Rhéostat manuel 1 à 50A sous 30 à 40 V_{cc}

- permet une variation d'intensité de 1 à 50 A sous une tension de 30 à 40 V continu,
- bobinage à sections ("logarithmique"),
- résistances talon intégrées dans le boîtier,
- variation de la valeur ohmique par volant,
- compteur en face avant donnant la position du curseur,
- boîtier IP20,
- dimensions : 900 x 360 x h750 mm.



Modèle : SQV2S5-44RD137

Rhéostat motorisé 5 à 350 A sous 14 V_{cc}

- rhéostat triphasé,
- permet une variation d'intensité de 5 à 350 A sous une tension de 14 V_{cc},
- curseur actionné par moteur externe (demande client) avec transmission par arbre plastique,
- détecteurs pneumatiques de fin de course,
- potentiomètre donnant l'indication de position du curseur,
- boîtier IP20,
- dimensions : 760 x 1200 x h750 mm.



Modèle : BVN5-35A-2R8ET1442

Rhéostat triphasé 0,28 à 3A sous 115/200 V_{AC} 400Hz

- rhéostat triphasé motorisé,
- permet une variation d'intensité de 0.28 à 3 A sous une tension de 115/200 V_{AC} 400Hz,
- variation de la valeur ohmique par moteur ou volant,
- commande du moteur par poussoirs en face avant,
- boîtier IP20,
- dimensions : 1050 x 600 x h1300 mm.



Modèle : STV2S6-411RD119

Rhéostat triple 7 kW

- ensemble composé de 3 rhéostats indépendants (mécaniquement et électriquement),
- rhéostat 1 : R_{MAX} = 4 Ω P_{MAX} = 7 kW,
- rhéostat 2 : R_{MAX} = 4 Ω P_{MAX} = 7 kW,
- rhéostat 3 : R_{MAX} = 10 Ω P_{MAX} = 7 kW,
- variation de la valeur ohmique par volants,
- boîtier IP20 sur roulettes,
- dimensions : 900 x 600 x h1700 mm.



Modèle : SQV4S6-2XAR-10RD114