

## Régulateur de température type 8

avec vanne trois voies non équilibrée · corps à brides

### Application

Régulateur de température avec vanne mélangeuse ou de répartition pour installations de chauffage ou de refroidissement, avec thermostat de régulation pour **consignes** de  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  à  $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$  · **Vannes trois voies DN 15 à DN 50 · PN 16** · **Températures** jusqu'à  $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Nota

Des exécutions homologuées avec contrôle de température (TS), limitation de température avec ou sans thermostat de sécurité (LT/LTS) sont également livrables.



Cet appareil se compose d'une vanne trois voies non équilibrée et d'un thermostat avec sonde de température, dispositif de réglage de consigne avec sécurité à la surchauffe, capillaire de liaison et corps d'impulsion.

### Caractéristiques générales

- Régulateur proportionnel, automoteur, nécessitant peu d'entretien.
- Large plage de consigne facilement réglable sur cadran.
- Vanne trois voies fonctionnant sur liquides soit en mélange, soit en répartition (selon la disposition des clapets).
- Débit AB pratiquement indépendant de la position des clapets.
- Corps de vanne en fonte acierée.
- Exécutions avec raccord double pour la limitation de température ou pour le raccordement d'un deuxième thermostat. Voir feuille technique T 2036 FR.

### Exécutions

**Régulateurs de température avec vanne trois voies type 8** DN 15 à 50 · PN 16 · thermostats types 2231 à 2235.

Sur les vannes trois voies, les clapets peuvent être disposés pour fonctionner soit en mélange, soit en répartition. Pour l'utilisation des thermostats, voir la notice récapitulative T 2010 FR.

**Type 8/2231** (fig. 1) · avec thermostat de régulation type 2231 · pour liquides et vapeur · consignes de  $-10$  à  $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$  · réglage de consigne sur la sonde.

**Type 8/2232** (fig. 2) · avec thermostat de régulation type 2232 · pour liquides · consignes de  $-10$  à  $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$  · réglage de consigne séparé.

**Type 8/2233** · avec thermostat de régulation type 2233 · pour liquides, air et autres gaz · consignes de  $-10$  à  $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$  · réglage de consigne sur la sonde.

**Type 8/2234** · avec thermostat de régulation type 2234 · pour liquides, air et autres gaz · consignes de  $-10$  à  $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$  · réglage de consigne séparé.

**Type 8/2235** · avec thermostat de régulation type 2235 · pour hangars, armoires climatiques ou séchoirs · consignes de  $-10$  à  $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$  · réglage de consigne séparé et sonde à dérouler.



Fig. 1 · Régulateur de température type 8 avec vanne DN 25 et thermostat de régulation type 2231.

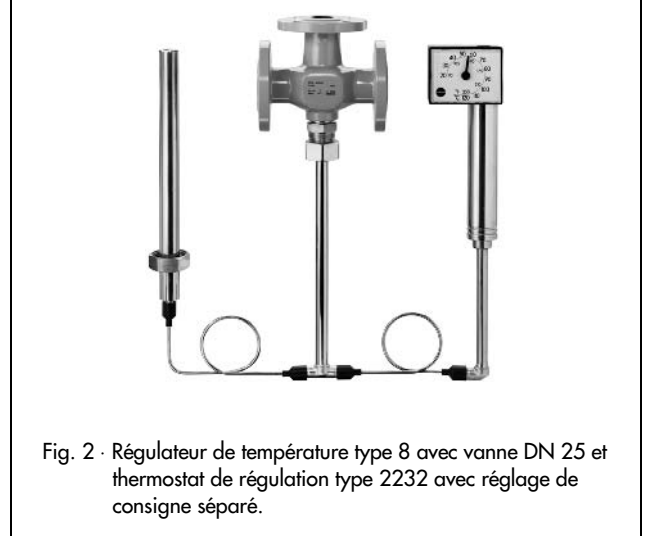


Fig. 2 · Régulateur de température type 8 avec vanne DN 25 et thermostat de régulation type 2232 avec réglage de consigne séparé.

## Exécutions spéciales

- Capillaire de liaison 5, 10, 15 m
- Sonde en inox CrNiMo
- Capillaire de liaison en inox CrNiMo ou cuivre gainé plastique

## Fonctionnement (fig. 3 et 4)

Ces régulateurs fonctionnent selon le principe de la dilatation des liquides. La sonde de température (11), le capillaire de liaison (8) et le corps d'impulsion (7) sont remplis d'un liquide de dilatation. La dilatation et la détente de ce liquide déplacent le corps d'impulsion en fonction de la température, et de ce fait la tige de clapet (5) de la vanne de réglage avec le clapet (3).

Le débit du fluide caloporteur du clapet passant entre le clapet (3) et le siège (2) varie en fonction du déplacement du clapet.

La consigne est réglée sur un cadran (10) à l'aide d'une clef (9).

Dans les vannes de mélange (fig. 3 avec position I des clapets), les fluides entrent par les voies A et B pour sortir en AB. Les débits A et B du fluide vers AB passant entre les sièges (2) et les clapets (3) dépendent du déplacement de la tige de clapet (5). Par augmentation de température, la voie A s'ouvre et la voie B se ferme.

Dans les vannes de répartition (voir fig. 4 avec position II des clapets), le fluide entre par la voie AB pour sortir en A et B. Le débit du fluide vers A et B dépend du déplacement de la tige de clapet.

### Vanne trois voies

- 1 Corps de vanne
- 2 Siège
- 3 Clapet
- 4 Carter
- 5 Tige de clapet et ressort
- 6 Raccord fileté pour corps d'impulsion du thermostat

### Thermostat de régulation

- 7 Corps d'impulsion
- 8 Capillaire de liaison
- 9 Clef pour réglage de la consigne
- 10 Cadran de consigne
- 11 Sonde d'immersion

## Diagramme pressions-températures

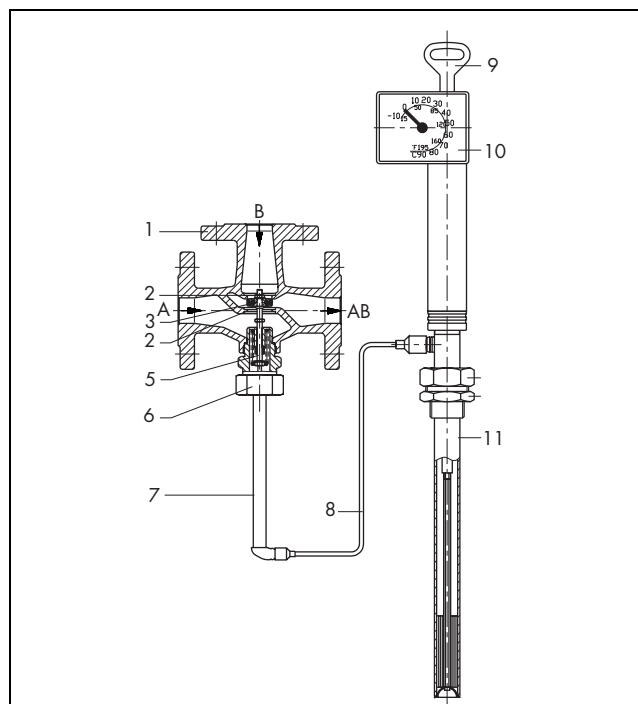
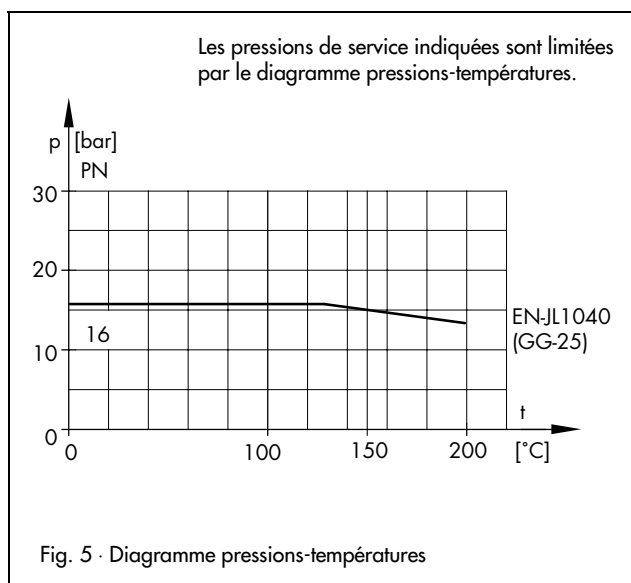


Fig. 3 - Régulateur de température type 8 avec thermostat de régulation type 2231 et vanne trois voies (position des clapets I) - Les flèches indiquent le fonctionnement en mélange.

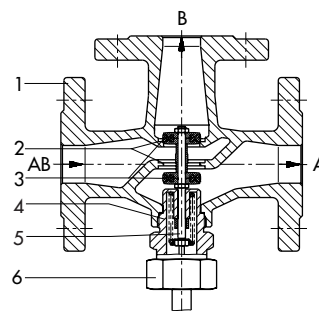


Fig. 4 - Vanne trois voies (position des clapets II) - Les flèches indiquent le fonctionnement en répartition.

## Montage

### Vanne de réglage

- La vanne doit être montée, raccord de thermostat vers le bas. Autre position de montage sur demande. Suivant le cas (mélange ou répartition) veiller à la disposition correcte des voies A, B et AB.

### Capillaire de liaison

- Ne pas soumettre le capillaire de liaison à des variations de température trop importantes, et éviter les dommages mécaniques. Le rayon de courbure minimal doit être de 50 mm.

### Sonde de température

- La position de montage de la sonde est indifférente. La sonde doit être complètement immergée dans le fluide à régler. Sur le lieu de montage, éviter de soumettre l'appareil à des surchauffes et à des temps morts importants.
- Seuls les matériaux de même type doivent être utilisés. Par exemple : échangeurs thermiques en acier inoxydable avec fourreaux en inox 1.4571.

**Tableau 1 · Caractéristiques techniques** · Toutes les pressions sont indiquées en bars rel. Les pressions et pressions différentielles admissibles indiquées sont limitées en fonction du diagramme pressions-températures et des pressions nominales selon DIN 2401.

<b>Vanne trois voies type 8</b>						
<b>Pression nominale</b>		<b>PN 16</b>				
Coefficients $K_{vs}$ et pressions différentielles max. admissibles $\Delta p$ <sup>1)</sup>						
Diamètre nominal DN	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>
$K_{vs}$	1,6/4	6,3	10	16	20	32
Pression différentielle max. adm.	4 b		1,7 b		1,1 b	
Température admissible de la vanne	Voir fig. 5 · diagramme pressions-températures					
<b>Thermostats type 2231 à type 2235</b>		<b>Calibre 150</b>				
Plage de réglage		-10 à +90 °C, 20 à 120 °C et 50 à 150 °C				
Température ambiante admissible pour dispositif de consigne		-40 à +80 °C				
Température admissible pour sonde		100 K au-dessus de la consigne pré réglée				
Pressions admissibles pour sonde	Types 2231/2232	Sans fourreau : PN 40 · Avec fourreau : PN 40 ou PN 100 (exécution cuivre, PN 16) Avec fourreau à brides : PN 40/DN 32 ou PN 100/DN 40				
	Types 2233/2234	Sans fourreau : PN 40 · Avec brides : PN 6 (Ø ext. 140) ou PN 40/DN 32				
Longueur du capillaire de liaison		3 m (exécution spéciales : 5, 10 ou 15 m)				

<sup>1)</sup> La pression différentielle correspond à la pression d'une pompe dans le cas de liquides.

**Tableau 2 · Matériaux** · N° des matériaux selon DIN EN

<b>Vanne trois voies Type 8</b>			
Diamètre nominal	<b>DN 15 à 50</b>		
Pression nominale	PN 16		
Corps	Fonte aciérée EN-JL1040 (GG-25)		
Siège et clapet	Acier inoxydable 1.4006		
	Laiton avec garniture EPDM		
Tige de clapet	Inox 1.4301		
Ressort	Inox 1.4310		
Carter	Acier St 35.8 (1.0305)		
Joint	Graphite avec âme métallique		
<b>Accessoires</b>			
Pièce intermédiaire	Laiton		
<b>Thermostats types 2231, 2232, 2233, 2234 et 2235<sup>1)</sup></b>			
	Exécution standard	Exécution spéciale	
Corps d'impulsion		Laiton nickelé	
Sonde	Types 2231/2232	Bronze nickelé	Acier inoxydable 1.4571
	Types 2233/2234	Cuivre nickelé	
	Type 2235	Cuivre	
Capillaire de liaison	Cuivre nickelé	Cuivre gainé plastique	
<b>Fourreau avec raccord fileté</b>			
Tube d'immersion	Bronze nickelé	Cuivre	Inox 1.4571
Raccord fileté	Laiton nickelé	Cuivre	Inox 1.4571
<b>... avec bride de raccordement</b>			
Tube d'immersion	Acier	Revêtement plastique ou PTFE <sup>2)</sup>	Inox 1.4571
Bride	Acier		Inox 1.4571

<sup>1)</sup> Le type 2235 n'est pas disponible en exécution inoxydable.

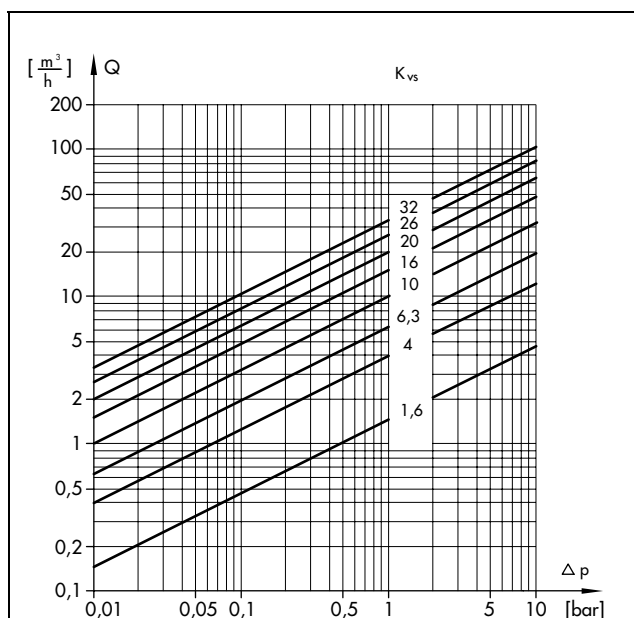
<sup>2)</sup> Revêtement plastique pour températures jusqu'à 80 °C · PVC dur ou PPH · Exécution PTFE · Tube d'immersion : PTFE · Bride : acier revêtu de PTFE.

**Principe d'utilisation des régulateurs de température avec vanne trois voies - dépendant de la position des clapets dans la vanne.**

Disposition des clapets I - pour vanne mélangeuse	Chauffage	Refroidissement
<p>La voie B se ferme et la voie A s'ouvre par augmentation de température</p>	<p><b>Vanne mélangeuse</b> sur le départ      sur le retour</p>	<p><b>Vanne mélangeuse</b> sur le départ      sur le retour</p>
Disposition des clapets II - pour vanne de répartition	Chauffage	Refroidissement
<p>La voie A se ferme et la voie B s'ouvre par augmentation de température</p>	<p><b>Vanne de répartition</b> sur le départ      sur le retour</p>	<p><b>Vanne de répartition</b> sur le départ      sur le retour</p>

**Diagramme de débit pour eau**

Les valeurs indiquées dans le diagramme sont valables pour vanne entièrement ouverte.



Calcul du débit pour autres fluides selon DIN IEC 534, parties 2-1 et 2-2, où  $F_L = 0,95$  et  $X_T = 0,75$ .

Fig. 6 - Diagramme de débit pour eau

Les dispositifs de sécurité homologués suivants sont livrables. N° d'homologation sur demande.

**Régulateur de température (RT)** avec un thermostat type 2231, 2232, 2233, 2234, ou 2235 et une vanne trois voies type 8, DN 15 à 50 sur laquelle la pression maximale de service ne doit pas dépasser la pression différentielle max. admissible  $\Delta p$ , indiquée dans les caractéristiques techniques.

Sondes sans fourreau : utilisables jusqu'à 40 bars.

Sondes avec fourreau : seulement avec exécution SAMSON G1, en bronze et inox 1.4571 jusqu'à 40 bars, en cuivre jusqu'à 16 bars.

Fourreau homologué DVGW pour gaz inflammables, raccord fileté G1, PN 100.

**Limiteur de température (LT)** avec thermostat et vanne trois voies selon la spécification ci-dessus et raccord double DoV (voir feuille technique T 2036 FR).

Pour la sélection et l'application des appareils homologués, voir notice récapitulative T 2040 FR.

**Sont livrables également :** des contrôleurs de température de sécurité (TS) et des limiteurs de température de sécurité (LTS). Voir feuilles techniques T 2043 FR et T 2046 FR.

**Accessoires**

**Pièce intermédiaire**

Pour des conditions de service particulières, cette pièce est placée entre la vanne trois voies et le corps d'impulsion. D'autre part, elle permet un échange plus facile du thermostat en maintenant l'étanchéité de la vanne.

**Pour les thermostats de régulation types 2231/2232 :** fourreaux avec raccord fileté ou à brides.

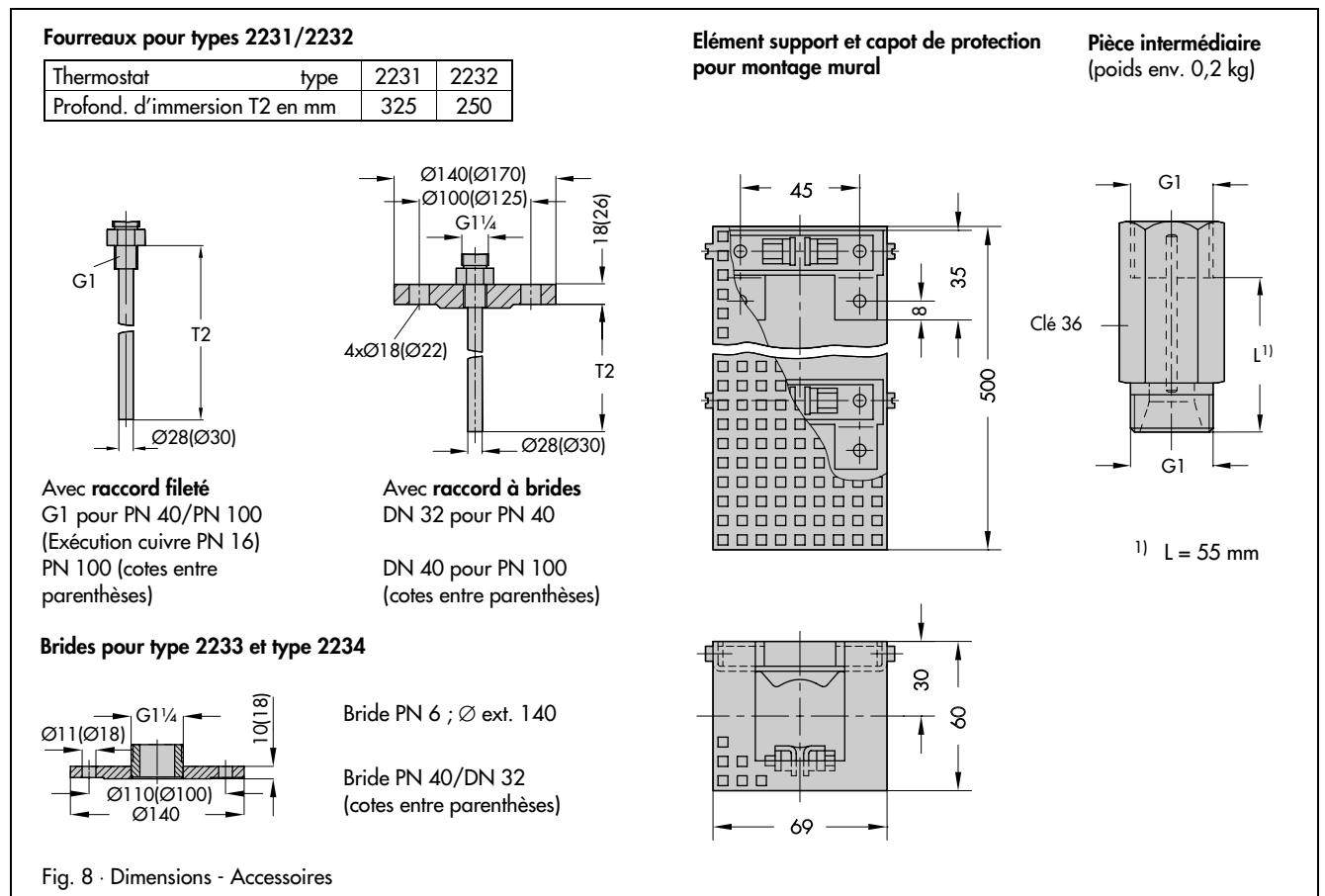
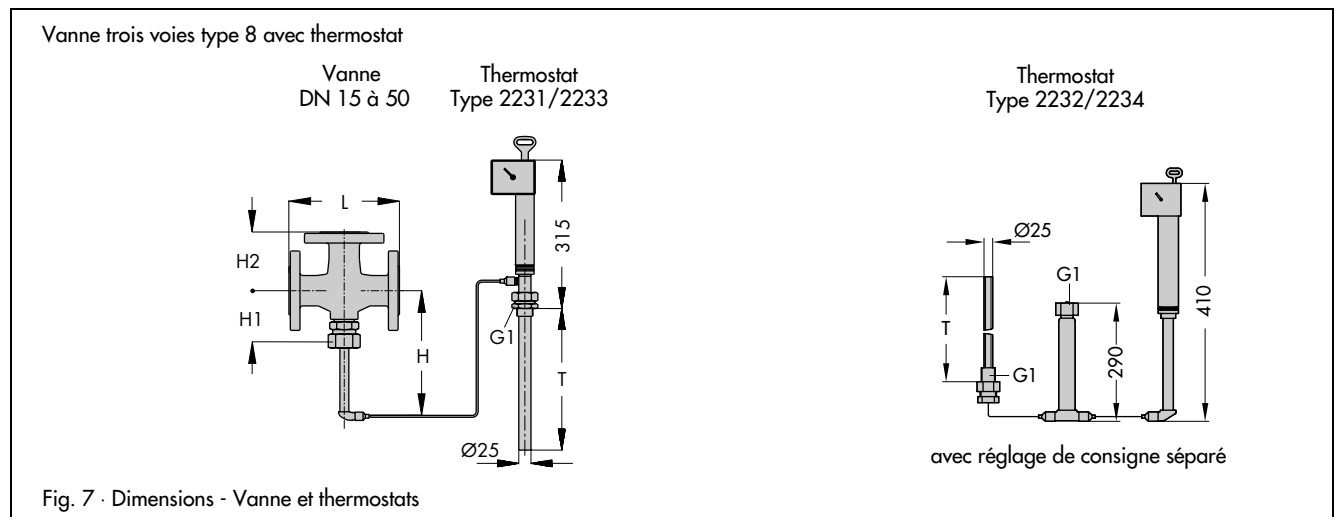
**Pour les thermostats de régulation types 2233 et 2234 :** élément support et capot de protection pour montage mural.

**Tableau 3 : Dimensions en mm et poids**

Vanne de réglage trois voies type 8	DN	15	20	25	32	40	50
Longueur L		130	150	160	180	200	230
H2		70	80	85	100	105	120
H1		78			88		
H		370			380		
Poids (corps PN 16)	env. kg	5	6,5	8	12,5	14,5	17

Thermostat	type	2231	2232	2233	2234	2235
Profondeur d'immersion T		290	235	430	460	3460
Poids	env. kg	3,2	4,0	3,4	3,7	3,6

**Schémas des dimensions**



**Texte de commande**

Régulateur de température type 8/ ...,

DN ...,

Vanne de mélange ou de répartition avec thermostat type ...,

Plage de réglage ... °C, capillaire de liaison ... m,

Eventuellement exécution spéciale ...,

Eventuellement accessoires ...

Sous réserve de modification des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A  
1, rue Jean Corona · BP 140  
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX  
Tél. 04 72 04 75 00  
Téléfax 04 72 04 75 75

Succursales à :  
Rueil-Malmaison (**Paris**) · La Penne sur Huveaune (**Marseille**)  
Ostwald (**Strasbourg**) · St Herblain (**Nantes**)  
Mérignac (**Bordeaux**) · Lille · Caen

**T 2131 FR**

Va.