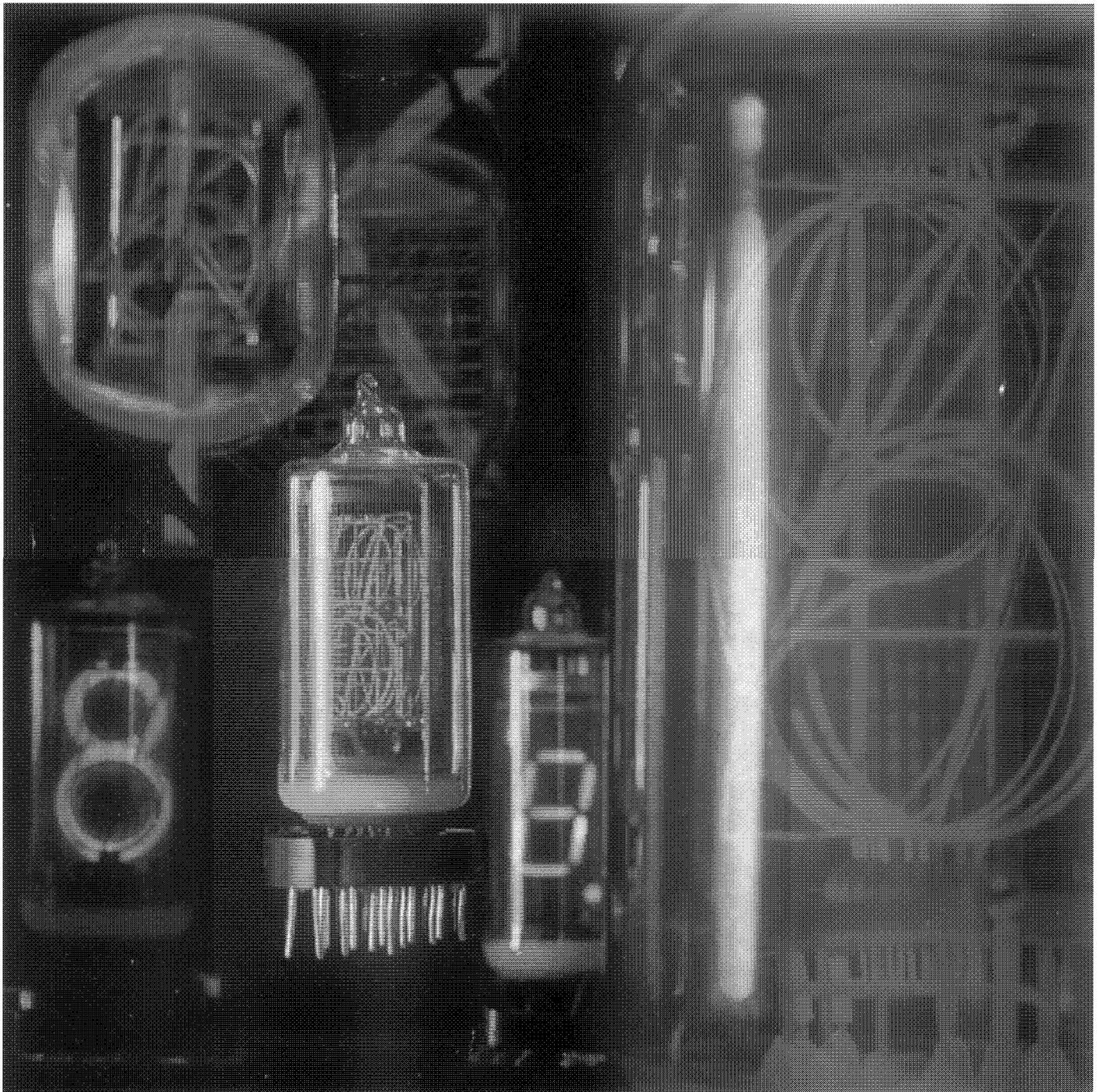


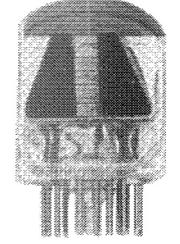
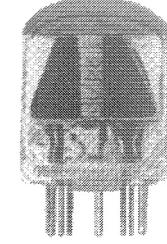
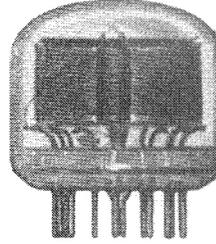
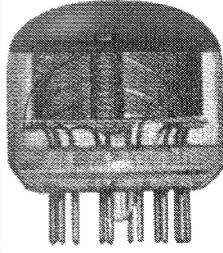
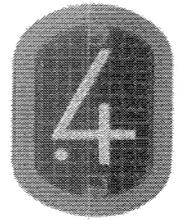
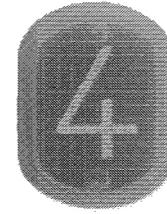
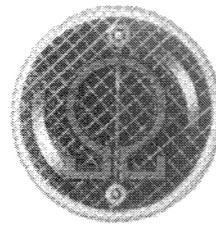
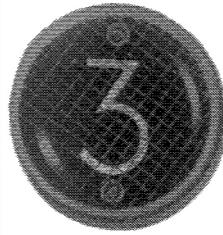
Edition Février 1973



# Tubes d'affichages numériques et symboliques

Fiches techniques détaillées sur demande

Reproductions grandeur nature



ZM 1020 ↓

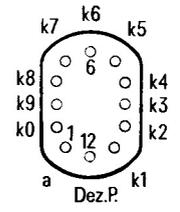
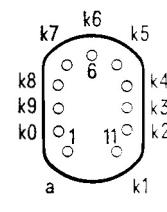
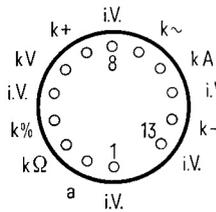
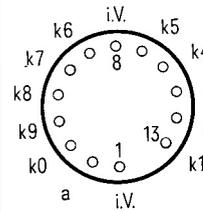
ZM 1023 ↓

ZM 1180 ↓

ZM 1186 ↓

## Schéma de brochage

Le socle étant vu du dessous, la flèche indique le côté où se trouve le symbole latéral ou le sommet du symbole frontal



**Type** Avec filtre coloré  
N° de cde.  
Sans filtre coloré  
N° de cde.

**ZM 1020**  
Q 73 - X 4855  
**ZM 1022**  
Q 73 - X 4857

**ZM 1021**  
Q 73 - X 4856  
**ZM 1023**  
Q 73 - X 4858

**ZM 1180<sup>3)</sup>**  
Q 73 - X 4873  
**ZM 1182**  
Q 73 - X 4874

**ZM 1186**  
Q 73 - X 4925  
**ZM 1188**  
Q 73 - X 4927

## Affichage

Caractères  
Disposition  
Hauteur des caractères mm

0 à 9  
frontale  
15,5

+ — ~ A V Ω %  
frontale  
max. 15,5

0 à 9  
frontale  
16,0

0 à 9  
Avec point décimal à gauche  
frontale  
16,0

## Valeurs caractéristiques

Tension d'allumage  $U_z$  V  
Tension de service  $U_{arc}$  V  
Tension d'extinction  $U_L$  V  
Courant cathodique  $I_k$  mA  
Courant cathodique impulsionnel  $I_{k\text{ moyen}}$  mA

$\leq 160$   
 $\approx 140$   
 $\leq 120$   
 $\approx 2,0$

$\leq 160$   
 $\approx 140$   
 $\leq 120$   
 $\approx 2,0$

$\leq 180$   
 $\approx 145$   
 $\leq 115$   
 $\approx 2,75$

Chiffre Point  
 $\leq 180$   
 $\approx 145$   
 $\leq 115$   
 $\approx 2,75$   $\approx 0,4$

## Valeurs limites

Tension d'alimentation  $U_b$  V  
Courant cathod. min.  $I_{k\text{ min}}$  mA  
Courant cathodique maximal  $I_{k\text{ max}}$  mA  
Courant cathodique crête maximal  $I_{kcr\text{ max}}$  mA  
Température du tube °C

160  
1,0  
2,5  
10,0  
— 20 à + 70

160  
1,0  
2,5  
10,0  
— 20 à + 70

180  
2,0  
3,5  
4,0  
— 20 à + 70

180  
2,0 0,2  
3,5 0,6  
4,0 0,7  
— 20 à + 70

## Supports

Type  
N° de cde.

Rö Fsg 1020  
Q 81 - X 3  
Rö Fsg 1022<sup>1)</sup>  
Q 81 - X 124

Rö Fsg 1020  
Q 81 - X 3  
Rö Fsg 1022<sup>1)</sup>  
Q 81 - X 124

Rö Fsg 1014  
Q 81 - X 114  
Rö Fsg 1017<sup>1)</sup>  
Q 81 - X 117  
Rö Fsg 1018<sup>1,2)</sup>  
Q 81 - X 118

Rö Fsg 1014  
Q 81 - X 114  
Rö Fsg 1017<sup>1)</sup>  
Q 81 - X 117  
Rö Fsg 1018<sup>1,2)</sup>  
Q 81 - X 118

## Dimensions du tube

Hauteur maximale mm  
Diamètre maximal mm

26,5  
30,0

26,5  
30,0

24,5  
20,0 x 27,5

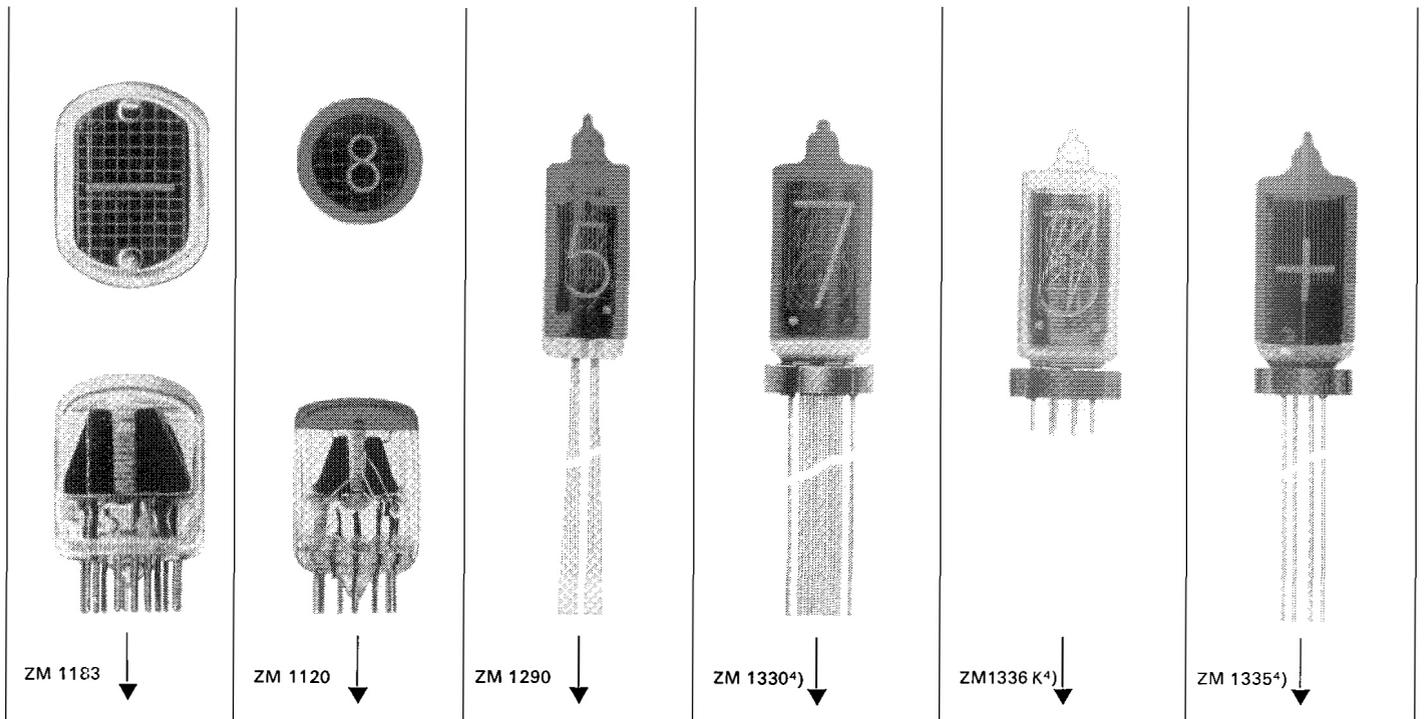
24,5  
20,5 x 27,5

<sup>1)</sup> Support pour circuits imprimés

<sup>2)</sup> Support à angle droit

<sup>3)</sup> Types spéciaux avec d'autres symboles sur demande

<sup>4)</sup> Livrable avec connexions

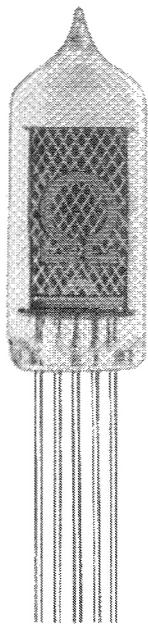


			<p>Pour tension continue</p>	<p>Pour tension impulsionnelle</p>	
<p>ZM 1181 Q 73 - X 4881</p> <p>ZM 1183 Q 73 - X 4882</p>	<p>ZM 1120 Q 73 - X 4876</p> <p>ZM 1122 Q 73 - X 4877</p>	<p>ZM 1290 Q 73 - X 5090</p> <p>ZM 1292 Q 73 - X 5092</p>	<p>ZM 1330 Q 73 - X 4965</p> <p>ZM 1330 K Q 73 - X 4966</p> <p>ZM 1332 Q 73 - X 4967</p> <p>ZM 1332 K Q 73 - X 4968</p>	<p>ZM 1334 Q 73 - X 4973</p> <p>ZM 1334 K Q 73 - X 4974</p> <p>ZM 1336 Q 73 - X 4978</p> <p>ZM 1336 K Q 73 - X 4979</p>	<p>ZM 1335 Q 73 - X 4988</p> <p>ZM 1335 K Q 73 - X 4989</p> <p>ZM 1337 Q 73 - X 4990</p> <p>ZM 1337 K Q 73 - X 4991</p>
<p>+ — ~ Ω frontale max. 13</p>	<p>0 à 9 frontale 7,8</p>	<p>0 à 9 Avec point décimal à droite latérale 10,0</p>	<p>0 à 9 Avec point décimal à gauche et à droite latérale 13,1</p>	<p>0 à 9 Avec point décimal à gauche et à droite latérale 13,1</p>	<p>+ — ~ Ω Avec point décimal à droite latérale max. 13,0</p>
<p>≅ 180 ≈ 145 ≧ 115 ≈ 2,25</p>	<p>≅ 170 ≈ 145 ≧ 115 ≈ 1,0</p>	<p>Chiffre Point ≅ 170 ≈ 140 ≧ 115 ≈ 1,5    ≈ 0,30 ≈ 0,4    ≈ 0,09</p>	<p>Chiffre Point ≅ 170 ≈ 145 ≧ 115 ≈ 3,0    ≈ 0,2</p>	<p>Chiffre Point ≅ 175 ≧ 115 ≈ 14,0sp ≈ 2,0cr ≈ 0,7    ≈ 0,1</p>	<p>Symbole Point ≅ 170 ≈ 145 ≧ 115 ≈ 2,0    ≈ 0,2</p>
<p>180 1,5 3,0  4,0 — 20 à + 70</p>	<p>170 0,7 1,4  1,5 — 20 à + 70</p>	<p>170 1,0    0,15 2,0    0,50  10,0    3,0 — 20 à + 70</p>	<p>170 2,5    0,1 4,0    0,5  6,0    0,8 — 20 à + 70</p>	<p>175 11,0sp    1,0cr 1,6    0,16 moyen    moyen 18,0    3,0 — 20 à + 70</p>	<p>170 1,5    0,1 2,8    0,3  15,0    0,6 — 20 à + 70</p>
<p>Rö Fsg 1014 Q 81 - X 114</p> <p>Rö Fsg 1017<sup>1)</sup> Q 81 - X 117</p> <p>Rö Fsg 1018<sup>1,2)</sup> Q 81 - X 118</p>	<p>Rö Fsg 1015 Q 81 - X 115</p>		<p>Rö Fsg 1019<sup>1)</sup> Q 81 - X 119</p>	<p>Rö Fsg 1019<sup>1)</sup> Q 81 - X 119</p>	<p>Rö Fsg 1019<sup>1)</sup> Q 81 - X 119</p>
<p>24,5 20,0 x 27,5</p>	<p>23,0 16,5</p>	<p>31,0 10,5</p>	<p>30,5 13,0</p>	<p>30,5 13,0</p>	<p>30,5 13,0</p>

longues ou courtes (la référence se termine par k = pour connexions courts)



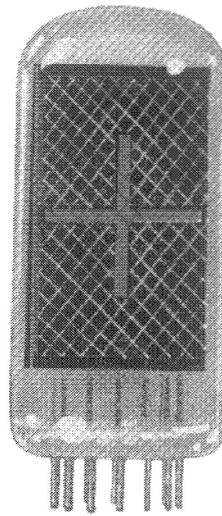
ZM 1242



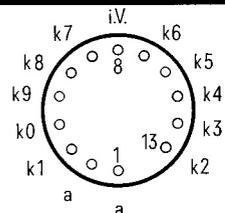
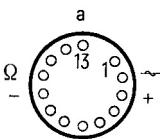
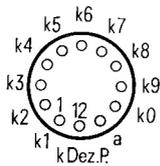
ZM 1139



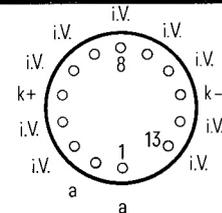
ZM 1040



ZM 1043



Les deux connexions «anode» doivent être reliées extérieurement



Les deux connexions «anode» doivent être reliées extérieurement

ZM 1240  
Q 73 - X 5040  
ZM 1242  
Q 73 - X 5042

ZM 1137  
Q 73 - X 4891  
ZM 1139  
Q 73 - X 4893

ZM 1040  
Q 73 - X 4861  
ZM 1042  
Q 73 - X 4863

ZM 1041  
Q 73 - X 4862  
ZM 1043  
Q 73 - X 4864

0 à 9  
Avec point décimal à droite  
latérale  
16,0

+ — ~ Ω  
latérale  
max. 13,0

0 à 9  
latérale  
31,0

+ —  
latérale  
max. 20,0

Chiffre	Point
≧ 170	
≈ 145	
≧ 120	
≈ 2,2	≈ 0,3

≧ 170
≈ 140
≧ 115
≈ 2,0

≧ 170
≈ 140
≧ 120
≈ 4,5

≧ 170
≈ 140
≧ 120
≈ 4,5

170	
1,5	0,2
3,0	0,4
3,5	0,6
- 20 à + 70	

170	
1,5	
2,5	
12,0	
- 20 à + 70	

170	
3,0	
6,0	
20,0	
- 20 à + 70	

170	
3,0	
6,0	
20,0	
- 20 à + 70	

Rö Fsg 1020  
Q 81 - X 3  
Rö Fsg 1022<sup>1)</sup>  
Q 81 - X 124

Rö Fsg 1020  
Q 81 - X 3  
Rö Fsg 1022<sup>1)</sup>  
Q 81 - X 124

48,0  
19,0

48,0  
19,0

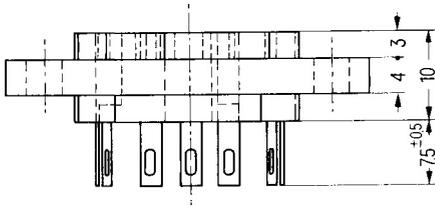
62,0  
30,0

62,0  
30,0

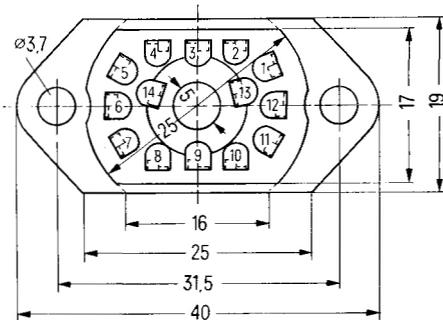
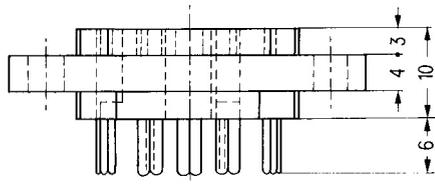
# Supports pour tubes d'affichages numériques et symboliques

Supports pour tubes d'affichage  
Types **ZM 1180-ZM 1188**  
et tous les modules de commande  
type **ZAB 51**

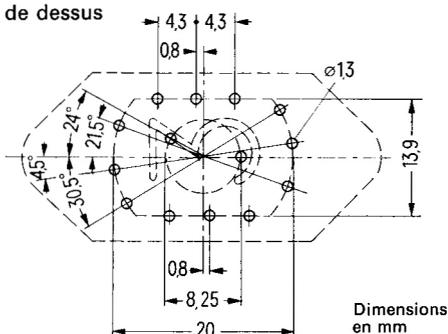
a)  
pour câblage libre  
type Rø Fsg 1014  
N° de cde. Q 81 - X 117



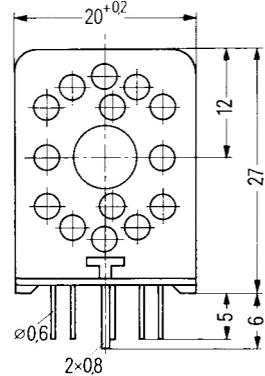
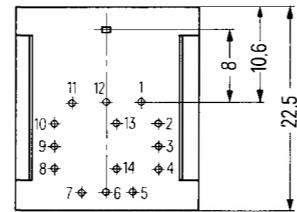
b)  
pour circuits imprimés  
type Rø Fsg 1017  
N° de cde. Q 81 - X 117



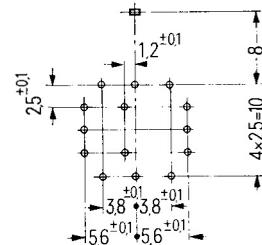
Plan de perçage vu de dessus



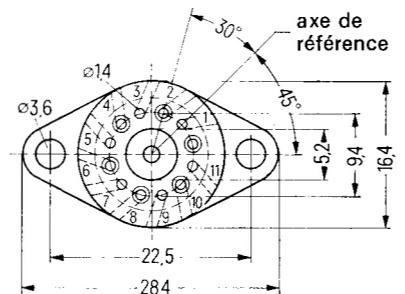
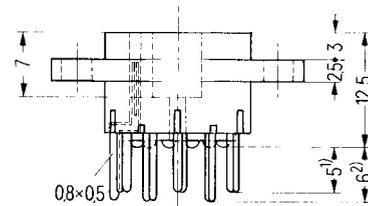
c)  
Support à angle droit  
type Rø Fsg 1018  
N° de cde. Q 81 - X 118



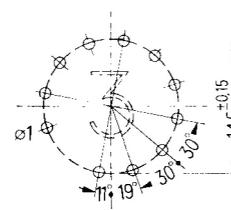
Plan de perçage  
vu de dessus



Supports pour tubes d'affichage **ZM 1120 et ZM 1122**  
type Rø Fsg 1015  
N° de cde. Q 81 - X 115



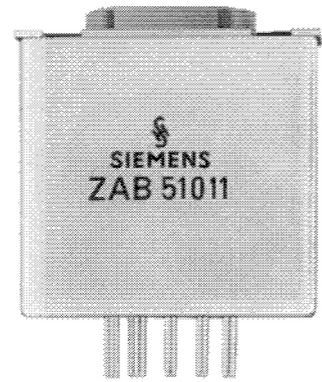
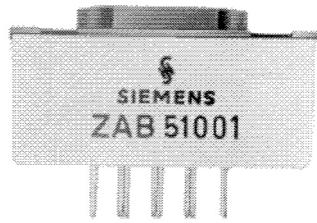
Plan de perçage  
vu de dessus



1) broches 1/3/5/7/9/11  
2) broches 2/4/6/8/10



**Modules de commande pour tubes d'affichages numériques et symboliques rectangulaires, de la série ZM 1180, en version intégrée**

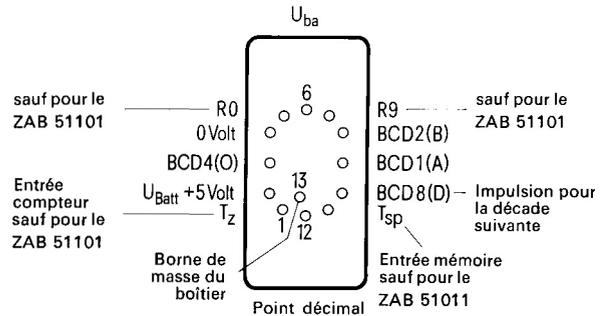
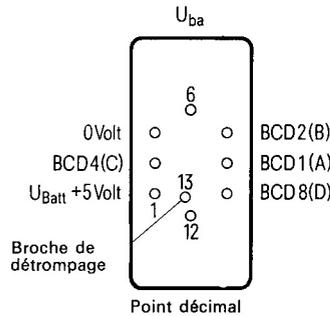


Fiches techniques détaillées sur demande

type	Fonction
N° de cde. Q 81 - X 119	
ZAB 51001	Module de commande-décodeur pour code BCD
Q 26-X1001	

type	Fonction
N° de cde. Q 81 - X 119	
ZAB 51011	Module de commande-décodeur-compteur en code BCD
Q 26-X1001	
ZAB 51101	Module de commande-décodeur-mémoire en code BCD
Q26-X1101	
ZAB 51111	Module de commande-décodeur-mémoire-compteur en code BCD
Q26-X1111	

Schéma de brochage, le module étant vu du dessous



**Caractéristiques** (tension continue)

Tube d'affichage  $U_{BA}$  V

Module de commande  $U_{BATT}$  V

Tensions d'entrée:

log L (A, B, C, D)  $U_{el}$  V

log 0 (A, B, C, D)  $U_{eo}$  V

log L ( $T_z$ ,  $T_{sp}$ ,  $R_o$ ,  $R_9$ )  $U_{el}$  V

log 0 ( $T_z$ ,  $T_{sp}$ ,  $R_o$ ,  $R_9$ )  $U_{eo}$  V

200  
5

2 à 5,5  
0 à 0,8

200  
5

2 à 5,5 | seulement pour  
0 à 0,8 | ZAB 51101  
2 à 5,5  
0 à 0,8

**Valeurs limites**

Tube d'affichage  $U_{BA}$  max V

Module de commande  $U_{BATT}$  max V

Tensions d'entrée: max V

(A, B, C, D)

$T_{sp}$ ,  $R_o$ ,  $R_9$ ,  $T_z$ )

Gamme de températures °C

215  
7

5,5  
0 à + 75 °C<sup>1)</sup>

215  
7

5,5 | seulement pour  
5,5 | ZAB 51101  
0 à + 75 °C<sup>1)</sup>

**Dimensions**

longueur max. mm

largeur max. mm

hauteur max. mm

41  
20  
20

41  
20  
40

**Dimensions**

Numéro de commande

Rö Fsg 1014 pour câblage libre, numéro de cde. Q 81 - X 114  
Rö Fsg 1017 pour circuits imprimés, numéro de cde. Q 81 - X 117  
Rö Fsg 1018 à angle droit pour circuits imprimés, numéro de cde. Q 81 - X 1

<sup>1)</sup> Autres gammes de température sur demande

Avec sa gamme complète de tubes d'affichages numériques et symboliques, Siemens offre aux fabricants d'appareillage électronique un choix permettant de trouver pour chaque application le tube qui convient. Tous les types de tubes sans exception ont une longue durée de vie, supérieure à 30.000 heures s'ils fonctionnent dans les conditions recommandées et affichage variable.

Le chiffre ou symbole peut être commandé par contacts de relais, tubes amplificateurs, transistors, photorésistances, modules de commandes etc . . .

L'affichage est frontal ou latéral et la hauteur des chiffres et symboles se situe entre 8 et 40 mm. Les tubes existent en plusieurs versions appropriées à différentes applications et conditions d'éclairage, par exemple avec un filtre orange peint sur le verre pour améliorer les contrastes lorsque la lumière environnante est forte. On peut également les obtenir sans filtre pour les cas d'application où un filtre commun est utilisé pour plusieurs tubes.

Des modules de commande à circuits intégrés ont été conçus pour tous les tubes d'affichage rectangulaires. La gamme s'étend du driver décodeur pour le code BCD jusqu'à la décade compteur complète avec mémoire.

Ils peuvent être soudés ou montés dans des supports appropriés. Les dimensions réduites et la construction compacte blindée des modules de commande leur permettent un emploi universel.

Des fiches techniques détaillées pour tous les types de tubes sont disponibles chez l'agent Siemens le plus proche.