

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
**S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A**  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
**Mess- und Regeltechnik AG**  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Thermomètre à cadran

**- Fin de série -**

### Particularités

- Indicateur de température à encastrer
- Classe 2
- Indice de protection IP 53 en façade
- Dimensions du boîtier : Ø 52 mm et Ø 60 mm  
 Cadre frontal : 48x48 mm, 52x52 mm et 72x72 mm



Type 608202/2660

### Description sommaire

Les thermomètres à cadran sont des indicateurs de température à application universelle pour surveiller la température. Les appareils sont équipés d'un boîtier en matière synthétique avec système de mesure à remplissage liquide.

Le changement de volume en fonction de la température d'un système de mesure rempli de liquide ou la variation de pression en fonction de la température d'un système de mesure rempli de gaz est converti via un tube de Bourdon, en une rotation de l'aiguille indicatrice.



Type 608202/2772

### Caractéristiques techniques

<b>Boîtier</b>	matière synthétique (ABS), noir
<b>Indice de protection</b>	IP 53 en façade suivant EN 60529
<b>Transparent</b>	polycarbonate (PC), NG 60 en PMMA (Plexiglas)
<b>Echelle</b>	blanche, inscriptions noires
<b>Classe de précision</b>	classe 2 suivant EN 13190
<b>Correction de l'indication</b>	à l'arrière sur le boîtier
<b>Températures des valeurs limites</b>	stockage et transport -20 à +60°C (pour plage d'indication -40 à +40°C jusqu'à max. 50°C)
<b>Position nominale (NL)</b>	au choix
<b>Système de mesure</b>	remplissage liquide
<b>Constante de temps</b> $t_{0,632}$	env. 12 s, mesurée dans un bain-marie, pour une sonde de 6 mm de Ø.
<b>Effet de l'influence de la température ambiante sur le boîtier</b>	en % de la plage d'indication par rapport à la dérive de la valeur de référence +23°C)
<b>sur le capillaire (par m)</b>	0,15% de la plage d'indication par K de variation de la température ambiante
	0,03% de la plage d'indication par K de variation de la température ambiante
	Si température ambiante supérieure – indication de température supérieure

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

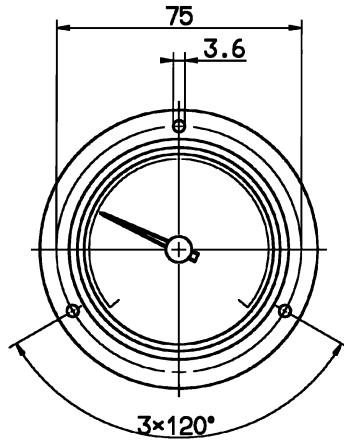
**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch

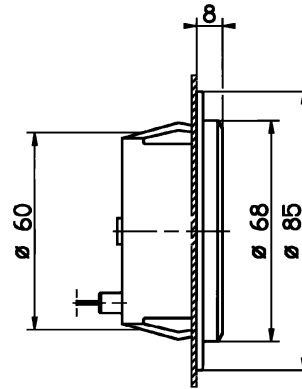


## Dimensions

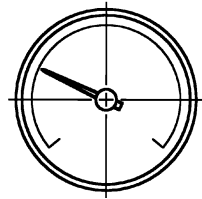
Type : 608202/2060



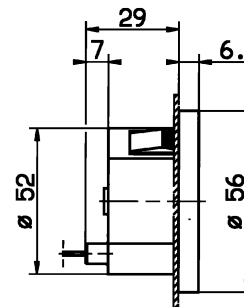
Découpe du tableau :  $\varnothing 62^{+0,5}$  mm



Type : 608202/2652

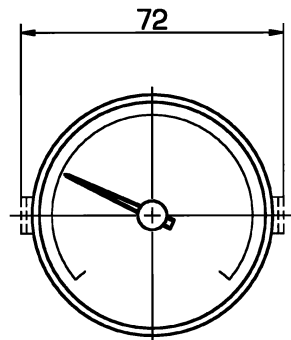


Découpe du tableau :  $\varnothing 52^{+0,5}$  mm

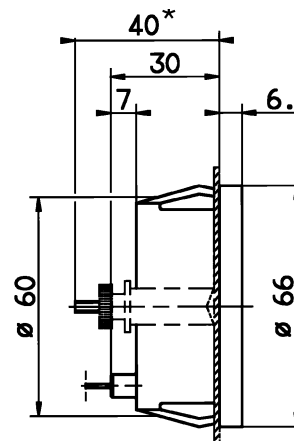


Type : 608202/2660

Largeur de l'étrier de fixation



Découpe du tableau :  $\varnothing 62^{+0,5}$  mm

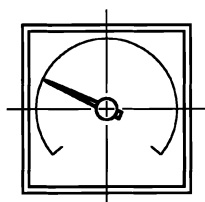


\* pour TZ 455

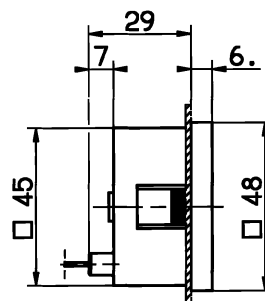


## Dimensions

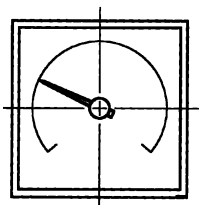
Type : 608202/2748



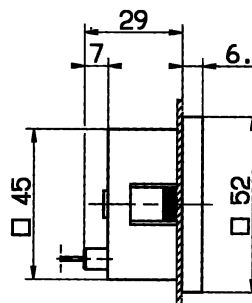
Découpe du tableau : 45 x 45  $+0,6$  mm



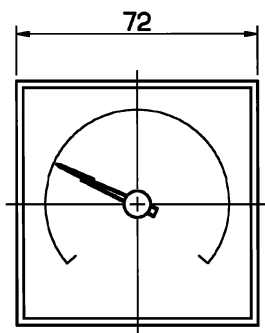
Type : 608202/2752



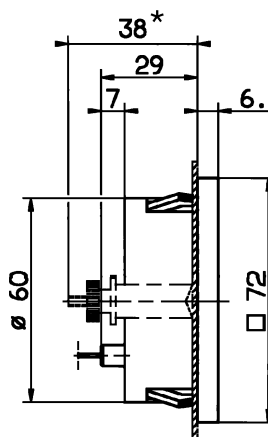
Découpe du tableau : 45 x 45  $+0,6$  mm



Type : 608202/2772



Découpe du tableau : Ø 62  $+0,5$  mm



\* pour TZ 455

### Nota:

Caractéristiques physiques et toxicologiques du liquide de dilatation qui peut s'échapper en cas de rupture du système de mesure.

Plage de réglage avec valeur finale	Réactions dangereuses	Risque d'incendie et d'explosion		Risque pour l'eau	Indications toxicologiques		
		Température d'inflammation	Limite d'explosibilité		Irritant	Dangereux pour la santé	Toxique
< +200°C	non	+ 355°C	0,6 - 8 V%	oui	oui	<sup>1)</sup>	non
≥ 200°C ≤ +350°C		+ 490°C	--	oui	oui	<sup>1)</sup>	
> 350°C ≤ +500°C		non	non	non	non	non	

<sup>1)</sup> Actuellement il n'existe aucune disposition restrictive émise par les services sanitaires à propos du risque sanitaire en cas d'émanation momentanée ou de faible concentration, par exemple rupture du système de mesure.

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

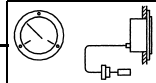
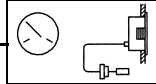
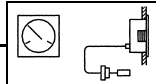
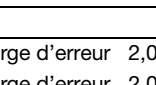
**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Références de commande

### Thermomètre à cadran, classe 2, type 608202

Code de commande	(1) Type de base
608202	Thermomètre à cadran mécanique, classe 2
(2) Extension au type de base	
2060	Modèle : 20; dimension du boîtier : Ø 60 mm 
2652	Modèle : 26; dimension du boîtier : Ø 52 mm 
2660	Modèle : 26; dimension du boîtier : Ø 60 mm 
2748	Modèle : 27; dimension du boîtier : Ø 48 mm 
2752	Modèle : 27; dimension du boîtier : Ø 52 mm
2772	Modèle : 27; dimension du boîtier : Ø 72 mm
(3) Plage d'indication (AB)	
469	-40 à + 40°C; étendue de mesure -30 à + 30°C, marge d'erreur 2,0°C
566	-30 à + 50°C; étendue de mesure -20 à + 40°C, marge d'erreur 2,0°C
643	-20 à +120°C; étendue de mesure 0 à +100°C, marge d'erreur 4,0°C
807	0 à + 60°C; étendue de mesure +10 à + 50°C, marge d'erreur 2,0°C
810	0 à + 80°C; étendue de mesure +10 à + 70°C, marge d'erreur 2,0°C
814	0 à +100°C; étendue de mesure +10 à + 90°C, marge d'erreur 2,0°C
818	0 à +120°C; étendue de mesure +20 à +100°C, marge d'erreur 4,0°C
826	0 à +160°C; étendue de mesure +20 à +140°C, marge d'erreur 4,0°C
832	0 à +200°C; étendue de mesure +20 à +180°C, marge d'erreur 4,0°C
834	0 à +250°C; étendue de mesure +30 à +220°C, marge d'erreur 5,0°C
926	+50 à +250°C; étendue de mesure +70 à +230°C, marge d'erreur 4,0°C
840	0 à +300°C; étendue de mesure +30 à +270°C, marge d'erreur 10,0°C
927	+50 à +300°C; étendue de mesure +80 à +270°C, marge d'erreur 5,0°C
843	0 à +350°C; étendue de mesure +50 à +300°C, marge d'erreur 10,0°C
932	+50 à +350°C; étendue de mesure +80 à +320°C, marge d'erreur 10,0°C
(4) Type de capillaire (FL) <sup>1</sup>	
02	FL02 Capillaire en cuivre avec revêtement tressé en cuivre, ø env 2,5 mm (jusqu'à val. fin d'échelle +300°C)
11	FL11 Capillaire en cuivre avec revêtement polyéthylène, ø env. 3,5 mm (jusqu'à val. fin d'échelle +120°C)
17	FL17 Capillaire en acier inoxydable, Ø 1,5 mm
21	FL21 Capillaire en cuivre, Ø 1,0 mm (jusqu'à val. fin d'échelle +300°C)
(5) Longueur du capillaire <sup>1</sup>	
1000	1000 mm
2000	2000 mm
3000	3000 mm
4000	4000 mm
5000	5000 mm
....	Longueur spéciale (indiquer clairement : par pas de 1000 mm, longueur max. 10000 mm)

<sup>1</sup> Description et particularités voir fiche technique 608730.

<sup>2</sup> Embout fileté suivant DIN 3852 forme A.

<sup>3</sup> Enumérer les options les unes après les autres en les séparant par une virgule.

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be











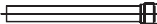



**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Références de commande

### Thermomètre à cadran, classe 1,5, type 608202

Code de commande

<b>(6) Raccord de process (PA)<sup>1</sup></b>		
750	TF 01; Sonde de température avec tube support rétreint	
752	TF 11; Sonde de température sans tube support rétreint	
843	TA 02; Tige plongeante avec écrou-raccord et raccord fileté mobile <sup>2</sup>	
161	TA 03; Tige plongeante avec écrou-raccord mobile	
847	TA 06; Raccord mobile coulissant sur tube support <sup>2</sup>	
311	TA 20; Tige plongeante avec raccord fileté mobile et épaulement d'assemblage <sup>2</sup>	
872	TA 21; Tige plongeante avec vis de serrage mobile et cône d'étanchéité	
873	TA 22; Tige plongeante avec vis de serrage mobile, cône d'étanchéité et raccord fileté mobile <sup>2</sup>	
401	TA 23; Tige plongeante avec vis de serrage et ressort de compression	
848	TA 25; Sonde de température avec raccord coulissant à vis sur capillaire FL 17, FL 21 et tube support FL 21)	
913	SH 07; Doigt de gant à visser assemblé avec pièce de serrage et vis de blocage <sup>2</sup> (avec TF 01)	
820	SH 09; Doigt de gant à souder assemblé, avec pièce de serrage et vis de blocage, sauf avec FL 21, épaulement à souder pour acier ASTM A 204 Gr. A) (avec TF 01)	
876	SH10; Doigt de gant à visser assemblé <sup>2</sup>	
871	SH11; Doigt de gant à visser assemblé <sup>2</sup>	
<b>(7) Diamètre du raccord de process (PA)<sup>1</sup></b>		
6	Ø 6 mm	
8	Ø 8 mm	
10	Ø 10 mm	
11	Ø 11 mm	
12	Ø 12 mm	
<b>(8) Filetage du raccordement au process (PA)<sup>1</sup></b>		
000	sans filetage (pour TF 01 et TF 11)	
103	Raccord G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	
104	Raccord G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
105	Raccord G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	
114	Raccord M 10 x 1 (uniquement TA 23 et SH 11)	

<sup>1</sup> Description et particularités voir fiche technique 608730.

<sup>2</sup> Embout fileté suivant DIN 3852 forme A.

<sup>3</sup> Enumérer les options les unes après les autres en les séparant par une virgule.

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
**S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A**  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
**Mess- und Regeltechnik AG**  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Références de commande

### Thermomètre à cadran, classe 1,5, type 608202

**Code de commande**

	<b>(9) Matériau sonde / tube support <sup>1</sup></b>
26	Acier inoxydable AISI 316 Ti
96	Cuivre (Cu) / laiton (CuZn) (jusqu'à 200°C)
95	Acier inoxydable AISI 316 Ti – sonde / laiton (CuZn) – tube support (à partir de 250°C)
	<b>(10) Matériau sonde / tube support (PA) <sup>1</sup></b>
00	néant (uniquement TF01 et TF11)
01	Acier (St)
26	Acier inoxydable AISI 316 Ti
46	Laiton (CuZn)
	<b>(11) Longueur utile du raccordement au process (PA) <sup>1</sup> (cote „EL“ ou „S“)</b>
0	Longueur utile min. TF 11 (dimension de sonde active)
50	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
...	Longueur spéciale (indiquer clairement - par pas de 50 mm)
	<b>(12) Options (TZ)</b>
000	sans
455	Etrier de fixation à l'arrière pour boîtier de 60 mm de Ø et cadre frontal 72 x 72 mm
315	Ressort de protection contre les courbures au niveau du boîtier et de la sonde (sauf pour FL 21)
522	Echelle en exécution spécifique

**Exécutions spéciales sur demande !**

**Code de commande**

(1) 608202 / (2) .... - (3) ... - (4) .. - (5) .... - (6) ... - (7) .. - (8) ... - (9) .. - (10) ... - (11) ... / (12) .. , ...

**Exemple de commande**

608202 / 2660 - 832 - 11 - 2000 - 161 - 6 - 104 - 96 - 46 - 150 / 000<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Description et particularités voir fiche technique 608730.

<sup>2</sup> Embout fileté suivant DIN 3852 forme A.

<sup>3</sup> Enumérer les options les unes après les autres en les séparant par une virgule.