

SWICHGAGE® de Température Retours à la Masse



Modèle 20T

Séries 20 et 25 (Cadran dia 51 et 64 mm)

- Combinaison d'un indicateur et d'un seuil bas
- Le seuil de température critique est visible et réglable (sur la plupart des modèles)
- Le seuil peut enclencher des alarmes et/ou un arrêt de l'installation
- Contacts mis à la masse par le boîtier



Description

Les SWICHGAGES® des séries 20 (diamètre cadran 51 mm) et 25 (diamètre cadran 64 mm) sont des indicateurs de température à diaphragme et à contacts électriques incorporés. Ces contacts sont utilisés pour déclencher des dispositifs d'alarmes et/ou d'arrêts.

Echelles disponibles de 0 à 45°C jusqu'à 160 à 220°C.

Cet instrument à tension de vapeur comprend un capillaire serti et un bulbe. Lorsque soumis à température, le liquide dans la sonde se transforme en vapeur créant ainsi une pression qui agit sur la membrane du diaphragme lequel transmet un mouvement à la cinématique de lecture de l'instrument.

Le mécanisme de l'instrument est inclus dans un boîtier acier cadmié résistant à la corrosion. Une face avant en polycarbonate transparent, anti-chocs et un jonc avant en inox poli protègent cet instrument robuste et fabriqué pour durer.

Sur les modèles 20T et 25T, l'aiguille indique la température et agit comme contact qui ferme un circuit lorsque celle-ci entre en contact avec le seuil du curseur réglable. Les contacts sont mis à la masse par le boîtier du SWICHGAGE®. Les points de contact tangentiels sont nettoyés en permanence de par leur conception et permettent ainsi une continuité électrique.

Les modèles 20TE et 25TE ont un contact inverseur unipolaire SPDT incorporé fixe.

Les modèles sans seuils sont également disponibles (MURPHYGAGE®).

Applications

Moteurs et équipements pour l'industrie pétrolière, la Marine, l'Irrigation, le matériel de construction et les poids lourds pour surveiller la température de réfrigération moteur, l'huile carter et l'huile de transmission.

Spécifications

Cadran : Blanc sur noir, échelle standard °C ; d'autres échelles disponibles - consulter notre unité de production la plus proche.

Boîtier : Acier cadmié ; étrier de fixation inclus (sauf en cas de montage direct).

Jonc avant : Inox poli (standard) ; d'autres possibilités, voir Section "Comment Commander".

Aiguille : Argent nickelé revenu.

Face avant : Polycarbonate, anti-chocs.

Élément sensible : Diaphragme cuivre au béryllium.

Capillaire : Cuivre armé PVC ; longueur standard 1,2 m*. D'autres longueurs disponibles.

Bulbe : Cuivre*.

Précision : Voir le Tableau page 2.

Température maximum : Voir Tableau des Echelles page 2.

Seuils réglables (20T/25T) : contact inverseur unipolaire SPST ; pilote seulement, 2 A @ 30 Vca/Vcc ; mis à la masse par le boîtier. Normalement Clos (NC) lorsque le seuil haut est atteint.

Normalement Ouverts (NO) lorsque l'aiguille est dans la plage de service.

Les contacts de seuils sont traités en or et argent par étincelage.

Réglage des seuils : par une clé Allen (1/16" hex./1,6 mm s/plat) sur 100% de l'échelle.

Fils des seuils : 18AWG (1.0 mm²) x L305 mm.

Pouvoir de coupure (20TE/25TE) : Contact inverseur unipolaire SPDT, 3 A @ 30 Vcc inductif ; 4 A @ 125 Vca inductif.

Fils des seuils : 20AWG (0.75 mm²) x L305 mm.

Poids à l'expédition :

Série 20 : 390 g.

Série 25 : 430 g.

Dimensions du conditionnement :

Série 20 : 12 x 12 x 7 cm

Série 25 : 12 x 12 x 8 cm.

Modèles de Base

Réfrigérant ou Huile

SWICHGAGE® Séries 20T et 25T

Pour ces modèles l'aiguille fait contact sur curseur réglable s'incluant dans un circuit pilote.

SWICHGAGE® Séries 20TL et 25TL

Pour utilisation sur les moteurs Ford dans le monde entier. Fourni avec un bulbe spécial.

SWICHGAGE® Séries 20TO

Comme les modèles 20T mais avec un cadran spécial pour température d'huile.

SWICHGAGE® Séries 20TE et 25TE

Le 20TE remplace le 20ESR et le 25TE remplace le 25ESR.

Modèles avec contact inverseur unipolaire SPDT au lieu d'un simple contact. Lorsque le contact se fait sur élévation de température, le contact se verrouille. Lorsque la température baisse, le contact se déverrouille.

SWICHGAGE® Séries 20TABS et 25TABS

Comme les modèles 20T/25T mais avec un contact inverseur unipolaire pour l'alarme avant arrêt.

Roulements et Paliers

SWICHGAGE® Séries 20TB

Avec une sonde spéciale pour contrôler la température des roulements à billes et paliers.

Tête de Cylindre

SWICHGAGE® Séries 20TH et 25TH

Le 20TH remplace le 20TL8133 et le 25TH remplace le 25TL8133.

Pour utilisation sur moteur à refroidissement par air.

Montage Direct

SWICHGAGE® Série 20TD

Comme le 20T. Echelle standard à 105°C ou à 120°C, sonde longueur 102 mm x diamètre 6 mm.

SWICHGAGE® Série 20SD

Comme le 20T. Echelle standard à 105°C ou à 120°C, bulbe longueur 38 mm x diamètre 9 mm.

Indication Seulement

MURPHYGAGE® Séries 20TG et 25TG

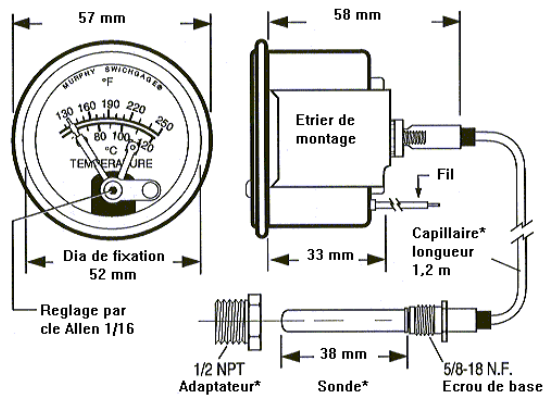
Pour indication seulement, sans seuils électriques.

* Voir Bulletin T-8428B-F pour plus de détails sur les sondes et les capillaires.

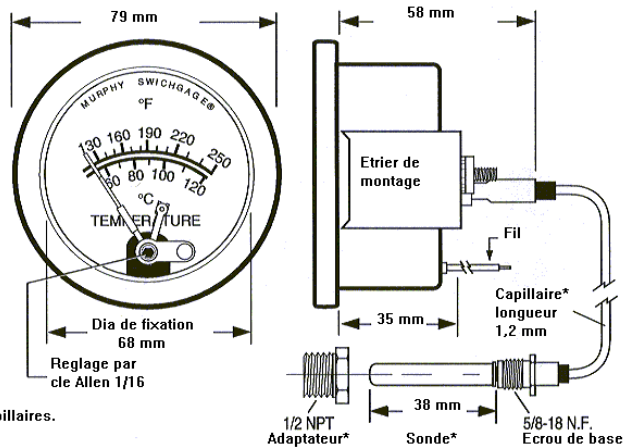
**Les modèles proposés sur cette fiche sont en accord avec la directive CEM 89/336/EEC concernant la Compatibilité Electromagnétique. Sauf pour l'option -ST.

Dimensions

Modèles Types Séries 20



Modèles Types Séries 25



* Modèles standard. Voir le Bulletin T-8428B-F pour les options sondes, adaptateurs et capillaires.

Echelles de Température et Réglages Usine

Notez :

1. Les valeurs entre parenthèses sont des conversions °F en °C et ne reflètent pas la deuxième échelle effective. L'échelle standard est °C.
2. Pour les modèles 20TE et 25TE, le seuil ne peut être réglé sur les valeurs extrêmes de l'échelle, le seuil réglable doit tenir compte du différentiel.
3. Pour les modèles réglables, le seuil n'est réglable que sur la moitié supérieure de l'échelle.

Echelles disponibles		Temp. maxi.	Réglages standard*		Réglages Haut/Bas		Réglages -ABS			
Double échelle	Echelle simple		°F (°C)	°F (°C)	°C	Bas	Haut	Alarme**		Arrêt
°F (°C)	°C	°F (°C)	°F (°C)	°C	°F (°C)	°F (°C)	°F (°C)	°C	°F (°C)	°C
32 - 120 (0 - 50)	----	325 (163)	110 (43)	----	32 (0)	110 (43)	100 (38)	----	110 (43)	----
32 - 160 (0 - 70)	0 - 70	325 (163)	150 (66)	66	32 (0)	150 (66)	140 (60)	60	150 (66)	66
130 - 220 (55 - 105)	50 - 100	325 (163)	210 (99)	85	160 (71)	210 (99)	200 (93)	80	210 (99)	85
70 - 230 (20 - 110)	----	325 (163)	210 (99)	----	70 (21)	210 (99)	200 (93)	----	210 (99)	----
100 - 240 (40 - 115)	----	325 (163)	210 (99)	----	100 (38)	210 (99)	200 (93)	----	210 (99)	----
130 - 250 (55 - 120)	50 - 120	325 (163)	210 (99)	97	160 (71)	210 (99)	200 (93)	95	210 (99)	100
140 - 300 (60 - 150)	60 - 140	325 (163)	275 (135)	130	200 (93)	275 (135)	265 (129)	125	275 (135)	130
160 - 320 (70 - 160)	70 - 160	500 (260)	300 (149)	150	200 (93)	300 (149)	290 (143)	145	300 (149)	150
180 - 350 (80 - 180)	----	500 (260)	330 (166)	----	240 (116)	330 (166)	320 (160)	----	330 (166)	----
300 - 440 (150 - 230)	----	500 (260)	400 (204)	----	300 (149)	400 (204)	390 (199)	----	400 (204)	----

* Réglages standard pour modèles 20T, 25T, 20TE et 25TE.

** Contact inverseur unipolaire sert de seuil d'alarme, pré-réglé usine (fixe).

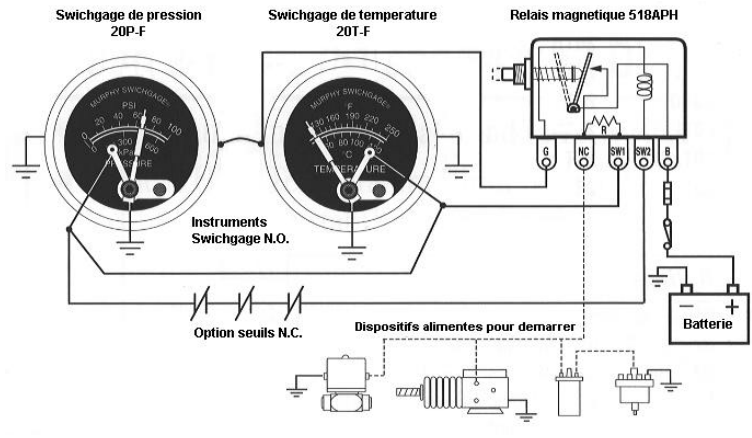
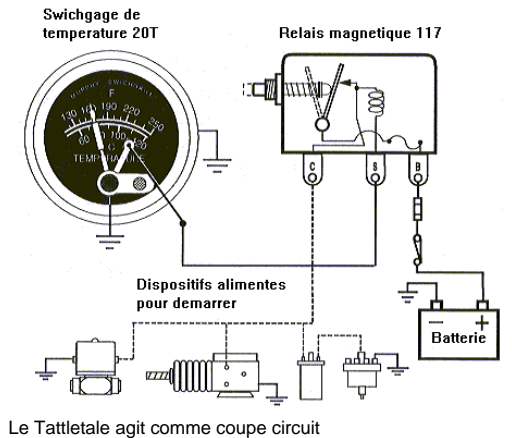
Tableau des Précisions

Echelle de Température	Premier 1/3 de l'Echelle	1/3 Centre de l'Echelle	Dernier 1/3 de l'Echelle
32 - 120°F (0 - 50°C)	± 12°F (± 6°C)	± 5°F (± 2,4°C)	± 6°F (± 3°C)
32 - 160°F (0 - 70°C)	± 20°F (± 10°C)	± 8°F (± 4,4°C)	± 7°F (± 4°C)
100 - 240°F (40 - 115°C)	± 9°F (± 5°C)	± 5°F (± 2,4°C)	± 5°F (± 2,4°C)
70 - 230°F (20 - 110°C)	± 14°F (± 7°C)	± 6°F (± 3°C)	± 6°F (± 3°C)
130 - 220°F (55 - 105°C)	± 6°F (± 3°C)	± 3°F (± 1,6°C)	± 4°F (± 2°C)
130 - 250°F (55 - 120°C)	± 9°F (± 5°C)	± 5°F (± 2,4°C)	± 4°F (± 2°C)
140 - 300°F (60 - 150°C)	± 10°F (± 5,2°C)	± 6°F (± 3°C)	± 5°F (± 2,4°C)
160 - 320°F (70 - 160°C)	± 10°F (± 5,2°C)	± 5°F (± 2,4°C)	± 5°F (± 2,4°C)
180 - 350°F (80 - 180°C)	± 12°F (± 6°C)	± 5°F (± 2,4°C)	± 5°F (± 2,4°C)
300 - 440°F (150 - 230°C)	± 6°F (± 5°C)	± 5°F (± 2,4°C)	± 4°F (± 2°C)

Relais Magnétique

ON DOIT INCORPORER UN RELAIS MAGNÉTIQUE SUR LES CIRCUITS INDUCTIFS ET A HAUTES TENSIONS. Les contacts des SWICHGAGES® sont prévus pour fonctionner sur des systèmes à faible courant électrique et pour déclencher des alarmes et opérer sur des dispositifs de contrôle. Murphy fabrique les relais magnétiques qui protègent les contacts des

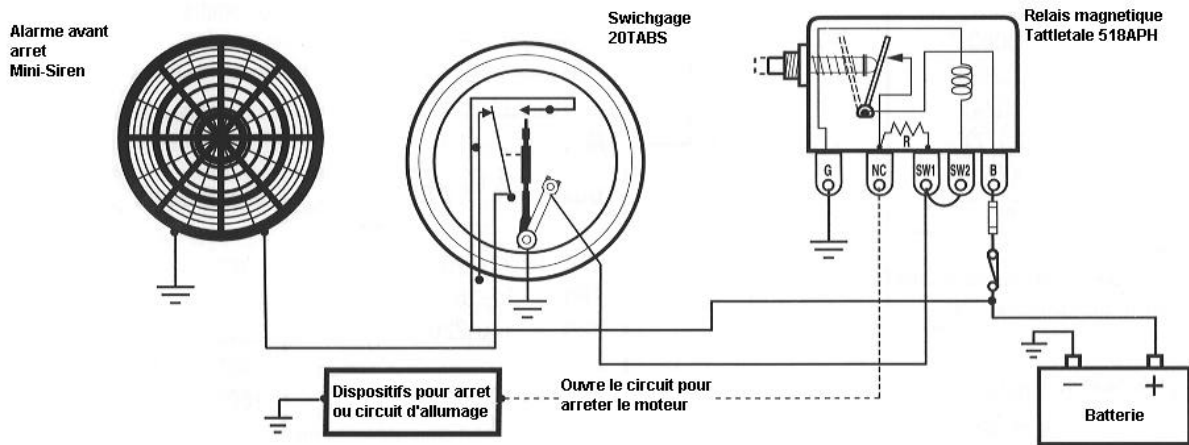
SWICHGAGES® de seuil à bas pouvoir de coupure. Les relais magnétiques TATTLETALE® indiquent l'origine du défaut sur des applications qui incluent : décharge de capacités, allumage magnéto, batteries et tout équipement fonctionnant à partir de moteurs électriques. Des schémas de câblage types sont représentés ci-dessous.



Alarme avant Arrêt (-ABS)

L'option ABS a un seuil standard pour arrêt sur élévation de température. Elle a aussi un contact unipolaire pour signaler une alarme avant l'arrêt. Lorsque la position basse du seuil est atteinte (préréglage fixe) sur hausse de température, le contact ferme un circuit et déclenche une alarme. Si la température continue à augmenter le contact réglable sur face

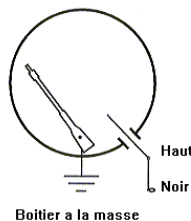
avant se fait et le circuit d'arrêt se ferme (voir schéma de câblage type). Le seuil d'arrêt sur face avant (qui est réglable) et le micro-contact sont préréglés usine. Voir le tableau "Echelles de Température et Réglages Usine" sur la page précédente pour la valeur des seuils réglés.



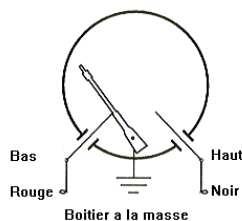
Schémas de Raccordement Type

L'aiguille est représentée dans sa position de repos.
 Pouvoir de coupure sur l'aiguille : pilote 2 A @ 30 Vca/Vcc.
 Pouvoir de coupure contact : 3 A @ 30 Vcc inductif. 4 A @ 125 Vca inductif.

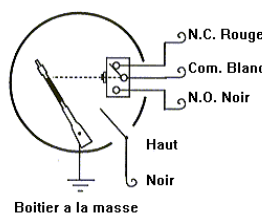
Contacts sur aiguille



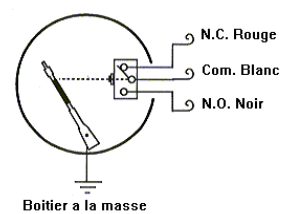
Option HL Haut/Bas



Option ABS



Modeles TE



Comment Commander

Pour commander, utiliser le tableau ci-dessous. Indiquer les options par ordre alphabétique (A à Z).
Par exemple : **20T- HL- 120C - 1.2**

Modèle de Base	
20T	20SD
20TL	20TG
20TO	25T
20TE	25TL
20TABS	25TE
20TB	25TABS
20TH	25TH
20TD	25TG

Options *

B1 : Jonc avant noir
B2 : Jonc avant 05.05.1857 (ancien "HP")
B3 : Jonc avant 05.05.1836 (ancien "HBB")
F : Contacts "FS"
HL : Contact haut et bas (en option)
I : Illumination
L : Contact bas uniquement (en option)
IP1 : Illumination par ampoule, 12 Vcc
IP2 : Illumination par ampoule, 24 Vcc
K : Seuil réglable par molette sur face avant
OS : A bain d'huile
RP : Aiguille à extrémité rouge
TP : Seuils protégés des manipulations
UA : Bulbe de type A (10.05.0166)**
UB : Bulbe de type B (10.01.0061)**
UC : Bulbe de type C (10.01.0060)**
UD : Bulbe de type D (10.00.0286)**
UE : Bulbe de type E (10.01.0084)**
UF : Bulbe de type F (10.00.0577)**
UG : Bulbe de type G (10.00.0578)**
UH : Bulbe de type H (10.00.2466)**

* Ces options ne sont pas disponibles sur tous les modèles.

** A préciser seulement si le bulbe n'est pas utilisé en standard suivant l'échelle et la longueur de capillaire choisies.

Adaptateur***

1/8 : 1/8-27 NPT	M10 : 10 mm x 1.5
1/4 : 1/4-18 NPT	M12 : 12 mm x 1.5
3/8 : 3/8-18 NPT	M14 : 14 mm x 1.5
3/8B : 3/8-19 BSPT	M16 : 16 mm x 1.5
3/8K : 3/8 NPSF	M18 : 18 mm x 1.5
- : 1/2-14 NPT****	M20 : 20 mm x 1.5
1/2B : 1/2-BSPT	M22 : 22 mm x 1.5
1/2K : 1/2 NPSF	M24 : 24 mm x 1.5
5/8 : 5/8-18 UNF	
3/4 : 3/4-14 NPT	
3/4U : 3/4-16 UNF	
7/8 : 7/8-9 UNC	

*** L'adaptateur choisi doit toujours pouvoir s'adapter sur le bulbe
 **** Standard

Type de capillaires et longueur

Capillaire

Standard : cuivre, armé PVC
S : cuivre armé inox

Longueur de capillaire (à préciser après le type de capillaire ; par exemple S1.2)
1.2 : 1,2 m

Préciser les autres longueurs par 50 cm, par ex : 2.0 pour 2 m ; 2.5 pour 2,5 m

Echelles **

Double échelle (°F/°C)		Echelle simple (°C)
°F	°C	
120F : 32-120	0-50	70C : 0-70°C
160F : 32-160	0-70	100C : 45-100°C
220F : 130-220	55-105	120C : 50-120°C
230F : 70-230	20-110	140C : 60-140°C
240F : 100-240	40-115	160C : 70-160°C
250F : 130-250	60-120	
300F : 140-300	60-150	
320F : 160-320	70-160	
350F : 180-350	80-180	
440F : 300-440	150-230	

** Nous consulter pour des cadrans autres que °F/°C. Choisir l'échelle de façon à ce que la température de service se trouve dans la moitié supérieure de l'échelle.

Une idée : Pensez à la possibilité de faire imprimer votre logo sur le cadran.

Garantie

Une garantie de 2 ans est proposée sur les produits fabriqués Murphy.
Nous contacter pour une copie. Une notice de garantie est ajoutée à chaque produit.

Les spécifications peuvent varier dans le temps sans avertissement de notre part.


FRANK W. MURPHY
 Since 1939 MFR.
 Frank W. Murphy Manufacturer
 PO Box 470248, Tulsa, Oklahoma 74147, USA
 Tel: +1 918 627 3550 Fax: +1 918 664 6146
 email: sales@fwmurphy.com
 web: http://www.fwmurphy.com

Frank W. Murphy Ltd.
 Incorporating Modex Automation
 Church Road, Laverstock, Salisbury U.K.
 Tel: +44 1722 410055 Fax: +44 1722 410088
 Pour service en Français, tel: +44 1722 410697
 email: sales@fwmurphy.co.uk
 web: http://www.fwmurphy.co.uk

Frank W. Murphy Ltd. en France
 Tel: +33 (1) 30 76 26 26 Fax: +33 (1) 30 76 39 89
 Direct usine Tel: +44 1722 410697
 email: sales@fwmurphy.co.uk
 Frank W. Murphy Pte. Ltd.
 No. 2 Tuas South Street 2, SprinTECS Building
 02-01/02, Singapore 637895
 Tel: +65 863 1398 Fax: +65 863 0208
 email: fwm-sales@fwmurphy.com.sg

Frank W. Murphy Southern Division
 PO Box 1819, Rosenberg, Texas 77471, USA
 Tel: +1 281 342 0297 Fax: +1 281 341 6006
 email: sales@fwmurphy.com
 Murphy Switch of California
 PO Box 900788, Palmdale, California 93590, USA
 Tel: +1 805 272 4700 Fax: +1 805 947 7570
 email: sales@murphyswitch.com
 web: http://www.murphyswitch.com

Macquarrie Corporation
 1620 Hume Highway, Campbellfield, Vic. 3061 Australia
 Tel: +61 3 9358 5555 Fax: +61 3 9358 5558
 email: murphy@macquarrie.com.au
 Murphy de Mexico S.A. de C.V.
 Blvd. Antonio Rocha Cordero 300, Fracción del Aguaje
 San Luis Potosí, S.L.P. México 78384
 Tel: +52 48 206264 Fax: +52 48 206336
 email: murmexsl@sanluis.podernet.com.mx