

# Série de modèle COMPACT

Système de mesure de la température des transformateurs



Messko





## La compacité a un nom - COMPACT

### Particularités

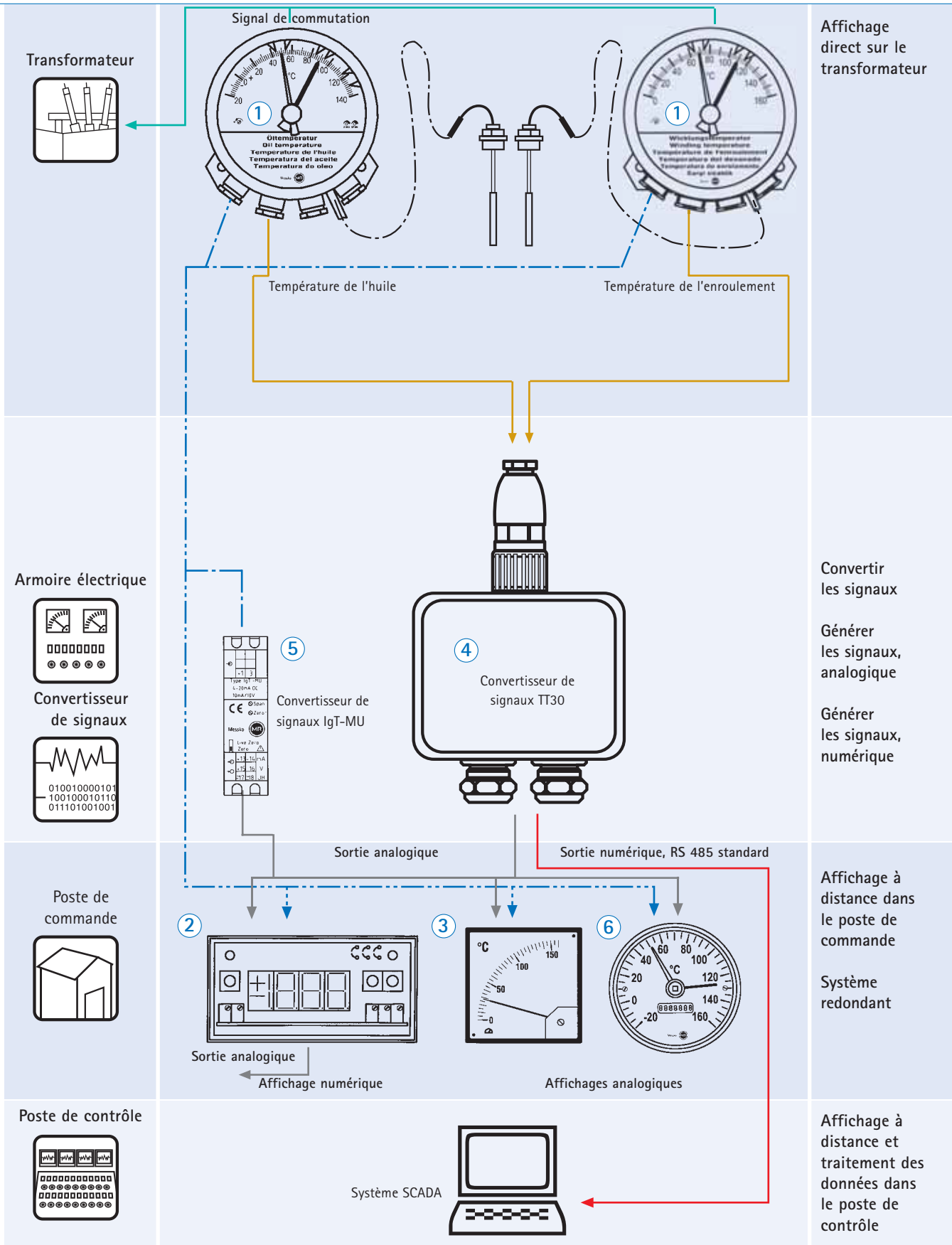
- durée de vie et fiabilité extrêmes
- tube-ressort Bourdon: précis et robuste, sans mécanique supplémentaire
- température de l'huile et de l'enroulement et affichage à distance sans appareils supplémentaires
- réglage des gradients avec potentiomètre (image thermique)
- compensation de la température ambiante: aucun recalibrage nécessaire, même dans des conditions ambiantes extrêmes
- signal de sortie: 4 ... 20 mA
- en combinaison avec le convertisseur de signaux: signaux analogiques: 0 ... 1 mA; 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, sortie de relais signaux numériques: RS485
- aucun réajustage ni recalibrage nécessaire



Thermomètre à cadran autonome et sans alimentation externe avec le profil d'exigence suivant:

- technique robuste et durable (tube-ressort Bourdon)
- fiable et précis
- résistant aux secousses, aux vibrations et à l'air libre
- montage et mise en service faciles
- nécessite très peu d'entretien

# COMPACT – la mesure de température «facile»





## COMPACT – aussi flexible que les fonctions

### ① MT-ST160SK (TT) / MT-ST160W (TT) (Ø 160 mm)

Les thermomètres à cadran MT-ST160SK (TT) / MT-ST160W (TT) sont essentiellement utilisés dans les transformateurs de puissance ou dans les grands transformateurs de distribution pour la surveillance de la température (enroulement/huile). Ils sont équipés de microrupteurs pour les opérations de commutation externes (commande de ventilateur, alarme, déclenchement) et sont faciles et rapides à monter. Robustes, les thermomètres à cadran sont conçus pour une utilisation dans les conditions ambiantes les plus variées (chaleur, froid, humidité de l'air). Le système de mesure (tube-ressort Bourdon, capillaire, capteur) permet un affichage précis de la température, et un recalibrage ou un réajustement n'est pas indispensable même après des décennies d'utilisation.

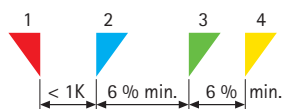
#### Le capteur de température

Le capteur de température est normalement livré coudé à 60° avec une longueur de montage de 150 mm et un double vissage. Le capteur et le vissage sont en laiton (G1B).

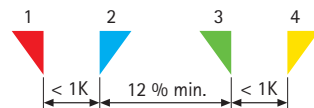
D'autres dimensions et matériaux sont possibles sur demande.

#### Réglage du microrupteur (distance de commutation)

1+2 commutation étroite, standard



1+2 / 3+4 commutation étroite



### ② Affichage numérique D1270 / 1272

Les afficheurs numériques de type D1270 / 1272 sont utilisés pour l'affichage numérique à distance de la température de l'huile ou de l'enroulement et connectés avec la sortie analogique de l'appareil. Deux contacts limites réglables ainsi que différents signaux de sortie (4 ... 20 mA, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V) peuvent être sélectionnés pour le traitement des signaux.

### ③ Dispositif d'affichage à aiguille PQ96 / PQ144

Les dispositifs d'affichage à aiguille de type PQ96 / PQ144 sont utilisés pour l'affichage analogique à distance de la température de l'huile ou de l'enroulement et connectés avec la sortie analogique de l'appareil.

### ④ Convertisseur de signaux TT30: adaptation très flexible et signaux les plus variés

Le convertisseur de signaux TT30 convertit les signaux du capteur en signaux analogiques et numériques de processus. Le TT30 est conçu de manière à être adapté – mécaniquement et électroniquement – rapide

ment et facilement aux capteurs les plus variés. Il peut même être intégré a posteriori – sans transformation – dans les installations. Cela permet de rendre les anciennes installations aptes à l'affichage de mesure à distance dans le poste de contrôle. D'où le concept du TT30: rééquipement. Le TT30 comprend de nombreux signaux de capteur et peut par conséquent être utilisé à différentes fins, que ce soit lors de la surveillance de la température, du niveau de l'huile, de la pression ou du débit.

#### Signaux d'entrée:

PT100 (RTD) (raccordement 3 conducteurs)

4 ... 20 mA (raccordement 2 conducteurs)

0 ... 20 mA (raccordement 3 conducteurs)

0 ... 5 volts (raccordement 3 conducteurs)

Angle de rotation (codeur de l'angle de rotation)

#### Signaux de sortie analogiques:

0 ... 1 mA

0 ... 20 mA (signal d'erreur > 22 mA)

4 ... 20 mA (signal d'erreur < 3,6 mA)

4 ... 20 mA (signal d'erreur > 22 mA)

#### Signaux de sortie numériques:

RS485

#### Sortie de relais

### ⑤ Convertisseur de signaux IgT-MU

Le convertisseur de signaux IgT-MU sert à transformer et séparer un courant continu en un courant injecté ou un signal de tension continue. La séparation galvanique est effectuée par un opto coupleur. Les deux sorties sont protégées contre la marche à vide et le court-circuit.

#### Signaux d'entrée:

4 ... 20 mA (raccordement 2 conducteurs)

#### Signaux de sortie:

1 ... 5 VCC ; 4 ... 20 mA

0 ... 10 mA ; 0...10 VCC

0 ... 5 VCC ; 0 ... 20 mA

### ⑥ Afficheur électronique EI 100 / 160

L'«afficheur électronique EI 100 / 160» affiche la température ou une modulation en pourcentage d'un capteur quelconque. Les valeurs sont affichées via un afficheur analogique et un écran LCD numérique. L'aiguille entraînée optionnelle intégrée peut être réinitialisée manuellement. Le signal d'entrée est 4 ... 20 mA. La tension d'alimentation est 24 V CC. L'afficheur EI 100 peut être monté à l'aide d'un étrier (figure 1) ou d'un support (figure 2) dans l'armoire électrique. L'afficheur EI 160 (figure 3) peut être monté dans l'armoire électrique ou directement sur le transformateur. L'afficheur EI 100 /160 est le complément idéal des thermomètres avec transmetteur de température (TT = 4 ... 20 mA) et peut aussi être utilisé en combinaison avec le «convertisseur de signaux TT30». La valeur de mesure peut être affichée en % ou en °C selon l'utilisation.



Figure 1 EI avec étrier



Figure 2 EI avec pied



Figure 3 EI 160



°C



MT-ST160SK (TT) / MT-ST160W (TT)	Caractéristiques techniques
Boîtier (standard)	Tôle d'acier zinguée
Bague enjoliveur et boîtier	Revêtement en résine acrylique, bague à baïonnette avec joint en silicone
Fenêtre de lecture	Verre de sécurité feuilleté avec filtre anti UV
Capteur de température	Laiton poli, coudé
Plaque de fixation	Acier inoxydable
Capillaire	Capillaire en cuivre avec gaine de protection PVC ou en acier inoxydable
Presse-étoupe	4 x M25 x 1,5 laiton, nickelé
Vissage du capteur	Double vissage G1B, laiton poli $\cong$ BSP1"
	<b>Données caractéristiques</b>
Plage de mesure	-20 ... 140° C ou 0 ... 160° C
Tolérance	Classe 1 selon DIN EN 13190
Implantation	Intérieur et plein air, tropicalisé
Température ambiante	-20 ... 80° C électronique, (avec compensation); -40 ... 80° C stockage
Type de protection	IP55 selon DIN VDE 0470-1
Aération	Le cadran de lecture reste lisible jusqu'à une humidité relative de 80% grâce au dispositif d'aération
Aiguille entraînée	Tous les thermomètres sont équipés d'une aiguille entraînée rouge réinitialisable
Poids	Env. 2,5 kg (capillaire 6 m)
	<b>Microrupteur</b>
Nombre	1 ... 6 microrupteurs réglables (1 ... 4 contacts inverseurs)
Charge de contact	CA: 250 V / 5 A / $\cos \varphi = 1$ CC: 250 V / 0,4 A (non-inductive) 110 V / 0,6 A; 60 V / 1 A; 24 V / 4 A (non-inductive)
Distance de commutation	6% de la plage de mesure
Matériau de contact	Argent-oxyde de cadmium (AgCd010)
Tension nominale d'isolement	CA: 2.500 V / 1 min
Hystérésis de commutation	Env. 5° C
Bornes de raccordement	Min. 0,25 mm <sup>2</sup> / max. 2,5 mm <sup>2</sup>

Remarque: les indications figurant dans toutes nos publications peuvent diverger en matière de détails de l'appareil fourni.

Sous réserve de modifications.

IN2060/01/02 • 0411 • No. art. 76778400 • Imprimé en Allemagne • © Messko GmbH 2011

Messko

