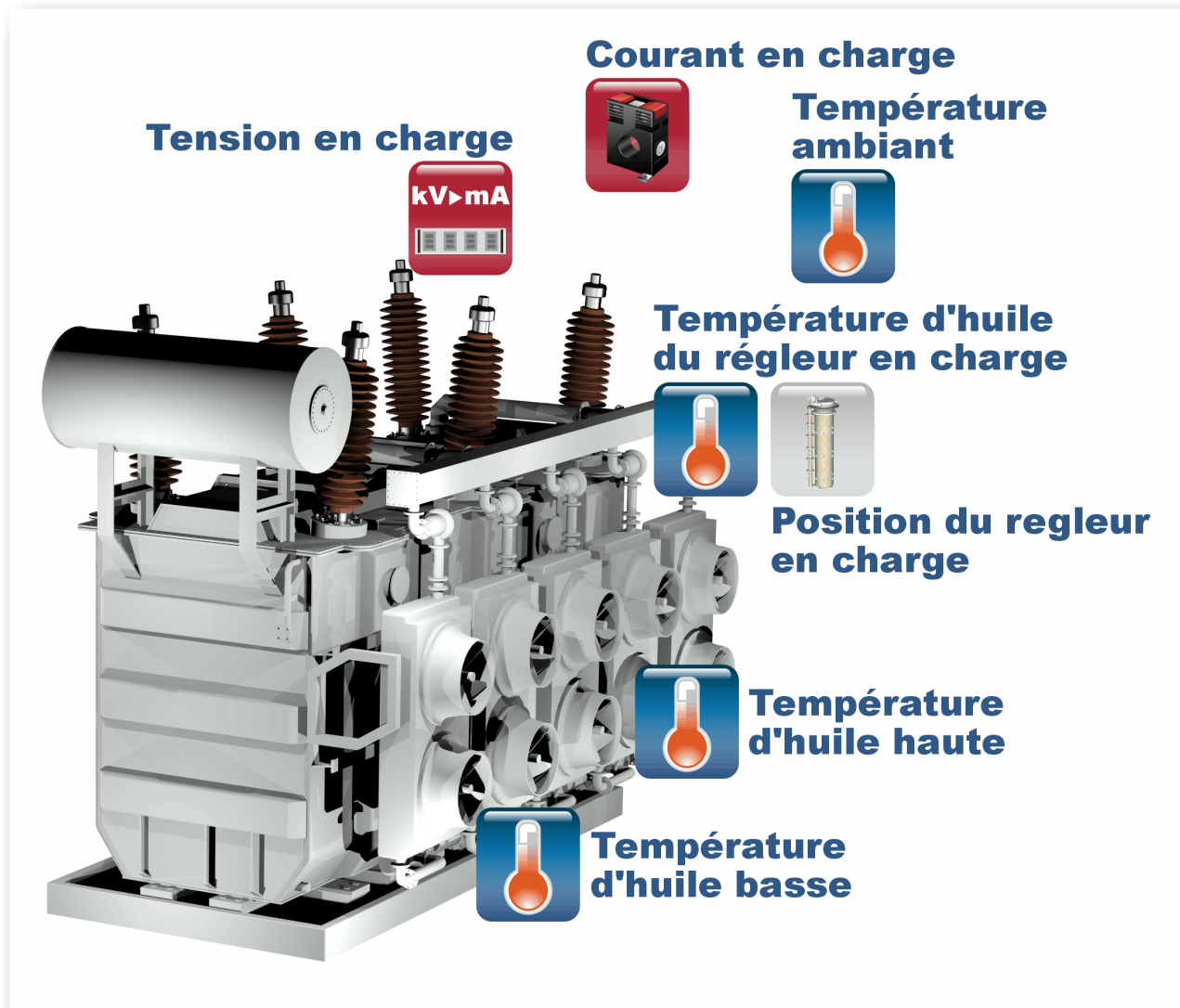


## HYDROCAL MS-7

Package extension pour système online de surveillance transformateur



La surveillance de l'état thermique est l'un des moyens les plus importants pour détecter les problèmes liés aux transformateurs et donc d'éviter les pannes de ceux-ci.

C'est pourquoi MTE a abordé cette question et présente une sélection des indicateurs les plus importants qui sont nécessaires pour la surveillance des conditions.

L'HYDROCAL MS-7, est une extension du package de la famille MTE HYDROCAL qui fournit ces informations importantes.

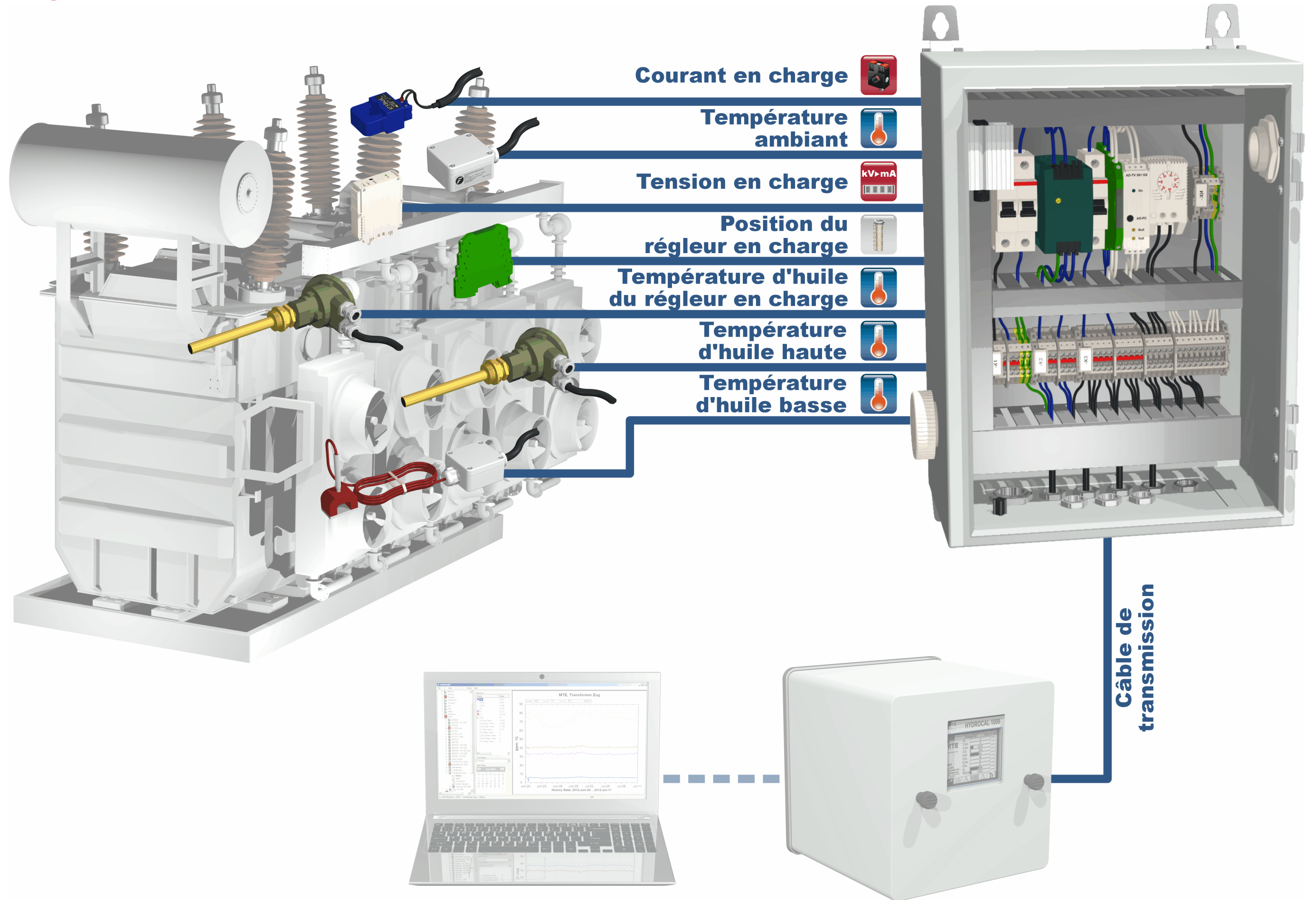
Il mesure 3 températures d'huile (huile en haut et en bas, régleur en charge), la température ambiante, le courant en charge, la tension en charge et la position du régleur en charge. Ces mesures sont centralisées et transmises par l'intermédiaire de ses sorties analogiques:

- 7 sorties analogiques 4 ... 20 mA

Les sorties analogiques de l'HYDROCAL MS-7 sont directement reliées aux entrées analogiques des appareils HYDROCAL 1003, 1005 <sup>1)</sup> ou 1008 <sup>1)</sup> et en conjonction avec ces appareils, il propose un système complet de surveillance des transformateurs dans un seul package.

### Avantages clés

- Package d'extension complet pour système de surveillance transformateur incluant le coffret, les presse-étoupes, l'alimentation, les disjoncteurs, les connecteurs de bornes, le chauffage anti-condensation et le capteur thermostatique, le câblage, les sondes de mesure, les transducteurs de mesure, le câble de connexion, le câble de transmission et la plan de câblage
- Mesure individuelle de la température d'huile haute et basse, de la température ambiante, de la température d'huile du régleur en charge, de la position du régleur en charge, du courant et de la tension en charge
- Interface de transmission avec 7 sorties analogiques 4 ... 20 mA
- Intégration directe dans le Hardware, le firmware et le logiciel HydroSoft des HYDROCAL 1003, 1005 <sup>1)</sup>, et 1008 <sup>1)</sup>
- Toutes les informations transmises pour l'utilisation des fonctions standards HYDROCAL, calcul du point chaud, taux de vieillissement et perte de vie selon la norme CEI 60067-7
- Câble de transmission pré-câblé du côté du coffret – 10 m  
Câble de connexion (en une seule pièce) pour le câblage individuel des sondes / transducteurs



# Données Techniques HYDROCAL MS-7

## Général

alimentation:	85 ... 264 V AC / 43 ... 67 Hz or 85 ... 375 V DC <sup>2)</sup>
Consommation:	max. 100 VA
Coffret:	Acier doux avec RAL 7035
Dimensions:	W 300 x H 400 x D 210 mm
Poids:	approx. 11.5 kg
Température d'opération: (ambiante):	-40°C ... +65°C
Température de stockage: (ambiante):	-40°C ... +65°C
Classe de protection:	IP-65

## Mesures

Mesures		Précision <sup>3)</sup>
Quantité de mesure	Plage	
Température d'huile haute	-20 ... +140 °C	± 1.5 % ± 0.2 °C
Température d'huile du régleur en charge	-20 ... +140 °C	± 1.5 % ± 0.2 °C
Température d'huile basse	-20 ... +120 °C	± 1.5 % ± 0.2 °C
Température ambiante	-20 ... +120 °C	± 3.0 % ± 0.2 °C
Courant en charge	0 ... 5 A	± 1.5 % ± 0.2 mA
Position du régleur en charge	0 ... 100 Ω / 0 ... 100 kΩ	
Tension en charge	0 ... 250 V AC / 0 ... 450 V AC	± 0.5 %

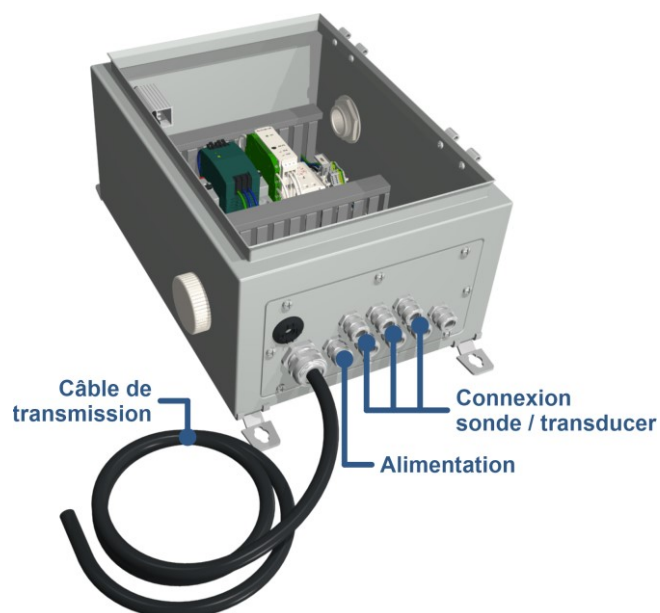
## Principe opératoire

- Sonde de température PT100 pour la température d'huile haute
- Sonde de température PT100 pour la température d'huile du régleur en charge
- Sonde de température PT100 pour la température d'huile basse
- Sonde de température PT100 pour la température ambiante
- Transducteur pour le courant en charge
- Transducteur de position potentiométrique pour la position du régleur en charge
- Transducteur de tension AC pour la tension en charge

## Contenu de la livraison

- Coffret complet avec presse-étoupe, alimentation, disjoncteurs, chauffage anti-condensation et capteur thermostatique, connecteurs de terminaux, le câblage et le schéma de câblage
- 2 Transducteurs internes
- 5 sondes extérieures/transducteurs
- Câble de transmission - 10 m (pré-câblé du côté armoire/boîtier) (ÖLFLEX® ROBUST 215 C 18G0,75 mm<sup>2</sup>)
- Câble de connexion sonde/transducteur - 70 m (en une seule pièce) (ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY Black 0,6/1kV 2x0,75 mm<sup>2</sup>)

## Connexions



## Sorties analogiques

Sortie 1 – Température d'huile haute		Modèle de sonde
Type	Plage	
1 x Courant DC	4 ... 20 mADC	MESKO® Combi Well TT

Sortie 2 - Température d'huile pour le régleur		Modèle de sonde
Type	Plage	
1 x Courant DC	4 ... 20 mADC	MESKO® Combi Well TT

Sortie 3 - Température d'huile basse		Modèle de sonde
Type	Plage	
1 x Courant DC	4 ... 20 mADC	FuehlerSysteme eNET Int. OM4/E-I

Sortie 4 - Température ambiante		Modèle de sonde
Type	Plage	
1 x Courant DC	4 ... 20 mADC	FuehlerSysteme eNET Int. AM1/E-I

Sortie 5 – Courant en charge		Modèle de sonde
Type	Plage	
1 x Courant DC	4 ... 20 mADC	LEM AT 5 B420L

Sortie 6 – Position du régleur en charge		Sensor model
Type	Plage	
1 x Courant DC	4 ... 20 mADC	PHOENIX CONTACT MINI MCR-SL-R-UI

Sortie 7 – Tension en charge		Sensor model
Type	Plage	
1 x Courant DC	4 ... 20 mADC	AD Messtechnik AD-TV 591 GS

## Communication

- Interface de transmission avec 7 x sorties analogiques 4 ... 20 mA

## Notes

- 1) Les entrées analogiques sur les appareils HYDROCAL 1005 et 1008 sont optionnelles (note on front page)
- 2) Observation de déviations sur la fiche technique originale
- 3) En relation avec une température ambiante de +20°C