



## TransformerCare Unit Série TCU



### Description

La TransformerCare Unit TCU est un groupe d'entretien pour le prolongement de la durée d'utilisation de transformateurs et réacteurs remplis d'huile.

Grâce à un dégazage, une déshydratation et une filtration continue de l'huile isolante, la teneur en oxygène, la teneur en eau ainsi que l'encrassement par particules dans le transfo sont maintenus à un niveau constamment faible, la tension de claquage de l'huile isolante est augmentée, permettant ainsi un prolongement de la durée de vie de l'isolation. La durée de vie restante d'un transfo peut généralement être triplée.

Le débit s'élève à seulement env. 15 m<sup>3</sup>/semaine ce qui permet d'éviter des turbulences néfastes dans le transformateur. L'utilisation de la TCU s'effectue en accompagnement longue durée du transformateur, celui-ci étant en service et connecté au réseau.

La quantité des gaz néfastes éliminés avec le TCU correspond au taux d'émission de gaz dans le transformateur, via lequel une interprétation p.ex. selon DIN EN 60599\* voire également par analogie à la DGA (Dissolved Gas Analysis) est possible. D'autre part, l'humidité et la teneur totale en gaz de l'huile isolante peuvent être surveillées en ligne et une alarme peut être déclenchée précocement en cas de modifications significatives de leur teneur.

### Avantages

- Maintien de la propreté isolante de l'huile diélectrique
- Sécurité de service augmentée
- Maintien de la possibilité de l'analyse des gaz néfastes par analogie avec la DGA
- Durée de vie résiduelle du transformateur augmentée grâce au ralentissement de l'altération de la cellulose.

\* DIN EN 60599 - appareils électriques en service imprégnés d'huile minérale - Mémento pour l'interprétation des analyses des gaz dissouts et libres.

### Données techniques

Caractéristiques générales	
Convient pour des tailles de transformateurs	5 ... 1100 MVA
Débit (50 Hz)	15 m <sup>3</sup> / semaine en fonctionnement 24h/24
Capacité de dégazage	≈ 155 litres / 24 h pour teneur en gaz de 10 % ≈ 14 litres / 24 h pour teneur en gaz de 2 %
Capacité de déshydratation (adaptée pour ne pas dessécher l'isolation en cellulose)	Température du fluide 50 °C, Teneur en eau 10 ppm ≈ 12 ml / 24 h pour une teneur en gaz de 10 % ≈ 1,12 ml / 24 h pour une teneur en gaz de 2 % Valeur limite inférieure de la teneur en eau ≈ 10 ppm.
Pression admise au niveau du raccord d'aspiration (IN)	0,1 ... 0,5 bar
Pression de service (OUT)	0 ... 6 bar (25 bar max. pour pression de la pompe interne)
Matière des joints	NBR (FPM)
Finesse de filtration	3 µm
Viscosité de service	5 ... 300 mm <sup>2</sup> /s
Plage de températures du fluide	-35 ... +90 °C
Plage de températures ambiantes	-35 ... +50 °C
Plage de températures de stockage	-20 ... +40 °C
Raccord entrée/sortie	ISO8434-1-18L (filetage M26x1,5)
Position de montage	≈ 1 mètre au-dessus du sol
Type de montage	Fixation à l'aide de 4 perçages sur la paroi arrière de l'unité
Température ambiante	-35 ... +50 °C
Masse (à vide)	≈ 60 kg
Humidité relative	Maximum 95 %, non condensée
Niveau sonore max.	≈ 78 dBA, à 1 m de distance, 90 ° du mur
Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	(voir code de commande)
Puissance absorbée	≈ 550 Watt
Indice de protection selon DIN 40050	IP 55

## Code de commande

TCU - 1 - 1 - 1 - M - 3 - 3 - Z - Z - AD - 00 / -

### Type de base

TCU = TransformerCare Unit

### Taille

1 ≈ 15 m<sup>3</sup>/semaine

### Fluide de service

l = huile diélectrique, joints NBR, testé avec de l'huile isolante à base minérale (des restes d'huile de test restent dans le groupe après l'essai)

### Exécution mécanique

1 = unité stationnaire

### Tension / Fréquence / Circuit

A = 400 V, 50 Hz, 3 Ph	i = 500 V, 50 Hz, 3 Ph
B = 415 V, 50 Hz, 3 Ph	K = 480 V, 60 Hz, 3 Ph
CN = 200 V, 50 Hz, 3 Ph	L = 220 V, 50 Hz, 3 Ph
F = 200 V, 50 Hz, 3 Ph	M = 230 V, 50 Hz, 1 Ph
E = 220 V, 60 Hz, 3 Ph	N = 575 V, 60 Hz, 3 Ph
F = 230 V, 60 Hz, 3 Ph	O = 460 V, 60 Hz, 3 Ph
G = 380 V, 60 Hz, 3 Ph	X = autre tension
H = 440 V, 60 Hz, 3 Ph	

### Taille de filtre

3 = type 3

### Finesse de filtration

3 = 3 µm

### Refroidisseur

Z = sans

### Équipement supplémentaire

GS = GasSampling Unit\*

Z = sans

### Équipement de mesure

Z = sans

AD = AquaSensor AS 3000, capteur avec affichage intégré

### Indice de modification

000 = nous livrons toujours la version la plus actuelle

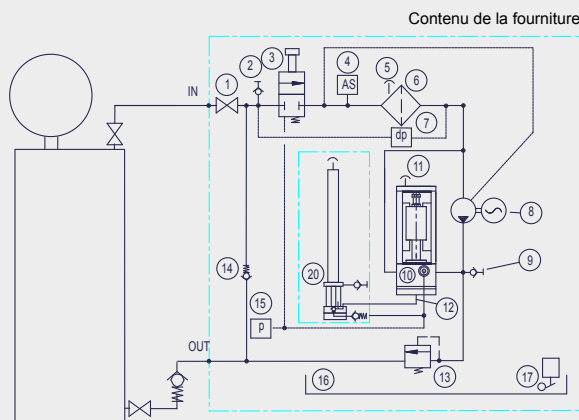
### Indications complémentaires

V = Joints FPM

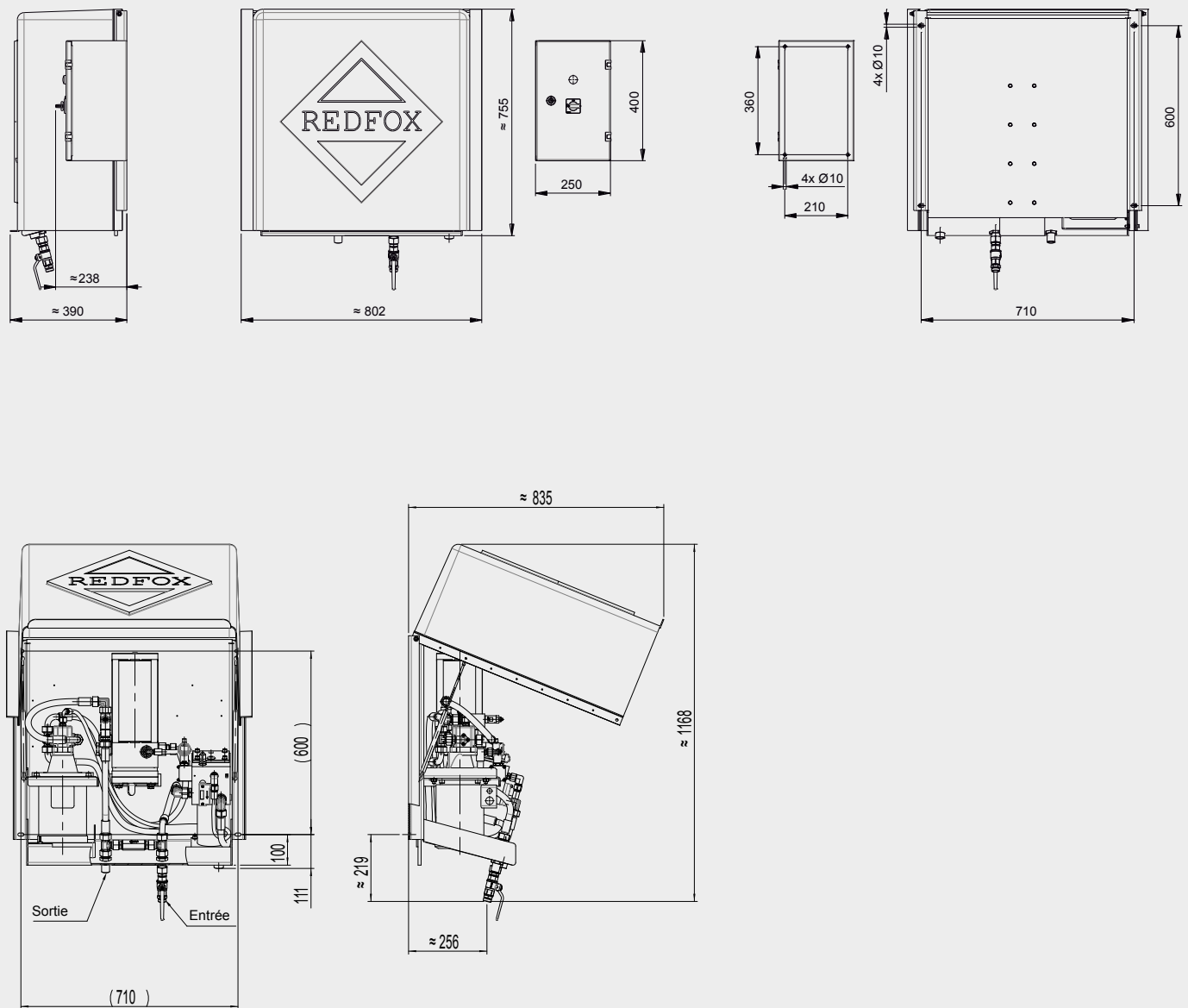
\* Installation initiale uniquement recommandée pour des transformateurs avec une durée de service jusqu'à 10 ans max.

## Schéma hydraulique

1. Valve d'arrêt manuelle
2. Raccord prélèvement d'huile
3. Valve d'arrêt automatique
4. AquaSensor avec écran intégré (option)
5. Vis de purge filtre hydraulique
6. Filtre à fluide
7. Indicateur de colmatage du filtre (pression différentielle)
8. Groupe moto-pompe
9. Raccord prélèvement d'huile
10. Unité de déshydratation et de dégazage RFX
11. Vis de purge RFX
12. Raccord prélèvement de gaz
13. Valve de régulation de pression
14. Clapet anti-retour
15. Manocontacteur électronique avec écran intégré (mesure de la dépression)
16. Bac de rétention
17. Commutateur de sécurité du bac de rétention
20. GasSampling Unit GSU (en option)



## Dimensions (en mm)



## Contenu de la fourniture

- TCU
- Armoire électrique, raccordée électriquement au TCU (env. 0,5 m)
- Capot (protection contre les intempéries)
- Notice d'utilisation et de maintenance

## Accessoires

Au niveau du raccord de prise de gaz (voir schéma hydraulique, Pos. 12), une faible quantité d'huile diélectrique, nécessaire à la lubrification et à l'étanchéité de la pompe vacuométrique interne, est évacuée (jusqu'à ~ 6 litres/an).

### TCU avec équipement supplémentaire GasSampling Unit GS :

- L'huile est reconduite automatiquement dans le TCU.

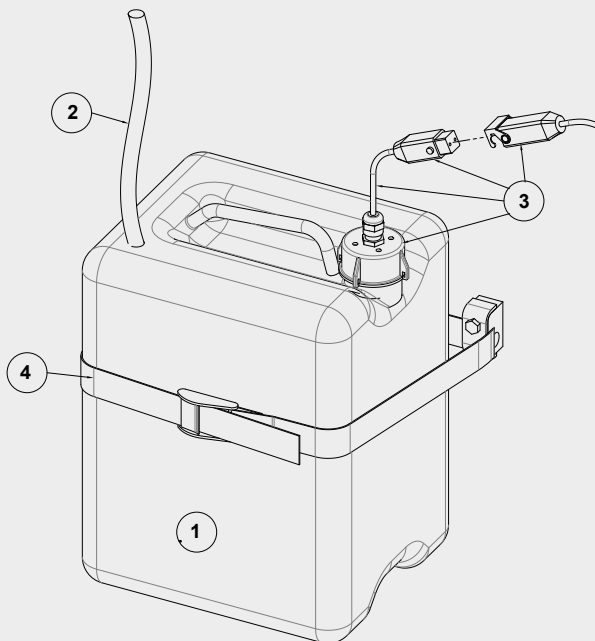
### TCU sans équipement supplémentaire GasSampling Unit GS :

- Si un contrôle régulier du TCU peut être garanti, l'huile s'écoule dans le bac de rétention (16) où elle est récupérée. Le bac d'égouttement se remplit jusqu'à ce que le commutateur (17) mette le TCU hors tension (~ 2 litres).
- Si un contrôle régulier du TCU n'est pas assuré, il est recommandé d'installer un bidon de collecte, disponible comme accessoire, en dessous du TCU.

Désignation	Code article
Bidon de collecte avec interrupteur à flotteur	3534977

## Contenu de la fourniture bidon de collecte

- ① Bidon de collecte (contenance : ~ 25 litres)
- ② Flexible de raccordement du raccord de prise de gaz vers le bidon de collecte
- ③ Interrupteur à flotteur
- ④ Courroie de sécurité et de fixation du bidon de collecte



## Remarque

Les données du présent prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites.

Pour des conditions d'utilisation et/ou de fonctionnement différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent. Sous réserve de modifications techniques.

**HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH**  
Industriegebiet  
**D-66280 Sulzbach / Saar**  
Tél. : +49 (0) 6897/509-01  
Fax : +49 (0) 6897/509-9046  
Internet : [www.hydac.com](http://www.hydac.com)  
E-Mail : [filtersystems@hydac.com](mailto:filtersystems@hydac.com)