

## « Comme une montre suisse »

Essai d'huile diélectrique dans le laboratoire  
de la société ABB Sécheron SA



Références BAUR

### Client :

ABB Sécheron SA à Dättwil offre différentes prestations de services en laboratoire. Le laboratoire effectue des analyses sur les huiles qui lui ont été envoyées. Sur demande, le service proposé comprend également le prélèvement d'échantillons ou les conseils sur site.



### Solution BAUR :

Les appareils BAUR sont utilisés pour le test de tension de claquage et pour la mesure du facteur de dissipation, de la résistance spécifique et de la permittivité relative.

De nombreux gestionnaires de réseau en Suisse et à l'international envoient les échantillons d'huile diélectrique de leurs transformateurs à la société ABB Sécheron à Dättwil (Suisse) pour analyse. D'une part, les clients souhaitent savoir si leur transformateur peut continuer à fonctionner sans risque de claquage. D'autre part, ils veulent connaître la durée de vie restante de l'huile et savoir si son état révèle des défauts au niveau du transformateur.

Ce qui semble de prime abord relever d'une « lecture dans le marc de café », s'avère scientifiquement fondé. Eric Killer du laboratoire Huiles à Dättwil indique : « Pour les analyses standard, nous réalisons sept mesures sur l'huile diélectrique. Cela nous révèle beaucoup de choses, y compris sur les états de fonctionnement. » Outre la tension de claquage et le facteur de dissipation, l'équipe du laboratoire mesure la coloration de l'huile, la tension interfaciale, la teneur en acide et en eau et, pour les huiles minérales, la teneur en antioxydants. Si l'objet de l'évaluation porte sur les contraintes électriques et thermiques auxquelles le transformateur a été soumis, les gaz de décomposition sont également analysés. L'analyse dite au « furane » permet même

de déterminer le degré de vieillissement de l'isolation papier du transformateur.

Le volume de la commande est déterminé par le client, mais la tension de claquage et le facteur de dissipation sont toujours mesurés. Pour ces mesures, ABB Sécheron fait confiance aux appareils de BAUR GmbH. « Les appareils sont faciles à utiliser et extrêmement fiables ». Lorsque M. Killer a commencé au laboratoire il y a plus de dix ans, il y avait deux appareils BAUR pour le test de tension de claquage et deux pour la mesure du facteur de dissipation, de la résistance spécifique et de la permittivité relative. L'un d'entre eux a été remplacé après plus de 20 ans d'utilisation intensive, un autre est une fois tombé en panne et a été réparé immédiatement. La précision des résultats de mesure ne s'en est pas ressentie.



Eric Killer d'ABB Sécheron SA détermine au moyen d'équipements BAUR la rigidité diélectrique de l'huile diélectrique ainsi que les valeurs de laboratoire qui permettent d'évaluer l'état de l'huile.

pas. Lors des tests répétés, M. Killer peut ainsi détecter de façon fiable les tendances. Même si les appareils sont utilisés par différentes personnes, ce qui peut entraîner des écarts, ils fournissent des résultats comparables. « Cela ne va pas de soi », explique M. Killer, « mais nous pouvons compter sur nos appareils BAUR. » Il exprime d'ailleurs clairement son avis : « Aussi précis qu'une montre suisse. »

### Fiable et précis

C'est ce que M. Killer apprécie le plus : la précision des appareils BAUR. Les mesures effectuées sur un appareil peuvent être répétées sur l'autre : les résultats sont les mêmes. La comparaison des valeurs mesurées actuelles avec les données historiques ne pose aucun problème, car grâce à l'étalonnage effectué chaque année sur site par le service BAUR, les valeurs mesurées ne dévient



ABB Sécheron SA à Dättwil dans le canton suisse d'Aargau offre différentes prestations de services en laboratoire, notamment le test de l'huile diélectrique.

« Les appareils BAUR sont faciles à utiliser et extrêmement fiables. »

Eric Killer

## Solutions BAUR (Produits de remplacement)

### Testeur d'huile BAUR DTL C



Le testeur d'huile diélectrique BAUR DTL C offre des informations précises pour une gestion efficace de l'huile dans les installations du secteur de l'électricité et de l'industrie. Il mesure de façon entièrement automatique le facteur de dissipation, la résistance spécifique et la permittivité relative des huiles diélectriques. Huit séquences de mesure différentes correspondant aux normes sont programmées en usine dans l'appareil (conformément à IEC 61620) pour arriver rapidement à des résultats d'analyse complets.

#### Aperçu des principales caractéristiques :

- Mesure de TD ( $\tan \delta$ ) précis avec une précision allant jusqu'à  $1 \times 10^{-6}$
- Mesure de la résistance  $\rho$  spécifique avec deux polarités jusqu'à 100 T $\Omega$ m
- Mesure de la permittivité relative  $\epsilon_r$
- Convient aux huiles minérales, aux liquides à base de silicone et à base d'ester
- Chauffage par induction de la cellule avec une augmentation de la température extrêmement précise pour un résultat indépendant de la température
- Mesure de la température dans l'électrode de mesure
- Étalonnage automatique de la cellule vide pour des procédures d'essai rapides
- Vidange automatique de la cellule de test sans démontage
- Interface utilisateur en 13 langues
- En option : Interface PC et logiciel d'essai ITS

Pour en savoir plus :  
[www.baur.eu/fr/dtl-c](http://www.baur.eu/fr/dtl-c)



### Testeur d'huile DTA 100 C



Le testeur d'huile diélectrique BAUR DTA 100 C est conçu pour une mesure entièrement automatique de la tension de claquage sur les matériels isolants liquides jusqu'à 100 kV en fonctionnement permanent en laboratoire. Cet appareil haute performance offre une détection claire du claquage et des résultats de mesure fiables et reproductibles, même après plusieurs cycles de mesure.

#### Aperçu des principales caractéristiques :

- Mesure du claquage sur des huiles minérales et de silicone ainsi que sur des esters liquides
- Temps de réponse inférieur à 10  $\mu$ s pour des résultats fiables sur plusieurs mesures
- Détection claire du claquage
- Autotest automatique avec test de la tension de sortie avant chaque démarrage
- Séquence de mesure entièrement automatique composée de 18 normes d'essai préprogrammées et de 10 procédures d'essai programmables
- Sonde intégrée permettant de mesurer la température du liquide diélectrique
- Interface utilisateur en 13 langues
- En option : Interface PC et logiciel d'essai ITS

Pour en savoir plus :  
[www.baur.eu/fr/dta-100-c](http://www.baur.eu/fr/dta-100-c)



## Laboratoire d'étalonnage accrédité BAUR



Des résultats de mesure précis et des instruments de mesure fiables sont essentiels. Cela vaut tout particulièrement pour la conformité aux normes, l'assurance qualité et la comparabilité internationale des résultats.

D'autre part, un laboratoire d'étalonnage accrédité BAUR est conforme aux exigences légales et aux normes réglementaires. Vous pouvez être sûrs que nos mesures soient conformes aux réglementations en vigueur.

### Les avantages d'un étalonnage accrédité :

- **Avantages compétitifs** : Des évaluations externes et des réaccreditations régulières vous aident à atteindre un niveau de qualité élevé. Vous gagnez ainsi en confiance et en crédibilité auprès de vos clients.
- **Auprès d'un seul et même fournisseur** : Que vous envoyiez un de vos appareils BAUR en réparation, vous pouvez le faire étalonner dans le même temps.
- **Compétence technique** : Chez BAUR, nous nous engageons également à maintenir nos compétences techniques à jour. L'accréditation est une confirmation officielle que la précision déclarée peut être atteinte et maintenue en permanence lors des mesures.
- **Conformité** : Les laboratoires d'étalonnage accrédités ISO/IEC 17025 sont soumis à des directives nationales et internationales strictes. Cette norme reconnue dans le monde entier, fixe des exigences relatives à la capacité technique et professionnelle du laboratoire ainsi qu'à son système de gestion de la qualité.
- **Traçabilité** : La traçabilité signifie que les mesures peuvent être ramenées à des références définies. Cela assure la comparabilité des résultats des mesures.
- **Reconnaissance internationale** : Les certificats d'étalonnage BAUR sont reconnus dans le monde entier.

Pour en savoir plus :  
[www.baur.eu/fr/calibration](http://www.baur.eu/fr/calibration)



Fabian Hüllhorst  
Responsable technique  
du laboratoire d'étalonnage  
[service@baur.eu](mailto:service@baur.eu)



**BAUR GmbH**  
Raiffeisenstraße 8 · 6832 Sulz · Autriche  
T +43 5522 4941-0  
[headoffice@baur.eu](mailto:headoffice@baur.eu) · [www.baur.eu/fr](http://www.baur.eu/fr)

 BAUR GmbH  
 BAUR GmbH  
 baur\_ensuringtheflow  
 ensuringtheflow