

# ARCO 400

Équipement de test universel pour les commandes de réenclencheur



# Solution de test intelligente et robuste

## Gestion des fonctions de réenclenchement modernes

La technologie a considérablement amélioré les réseaux de distribution aériens en réduisant le temps d'interruption par client grâce à l'utilisation de réenclencheurs modernes.

Alors que la dernière technologie en matière de commandes offre des fonctionnalités avancées, notamment les capacités d'automatisation de la distribution, il est devenu difficile de tester tous les paramètres afin de vérifier leur bon fonctionnement.

## Et s'il était possible de tester un contrôleur en quelques minutes seulement ?

L'ARCO 400, équipement de test léger et simple d'utilisation, représente la solution de test universelle pour tous les types de commandes de réenclencheur. Raccorder l'équipement de test à la commande de réenclencheur n'a jamais été aussi simple : une simple fiche située sur l'équipement de test, combinée à des adaptateurs de contrôleurs intelligents ARCO 400 spécifiques aux réenclencheurs permettent une connexion parfaite en quelques secondes. Vous gagnez ainsi du temps et évitez les câblages défectueux pendant lors de la préparation test.



Interfaces USB et Ethernet

Filtres à poussière remplaçables

LED indiquant les positions de chaque phase du disjoncteur

Interface de test combinée sûre et résistante :  
3 x 12,5 A  
6 x 8 V (6 x 150 V en option)  
6 entrées binaires  
9 sorties binaires



# te pour toutes les commandes de réenclencheur

## Vérifications simples et des fonctionnalités « plug-and-play »

L'ARCO 400 offre la façon la plus simple et rapide d'effectuer des vérifications simples d'ouverture et de fermeture. Chaque adaptateur de contrôleur intelligent intègre une puce grâce à laquelle l'ARCO 400 reconnaît automatiquement l'adaptateur et, une fois connecté, effectue automatiquement la configuration pour la procédure de test. Ainsi, il est possible d'effectuer immédiatement des vérifications simples d'ouverture et de fermeture à l'aide des boutons-poussoirs du contrôleur, sans utiliser le moindre logiciel.

## Couverture de l'ensemble des commandes de réenclencheur

L'ARCO 400 est spécialement conçu pour simuler l'intégralité des composants du réenclencheur dans le cadre du processus de test. Il permet d'effectuer des tests triphasés de tous les types de commandes de réenclencheur aussi bien en laboratoire que sur le terrain.

## Flexibilité de test élevée

Les amplificateurs de courant triphasés précis de 12,5 A permettent d'effectuer des tests à de très faibles amplitudes et de tester les fonctions avec des valeurs de défaut élevées.

Les transformateurs de potentiel classiques, les capteurs de tension capacitifs ou résistifs sont simulés par les amplificateurs de tension à 6 phases et disponibles dans une plage de 8 V ou 150 V. Il est alors possible de tester toutes les fonctions commandées par la tension.

L'équipement de test est équipé de six entrées binaires et de neuf sorties binaires pour mesurer le temps des commandes d'ouverture et de fermeture et simuler les contacts auxiliaires de disjoncteur.

## Commande logicielle pour plus de fonctionnalités

L'ARCO 400 est piloté par le logiciel ARCO Control qui peut être utilisé pour effectuer de simples vérifications de mesure SCADA ou pour tester toutes les fonctions de protection, notamment celles basées sur la fréquence utilisées pour le délestage.

Grâce au logiciel ReCoPlan, la création de plans de test entièrement automatisés permet de normaliser les procédures de test, ce qui contribue également à réduire la durée des tests et à générer des rapports complets.

La connexion sans fil entre l'ARCO 400 et un ordinateur portable ou une tablette permet un fonctionnement à distance de l'équipement de test.



Boutons-poussoirs pour changer l'état du réenclencheur (ouvert/fermé)

OMICRON Smart Connect

Boîtier robuste pour une utilisation sur le terrain  
10 kg  
200 x 350 x 455 mm

## Avantages

- > Solution « plug-and-play » pour tester rapidement et facilement les commandes de réenclencheur
- > Conception robuste et utilisation dans des conditions climatiques extrêmes
- > Faible encombrement et légèreté
- > Tests des schémas de distribution automatisés synchronisés par GPS
- > Logiciel convivial pour piloter l'ARCO 400 sans fil, sans formation spécifique

[www.omicronenergy.com/ARCO400](http://www.omicronenergy.com/ARCO400)

# Conçu pour répondre aux exigences spécifiques

## Commande manuelle et modèles de test

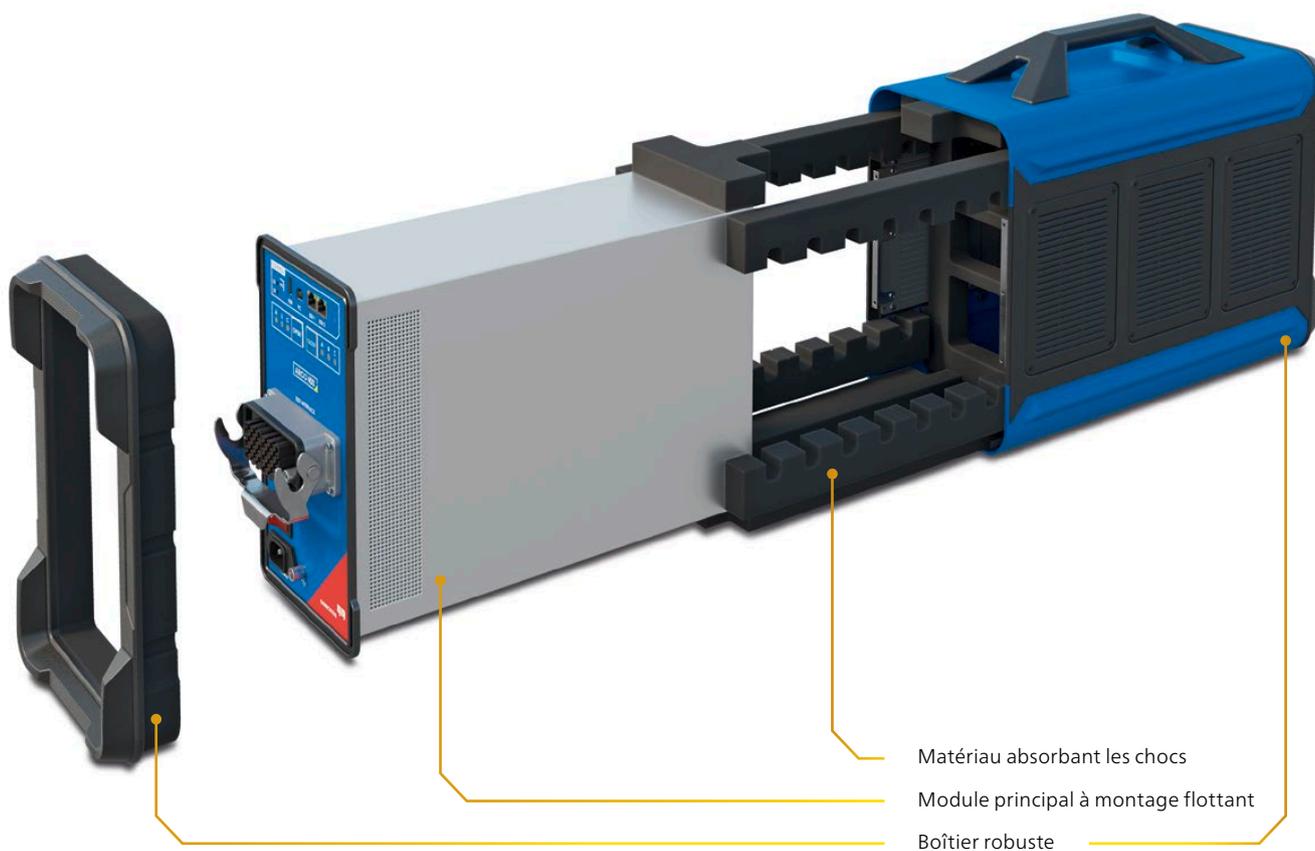
Les modèles de test spécifiques aux réenclencheurs et sectionneurs contenus dans le logiciel ARCO Control permettent de tester aisément toutes les fonctionnalités de commande. Pour répondre aux exigences de test de votre entreprise, l'ARCO 400 permet également le test manuel du contrôleur. Ces tests sont effectués à l'aide des modèles de test fournis ou selon un plan de test prédéfini dans ReCoPlan, ce qui offre un gain de temps et réduit la complexité pendant les tests sur site.

## Tests des schémas de distribution

Plusieurs ARCO 400 peuvent être synchronisés par GPS et commandés simultanément à l'aide de RelaySimTest, ce qui permet d'effectuer des tests complets, y compris des canaux de communication, en réalisant des tests des schémas de distribution automatisés.

## Conception robuste pour un usage en extérieur

Les tests sur le terrain exigent un équipement de test robuste et utilisable dans des conditions climatiques extrêmes. Le boîtier robuste de l'ARCO 400 convient parfaitement à tout type de camion à nacelle. Le boîtier est recouvert d'un matériau spécial absorbant les chocs qui protège le module principal à montage flottant contre les vibrations, chocs ou chutes.



# Montage « plug-and-play » avec OMICRON Smart Connect

## La sécurité avant tout

L'interface de l'ARCO 400, la rallonge et l'adaptateur de contrôleur intelligent de l'équipement de test peuvent être manipulés sans risque grâce à un nouveau concept de connecteur qui protège les broches inutilisées de chaque côté.

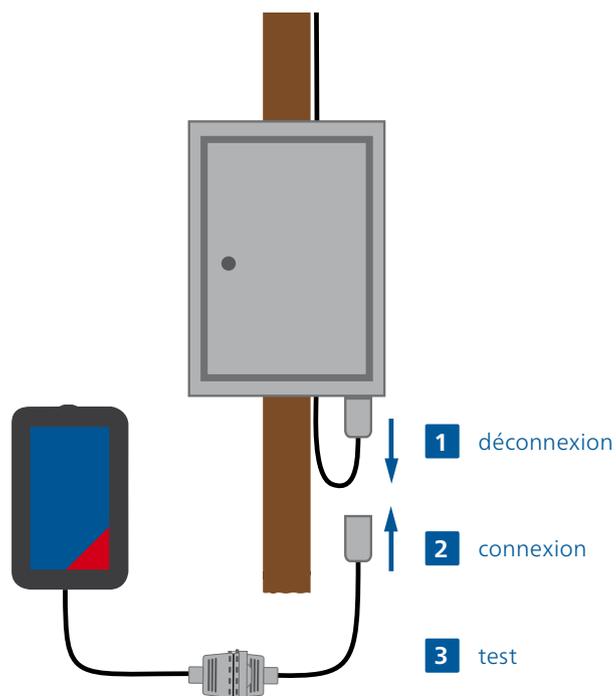
La détection automatique par le logiciel ARCO Control d'un raccordement à la terre manquant sur l'équipement de test offre une protection contre les dangers potentiels. De plus, le logiciel indique les valeurs de sorties des courants et tensions en direct.

## Pratique et adaptable

Le logiciel ARCO Control permet un démarrage rapide pour la réalisation de tests d'injection.

Vous pouvez choisir parmi une vaste gamme d'adaptateurs de contrôleur intelligents pour tester différentes commandes de réenclencheur et de sectionneur, tous équipés de la technologie Smart Connect d'OMICRON.

Les câbles de rallonge offrent soit 2 m soit 7 m pour combler la distance entre l'équipement de test et le contrôleur.



# ARCO Control

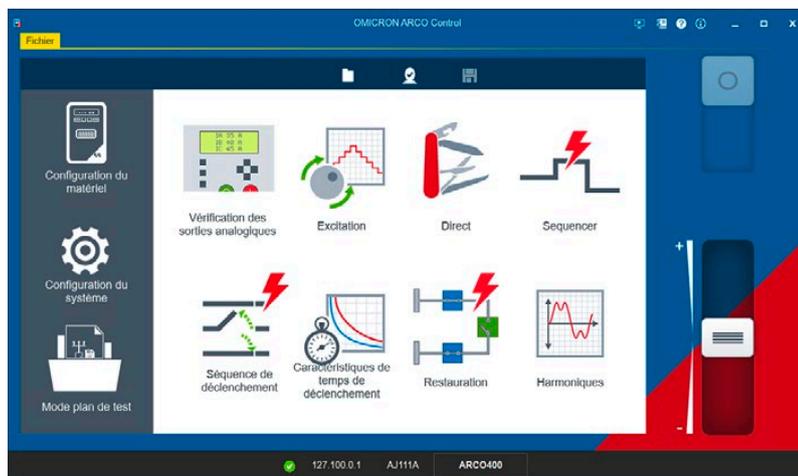
## Test aisé des contrôleurs

ARCO Control, spécialement conçu pour tester les commandes de réenclencheur et de sectionneur, est un logiciel convivial pour l'ARCO 400. Les outils de test complets du logiciel facilitent les tests de mise en service et de maintenance.

Le logiciel est configuré pour permettre le test rapide des commandes de réenclencheur et de sectionneur sur le terrain.

Le menu de navigation vous guide tout au long de la séquence de test avec des instructions détaillées. Les résultats de test sont obtenus rapidement et avec fiabilité et peuvent ensuite être exportés à des fins de création de rapport.

ARCO Control fonctionne sur ordinateur portable/PC Windows ou tablette Android.



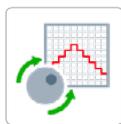
## Les outils de test offrent une grande diversité de fonctions :



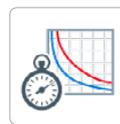
L'outil **Contrôle des sorties analogiques** permet l'injection de grandeurs analogiques pour réaliser des vérifications de câblages simples.



L'outil **Séquence de déclenchement** teste la fonctionnalité de l'appareil en simulant une séquence complète de verrouillage, un réenclenchement réussi ou une coordination avec un appareil en aval.



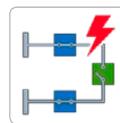
L'outil **Excitation** est utilisé pour tester les seuils des fonctions de commande de réenclencheur et de sectionneur.



L'outil **Caractéristique de temps de déclenchement** permet de vérifier les caractéristiques fonctionnelles ainsi que la logique de commutation entre une courbe rapide et une courbe lente.



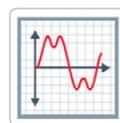
L'outil **Direct** permet la manipulation individuelle des amplitudes, du déphasage et de la fréquence de l'ensemble des sorties de l'ARCO 400 pour les tests manuels, le dépannage et les diagnostics.



L'outil **Restauration** permet de tester les fonctions commandées par la tension utilisées dans les schémas de rétablissement automatisés de la distribution.



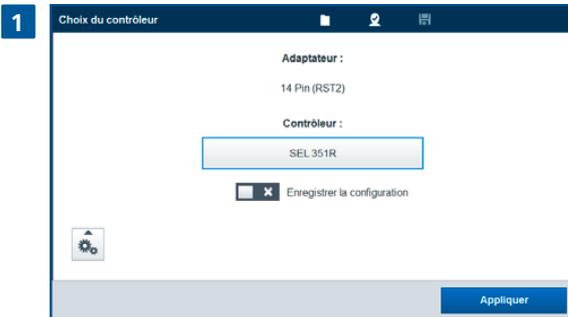
L'outil **Sequencer** permet la création et l'exécution de séquences de test personnalisées.



L'outil **Harmoniques** teste les fonctions de blocage d'harmoniques ou de contrainte en appliquant des harmoniques du 2ème et / ou du 5ème ordre aux courants et aux tensions.

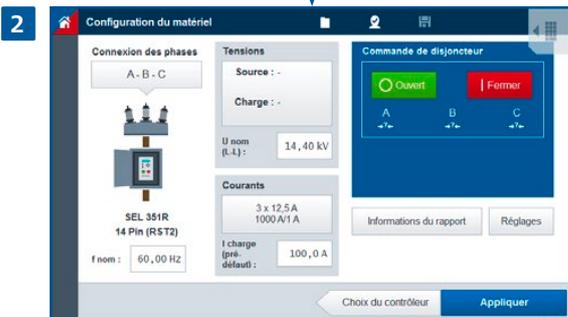
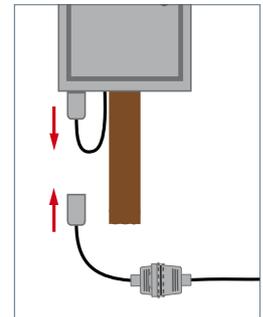
## Procédure de démarrage « plug-and-play »

Le démarrage d'un nouveau test est à la fois simple et intuitif. Raccordez simplement un adaptateur de contrôleur intelligent ARCO 400 et une rallonge à l'ARCO 400 et le matériel se configure automatiquement en lisant la configuration associée à l'adaptateur intelligent. Une fois le contrôleur à tester sélectionné, l'utilisateur a la possibilité de saisir des données de test spécifiques telles que l'emplacement, le nom du testeur et des informations de rapport. Il suffit ensuite de sélectionner un outil de test pour lancer immédiatement les tests.



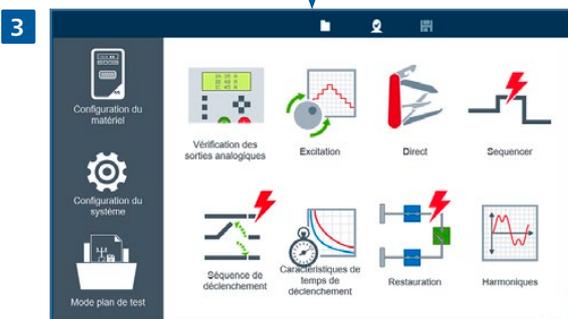
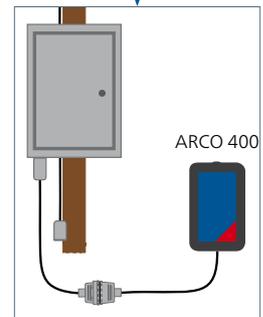
### Branchement de l'adaptateur

Le logiciel reconnaît l'adaptateur de contrôleur intelligent dès son raccordement. Seul le contrôleur à tester doit être sélectionné dans la liste fournie.



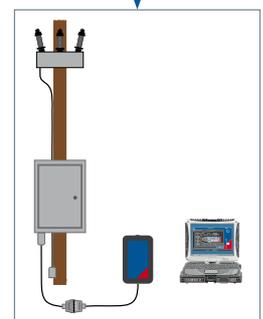
### Configuration matérielle

Les amplificateurs ARCO 400 et les informations telles que le rapport TC sont automatiquement définis dans le logiciel en fonction de la sélection du contrôleur. Au besoin, il est possible de modifier les valeurs nominales prédéfinies. Des données d'ordre général peuvent être ajoutées dans la section sur les informations de rapport (par ex. testeur, emplacement).



### Lancement d'un test

Sélectionnez l'outil de test souhaité dans le menu principal pour tester les fonctions du contrôleur.



# Exemples de test ARCO Control

## Outil de test Séquence de déclenchement

Cet outil de test permet de vérifier la fonctionnalité des commandes de réenclencheur et de sectionneur pour la séquence complète, le verrouillage et les séquences de réenclenchement automatique. Le test du sectionneur simule la séquence de déclenchement et de fermeture d'un appareil en amont. Le temps de la commande de réenclencheur ou de sectionneur est mesuré et inclus dans le rapport.

### Mode d'application

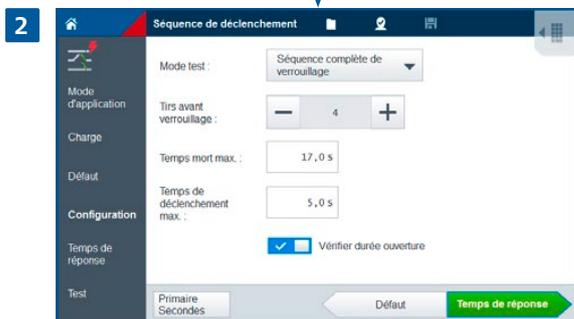
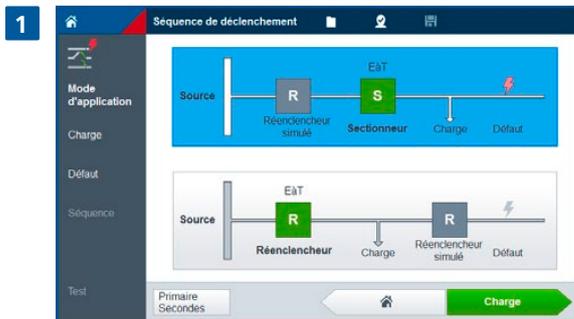
Deux applications différentes peuvent être testées avec l'outil de test Séquence de déclenchement (réenclencheur ou sectionneur). Lors de la sélection de l'équipement testé, le logiciel détermine également les unités supplémentaires concernées par le test. Par exemple, le test d'un réenclencheur avec un réenclencheur en aval simulé est sélectionné.

### Configuration

Le type de séquence de test est défini dans le menu de configuration. Les options sélectionnables sont : Séquence complète de verrouillage, Réenclenchement réussi et Coordination avec un appareil en aval.

### Écran de test

Tous les paramètres de test configurés sont résumés et clairement affichés. Les résultats de test sont automatiquement évalués à l'issue du test.



## Outil de test Caractéristique de temps de déclenchement

L'outil Caractéristique de temps de déclenchement vérifie les caractéristiques fonctionnelles de la commande de réenclencheur ainsi que la logique de commutation entre la courbe rapide et la courbe lente qui se produit lors de l'application d'un schéma économiseur de fusible. Dans ce cas, une séquence de test complète est exécutée jusqu'au verrouillage du contrôleur.

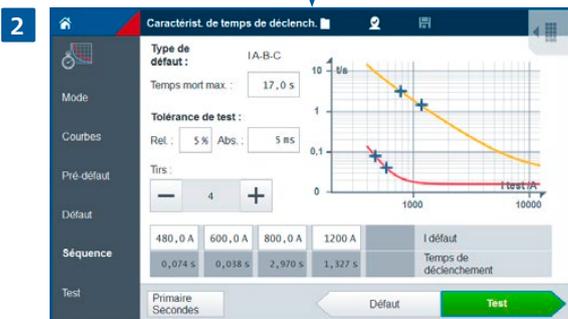
Pour tester le comportement de déclenchement d'une seule courbe, il est possible d'envoyer des tirs de test répétés au contrôleur en mode Déclenchement uniquement.



### Courbes

Les paramètres suivants sont définis dans ce menu :

- > Les deux courbes à tester
- > Les ajouts de temps en option
- > Le nombre de tirs sur la courbe rapide
- > La valeur d'excitation actuelle



### Séquence

Le test est réalisé sous forme de séquence. Une séquence de test comprend un nombre fixe de tirs avec des courants prédéfinis pour tester le temps en différents points de la courbe.



### Écran de test

Une fois la séquence terminée, un graphique affiche les tirs enregistrés et les compare aux temps de déclenchement nominaux. Les temps de déclenchement réels sont affichés à des fins de comparaison et une évaluation est automatiquement effectuée en fonction des tolérances définies.

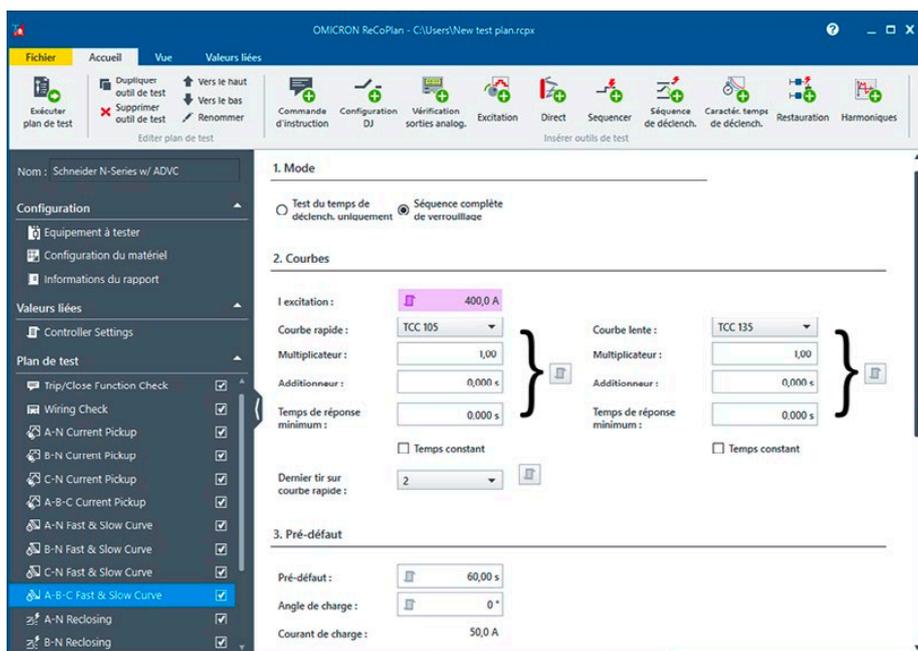
# ReCoPlan

## Procédure de test guidé

Il est possible d'élaborer facilement des procédures de test normalisées grâce à l'utilisation de plans de test qui fournissent une procédure prédéfinie à exécuter pour tester les commandes de réenclencheur et de sectionneur.

Notre logiciel PC, ReCoPlan, vous permet de créer des plans de test à l'aide des outils proposés par ARCO Control. ReCoPlan contient également la Commande d'instruction, qui fournit au testeur des informations supplémentaires ou spécifiques sur les objectifs du plan de test et sur la nécessité ou non d'une intervention du testeur pour réaliser la procédure de test. Les groupes de paramètres personnalisés et les valeurs peuvent être définis et liés aux outils de test pour modifier facilement un plan de test d'un réenclencheur avec des paramètres différents.

Une fois conçu dans ReCoPlan, le plan de test peut être enregistré et exécuté à l'aide du logiciel ARCO Control.



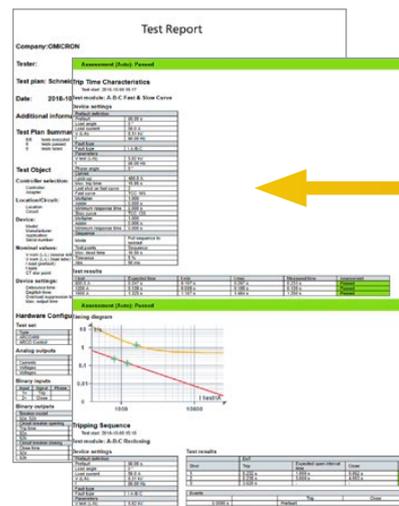
### 1 Création d'un nouveau plan de test ou ouverture d'un plan existant avec ReCoPlan

**Nouveau plan :** Sélectionnez le fabricant et l'adaptateur de contrôleur, ajoutez les outils de test au plan et saisissez les valeurs de test.

**Plan existant :** Adaptez facilement les plans de test existants en entrant les paramètres du contrôleur dans les valeurs liées.

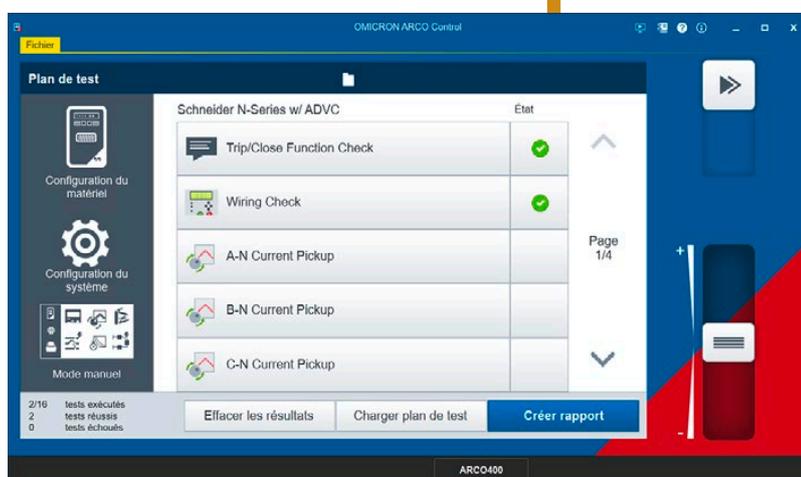
### 3 Obtention des résultats de test

Générez des rapports de test détaillés dans ReCoPlan conformément aux exigences de la norme NERC (North American Electric Reliability Corporation) et stockez-les ou imprimez-les.





Distribuez le plan de test ou exécutez-le directement à partir de ReCoPlan.\*



## 2 Exécution dans ARCO Control

Exécuter automatiquement tous les tests prédéfinis.

\* S'il se trouve sur un ordinateur différent, envoyez le fichier du plan de test par e-mail ou transférez-le via une carte SD à ARCO Control.

### Avantages de ReCoPlan

- > Création rapide et simple des plans de test, y compris des valeurs de test prédéfinies
- > Des procédures de test normalisées
- > Une réduction de la durée des tests
- > Des instructions incorporées
- > Un rapport global
- > Modification rapide des plans de test existants

# Exigences de conformité

Aux quatre coins du monde, les opérateurs de réseau doivent respecter les exigences de conformité nationales en matière de maintenance et de documentation du système de protection. La norme NERC (North American Electric Reliability Corporation) PRC-005-6 est l'une des plus strictes.

## Nouvelle norme NERC PRC-005-6

En Amérique du Nord, l'organisme NERC est chargé de définir les exigences de test et de maintenance pour les systèmes de protection.

La nouvelle norme de fiabilité PRC-005-6, qui remplace la norme PRC-005-5, exige le développement d'un système de protection complet comportant des processus de maintenance et de test. Pour être techniquement valables, les programmes de maintenance doivent inclure une documentation décrivant le mode de chevauchement des segments vérifiés du système de protection de façon à ce que tous ces segments soient effectivement vérifiés.

## Priorité aux exigences documentaires

La nouvelle norme modifie le processus de documentation de la surveillance, des tests et de la maintenance des systèmes de distribution, des systèmes de délestage en cas de sous-fréquence et des systèmes de délestage en cas de surtension. Cela inclut les systèmes de protection tels que le réenclenchement automatique et le relais de pression soudaine, qui affectent la fiabilité des réseaux de production-transport d'énergie (RPTe).

L'ARCO 400 offre des fonctionnalités qui prennent en charge toutes les exigences de la norme PRC-005-6.

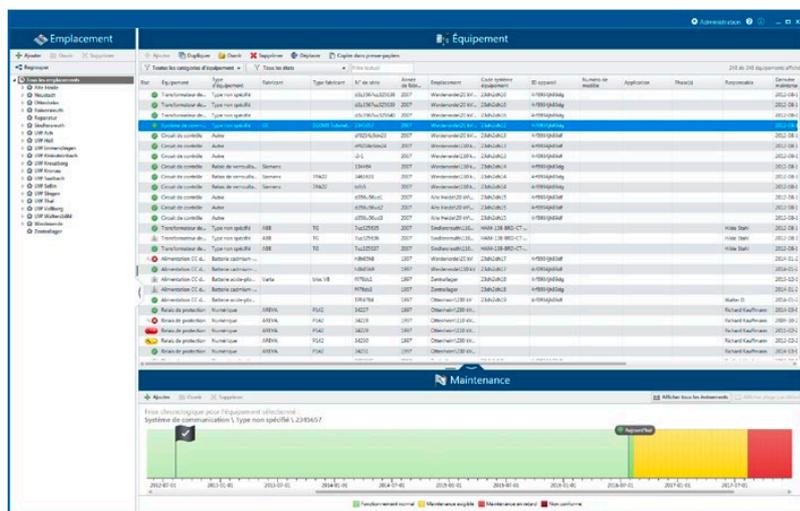
## Respect des exigences documentaires

De par son accès convivial à l'ensemble des informations et de la documentation, le logiciel de base de données ADMO permet la planification et la gestion centralisées de toutes les activités de test et de maintenance pour les systèmes de protection utilisés dans le secteur de l'énergie.

Cette base de données vous permet de gérer les composants suivants d'un système de protection : réenclencheurs automatiques, relais de protection, systèmes de communication, circuits de contrôle-commande, transformateurs de courant et de tension, disjoncteurs, alimentation CC de postes et compteurs d'énergie.

## Échange de vos documents avec différentes plates-formes

ADMO prend en charge le stockage et la gestion des données et résultats de test de l'ARCO 400, ainsi que des documents de test tiers et des documents créés individuellement dans les formats de fichier Microsoft Excel, Microsoft Word ou Adobe Acrobat (PDF). Des fichiers graphiques peuvent également être joints (par exemple, des photos du montage de test, des captures d'écran).



Convivial, ADMO est un logiciel de base de données destiné à la planification et à la gestion centralisées de toutes les activités de test et de maintenance pour les systèmes de protection utilisés dans le secteur de l'énergie.

# Tests des schémas de distribution automatisés

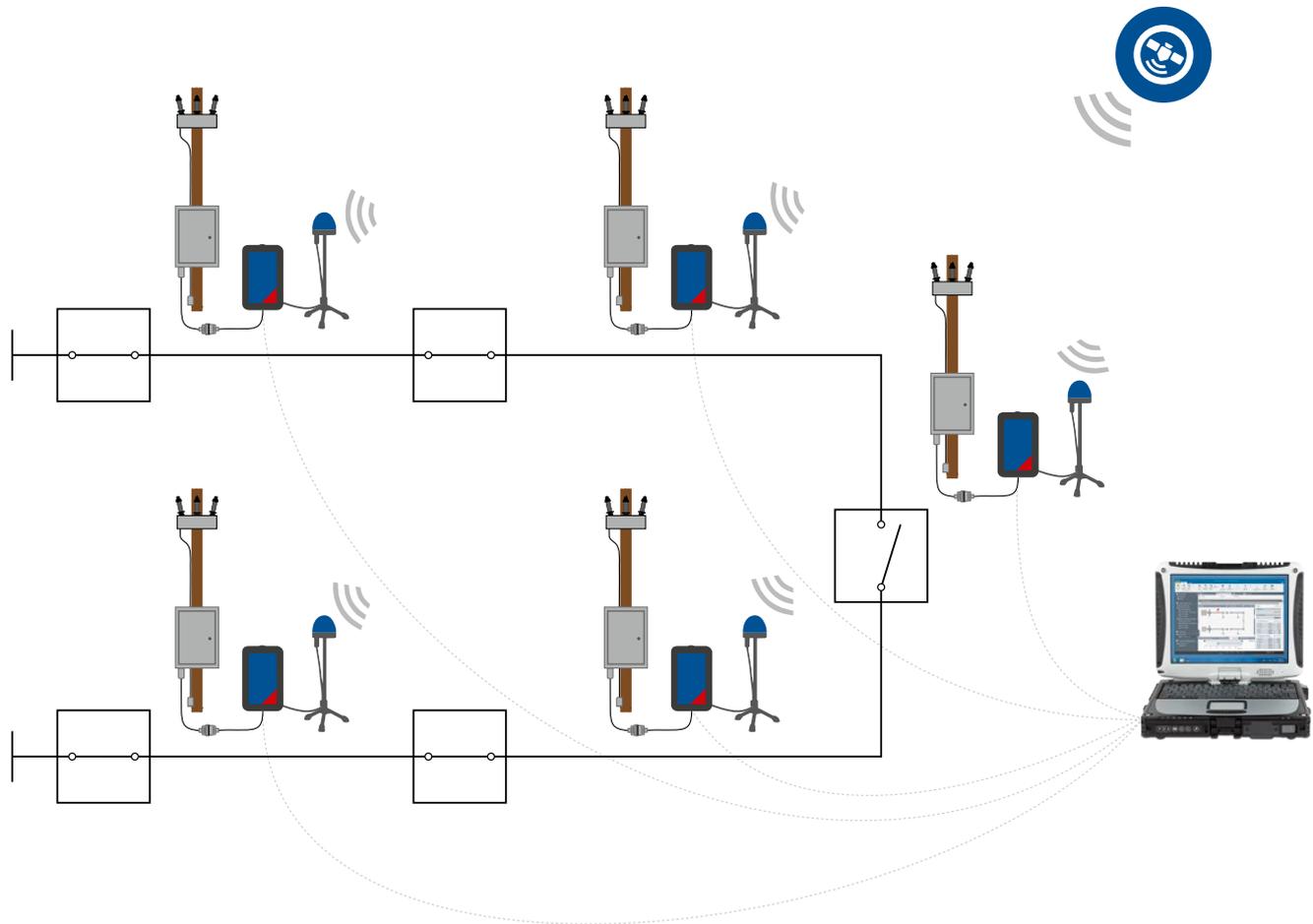
## Tests de la protection et de la communication

Avec la multiplication des schémas de distribution automatisés mis en œuvre en raison des exigences du réseau intelligent, les réenclencheurs automatiques modernes doivent utiliser des algorithmes complexes pour s'adapter au réseau et aux défaillances. Les tests fonctionnels simples des contrôleurs ne suffisent pas pour tester le fonctionnement automatique. En revanche, l'injection synchronisée dans les contrôleurs impliqués dans le schéma de distribution automatisé est indispensable pour tester non seulement la logique de commutation, mais également les canaux de communication qui font partie intégrante du schéma.

## Avantages d'une approche de test novatrice

RelaySimTest est un logiciel unique permettant de réaliser sur le terrain des tests de protections basés sur le système qui tiennent compte de ces nouvelles exigences. Son approche unique permet de mettre en évidence les défaillances de logique du schéma de commutation ainsi que les problèmes de communication, et le nombre d'étapes de test nécessaires est réduit au minimum.

Les tests basés sur le système sont indépendants du type de réenclencheur, du fabricant et des paramètres détaillés d'un contrôleur. Le comportement de déclenchement et de fermeture correct est la seule variable importante.



# Options de commande

	Description	De base P0000652	Standard P0000653	Avancé P0000654	N° de commande
	Équipement de test ARCO 400 3 x 12,5 A Logiciel ARCO Control Câbles et accessoires inclus	■	■	■	
	<b>Amplificateur 6 x 8 V</b> Pour le test des commandes qui nécessitent des amplitudes de tension analogique à faible énergie	■	■	■	Choisir <sup>1</sup> la gamme d'amplificateurs
	<b>Amplificateurs 6 x 8 V et 6 x 150 V</b> Pour le test des commandes qui utilisent des amplitudes de tension analogiques à faible énergie et/ou conventionnelles	ou ■	ou ■	ou ■	
	<b>Rallonge de 2 m</b> Pour raccorder l'ARCO 400 à un adaptateur de contrôleur	■	■	■	Choisir <sup>1</sup> la longueur du câble
	<b>Rallonge de 7 m</b> Pour raccorder l'ARCO 400 à un adaptateur de contrôleur	ou ■	ou ■	ou ■	
	<b>Licence ReCoPlan pour ARCO 400</b> Permet la création et l'exécution de plans de test pour normaliser les procédures de test et réduire la durée des tests		■	■	P0006610
	<b>Licence RelaySimTest pour ARCO 400</b> Permet le test des schémas de distribution synchronisés avec RelaySimTest			■	P0008699
	<b>Unité de synchronisation CMGPS 588</b> Accessoire permettant de synchroniser l'ARCO 400			■	P0006433
	<b>Câble combiné de générateur de tension RVO2</b> Pour câbler les tensions dans un contrôleur avec des entrées de tension externes (adaptateurs pris en charge uniquement)				P0006181
	<b>BOB2 Breakout box</b> Pour accéder aux entrées et sorties de l'ARCO 400 via des fiches bananes de 4 mm				P0006420
	<b>Sacoche de transport</b> Contient les accessoires, la rallonge et plusieurs adaptateurs de contrôleur pour l'ARCO 400	■	■	■	E1445801
	<b>Mallette de transport</b> Pour l'ARCO 400 et la sacoche de transport				B1445902

<sup>1</sup> pendant la configuration de l'équipement d'essai

## Adaptateurs de contrôleur intelligents ARCO 400

Los adaptadores inteligentes de controladores de ARCO 400 con tecnología OMICRON Smart Connect se ofrecen para las pruebas de los controles de recierre y de seccionizador con diferentes conectores de interfaz de distinto patillaje. Vous pouvez ainsi tester le plus large éventail de contrôleurs, notamment :

	Nombre de broches	Type de commutateur/ disjoncteur	Convient pour les contrôleurs tels que	Adaptateur	N° de commande
	10	G&W Viper SP T&B Elastimold MVR	SEL 351RS Kestrel	RVP2 <sup>1,2</sup>	P0006414
	14	Cooper NOVA G&W Viper S T&B Elastimold MVR	Eaton/Cooper Form 4C, 4D, 5, 6 SEL 351R, 651R, 651RA	RST2 <sup>1,2</sup>	P0006401
	19	Cooper NOVA G&W Viper S	Eaton/Cooper Form 4C, 4D, 5, 6 SEL 651R	RCP2 <sup>1,2</sup>	P0006402
	24	ABB GridShield	ABB RER620	RGS2 <sup>1,2</sup>	P0006411
	24	Schneider N-/U-/RL-/W-Series	Schneider ADVC Nu-Lec PTCC	RNU2	P0006405
	24	ABB OVR-3/3SP ABB VR-3S	ABB PCD <sup>3</sup> SEL 651R	ROV2 <sup>1,2</sup>	P0006412
	24	S&C ScadaMate	S&C 5801 S&C 6801	RSM2 <sup>2</sup>	P0006413
	26	Cooper NOVA-TS/STS	Eaton/Cooper TS/STS Eaton/Cooper Form 5, 6 SEL 651R	RCS2 <sup>1,2</sup>	P0006403
	32	NOJA OSM-xx-3xx	NOJA RC 10	RNO2	P0006407
	32	Tavrida REC/TEL/KTR NOJA OSM-xx-2xx	Tavrida RC 05 NOJA RC-01	RTA2	P0006408
	32	Tavrida AI_2	SEL 651R	RTO2	P0006406
	32	G&W Viper ST/LT T&B Elastimold MVR	SEL 651R	RVT2 <sup>1,2</sup>	P0006404
	40	Siemens 3AD Siemens SDR	Siemens 7SR224, 7SC80 SEL 651R	RSR2 <sup>1,2</sup>	P0006421
	42	G&W Viper ST/LT T&B Elastimold MVR Tavrida AI_4	SEL 651R	RMI2	P0006409

Pour une liste complète des adaptateurs disponibles, visitez notre site Web [www.omicronenergy.com/arco400](http://www.omicronenergy.com/arco400) ou contactez-nous.

<sup>1</sup> Nécessite un câble RVO2 (voir page 14) si le contrôleur est équipé d'un connecteur d'entrée de tension séparé

<sup>2</sup> Nécessite que l'ARCO 400 soit équipé avec l'option 6 x 150 V

<sup>3</sup> Version sans fonction de blocage d'enclenchement par poignée de verrouillage (Interrupteur 69) supportée uniquement

# Caractéristiques techniques de l'ARCO 400

## ARCO 400

### Amplificateur de courant

Nombre de sorties	3	
Plages	Plage I: 0 ... 1,25 A Plage II: 0 ... 12,5 A Plage III: 0 ... 8 V	
Plage de fréquences	0 ... 599 Hz	
<b>Précision de l'amplitude</b>		
	<b>Erreur type</b>	<b>Erreur garantie</b>
50/60 Hz	< 0,04 % de rel. <sup>1</sup> + 0,01 % de pl. <sup>1</sup>	< 0,08 % de rel. + 0,02 % de pl.
THD+N à 50/60 Hz	< 0,1 %	< 0,25 %
<b>Erreur de phase</b>		
50/60 Hz	< 0,05°	< 0,2°
<b>Composante CC</b>		
Plage I	< 100 µA	< 300 µA
Plage II	< 1 mA	< 3 mA
<b>Résolution CC</b>		
Plage I	< 100 µA	
Plage II	< 1 mA	
<b>Puissance de sortie</b>		
Tension source	> 12 V (eff) > 18 V (CC)	
Puissance de sortie CA	Type: 3 x 95 W à 9 A ... 12,5 A Garantie: 3 x 85 W à 8 A ... 12,5 A	

### Amplificateur de tension

Nombre de sorties	6	
Plages	Plage I: 0 ... 8 V Plage II <sup>2</sup> : 0 ... 150 V	
Plage de fréquences	0 ... 599 Hz	
<b>Précision de l'amplitude</b>		
	<b>Erreur type</b>	<b>Erreur garantie</b>
50/60 Hz	< 0,04 % de rel. + 0,01 % de pl.	< 0,08 % de rel. + 0,02 % de pl.
THD+N à 50/60 Hz	< 0,1 %	< 0,25 %
<b>Erreur de phase</b>		
50/60 Hz	< 0,05°	< 0,2°
<b>Composante CC</b>		
Plage I	< 500 µV	< 1 mV
Plage II	< 10 mV	< 20 mV
<b>Résolution CC</b>		
Plage I	< 500 µV	
Plage II	< 10 mV	
<b>Puissance de sortie</b>		
Par canal	Type: 280 mA Garantie: 250 mA	
Output power AC	Type: 3 x 42 W à 150 V Garantie: 3 x 37,5 W à 150 V	

<sup>1</sup> rel. = relevé ; pl. = plage

<sup>2</sup> Matériel en option



### Entrées binaires

Nombre d'entrées binaires	6
Nombre de groupes de potentiel	6
Type	Humide
Fréquence d'échantillonnage	10 kHz
Résolution temporelle	100 µs
Tension d'entrée nominale	250 V CAT III
Résolution	1 V
Plage de tension de seuil	5 ... 250 V
Impédance d'entrée	Configurable
Isolation	6 entrées binaires galvaniquement isolées

### Relais de sorties binaires

Nombre de sorties binaires	9
Nombre de groupes de potentiel	3
Type	Contacts à potentiel libre, NO
Valeur nominale du contact	250 V / 0,5 A
Durée totale d'établissement	< 6 ms
Durée totale de coupure	< 3 ms

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 °C à +50 °C
Stockage et transport	-25 °C à +70 °C
<b>Altitude maximale</b>	
En fonctionnement	4 000 m
Hors fonctionnement	15 000 m
Humidité	5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation

### Fiabilité de l'équipement

CEM	CEI 61326-1, CISPR 22, FCC Sous-partie B de la Partie 15 Classe A
Chocs	30 g (11 ms demi-sinusoïde) conformément à la norme CEI 68-2-27
Vibrations	5 g (10 Hz – 2 000 Hz) conformément à la norme CEI 68-2-64
Test de chute	2 chutes (position de transport), 0,5 m CEI 60068-2-31

### Alimentation et caractéristiques mécaniques

Monophasée, nominale	100 à 240 V CA
Monophasée, admissible	85 à 264 V CA
Courant nominal	10 A ax. à < 170 V 8 A ax. à > 170 V
Fréquence nominale	50/60 Hz
Poids	10 kg
Dimensions (L x H x P)	200 x 350 x 455 mm
Indice de protection	IP31 (IP32 avec couvercle frontal)

Toutes les valeurs d'entrée/de sortie sont garanties pendant un an à une température ambiante de 23 °C ± 5 °C.  
Les valeurs de la précision indiquent que l'erreur est inférieure à ± [(valeur lue x erreur de lecture) + (réglage de la plage x erreur de la plage)].

# Comment nous créons de la valeur pour nos clients ...

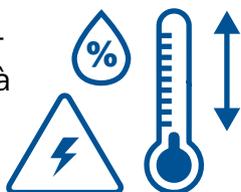
## Qualité

Misez sur les normes de sécurité les plus exigeantes



Une fiabilité supérieure avec jusqu'à

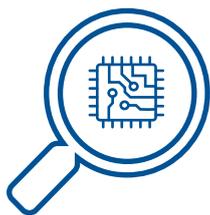
72



heures de tests thermiques avant livraison

100%

des composants de l'équipement de test sont entièrement testés



ISO 9001  
TÜV & EMAS  
ISO 14001  
OHSAS 18001



Conformité aux normes internationales

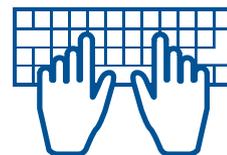
## Innovation



... une gamme de produits adaptée à mes besoins

Plus de

200



développeurs améliorent sans cesse nos solutions

Plus de

15%



de notre chiffre d'affaires annuel est réinvesti dans la recherche et le développement

Economisez jusqu'à

70%

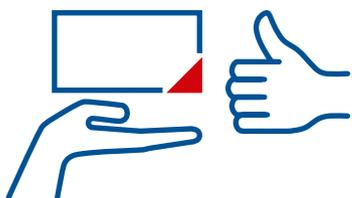


du temps de test grâce aux modèles et à l'automatisation

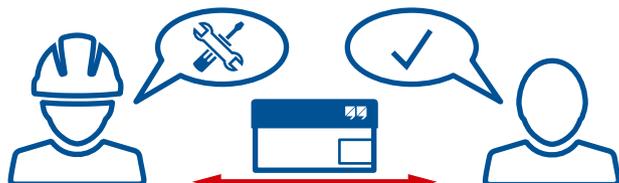
## Assistance

24/7

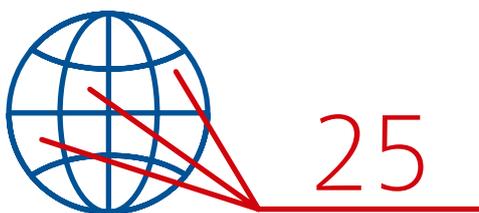
Assistance technique professionnelle disponible à tout moment



Équipements de prêt pour réduire les temps d'indisponibilité



Réparation et étalonnage simples et rentables



agences dans le monde pour un contact et une assistance proches de vous

## Connaissances

Plus de

300

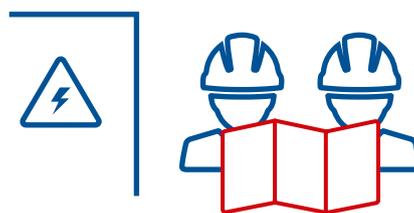


formations théoriques et de nombreuses formations pratiques chaque année

Rencontres d'utilisateurs, et conférences régulièrement organisées par OMICRON



à des milliers d'articles techniques et notes d'application



Vaste expérience en termes de conseil, de test et de diagnostic

OMICRON est une société internationale qui travaille avec passion sur des idées visant à rendre les réseaux d'énergie électrique sûrs et fiables. Nos solutions novatrices sont conçues pour relever les défis actuels et futurs de notre industrie. Nous allons toujours plus loin pour donner plus de moyens à nos clients : nous réagissons à leurs besoins, fournissons une assistance locale remarquable et partageons notre expertise.

Au sein du groupe OMICRON, nous étudions et développons des technologies innovantes pour tous les domaines des réseaux d'énergie électrique. Lorsqu'il s'agit de tests électriques pour des équipements moyenne et haute tension, de tests de protection, de solutions de tests de postes numériques et de solutions de cybersécurité, les clients du monde entier font confiance à la précision, à la rapidité et à la qualité de nos solutions conviviales.

Fondée en 1984, OMICRON s'appuie sur des décennies d'expertise approfondie dans le domaine de l'ingénierie de l'énergie électrique. Une équipe dévouée de plus de 900 employés fournit des solutions avec une assistance 24 h/24 et 7 j/7 sur 25 sites dans le monde et travaille pour des clients dans plus de 160 pays.

Les publications suivantes fournissent des renseignements supplémentaires sur les solutions décrites dans la présente brochure :



RelaySimTest



ADMO

Pour un complément d'information, une documentation supplémentaire et les coordonnées précises de nos agences dans le monde entier, veuillez visiter notre site Internet.