

Localisation des défauts de câble

Localiser rapidement les défauts,
réduire les périodes d'immobilisation



Les câbles : les facteurs décisifs pour la sécurité de notre approvisionnement

Les consommateurs d'énergie doivent être alimentés de manière fiable à tout moment, même lorsque notre alimentation en énergie est en mutation. Un réseau électrique performant, avec des temps d'immobilisation les plus courts possibles, est décisif pour une sécurité élevée de l'approvisionnement.

Des défauts sur les câbles enterrés ne sont pas seulement souvent la raison de la panne partielle ou totale de l'alimentation en énergie. Si, en plus, ils ne peuvent pas être localisés rapidement et précisément, ils entraînent également des coûts de réparation et de remise en état très élevés. Seule une localisation des défauts aussi rapide que précise est en mesure de réduire au minimum les coûts et les temps d'immobilisation.

BAUR – La localisation fiable des défauts de câble

Avec BAUR, vous avez à vos côtés un partenaire qui vous permet de localiser rapidement et précisément les défauts de câbles, quelle que soit l'application. Vous pouvez ainsi proposer à vos clients une alimentation en énergie fiable et utiliser efficacement vos ressources. Nous dépendons du bon fonctionnement de nos réseaux. Ensemble, soyons sûrs que le courant passe !

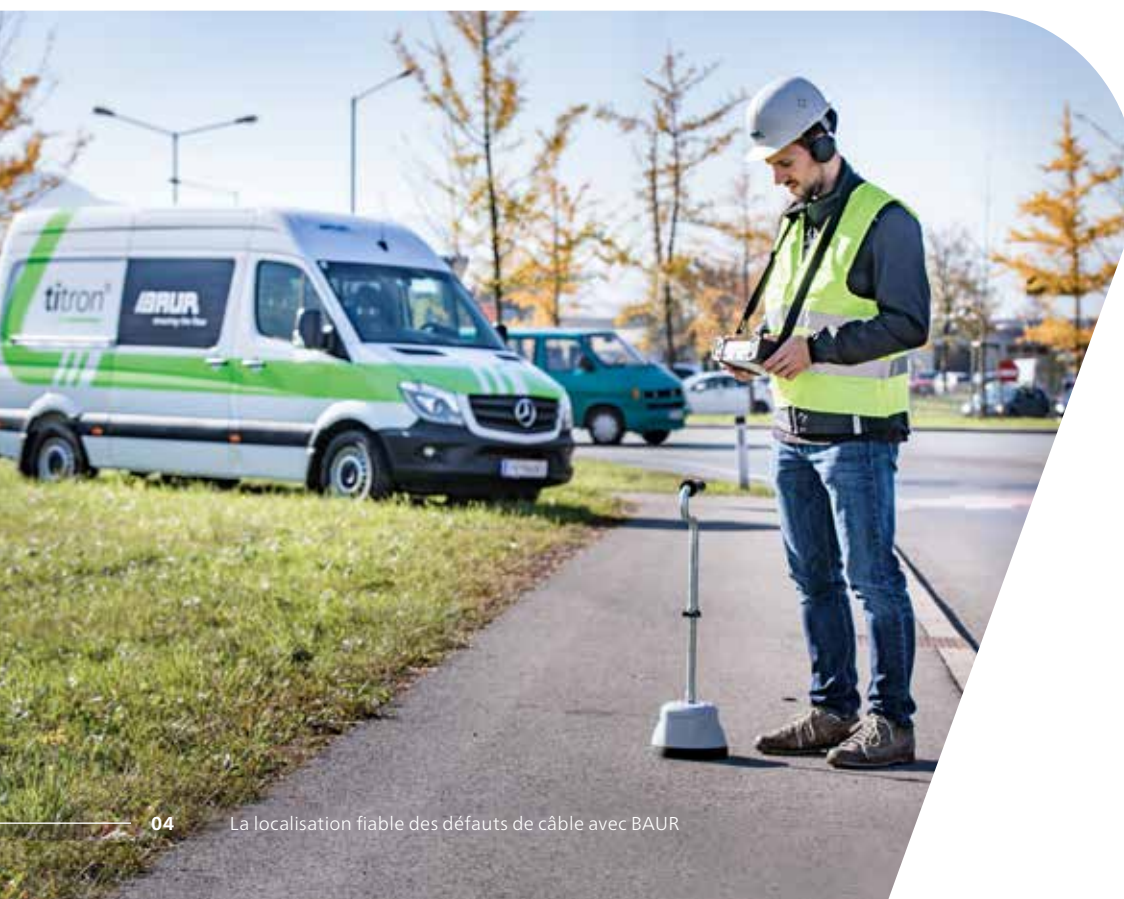
Localisation des défauts de câble avec BAUR – Une fiabilité systématique

Depuis des décennies, BAUR se pose en référence dans le monde entier pour la qualité de sa technologie de localisation des défauts de câble. Avec plus de 75 ans d'expérience dans la localisation des défauts de câble, nous proposons aux techniciens des solutions axées sur la pratique répondant à toutes les exigences, à chaque budget et surtout : auprès d'un seul et même fournisseur.

Toutes les technologies peuvent cohabiter sans compromis au sein d'un système unique. Grâce au nouveau concept logiciel innovant, même l'utilisateur le moins chevronné est en mesure d'exploiter son système de manière professionnelle et efficace.

Votre investissement dans un réseau fiable

Les technologies ultra-modernes de localisation des défauts associées à une utilisation simple, rapide et efficace permettent de localiser et de régler les problèmes le plus rapidement possible.



Défaut de câble

Contexte, causes et types

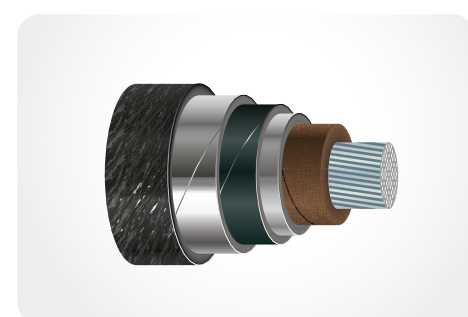
Les liaisons cablées sont influencées par une multitude de paramètres locaux. Une liaison câblée peut se composer de nombreuses portions de différents types de câbles. En fonction du niveau de tension, de la capacité de charge exigée et de la technique de montage et des accessoires disponibles, on emploie des câbles avec une isolation en matière plastique ou au papier par imprégnation à masse.

Les dommages sur les câbles peuvent être dus à différentes causes. Les origines de défauts les plus fréquentes sont notamment la fin de vie, des interventions extérieures ainsi qu'un montage incorrect. Si des défauts de câble de ce type se produisent, il faut trouver l'emplacement du défaut le plus vite possible et éliminer le défaut dans le but de réduire la durée de la panne.

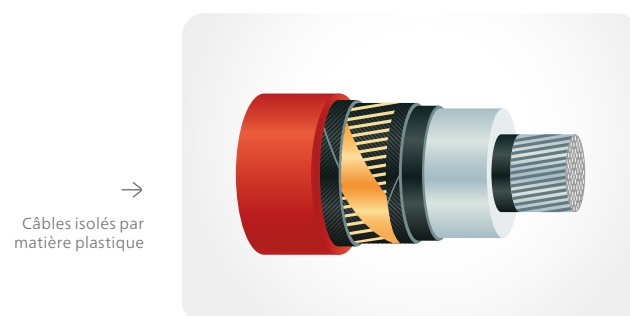
Il est ici utile que l'équipement de localisation des défauts de câble puisse être mis en œuvre à l'échelle de tout le réseau et pour tous les niveaux de tension. En pratique, les défauts de câble doivent être localisés à tous les niveaux de tension : de la basse tension à la haute tension en passant par la moyenne tension.

Auprès d'un seul et même fournisseur

La gamme d'appareils de BAUR répond à ces attentes et satisfait à l'ensemble des exigences relatives à la localisation des défauts de câble, à l'essai et au diagnostic.



←
Câbles isolés à papier imprégné ou à l'huile



→
Câbles isolés par matière plastique



Types de défaut

Court-circuit

Des isolations endommagées conduisent à une liaison à faible résistance de deux conducteurs ou plus à l'emplacement du défaut.

Défaut à la terre/court-circuit à la terre

Les courts-circuits à la terre sont des liaisons à la terre à basse résistance. Un autre type de défaut est la double mise à la terre qui présente deux courts-circuits à la terre espacés l'un de l'autre sur des conducteurs différents.

Défauts de gaine

Les dommages de la gaine extérieure du câble n'entraînent pas toujours des pannes franches. Ils peuvent toutefois générer à long terme des défauts de câble, notamment à la suite de la pénétration d'humidité et du fait de défauts d'isolation.

Défauts intermittents

Il arrive fréquemment que les défauts ne surviennent pas en continu, mais uniquement de temps en temps et en fonction de la charge du câble. L'une des raisons expliquant ce phénomène est le séchage de câbles isolés à l'huile en cas de faible charge. Une autre raison est la décharge partielle due au vieillissement ou à des « arborescences électriques » dans des câbles.

Ruptures de câble

Des dommages mécaniques et des mouvements de terrain peuvent entraîner la rupture d'un ou plusieurs conducteurs.



↓
Défaut de câble sur un câble isolé à papier imprégné



Connaissances de base : manuel d'utilisation Localisation des défauts de câble

Approfondissez vos connaissances de base sur la localisation des défauts de câble grâce au manuel « Localisation des défauts de câble dans les réseaux de câble basse, moyenne et haute tension » de BAUR.

Vous pouvez télécharger le manuel dans le Mediacenter sur notre site Internet à l'adresse : baur.eu/fr/mediacenter





Processus et méthodes de localisation des défauts de câble

La recherche du défaut se fait en quatre étapes, méthodiquement suivant une séquence logique :

Analyse des défauts

L'analyse des défauts permet de définir les caractéristiques du défaut et de déterminer la suite de la procédure.

Prélocalisation

La prélocalisation permet de déterminer le plus précisément possible la position de défaut.

Tracé de câble et localisation précise des défauts de câble

Ensuite, la localisation précise sert à déterminer exactement l'emplacement du défaut afin de limiter le plus possible les travaux d'excavation et donc de minimiser les coûts et le temps de réparation.

Identification des câbles

A cela s'ajoute l'identification de câble car il faut identifier, à l'emplacement du défaut, le câble qui est concerné. C'est particulièrement important lorsque le défaut n'est pas visible de l'extérieur.

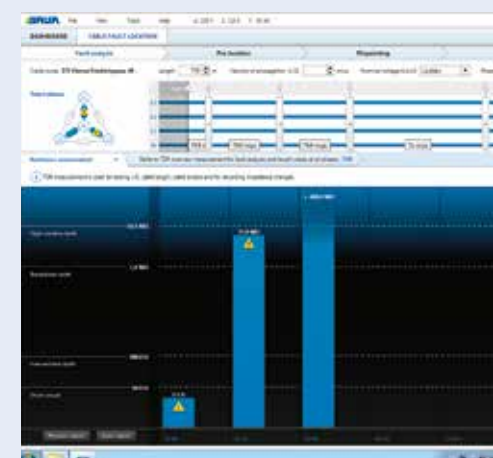
Le plus rapidement et précisément possible : Ce qui compte, c'est la bonne méthode de mesure

L'objectif de la localisation des défauts est la détermination la plus rapide et la plus précise possible de l'emplacement d'un défaut de câble, une base optimale pour une réparation et une remise en service rapide.

Nos appareils disposent d'un large éventail de méthodes de mesure et vous offrent ainsi un appui maximum pour la recherche de défauts. La double page qui suit indique la méthode appliquée pour telle ou telle étape du processus.

En page 15, vous trouverez une matrice fonctionnelle qui montrent un aperçu des produits et méthodes de mesure associées.

ANALYSE DES DÉFAUTS



PRÉLOCALISATION



IDENTIFICATION DES CÂBLES

TRACÉ DE CÂBLE ET LOCALISATION PRÉCISE DES DÉFAUTS DE CÂBLE

Processus et méthodes

ANALYSE DES DÉFAUTS

L'analyse du défaut sert à en déterminer les caractéristiques et définit ainsi la suite de la procédure et le choix des méthodes pour la localisation des défauts de câble.

Mesure de la résistance d'isolement

pour la détermination de la phase en défaut et le type de défaut.

Test de gaine

pour la détermination des dommages sur l'isolation de câble extérieure (défauts de gaine).

Essai en tension et détermination de la tension de claquage

pour le contrôle de la rigidité diélectrique de l'isolation du câble.

PRÉLOCALISATION

La prélocalisation sert à déterminer le plus précisément possible la position de défaut afin de rendre les activités de localisations précises qui la suivent aussi brèves et efficaces que possible.

Méthode d'échométrie basse tension

méthode d'échométrie basse tension pour la localisation des défauts à basse résistance et des coupures de câble ainsi que pour la détermination des longueurs de câble.

MIS/MIM

La réflexion sur arc multiple est la méthode la plus éprouvée et la plus précise pour la prélocalisation des défauts de câble. Les défauts à haute résistance et les défauts éclateurs sont amorcés au moyen d'une unique impulsion HT, la distance au défaut est ensuite mesurée plusieurs fois et très précisément grâce à

l'échométrie basse tension (TDR) et automatiquement analysée.

DC-MIS/MIM

Réflexion sur arc multiple en DC pour la localisation de défauts éclateurs. Le câble est chargé en tension continue jusqu'au claquage. La capacité du câble sert à augmenter l'énergie de choc disponible.

Conditioning-MIS/MIM

Les défauts difficiles à localiser ou humides sont tout d'abord conditionnés au moyen d'une tension de choc, une mesure MIS/MIM est ensuite effectuée.

Impulsion HT

Méthode d'impulsion HT avec couplage en tension pour la localisation des défauts éclateurs par haute tension. La détermination de la distance au défaut se fait par l'analyse automatique des ondes de réflexion oscillantes de la tension.

Directe en choc

Méthode directe en choc pour la localisation des défauts à haute résistance et des défauts éclateurs. La distance au défaut est déterminée par l'analyse des diagrammes de courant d'impulsions. Spécialement adaptée à l'utilisation sur les câbles de grande longueur.

Méthode directe en tension

Méthode directe en tension pour la localisation de défauts éclateurs chargeables pour lesquels la capacité du câble est exploitée en association avec un générateur de chocs.

Mode de mesure avec affichage permanent à balayage

Même les petites variations d'impédance intermittentes peuvent être visualisées grâce à un ensemble de courbes automatiquement enregistré.

TRACÉ DE CÂBLE ET LOCALISATION PRÉCISE DES DÉFAUTS DE CÂBLE

Aussi précise que soit une prélocalisation, elle ne peut jamais détecter les écarts d'un tracé de câble enfoui existants sur le terrain. Ils ne peuvent être découverts que par une localisation ultra-précise.

Localisation acoustique

est la méthode la plus courante pour la localisation ultra-précise des défauts à haute résistance et des défauts éclateurs. Des impulsions haute tension produisent des impulsions électromagnétiques sur

leur chemin vers l'emplacement du défaut et génèrent un claquage avec une détonation audible.

Méthode gradient de potentiel

pour la localisation ultra-précise des défauts de gaine. Une trémie de tension est créée à l'emplacement du défaut. Celle-ci peut ensuite être localisée au moyen de piquets de terre et d'un récepteur.

Tracé de câble

pour la détermination précise du cheminement de câble. C'est en particulier lorsque le cheminement

du câble est mal connu ou imprécis qu'il faut impérativement déterminer précisément le tracé, ce qui permet d'économiser du temps et de l'argent.

Méthode par pas d'assemblage ou méthode de distorsion magnétique

est appliquée en fonction du type de câble lors de la localisation précise des courts-circuits. Les perturbations du champ magnétique, normalement homogène, qui sont dues au défaut sont ici mesurées et localisées avec précision.

IDENTIFICATION DES CÂBLES

La plupart du temps, plusieurs câbles sont réunis en un tracé. Une fois la position exacte du défaut déterminée et une fois le faisceau déterrée, le câble defectueux doit être identifié de manière fiable.

L'identification de câble

sert à identifier les câbles monoconducteurs ou multi-conducteurs au sein d'un faisceau de câbles. Le technicien reçoit ainsi une information précise lui indiquant le câble devant être testé et le cas échéant coupé.

Des solutions adaptées de BAUR pour chaque méthode de mesure à partir de la page 14

Les testeurs et les appareils de mesure de BAUR Équipements et logiciels



Les produits

Plus de 75 ans d'expérience qui se reflètent dans nos produits. La gamme d'appareils de BAUR pour la localisation des défauts de câble couvre l'ensemble du processus de manière optimale et permet à l'utilisateur de trouver les défauts rapidement et en toute sécurité. Les systèmes et appareils modulaires s'adaptent parfaitement à vos besoins individuels. Une flexibilité qui saura vous convaincre.

01 / Appareils portables

Nos appareils portables brillent par leur extrême précision, leur manipulation aisée et leur mobilité sans limite.

02 / Des modules performants

BAUR propose une large gamme de modules à partir desquels il est possible de constituer un ensemble personnalisé pour la localisation des défauts de câble.

03 / Des solutions système

BAUR propose avec la gamme Syscompact, des systèmes compacts, robustes et à encombrement réduits, dédiés à la localisation de défauts.

04 / Laboratoires mobiles

Nos systèmes de recherche des défauts de câble sont équipés en fonction de vos exigences et permettent de regrouper dans un seul système l'ensemble de la palette de produits pour la localisation des défauts de câble, l'essai et le diagnostic. L'offre regroupe des systèmes complètement automatiques et des systèmes semi-automatiques, monophasés ou triphasés dans chacun des cas.



Vous trouverez des informations techniques et des fiches de données pour chacun de nos produits à l'adresse Internet baur.eu/fr/cfl



↑ 01 / Système de localisation précise protrac®



↑ 01 / Pont de test de gaine et de localisation de câble shirla



↑ 01 / Système d'identification des câbles KSG 200



↑ 02 / Échomètre IRG 2000



↑ 02 / Générateurs de chocs SSG



↑ 02 / Brûleur ATG 6000



↑ 03 / Système de recherche des défauts de câble Syscompact 2000 portable



↑ 03 / Système de recherche des défauts de câble Syscompact 2000 M pro



↑ 03 / Système de recherche des défauts de câble Syscompact 4000



↑ 04 / Laboratoire mobile titron®



↑ 04 / Laboratoire mobile transcable

Matrice fonctionnelle produits

Matrice fonctionnelle produits		Application / Méthodes de mesure																								
		Prélocalisation										Essai		Localisation précise			Identifi- cation		Application							
		Méthode d'échométrie basse tension TDR	TDR avec affichage permanent à balayage	Réflexion sur arc multiple (MIS/MIM)	Conditioning-MIS/MIM	Méthode directe en choc (ICM)	DC-MIS/MIM	Méthode impulsion HT	Directe en tension	Méthodes à couplage de courant triphasé	Conditionnement de défauts/brûlage	Prélocalisation de défaut de gaine	Mesure de résistance	Essai en tension pour la détection de claquage	Test de gaine	Méthodes à fréquences audibles (champ tournant et distorsion magnétique)	Localisation acoustique	Méthode gradient de potentiel et/ou méthode de chute de tension	Tracé de câble	Identification de câble	Identification de phases	Moyenne tension	Basse tension	Haute tension	Câbles télécom et de commande	
Produits																										
Appareils	Échomètre IRG 4000 portable	■	■	□	□	□	□	□	□	□		■											■	■	■	■
	Échomètre IRG 2000	■																					■	■	■	■
	Générateur de chocs SSG																■						■	■		
	Système de localisation précise protrac®																■	■	■				■	■	■	
	Brûleurs ATG										■												■	■		
	Pont de test de gaine et de localisation de câble shirla											■			■			■					■	■	■	■
	Système de détection de câbles et de défauts de câblesLocator Set																■	■	■	■	■		■	■	■	■
	Système d'identification des câbles KSG 200																				■		■	■	■	■
Localisateur de câbles CL 20																■			■			■	■	■	■	
Systèmes	Laboratoire mobile titron®	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□		■	■	■	□	□	□	□				■	■	■	■
	Laboratoire mobile transcable	■		■		■	■	■	■	■	□		□	■	■	□	□	□	□				■	■	■	■
	Système de recherche des défauts de câble Syscompact 4000	■		■		■	■		■				□	■	■	□	□	□	□				■	■	■	■
	Système de recherche des défauts de câble Syscompact 2000	■		■		■	■		■				□	■	■	□	□	□	□				■	■	■	■
	Système portable de recherche des défauts de câble Syscompact 2000 portable	■		■		■	■									□	□	□	□				■	■	■	■
	Système portable de recherche des défauts de câble Syscompact 2000 M pro	■		■		■	■										□	□	□	□				■	■	■
		■																								
		■																								

Équipement de base

Option

■ Équipement de base □ Option

BAUR dispose d'un grand nombre d'appareils pour les différentes méthodes de localisation de défauts. En fonction du type de câble et de l'application, nous vous proposons ci-après différentes solutions. Nos équipes commerciales et du service après-vente seront ravis de définir avec vous l'ensemble de produits qui vous convient !

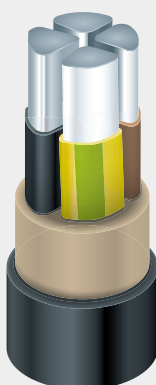
Solutions complètes sur mesure pour ...



PAGE 18

Câbles de commande

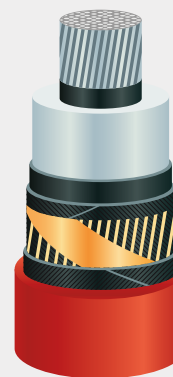
L'accent est mis ici sur les câbles de commande les plus variés, par exemple dans les tableaux électriques, les câbles téléphoniques, les systèmes de feux de signalisation, etc.



PAGE 19

Câbles basse tension

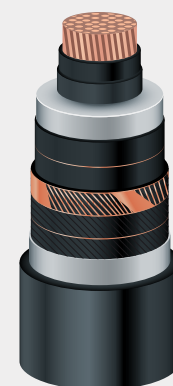
... tension allant jusqu'à 1 kV.



PAGE 20

Câbles moyenne tension

... tension allant de 1 kV à 36 kV (en fonction des pays)



PAGE 21

Câbles haute tension

... tension supérieure à 36 kV (en fonction des pays).

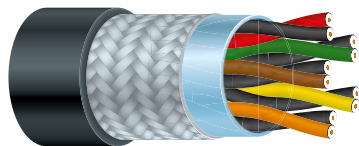


PAGE 22

Câbles terrestres et sous-marins de grande longueur

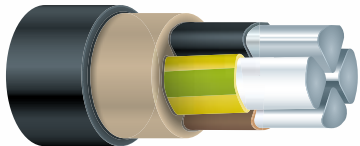
Câbles de très grande longueur en provenance des plates-formes offshore ou pour l'alimentation des îles, etc.

Solutions pour câbles de commande



ANALYSE DES DÉFAUTS		PRÉLOCALISATION	
Produits		Produits	
Test de gaine	01, 07	TDR	02, 08
		Mesure par pont	01
Produits		Produits	
Identification de câble avec tension continue cyclique	06	Tracé de câble	03, 05
Identification de câble avec tension alternative	03	Méthode gradient de potentiel	01, 04
		Méthode par pas d'assemblage	03, 05
IDENTIFICATION DES CÂBLES		TRACÉ DE CÂBLE ET LOCALISATION PRÉCISE DES DÉFAUTS DE CÂBLE	

Solutions pour câbles basse tension



ANALYSE DES DÉFAUTS		PRÉLOCALISATION	
Produits		Produits	
Mesure de la résistance d'isolement	07, 08	TDR	02, 07, 08
Essai en tension	01, 07	MIS/MIM	07, 08
Test de gaine	01, 07	Mesure par pont	01
		Méthodes différentielles	02, 07, 08
Produits		Produits	
Identification de câble avec tension continue cyclique	06	Tracé de câble	03, 05
Identification de câble avec tension alternative	03	Méthode gradient de potentiel	01, 04
		Méthode par pas d'assemblage	03, 05
		Localisation acoustique	04, 07
IDENTIFICATION DES CÂBLES		TRACÉ DE CÂBLE ET LOCALISATION PRÉCISE DES DÉFAUTS DE CÂBLE	

Produits



01 / Pont de test de gaine et de localisation de câble shirla



02 / Échomètre IRG 2000



03 / Système de détection de câbles et de défauts de câbles Locator Set



04 / Système de localisation précise protrac®



05 / Localisateur de câbles CL 20



06 / Système d'identification des câbles KSG 200



07 / Système de recherche des défauts de câble Syscompact 2000 portable (8 kV)



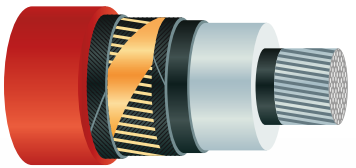
08 / Echomètre IRG 4000 portable

Solutions pour câbles moyenne tension



ANALYSE DES DÉFAUTS		PRÉLOCALISATION	
Produits		Produits	
Mesure de la résistance d'isolement	02, 03, 04, 05, 11	TDR	02, 03, 04, 05, 11
Détermination de la tension de claquage	02, 03, 04, 05	MIS/MIM	02, 03, 04, 05, 11
Test de gaine	01, 02, 03, 04, 05	DC-MIS/MIM	02, 03, 04, 05, 11
		Conditioning-MIS/MIM	02, 03, 04, 05, 11
		Méthode directe en choc et méthode directe en tension	02, 03, 04, 05, 11
		Impulsion HT	02, 03, 04, 05, 10, 11
		Mesure par pont	01
		Méthodes différentielles	02, 03, 04, 05, 11
Produits		Produits	
Identification de câble avec tension continue cyclique	09	Tracé de câble	06, 07
Identification de câble avec tension alternative	07	Méthode gradient de potentiel	01, 02, 03, 04, 05, 08
		Méthode par pas d'assemblage (pour câble à ceinture uniquement)	04, 05, 06, 07
		Méthode de distorsion magnétique	04, 05, 06, 07
		Localisation acoustique	02, 03, 04, 05, 08
IDENTIFICATION DES CÂBLES		TRACÉ DE CÂBLE ET LOCALISATION PRÉCISE DES DÉFAUTS DE CÂBLE	

Solutions pour câbles haute tension



ANALYSE DES DÉFAUTS		PRÉLOCALISATION	
Produits		Produits	
Mesure de la résistance d'isolement	02, 03, 04, 05, 10, 11	TDR	02, 03, 04, 05, 11
Détermination de la tension de claquage	02, 03, 04, 05, 10	MIS/MIM	02, 03, 04, 05, 11
Test de gaine	01, 02, 03, 04, 05	DC-MIS/MIM	02, 03, 04, 05, 11
		Conditioning-MIS/MIM	02, 03, 04, 05, 11
		Méthode directe en choc et méthode directe en tension	02, 03, 04, 05, 11
		Impulsion HT	02, 03, 04, 05, 11
		Mesure par pont	01
		Méthodes différentielles	02, 03, 04, 05, 11
Produits		Produits	
Identification de câble avec tension continue cyclique	09	Tracé de câble	06, 07
Identification de câble avec tension alternative	07	Méthode gradient de potentiel	01, 02, 03, 04, 05, 08
		Méthode de distorsion magnétique	04, 05, 06, 07
		Localisation acoustique	02, 03, 04, 05, 08
IDENTIFICATION DES CÂBLES		TRACÉ DE CÂBLE ET LOCALISATION PRÉCISE DES DÉFAUTS DE CÂBLE	

Produits



01 / Pont de test de gaine et de localisation de câble shirla



02 / Système de recherche des défauts de câble Syscompact 4000 y compris source de haute tension



03 / Système de recherche des défauts de câble Syscompact 2000 portable (32 kV)



04 / Laboratoire mobile titron®



05 / Laboratoire mobile transcable



06 / Localisateur de câbles CL 20



07 / Système de détection de câbles et de défauts de câbles Locator Set



08 / Système de localisation précise protrac®



09 / Système d'identification des câbles KSG 200



10 / Testeur diélectrique AC/DC PGK 260 HB



11 / Echomètre IRG 4000 portable

Les solutions pour XL-CFL

Câbles terrestres et sous-marins de grande longueur



ANALYSE DES DÉFAUTS		PRÉLOCALISATION	
Produits		Produits	
Mesure de la résistance d'isolement	02, 03, 04, 09, 10	TDR	02, 03, 04, 09, 10
Détermination de la tension de claquage	02, 03, 04, 09	MIS/MIM	02, 03, 04, 09, 10
Test de gaine	01, 02, 03, 04, 05	DC-MIS/MIM	02, 03, 04, 09, 10
		Conditioning-MIS/MIM	02, 03, 04, 09, 10
		Méthode directe en choc et méthode directe en tension	02, 03, 04, 09, 10
		Impulsion HT	02, 03, 04, 09, 10
		Mesure par pont	01
		Méthode différentielle	02, 03, 04, 10
Produits		Produits	
Identification de câble avec tension continue cyclique	08	Tracé de câble	05, 06
Identification de câble avec tension alternative	06	Méthode gradient de potentiel	07
		Méthode de distorsion magnétique	05, 06
		Localisation acoustique	07

Les systèmes XL-CFL peuvent être adaptés aux exigences système spécifiques. En particulier : ■ Conteneurs résistants à l'eau de mer ■ Zones de commande et zones haute tension fermées hermétiquement ■ Climatiseurs marins, également pour la surpression dans le conteneur ■ Rideau contre le brouillard pulvérisé ■ Dispositif de décharge adapté au dimensionnement du système ■ Décharge de pression correspondant au volume de la pièce et aux arcs électriques éventuels ■ Section transversale de mise à la terre de dimensions suffisantes



Tous les appareils et fonctions peuvent être installés dans des solutions en conteneurs spécifiques au client.



01 / Pont de test de gaine et de localisation de câble shirla



02 / Système de recherche des défauts de câble Syscompact 4000 y compris source de haute tension



03 / Laboratoire mobile titron



04 / Laboratoire mobile transcable



05 / Localisateur de câbles CL 20



06 / Système de détection de câbles et de défauts de câbles Locator Set



07 / Système de localisation précise protrak®



08 / Système d'identification des câbles KSG 200



09 / Testeur diélectrique AC/DC PGK 260 HB



10 / Echomètre IRG 4000 portable

Câbles terrestres et sous-marins de grande longueur pour l'alimentation en énergie dans le monde entier

Indispensables, robustes mais malheureusement pas indestructibles.

Les câbles sous-marins sont indispensables pour une alimentation en énergie fiable. Selon les experts, les câbles sous-marins sont considérés comme un point critique de l'infrastructure. Ceci est dû à un environnement de pose des plus sévères et de contraintes mécaniques dues aux courants, à la pêche ou aux ancrs.



XL-CFL de BAUR est réputé pour ses solutions sur mesure pour une localisation des défauts de câble efficace et précise sur les câbles terrestres et sous-marins de grande longueur. Contactez-nous pour votre solution complète individuelle

Les répercussions d'un défaut de câble atteignent une nouvelle dimension

En cas de dommages sur des câbles sous-marins, la localisation des défauts et la durée des réparations sont longs d'une grande complexité. Ces immobilisations de longue durée représentent, pour l'exploitant du câble, des pertes se chiffrant en millions, les coûts augmentant chaque jour !

C'est la raison pour laquelle de nombreux exploitants investissent

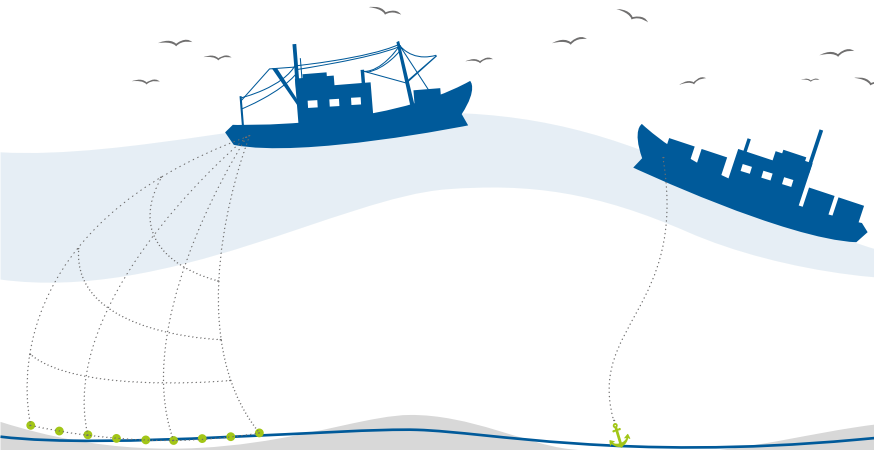
dans un système de recherche des défauts approprié avant même la mise en service du câble. En cas de défaut, la disponibilité immédiate permet sans délai une localisation du défaut et réduit ainsi durablement le temps d'immobilisation.

Exigences de sécurité renforcées : irréalisables avec une localisation des défauts classique

En fonction du type de défaut et de la tension de claquage, la haute tension peut également être mise en

œuvre lors de l'essai de câbles et de la localisation des défauts de câble. Dans le cas de câbles de grande longueur, beaucoup d'énergie y est stockée. La plupart des appareils et systèmes de mesure voient leurs limites dépassées lorsqu'il s'agit de décharger une énergie aussi élevée, ce qui entraîne des détériorations sur les appareils et la mise en danger des opérateurs. Mise de ce fait dès le départ sur les solutions éprouvées de BAUR spécialement prévues pour les câbles terrestres et sous-marins de grande longueur.

Les plus grands dangers pour les câbles sous-marins : Traumatisme extérieur dû aux ancrs de bateau lourdes et aux chaluts des bateaux de pêche à toutes les profondeurs.



Câble sous-marin
Fond marin

Logiciel 4 de BAUR – pour la localisation intuitive des défauts de câble

Le logiciel 4 de BAUR comprend toutes les solutions pour la localisation des défauts, l'essai de câble et le diagnostic de câble, permettant ainsi en combinaison avec le matériel BAUR un contrôle précis et efficace de l'état des réseaux de câbles. Il comprend aussi bien des méthodes de mesure éprouvées pour la localisation des défauts que des approches innovantes comme le Conditioning-MIS/MIM qui permet de localiser encore plus rapidement et efficacement les défauts de câble humides difficiles à localiser.

L'étendue du logiciel 4 de BAUR va bien au-delà des caractéristiques standard et soutient l'utilisateur par un concept de commande intuitif ainsi que par des fonctions d'assistance bien utiles.

Raccordez, démarrez – le nouveau concept de commande

- Une interface utilisateur moderne et intuitive : pas besoin d'un long apprentissage
- Des séquences automatisées pour une localisation rapide et sûre des défauts de câble
- Smart Cable Fault Location Guide pour une aide à l'utilisateur optimisée au cours de la localisation des défauts de câble
- BAUR GeoBase Map* :
 - Combinaison unique de cartes routières et du cheminement des câbles
 - Détermination de la position du système basée sur le GPS
 - Affichage sur la carte des liaisons câblées et des défauts de câble
- Cable Mapping Technology CMT: Vue d'ensemble des accessoires de câbles et des défauts en référence à la longueur de câble
- Toutes les données sur la liaison câblée, comme la situation géographique*, le niveau de tension, les boîtes de jonction, l'ensemble des valeurs de mesure, etc., sont enregistrées automatiquement et peuvent être récupérées à tout moment.
- Édition simple et rapide de rapports de mesure clairs et précis, avec logo de société au choix, commentaires et représentation des courbes de mesure.
- Importation et exportation des données de mesure avec les données de cheminement des câbles disponibles



Pas à pas jusqu'au défaut, le « Smart Cable Fault Location Guide »

- Le « Smart Cable Fault Location Guide » conduit intelligemment l'utilisateur jusqu'au défaut de câble – vite et efficacement.
- Un algorithme spécial analyse en permanence les derniers résultats de mesure et en déduit les recommandations les plus appropriées pour que les actions suivantes de l'utilisateur lui permettent de trouver sans hésitation le défaut de câble.
- Analyse automatique du défaut avec représentation graphique parlante pour une meilleure vue d'ensemble
- Assistant de tension d'essai :
 - Le système recommande des valeurs de tension correspondant aux données du câble et au type de défaut.
 - Les tensions d'essai peuvent être définies par l'utilisateur.
- Positionnement automatique des curseurs à l'extrémité du câble et à l'emplacement du défaut
- Réglage automatique des paramètres liés à la méthode pour une localisation des défauts rapide et efficace
- Représentation graphique parlante des résultats de mesure accompagnée de fonctions utiles pour l'évaluation

Et ceci en toute flexibilité pour le plus grand bénéfice de l'utilisateur expérimenté ! Le technicien expérimenté peut, à chaque étape de la procédure de mesure, faire intervenir son savoir-faire et choisir de définir lui-même une manière de procéder.



Sélection de phase

Recommandation du
Smart Cable Fault Location Guide

Cable Fault Mapping : Endroit du
défaut avec affichage de la distance

Représentation
du câble

Fault Location App BAUR

Localisation précise, sûre et en douceur

Commande à distance du titron® par smartphone ou tablette

Pendant la localisation précise, toutes les fonctions essentielles du titron® peuvent être commandées à distance par l'intermédiaire de l'application BAUR Fault Location App :

- Activation et désactivation du générateur de chocs
- Réglage de la tension de choc et de la séquence d'impulsions de chocs (5 – 20 chocs/min, chocs individuels)
- Sélection de la plage de tension de choc

Appareils supportés

- iPhone, iPad, iPad mini, iPod touch (iOS version 9.2 ou ultérieure)
- Smartphones ou tablettes avec système d'exploitation Android (à partir de la version 4.0.3)

Cela permet à l'utilisateur de n'activer la haute tension que lorsqu'il a atteint l'emplacement du défaut prélocalisé. Une fois que le défaut est localisé, la haute tension peut être désactivée. La charge pour le câble et le système est ainsi réduite à l'essentiel et la sécurité est nettement plus élevée.

Localisation et position du défaut d'un coup d'œil

Les données du câble sont transférées du système de recherche des défauts de câble à l'application Fault Location App et affichées dans l'application en association avec la carte routière. L'utilisateur a ainsi toujours les dernières informations sur

- Le tracé de câble (si disponible)
- La position prélocalisée du défaut
- La localisation du laboratoire mobile

Surveillance et adaptation des paramètres de mesure pendant la localisation des défauts

Dans le mode Localisation des défauts, l'utilisateur a toujours une vue d'ensemble sur les principaux paramètres de mesure :

- État de la haute tension
- Tension de sortie, tension max. admissible
- Séquence d'impulsions de chocs, énergie de choc, durée de la mesure
- Courbe de charge et de décharge du condensateur SSG



Essai et diagnostic des câbles BAUR – Les avantages d'un coup d'œil :

- Diagnostic de câble fiable et précis
- Workflow efficace, adapté à chaque distributeur d'énergie
- Coûts d'entretien réduits
- Équilibre optimal entre la disponibilité du réseau et la maîtrise des coûts

home of diagnostics

BAUR vous permet d'optimiser vos coûts de maintenance

Outre les appareils de mesure pour la localisation précise des défauts de câble, BAUR propose des solutions permettant l'évaluation simple et efficace de l'état des câbles. De plus en plus d'opérateurs de réseau misent sur le diagnostic de câble car il leur donne des informations essentielles sur les défauts cachés des installations et tout particulièrement dans le réseau de câbles. Le diagnostic de câble vous permet de résoudre le dilemme entre une disponibilité maximale du réseau et des frais minimum pour l'entretien. Il est ainsi possible d'éviter les pannes et de planifier plus efficacement les investissements.

Les compétences en mesure et en essai réunies sous un même toit

Dans la « home of diagnostics » BAUR, tous les techniciens et les gestionnaires d'actifs sont à l'aise comme jamais lorsqu'il s'agit de planifier les réparations d'une façon préventive et optimisée au niveau des coûts. Plusieurs facteurs interagissent ici :

La technique de mesure BAUR

La gamme de BAUR couvre tous les besoins importants des opérateurs de réseau en termes de technique d'essai et de diagnostic dans le domaine de la moyenne tension.

Évaluation avec le Logiciel 4 de BAUR

Très intuitif d'utilisation, le logiciel 4 de BAUR guide le technicien tout au long de l'essai de câble et des mesures de diagnostic et lui permet de gagner du temps en combinant les deux processus.

Prévision de la durée de vie avec statex® de BAUR

L'algorithme statex® permet une évaluation exacte de l'état et de la durée de vie résiduelle des câbles. Les câbles installés peuvent être ainsi encore utilisés plus longtemps, ce qui réduit sensiblement les coûts d'investissement.



Les autres brochures BAUR



Essai et diagnostic
des câbles



Laboratoires mobiles
et systèmes



Essai d'huile
diélectrique



Les produits



Brochure Société



Vous trouverez de plus amples
informations sur le produit à l'adresse :
baur.eu/fr/brochures

