

# Monitoring Strong Connections

Surveillance des câbles. Pour une sécurité inconditionnelle.  
Inspección de cables. Para una seguridad sin límites.



«Nos solutions de surveillance des câbles ont tout pour plaire : nos clients bénéficient d'une sécurité maximale tout en réduisant leurs coûts d'entretien.»

«En nuestra inspección de cables tenemos soluciones para todo: nuestros clientes se benefician de una máxima seguridad y, al mismo tiempo, reducen sus gastos de mantenimiento.»



**Michael Hanimann**  
CTO FATZER AG

## Table des matières

Surveillance de l'état.	4
Capteurs FATZER.	6
<b>Surveillance de l'état de câbles pour installations à câbles.</b>	<b>8</b>
TRUscan – le système.	10
Solution de surveillance: un concept.	12
TRUscan – Mise en réseau.	14
<b>Surveillance des câbles de génie civil.</b>	<b>16</b>
TRUpin.	18
Des solutions de surveillance sur mesure.	20
FATZER SA.	22

## Índice de contenidos

Inspección del estado.	5
Sensores FATZER.	7
<b>Inspección de estado de cables en instalaciones de transporte por cable.</b>	<b>8</b>
TRUscan: el sistema.	11
Solución de inspección como concepto.	13
TRUscan: networking.	15
<b>Inspección en arquitecturas con cables.</b>	<b>16</b>
TRUpin.	19
Soluciones de inspección a medida.	21
FATZER AG.	23

# Surveillance de l'état

Notre solution, votre bénéfice.

Lors de l'utilisation de câbles métalliques, la sécurité est un sujet omniprésent : Que ce soit pour les installations à câbles ou les toits de stades, les façades de verre ou des ponts. Pour garantir en permanence une sécurité maximale, une surveillance professionnelle est essentielle. Et celle-ci offre toute une série d'autres avantages.

## Évaluation des résultats de mesure en quelques minutes

Les résultats de mesure sont mis à disposition en temps réel ou en quelques minutes dans le tableau de bord, selon le type de capteur.

## Sécurité

Si des dommages apparaissent quelque part sur les câbles, ils sont détectés grâce à nos solutions de surveillance permettant ainsi de maîtriser les risques majeurs.

## Planification et faibles coûts d'entretien

Un entretien sera-t-il bientôt nécessaire ? Faut-il prévoir une remise en état plus coûteuse des câbles ? Grâce à une surveillance efficace des câbles, vous connaissez à l'avance la réponse à toutes ces questions, vous planifiez les travaux dans une fenêtre de maintenance appropriée et vous réduisez les temps d'immobilisation à un minimum. Profitez de coûts d'entretien réduits ainsi que de faibles coûts de durée de vie pour vos câbles.

Sur des installations urbaines à câble, le TRUscan devient une star.

En los teleféricos urbanos, TRUscan es la estrella.



© Leitner



Les solutions de surveillance sont également une aide importante pour différentes tâches dans les câbles de génie civil.

Las soluciones de inspección son también una importante ayuda para diversas tareas en las estructuras con cables.

Des solutions de monitoring surveillent les câbles de People mover.

Las soluciones de inspección se encargan de controlar los cables en las lanzaderas de pasajeros (los denominados «people movers»).



## Inspección del estado

Nuestra solución, su beneficio.

Cuando se usan cables de acero, la cuestión de la seguridad es omnipresente: ya sea en instalaciones de transporte por cable o en cubiertas de estadios, fachadas de cristal o puentes. Para garantizar una seguridad máxima en todo momento, la inspección profesional es clave. Y, además, ésta aporta una serie de ventajas adicionales.

### **Evaluación de los resultados de medición en cuestión de minutos**

En función de los sensores, los resultados de medición están a disposición en el panel de control en tiempo real o en cuestión de minutos.

### **Seguridad**

Si se producen daños en alguna zona de los cables, éstos se detectan gracias a nuestras soluciones de inspección. De esta forma se evitan riesgos considerables.

### **Previsibilidad y reducidos costes de mantenimiento**

¿Será necesario el mantenimiento en un futuro próximo? ¿Necesita planificar una reparación más costosa de los cables? Gracias a la eficaz inspección de los cables, conocerá con antelación la respuesta a todas estas preguntas, podrá planificar el trabajo en una ventana de mantenimiento adecuada y reducir al mínimo los intervalos de parada. Benefíciense de los bajos costes de mantenimiento y vida útil de sus cables.

# Capteurs FATZER

Des solutions modernes pour la surveillance des câbles.

Afin de pouvoir vous garantir une sécurité maximale, FATZER utilise différents capteurs en fonction du domaine d'application. Vous profitez ainsi d'une surveillance optimale de l'état des câbles utilisés : cela vaut aussi bien pour les installations à câbles que pour les façades en verre, les ponts et d'autres applications.

## TRUpin

Avec TRUpin, vous pouvez surveiller en permanence les structures de câbles. TRUpin mesure la tension du câble permettant ainsi la détection précoce de différences de charge.

## TRUscan

Avec TRUscan, vous assurez une sécurité permanente dans le fonctionnement des installations à câbles, vous mesurez l'utilisation des câbles et optimisez leur entretien.

## Capteurs complémentaires

Aujourd'hui, il n'y a pratiquement pas de limites à la diversité des capteurs. Notre nouvelle structure de notre plateforme permet le contrôle et la lecture des capteurs les plus divers autour du câble.



TRUpin – mesure et surveillance permanentes de la tension du câble.

TRUpin: medición e inspección permanente de la fuerza de los cables.





TRUscan – un petit capteur  
aux avantages énormes.

TRUscan: un sensor pequeño  
para un enorme beneficio.



©Garaventa

## Sensores FATZER

Soluciones modernas para la inspección de cables.

Para garantizar la máxima seguridad, FATZER utiliza diferentes sensores en función del ámbito de aplicación. De este modo se beneficiará de una inspección óptima del estado de los cables empleados, lo que es aplicable tanto a instalaciones de transporte por cable como a fachadas de cristal, puentes y otras aplicaciones.

### **TRUpin**

Con TRUpin puede inspeccionar estructuras con cables de manera permanente. TRUpin mide la fuerza de los cables y, de este modo, ayuda a detectar con antelación diferencias de carga.

### **TRUscan**

Con TRUscan puede garantizar la seguridad permanente en el funcionamiento de instalaciones de transporte por cable, medir el uso de los cables y optimizar su mantenimiento.

### **Sensores suplementarios**

Hoy en día, prácticamente no hay límites en cuanto a la diversidad de tecnología de sensores. Nuestra nueva estructura de plataforma permite controlar y leer una gran variedad de sensores en la inspección de los cables.



**Surveillance de  
l'état de câbles pour  
installations à câbles.**

**Inspección de estado de  
cables en instalaciones  
de transporte por cable.**





Hon Thom Cable Car, Vietnam  
Teleférico Hon Thom, Vietnam

# TRUscan – le système

Notre solution pour la surveillance des câbles pour installations à câbles.

S'agissant d'installations à câbles, la fiabilité du câble est déterminante pour la sécurité et la disponibilité de l'ensemble du système. Avec TRUscan, vous pouvez surveiller l'état des câbles porteurs-tracteurs par induction magnétique et prendre des mesures, si nécessaire. Vous bénéficiez d'une sécurité accrue, pouvez mieux planifier les travaux d'entretien et réduire les coûts.

## Le système TRUscan

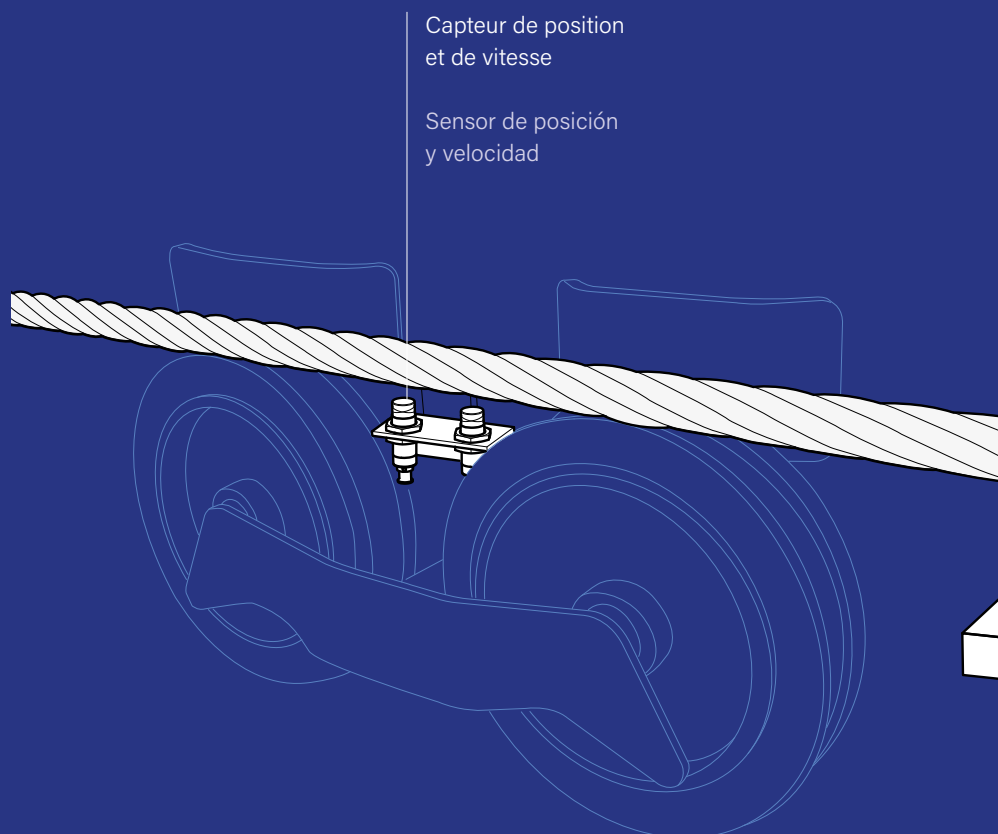
FATZER se consacre de manière intensive avec la surveillance de l'état des câbles pour installations à câbles, afin que ceux-ci remplissent leur rôle pendant de longues années en service. TRUscan offre de nombreux avantages, en particulier pour les installations à câbles urbaines, les moyens d'acheminement touristiques et les remontées mécaniques présentant un risque accru lié aux intempéries.

## Comment profiter de TRUscan

Grâce à TRUscan, vous bénéficiez de la meilleure sécurité possible combinée à une disponibilité maximale pour votre installation à câble. Vous êtes toujours au courant de l'état des câbles et pouvez ainsi éviter les interruptions de fonctionnement. Des connaissances techniques spécifiques ne sont pas nécessaires pour l'utilisation. Le logiciel d'évaluation fonctionne sur notre propre serveur Cloud et ne nécessite donc pas une installation locale de logiciels.

TRUscan est disponible en version fixe ou mobile.

TRUscan está disponible tanto en versión instalada fija como móvil.



# TRUscan – el sistema

Nuestra solución para la inspección de cables en instalaciones de transporte por cable.

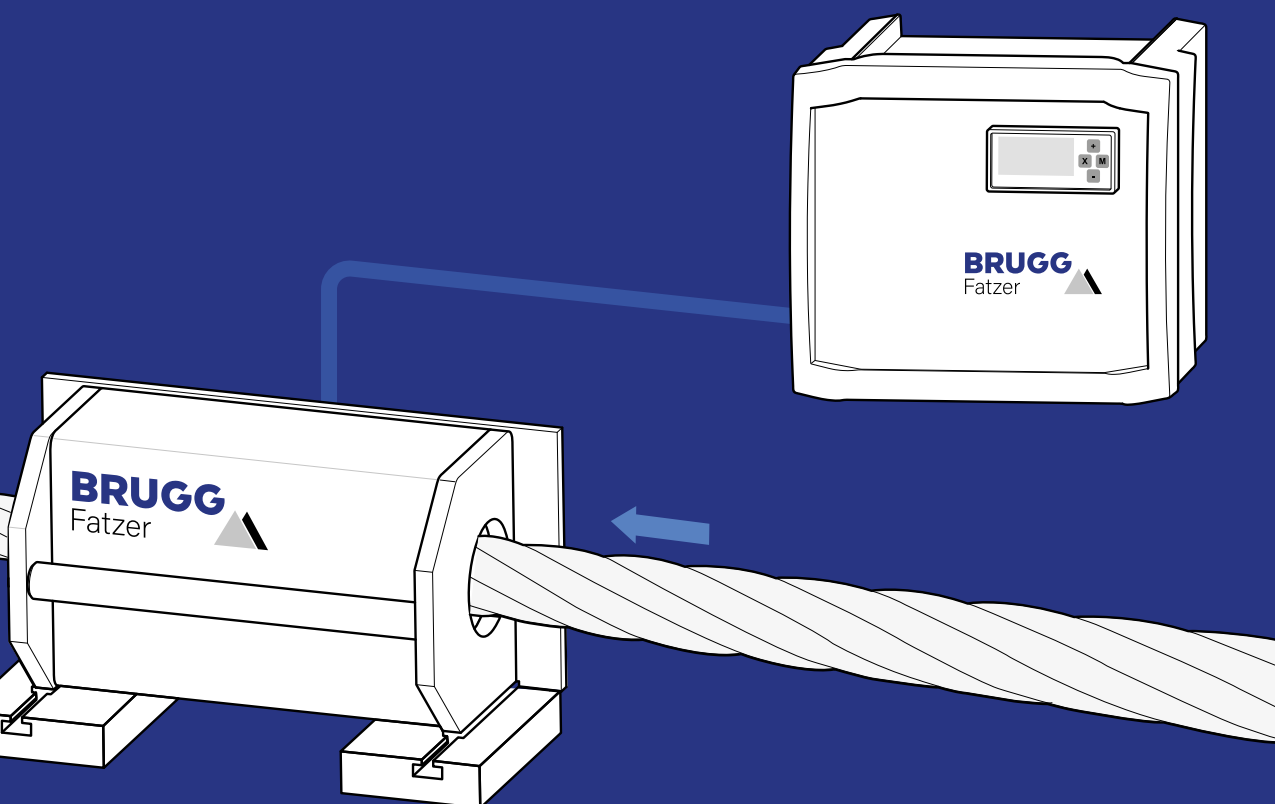
En instalaciones de transporte por cable, la fiabilidad del cable determina la seguridad y la disponibilidad de todo el sistema. Con TRUscan puede inspeccionar el estado de los cables tractores magneto-inductivamente y, en caso necesario, tomar medidas. Se beneficiará de una mayor seguridad, podrá planificar mejor los trabajos de mantenimiento y reducir costes.

## El sistema TRUscan

FATZER pone toda su atención en la inspección del estado de los cables en transportes por cable para que presten un buen servicio durante muchos años. TRUscan aporta múltiples ventajas, especialmente en teleféricos urbanos, rutas de acceso turístico y ferrocarriles de montaña con mayor riesgo meteorológico.

## Beneficios de TRUscan

Con TRUscan logrará la mejor seguridad posible y una disponibilidad máxima para su instalaciones de transporte por cable. Estará siempre informado sobre el estado de los cables, con lo que podrá evitar interrupciones en el servicio. No se requieren conocimientos técnicos específicos para su utilización. El software de evaluación se ejecuta en nuestro servidor en la nube y, por consiguiente, no se precisan componentes de software instalados localmente.

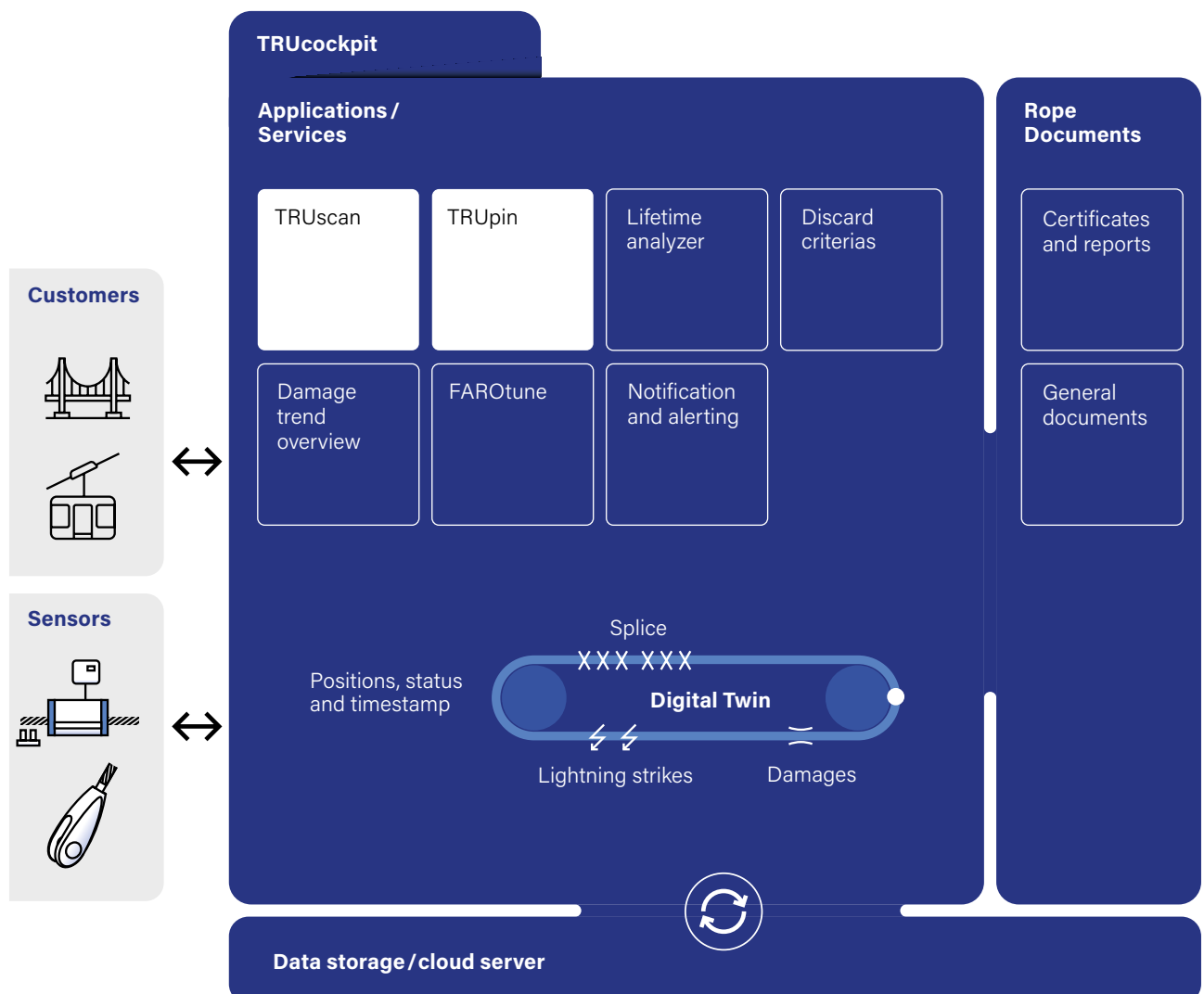


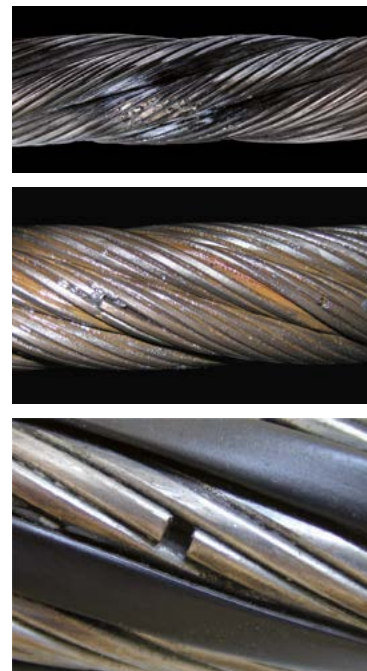
# Solution de surveillance: un concept

De la planification à l'entretien.

TRUcockpit – Au cœur se trouve une plateforme et un cockpit utilisateur. Sur cette plateforme numérique, tous les capteurs sont gérés et les mesures pilotées. Les résultats de mesure, sous quelque forme que ce soit, sont gérés de manière centralisée et en partie traités sur la plateforme.

Les données collectées par vos capteurs sont transmises à TRUcockpit.com, analysées et mises à votre disposition sous forme d'un rapport d'état. Vous pouvez ainsi déterminer à tout moment l'état de vos câbles. Si des anomalies apparaissent, une information est transmise.





Les dommages tels que les ruptures de fils et les coups de foudre importants sont détectés au millimètre près par TRUScan.

TRUScan detecta eficazmente los daños como roturas de alambres e impactos significativos de rayos.

## Solución de inspección como concepto

De la planificación al mantenimiento.

TRUcockpit – El elemento central consiste en una plataforma y un puesto de mando de usuario. En esta plataforma digital se gestionan todos los sensores y se controlan las mediciones. Los resultados de las mediciones, cualquiera que sea la forma en que se presenten, se gestionan de forma centralizada y, en algunos casos, se procesan en la plataforma.

Los datos recabados por sus sensores se transmiten a TRUcockpit.com, se evalúan y, a continuación, se ponen a su disposición a través de un informe de estado. De este modo, pueden determinar el estado de sus cables en cualquier momento. En caso de que se produzcan anomalías, serán informados de forma inmediata.

# TRUscan – Mise en réseau

Logiciel pour la surveillance professionnelle de l'état.

TRUscan facilite l'évaluation de l'état des installations à câble. Grâce au logiciel cloud spécifique, vous pouvez déclencher manuellement ou automatiquement des mesures pendant le fonctionnement d'installations à câbles. Si des anomalies sont constatées lors de l'analyse, vous en serez immédiatement informé. De plus, TRUscan permet de générer facilement des rapports non accrédités et accrédités sur l'état des câbles.

## Flexibilité des mesures – et ce 365 jours par an

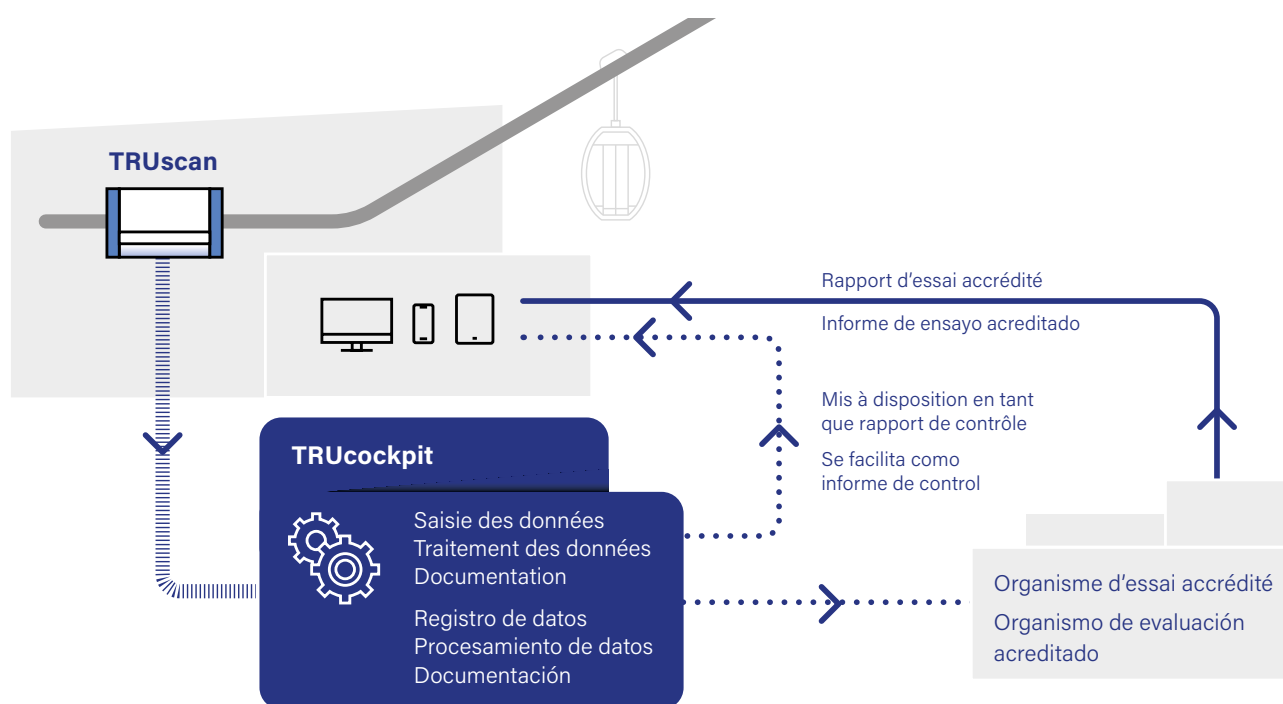
Avec TRUscan, des mesures peuvent être déclenchées manuellement sur l'appareil ou à distance avec un ordinateur, un appareil mobile ou via notre portail client. Les intervalles de mesure peuvent également être choisis librement, par exemple en fonction de l'âge de votre câble. Le portail client convivial TRUcockpit.com vous permet un accès à distance aux données. Une fois la mesure terminée, les données collectées sont analysées de manière centralisée, évaluées et mises à votre disposition sous forme de rapport sur le portail.

## Rapports automatiques

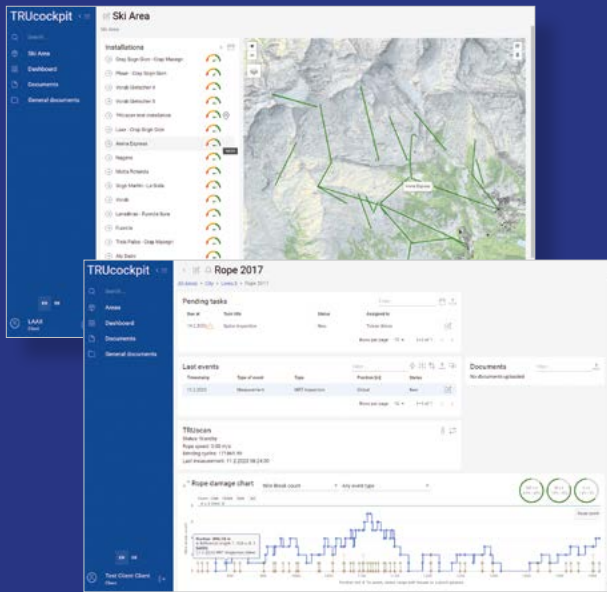
Les rapports non accrédités peuvent être générés automatiquement avec TRUscan. Quelques minutes après la fin de la mesure, les données sont évaluées et résumées dans un rapport clair. En cas d'anomalies, vous serez immédiatement informé afin de garantir un fonctionnement sûr de votre installations à câbles.

## Rapports accrédités

TRUscan permet également de générer des rapports accrédités sur l'état des câbles. L'analyse et la rédaction des rapports sont effectuées par un organisme neutre accrédité. Le contrôle des épissures faisant partie du rapport accrédité, est effectué sur place par un contrôleur de niveau 1, dont font partie la plupart des techniciens de Fatzer.



# TRUcockpit



Rapport TRUscan  
Informe de TRUscan

Rapports d'essai accrédités  
Informes de ensayo acreditados

## TRUscan - networking

Software para la inspección profesional de estado.

TRUscan facilita la evaluación del estado de los cables en instalaciones de transporte por cable. Gracias al Cloud-software asociado, se pueden realizar mediciones de forma manual o automática durante el funcionamiento de instalaciones de transporte por cable. Si durante la evaluación se detectan anomalías, éstas serán notificadas de forma inmediata. Además, con TRUscan puede crear fácilmente tanto informes acreditados como no acreditados sobre el estado de los cables.

### Flexibilidad en las mediciones, los 365 días del año

Con TRUscan, las mediciones pueden activarse manualmente en el dispositivo, o bien de forma remota con un ordenador, un dispositivo móvil o a través de nuestro portal de clientes. Los intervalos de medición también se pueden seleccionar libremente, por ejemplo, en función de la antigüedad del cable. A través del sencillo portal de clientes TRUcockpit.com puede acceder a los datos de forma remota. Una vez finalizada la medición, los datos recabados se analizan de forma centralizada, se evalúan y se ponen a su disposición en el portal como informe.

### Informes automáticos

Los informes no acreditados pueden generarse automáticamente con TRUscan. Unos minutos después de que se haya completado la medición, los datos se evalúan y se resumen en un informe claro. En caso de anomalías se le informa de inmediato para poder garantizar un funcionamiento seguro de su instalación de transporte por cable.

### Informes acreditados

Con TRUscan también se pueden elaborar informes acreditados sobre el estado de los cables. El análisis y la redacción de los informes se realizan a través de un organismo acreditado neutral. La inspección del empalme que forma parte del informe acreditado se realiza in situ mediante un inspector de nivel 1; la mayoría de técnicos de Fatzer lo son.



**Surveillance des câbles  
de génie civil.**

**Inspección en arquitecturas  
con cables.**





# TRUpin

Surveillance de la tension du câble dans les structures de câbles de génie civil.

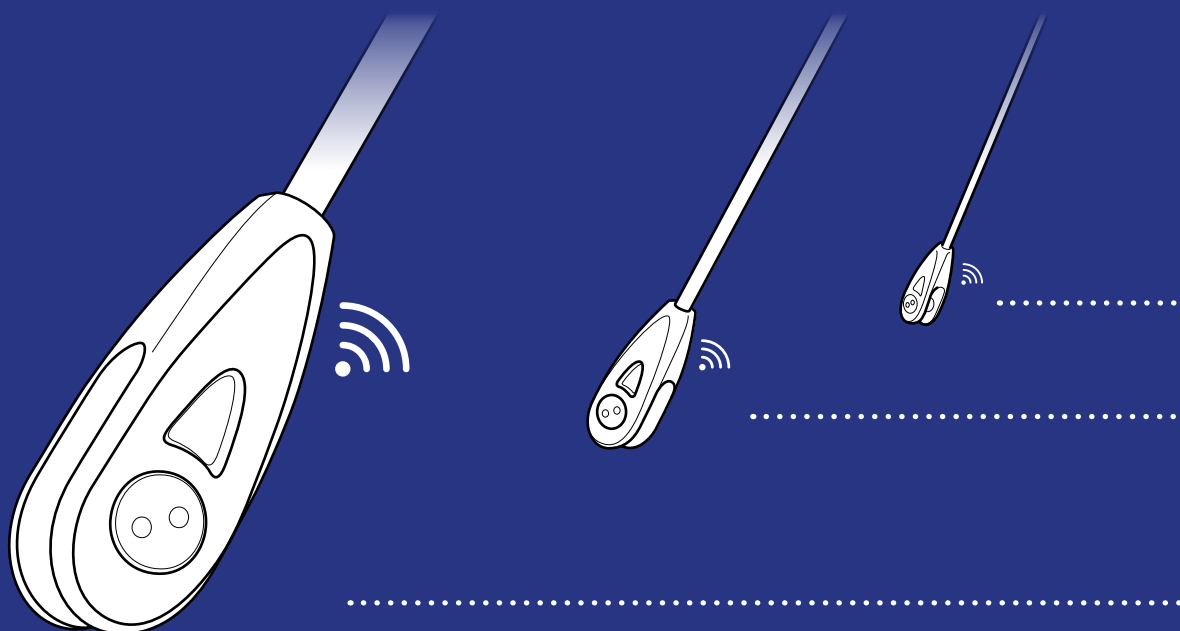
TRUpin permet de surveiller en permanence les câbles dans toutes les applications imaginables. On peut ainsi détecter immédiatement les changements de tension des câbles et planifier les mesures d'entretien en fonction des charges réelles.



L'axe dynamométrique innovant TRUpin combine la fonction d'un axe transmettant la force avec celle d'un appareil de mesure des tensions exercées sur le câble.

Les valeurs mesurées peuvent, au choix, être lues manuellement à l'aide d'un appareil de mesure, être reliées à une station de mesure par un câblage permanent, être enregistrées sur une clé USB ou être transmises directement par téléphonie mobile.

Les applications possibles vont de la surveillance des tensions exercées sur le câble pendant le montage (qui peut ainsi être accéléré) à la surveillance permanente des tensions exercées sur le câble pendant des décennies.



# TRUpin

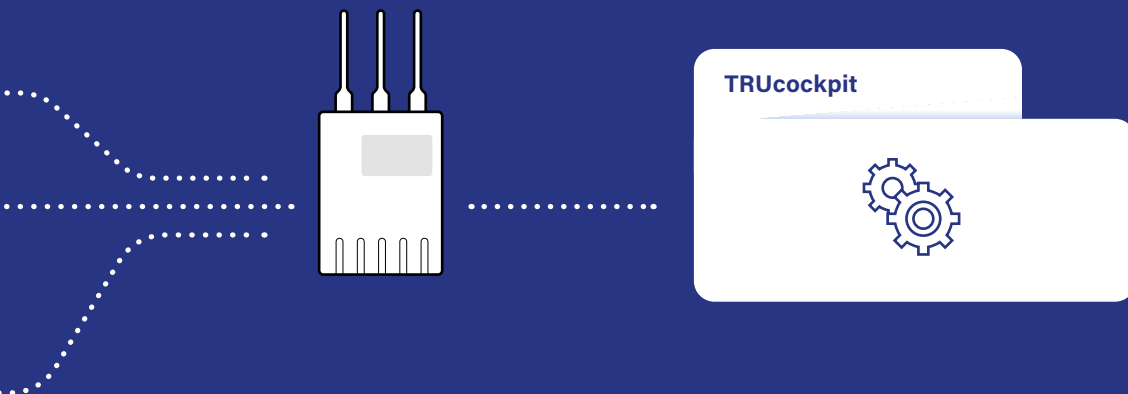
Control de la fuerza de los cables en las estructuras con cables.

Con TRUpin se pueden controlar permanentemente los cables en todas las aplicaciones imaginables. De este modo se pueden detectar inmediatamente los cambios en las fuerzas de los cables y planificar medidas de mantenimiento en función de las cargas reales.

El innovador perno de medición de la fuerza TRUpin reúne las propiedades de un perno que transmite la fuerza y de un dispositivo de medición para las fuerzas de los cables que se generan.

Los valores medidos se pueden leer manualmente con un dispositivo de medición, se pueden conectar a una estación de medición con un cableado permanente, se pueden almacenar en una memoria USB o se pueden transmitir directamente por telefonía móvil.

Las posibles aplicaciones incluyen desde el control de las fuerzas del cable durante el montaje (lo que permite acelerarlo) hasta la supervisión permanente de las fuerzas del cable durante décadas.



# Des solutions de surveillance sur mesure

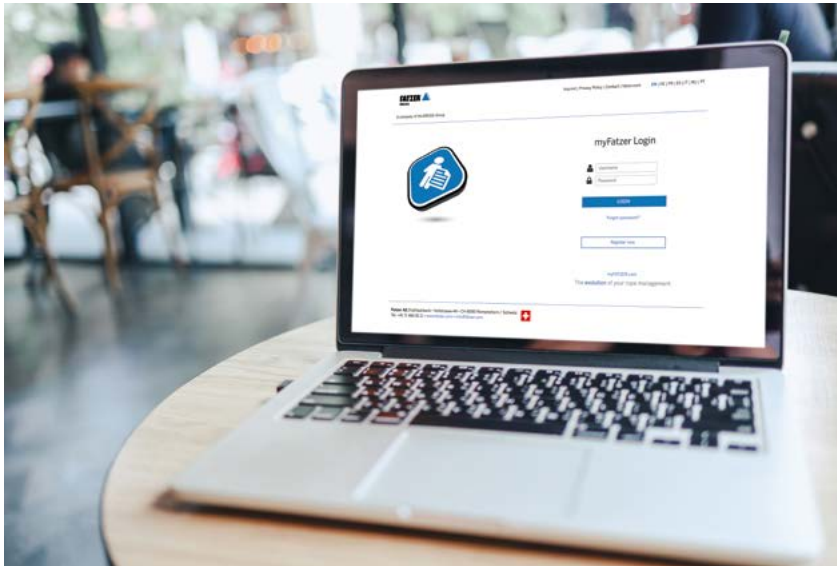
Vous utilisez déjà d'autres solutions pour la surveillance de votre installation de transport à câble ou de votre ouvrage de génie civil, mais vous souhaitez tout de même profiter des nôtres ? Aucun problème ! En fonction de vos exigences, nous vous proposons volontiers des solutions spécifiques, adaptées à vos besoins.

## **FATZER fait communiquer les capteurs**

Depuis des décennies, nous nous passionnons pour la sécurité et de la surveillance autour de câbles d'installations à câble ou d'ouvrages de génie civil. Nous connaissons ainsi parfaitement les systèmes fréquemment utilisés et pouvons également les utiliser en combinaison avec TRUscan, TRUpin ou d'autres capteurs. Si vous avez des besoins spécifiques à cet égard, nous nous ferons un plaisir de les étudier.

## **Des solutions globales pour vos exigences en matière de mesure**

Fournir des solutions individuelles avec la plus grande valeur ajoutée possible, tel est l'objectif de FATZER. En collaboration avec des partenaires externes, nous vous proposons également des solutions spéciales pour la surveillance. Nous nous concentrons de manière ciblée sur vos exigences et adaptons le système en conséquence.



Vous avez accès aux données de vos capteurs – à tout moment, où que vous soyez.

Tendrá acceso a los datos de sus sensores, en cualquier momento y desde cualquier lugar.

# Soluciones de inspección a medida

Tal vez ya utilice otras soluciones para controlar su instalación de transporte por cable o estructuras de cables, pero a pesar de ello, ¿le gustaría beneficiarse de las nuestras? No hay problema. Adaptándonos a sus requisitos, estaremos encantados de ofrecerle soluciones específicas de acuerdo con sus necesidades.

## **FATZER consigue que los sensores se comuniquen**

Llevamos décadas ocupándonos de cuestiones relacionadas con la seguridad y supervisión de instalaciones de transporte por cable y estructuras con cables. Como resultado, estamos muy familiarizados con los sistemas más habituales y podemos utilizarlos en combinación con TRUscan, TRUpin u otros sensores. Si tienen alguna necesidad especial en este sentido, estaremos encantados de atenderles.

## **Soluciones integrales para sus necesidades de medición**

Las soluciones personalizadas con el mayor valor añadido son siempre el objetivo de FATZER. Junto con socios externos, les ofrecemos soluciones especiales para la inspección. En este sentido, abordamos sus necesidades de medición de la A a la Z y adaptamos el sistema en consecuencia.



# FATZER SA

Des innovations en matière de câbles en acier qui s'inscrivent dans la tradition.

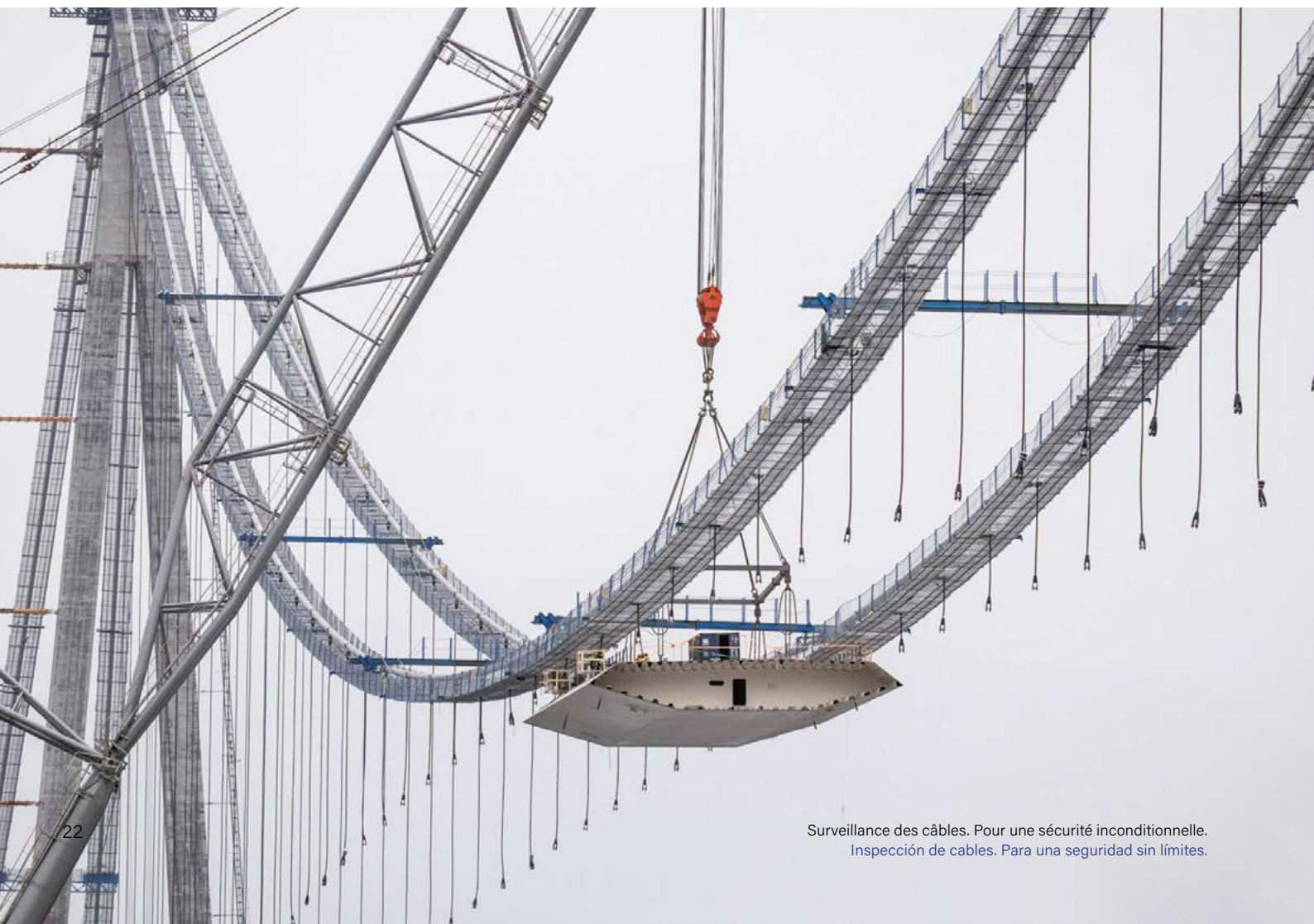
Depuis près de 190 ans, la société FATZER est spécialisée dans la fabrication de câbles de la meilleure qualité. Aujourd'hui, l'accent est mis sur le développement, la fabrication et la distribution de câbles en acier de qualité pour les installations de transport par câble, génie civil et bien plus encore. Le montage et le service après-vente y jouent un rôle particulier.

## Toujours proche de vous

Dans le monde entier on fait confiance aux câbles en acier de FATZER: pour les installations de transport par câble qui traversent les grandes villes comme pour les imposantes constructions métalliques. Outre le développement et la distribution de câbles en acier, notre service comprend des prestations de service à tous les niveaux du processus. Nous vous accompagnons depuis la planification de votre projet jusqu'au contrôle et à l'entretien des câbles en acier.

## FATZER, membre du BRUGG Group

La société FATZER fait partie du groupe international BRUGG. Outre la technique des câbles - ce dernier est également spécialisé dans les systèmes à câble, les systèmes tubulaires et la technique de contrôle des processus. Ensemble, nous sommes garants de la meilleure qualité et d'un service à la clientèle inégalé. Nous nous ferons un plaisir de vous montrer, lors d'un entretien, comment vous pouvez profiter de notre savoir-faire combiné.





# FATZER AG

Innovaciones en cables de acero con tradición.

FATZER está especializada en la producción de cables de máxima calidad desde hace unos 190 años. En la actualidad, nos centramos en el desarrollo, la fabricación y la comercialización de cables técnicamente exigentes para instalaciones de transporte por cable, estructuras y mucho más. En este sentido, el montaje y el servicio al cliente cobran un protagonismo especial.

## Siempre a mano

En todo el mundo, las personas confían en los cables de acero de FATZER: tanto en instalaciones de transporte por cable que atraviesan grandes ciudades como en imponentes estructuras de acero. Junto con el desarrollo y la comercialización de cables de acero, ofrecemos servicios en todos los procesos. Le acompañamos desde la planificación de su proyecto hasta el control y el mantenimiento de los cables de acero.

## FATZER como parte del Grupo BRUGG

FATZER forma parte del grupo internacional BRUGG. Además de la tecnología de cables, el Grupo también está especializado en sistemas de cables, sistemas de tuberías y tecnología de control de procesos. Juntos somos sinónimo de alta calidad y de un servicio de atención al cliente insuperable. Estaremos encantados de mostrarle cómo puede beneficiarse de nuestra experiencia como grupo.

**FATZER AG**  
Hofstrasse 44  
8590 Romanshorn • Switzerland  
T +41 71 466 81 11 • fatzer.com



**Building  
Strong  
Connections**