

MODE D'EMPLOI – OPERATING INSTRUCTIONS



**Elément de contact et unité de commande Ex d e - Modèles  
ZBW & XBW**

**Contact block and control units Ex d e – ZBW & XBW series**

## 1. Informations générales

Le mode d'emploi doit impérativement être conservé pendant toute la durée de vie du produit. Il résume les principales mesures de sécurité.

Il doit être lu par toutes les personnes travaillant avec le produit afin qu'elles sachent le manipuler correctement.

Les éléments de contacts et/ou les unités de commandes Ex d e sont fournies par EX-TECH SOLUTION avec un certificat de type « Composant ».

Les éléments de contacts et/ou les unités de commandes Ex d e ne doivent être utilisées que pour l'application pour lesquelles ils ont été prévus.

EX-TECH SOLUTION ne saurait être tenue pour responsable de dommages résultant d'une utilisation erronée ou inadéquate ou du non-respect du présent mode d'emploi.

Seules des personnes autorisées et formées sont habilitées à effectuer des travaux sur les éléments de contacts et/ou les unités de commandes Ex d e (installation, mise en service, entretien, maintenance).

Lors de l'installation et du fonctionnement, il est impératif de respecter les indications (caractéristiques techniques et conditions de fonctionnement) figurant sur les plaques signalétiques de les éléments de contacts et/ou les unités de commandes Ex d e.

## 2. Fabricant

**Ex-tech Solution – Formerly Technor ATEX**  
22, impasse de la Volute – Z.A. les Montagnes  
B.P. 20708 – 16430 Champniers – France  
Tel: + 33 5 45 93 01 10 – Fax : + 33 5 45 93 01 15  
E-mail: [sales.solution@ex-tech.no](mailto:sales.solution@ex-tech.no) – [www.ex-tech.no](http://www.ex-tech.no)

## 3. Transport et stockage

- ⇒ Vérifier que le produit n'a pas été endommagé durant le transport. Le cas échéant, faire les réserves nécessaires auprès du transporteur
- ⇒ Ne jamais mettre en service des appareils endommagés
- ⇒ Le produit doit être stocké au maximum pendant deux ans dans un endroit sec, clos, couvert, exempt de vibrations, à l'abri de tout contact avec des substances chimiques extérieures et à des températures de -40°C ... +70°C.

## 4. Utilisation

Les éléments de contacts et/ou les unités de commandes Ex d e répertoriés dans ce manuel sont certifiés II 2 GD et peuvent être installés dans les zones classifiées 1 et 2 pour les gaz / 21 et 22 pour les poussières.

## 5. Fonctions

Les éléments de contacts et/ou les unités de commandes pour atmosphère explosible certifiés en mode de protection antidéflagrant Ex d et sécurité augmentée sont des matériels robustes conçus pour répondre aux exigences d'utilisation les plus élevées notamment dans les industries pétrolières et gazières, chimiques, pharmaceutiques et agroalimentaires.

Les unités de commandes servent à commuter les circuits de puissance, de commande et de signalisation. Les éléments de commandes sont montés notamment sur des enveloppes de catégorie 2GD protégées en Ex e Ex p Ex tD Ex tbD au travers d'un trou diamètre Ø22,5±0.2 mm et d'une épaisseur maxi de 6mm de paroi. Les éléments de contacts sont eux installés dans une enveloppe de degré de protection IP54 ou IP64 mini selon l'emploi considéré.

**Compatibles aussi avec utilisation en catégorie 3GD.**

## 6. Caractéristiques techniques

### 6.1. Certificats

Version de certificat	N° de certificat contact seul	N° de certificat bouton
Global (IECEX)	IECEX INE 13.0063U	IECEX INE 13.0063U
Europe (ATEX)	INERIS 02ATEX9007U	INERIS 02ATEX9007U

### 6.2. Normes appliquées

EN / IEC 60079-0  
EN / IEC 60079-1  
EN / IEC 60079-7  
EN / IEC 60079-31

### 6.3. Marquages

Contact seul	Unité de commande	Unité de commande + contact
Ex d e IIC Gb	Ex e IIC Gb Ex tb IIIC Db	Ex d e IIC Gb Ex tb IIIC Db

### 6.4. Caractéristiques

Type de bouton	Tête avec élément de contact IP IEC60529		Caractéristiques assignées d'emploi ZBWE...  Ue = 6 à 415 V Ie = 10A max
	Métallique	Plastique	
Poussoir	XBW4BA...ou BL...(*) / IP66		
Tournant à manette	XBW4BD...(*) / IP65	XBW5AD...(*) / IP66	
Tournant à molette	XBW4BD...9 (*) / IP66	XBW5AD...9 (*) / IP66	
Poussoir Coup de poing	XBW4BC...(*) / IP65	XBW5AC... / IP65	
Tournant à clef	XBW4BG...(*) / IP66	XBW5AG...(*) / IP65	
Pousser pousser	XBW4BH...(*) / IP66		
Tournant à crosse	XBW4BJ...(*) / IP66	XBW5AJ...(*) / IP66	
Poussoir capuchonné	XBW4BP...(*) / IP66	XBW5AP... / IP65	
Arrêt d'urgence Tourner-déverrouiller	XBW4BS... / IP65	XBW5AS... / IP65	
Arrêt d'urgence Pousser-Tirer	XBW4BT... / IP65		
Manipulateur		XDW5PA...(*) / IP66	

Température de service des boutons: -20°C < T° < +65°C ou -20°C < T° < +75°C (\*)

Température de service des contacts ZBWE10... ou 11... : -50°C < T° < +75°C

Durée de vie: 1 000 000 de cycles de manœuvres pour les contacts.

Température de stockage : -50°C ... +70°C


Câblage par vis étriers 2x1,5mm<sup>2</sup> ou 1x2,5mm<sup>2</sup> avec embout.

Couple de serrage : 0,8Nm à 1,2Nm max

## 7. Consignes de sécurité

Les instructions qui suivent doivent être lues conjointement avec :




- la norme NF C 15 100
- la norme EN/IEC 60079-14 (installations électriques en atmosphères explosives gazeuses)
- la norme EN/IEC 60079-17 (inspection et entretien dans les emplacements dangereux)
- la norme EN/IEC 60079-31 (protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe "t").
- les décrets, les arrêtés, les lois, les directives, les circulaires d'applications, les normes, les règles de l'art et tout autre document concernant son lieu d'installation

	Interdiction de modifier quoi que ce soit (composants, implantation, câblage...) sans notre accord préalable
---	--

S'assurer de la compatibilité entre les indications figurant sur la plaque signalétique, l'atmosphère explosive présente, la zone d'utilisation et les températures ambiantes et de surfaces.

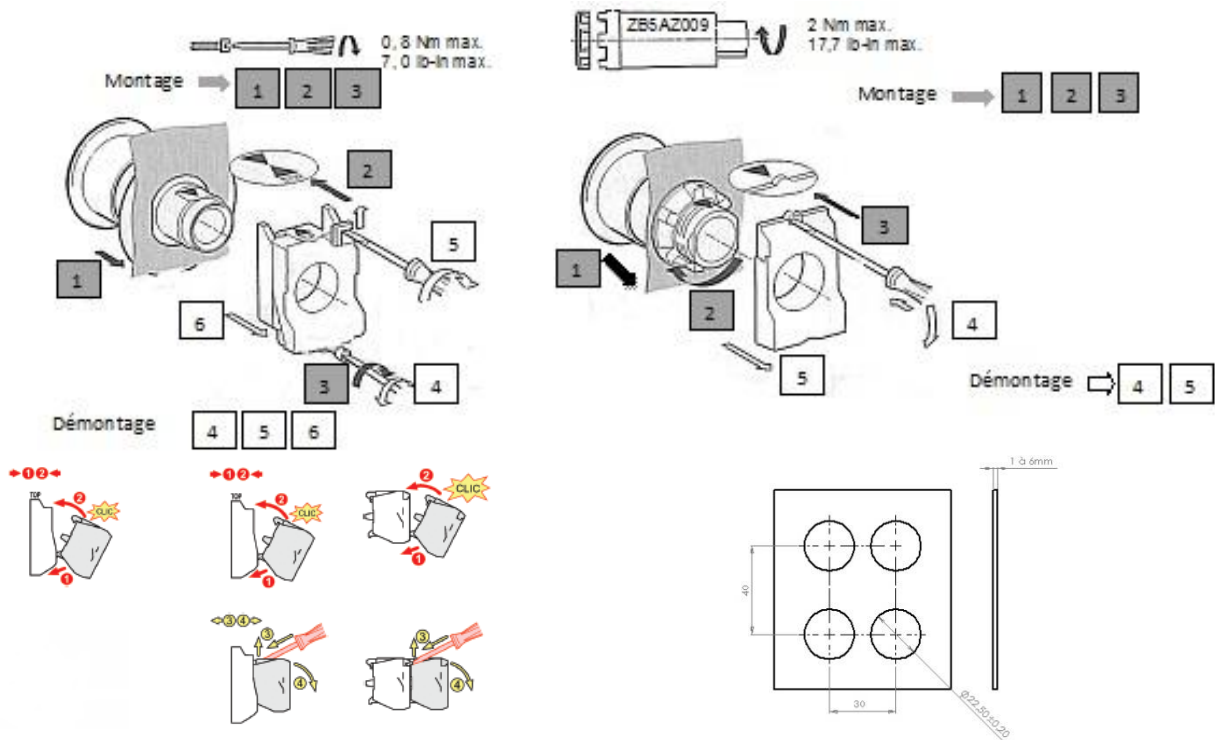
Toute détérioration de l'appareil peut avoir pour conséquence de rendre inopérante la protection antidéflagrante.

L'installation du matériel doit être réalisée dans les règles de l'art dans le domaine technique et uniquement par du personnel qualifié, compétent et habilité.

	Une utilisation défectueuse ou anormale ainsi que le non-respect des consignes du présent document excluent toute clause de garantie et ne sauraient engager notre responsabilité
	L'utilisation de l'appareil en cas de dépôts excessifs de poussières supérieure à 50mm selon EN/IEC 60079-31 n'est pas autorisé.
	Le suivi de la traçabilité des produits n'est assuré que jusqu'au premier lieu de livraison.

## 8. Installation

- ⇒ Vérifier que les indications de marquage sont compatibles avec les conditions admissibles pour la zone Ex du site d'utilisation (Groupe II : Industries de surface - Catégorie 2 : haut niveau de protection - G : Gaz / D : Poussières - IPxx : degré de protection (étanchéité aux solides et aux liquides))
- ⇒ Avant l'installation et la mise en service, s'assurer que les éléments et/ou les unités de commandes
  - Ne sont pas endommagés extérieurement
  - que les surfaces du couvercle en contact avec celles des unités ne sont pas endommagées
  - que le joint sous la tête soit présent et ne soit pas endommagé.
- ⇒ Vérifier s'il y a une position de montage spécifique
- ⇒ Le raccordement des conducteurs doit être effectué avec un soin particulier
- ⇒ L'isolation doit arriver jusqu'à la borne de raccordement. L'âme conductrice ne doit pas être endommagée lors du dénudage
- ⇒ Pour ne pas dépasser la température maximale autorisée, il convient de bien choisir les câbles ainsi que leur cheminement
- ⇒ Observer les indications qui figurent dans les caractéristiques techniques.



## 9. Mise en service

- ⇒ Assurez-vous que l'appareil a été installé correctement et ne soit pas endommagé
- ⇒ Vérifiez que le raccordement et le serrage des vis ont été effectués correctement (voir descriptif couple de serrage)
- ⇒ Vérifiez que l'équipement ne comporte aucun corps étranger et qu'aucune pièce ne soit endommagée

## 10. Entretien et maintenance

Les travaux d'entretien et de réparation sur les appareils doivent être effectués uniquement par des personnes autorisées et formées à cet effet.



Avant toute intervention, les appareils doivent être mis hors tension.

- ⇒ Évitez toute formation de couche de poussières et effectuez un nettoyage périodique avec un chiffon humide
- ⇒ Ne pas démonter les unités de commandes et/ou de signalisations

La vérification des points suivants doit être effectuée au moins une fois par an :

- ⇒ L'équipement extérieur et les faces ne doivent pas être endommagés
- ⇒ Vérifier le serrage des connections, recâbler si nécessaire.



Il convient d'observer les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.

## 11. Conditions spéciales pour une utilisation sûre



Lors de l'installation l'utilisateur devra tenir compte du fait que les unités de commandes n'ont subi qu'un choc mécanique faible.



Les têtes associées type ZBW5AJ..., ZBW5AD..., ZBW5AG..., ZBW4BA..., ZBW4BPS... and ZBW5APS... doivent être protégées de la lumière.



## 1. General information

The operating instructions must always be preserved during the lifetime of the product. It summarizes the key safety measures.

It must be read by everyone working with the product so that they know to handle it properly.

The contact block or/and control units Ex d e can be delivered with certificate as "Component".

The contact block or/and control units Ex d e must be used only for the purposes for which it was intended.

EX-TECH SOLUTION shall not be held liable for damages resulting from incorrect or improper use or non-compliance with this manual.

Only authorized and trained persons are authorized to perform work on the contact block or/and control units Ex d e (installation, commissioning, maintenance, maintenance).

During installation and operation, it is imperious to follow the instructions (technical characteristics and operating conditions) written on the marking plate of the contact block or/and control units Ex d e.

## 2. Manufacturer

**Ex-tech Solution – Formerly Technor Atex**  
22, impasse de la Volute – Z.A. les Montagnes  
B.P. 20708 – 16430 Champniers – France  
Tel: + 33 5 45 93 01 10 – Fax : + 33 5 45 93 01 15  
E-mail: [sales.solution@ex-tech.no](mailto:sales.solution@ex-tech.no) – [www.ex-tech.no](http://www.ex-tech.no)

## 3. Storage and transport

- ⇒ Check that the product was not damaged during the transport. If necessary, make a complaint to the carrier
- ⇒ Never turn on damaged products
- ⇒ The product should be stored for a maximum of two years into a place dry (no condensation), enclosed, covered, protected from contact with external chemicals and to temperatures of -40 ° C ... + 70 ° C and vibration-free

## 4. Use

The contact block or/and control units Ex d e described in this manual are certified II 2 GD and can operate into the classified zones 1 and 2 for gases or 21 and 22 for dusts.

## 5. Function

The contact block or/and control units certified for hazardous areas in protection mode Ex d e are robust materials designed to meet the highest requirements for use especially in the oil and gas, chemical, pharmaceutical and food.

The contact block are used to switch power circuits, components for control and visualization. The contact block ZBWE must be installed into a certified enclosure and whose the protection mode is suitable for the intended ATEX zone. The contact block fitted with head is for example used into enclosure for category 2GD certified Ex e, Ex p, Ex tD, Ex tbD through a hole diameter  $\varnothing 22,5 \pm 0,2$  mm and a maximum thickness of 6mm and having an IP degrees IP54 or IP64 minimum.

**Also compatible with use in class 3GD**

## 6. Technical data

### 6.1. Certificates

Type of certificate	Certificate Nr. as contact block only	Certificate Nr. as units
Global (IECEX)	IECEX INE 13.0067U	IECEX INE 13.0063U
Europe (ATEX)	INERIS 02ATEX9007U	INERIS 02ATEX9007U

### 6.2. Standards accordance

EN / IEC 60079-0  
EN / IEC 60079-1  
EN / IEC 60079-7  
EN / IEC 60079-31

### 6.3. Marking

Contact block only	Complet units	Complet units and contact block
Ex d e IIC Gb	Ex e IIC Gb Ex tb IIIC Db	Ex d e IIC Gb Ex tb IIIC Db

### 6.4. Characteristics


Type	Head with contact blocks IP IEC60529		Rated operational characteristics ZBWE...
	Metalic	Plastic	
Push button	XBW4BA...ou BL...(*) / IP66		Ue = 6 à 415 V Ie = 10A max
Selector with standard handle	XBW4BD...(*) / IP65	XBW5AD...(*) / IP66	
Selector with wheel handle	XBW4BD...9 (*) / IP66	XBW5AD...9 (*) / IP66	
Mushroom push button	XBW4BC...(*) / IP65	XBW5AC... / IP65	
Selector with key	XBW4BG...(*) / IP66	XBW5AG...(*) / IP65	
Push-push button	XBW4BH...(*) / IP66		
Selector with long handle	XBW4BJ...(*) / IP66	XBW5AJ...(*) / IP66	
Push button with silicone boot	XBW4BP...(*) / IP66	XBW5AP... / IP65	
Emergency stop turn to release	XBW4BS... / IP65	XBW5AS... / IP65	
Emergency stop push-pull	XBW4BT... / IP65		
Joystick		XDW5PA...(*) / IP66	

Service temperature of non-metallic parts:  $-20^{\circ}\text{C} < T^{\circ} < +65^{\circ}\text{C}$  ou  $-20^{\circ}\text{C} < T^{\circ} < +75^{\circ}\text{C}$  (\*)  
 Service temperature of contact blocks ZBWE10... ou 11...:  $-50^{\circ}\text{C} < T^{\circ} < +75^{\circ}\text{C}$   
 Service life: 1 000 000 operating cycles for contacts.  
 Storage temperature :  $-50^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$   
 Wiring by screw clamp 2x 1,5 mm<sup>2</sup> or 1 x 2.5 mm<sup>2</sup> with tip.  
 Torque : 0,8Nm à 1,2Nm max






## 7. Safety instructions

- ⇒ The following safety instructions should be read in conjunction with the following standards:
  - standard NF C 15 100
  - IEC 60079-14 (Electrical installations design, selection and erection)
  - standard IEC 60079-17 (Electrical installations inspection and maintenance)
  - standard IEC 60079-31 (Equipment dust ignition protection by enclosure "t").
  - decrees, laws, directives, circulars of application, standards, rules of art and any other documents concerning its place of installation

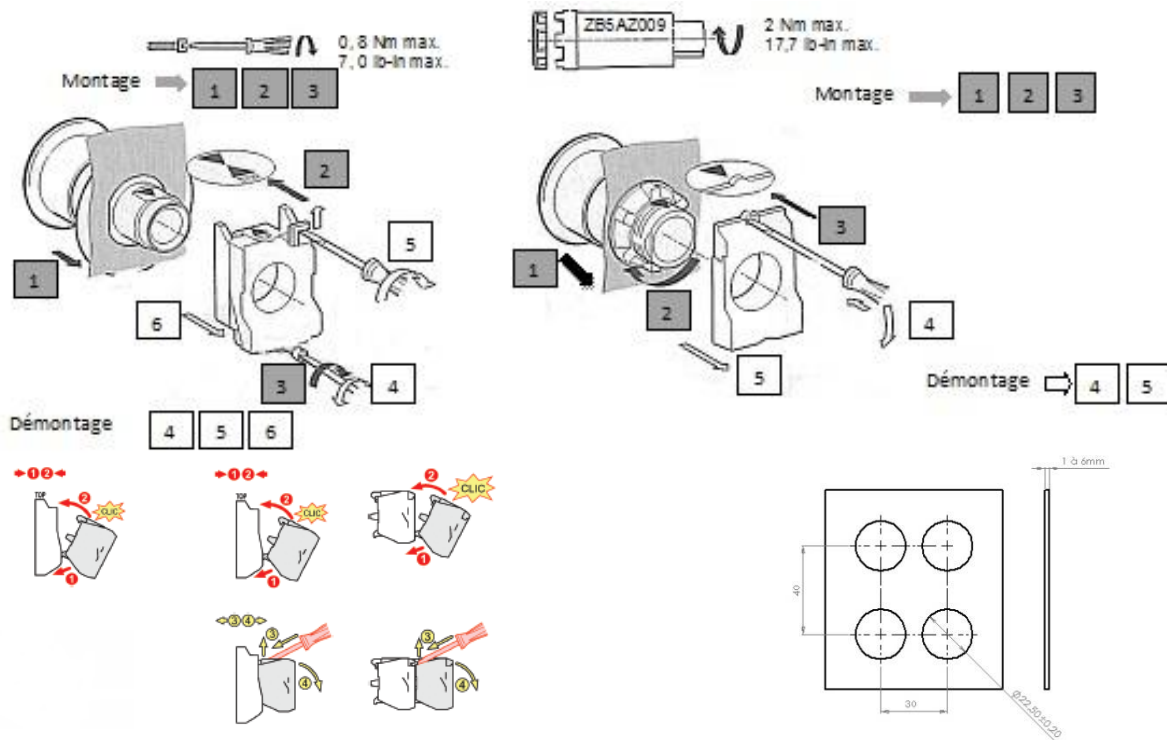
	It is strictly forbidden to change anything on and in the enclosure without our prior agreement
---	---

- ⇒ Make sure the compatibility between the data on the nameplate of the enclosure with the existing explosive atmosphere, the area of use, the ambient temperature and surfaces temperatures
- ⇒ Any damage of the equipment can have for consequence to make ineffective the explosion-proof protection
- ⇒ The installation of the enclosure have to be performed in the state of the art in the technical domain and only by qualified, competent and authorized person.

	A defective or abnormal use as well as the non-observance of the instructions of this document exclude any clause of of guarantee and do not engage our responsibility.
	According to the standard IEC 60079-31, it is prohibited to operate the enclosure if the dust thickness on it is greater than 50 mm.
	Ex-tech Solution ensures the traceability of the enclosures up the first place of delivery.

## 8. Mounting and installation

- ⇒ Check if the data on the label of the enclosure are consistent with the permitted conditions for the explosive atmosphere of use
  - Group II : surface industries
  - Category 2 : high level of protection
  - G : for Gas
  - D : for Dusts
  - IPxx : IP rating (waterproofness for solids and liquids)
- ⇒ Before installing and commissioning, ensure that the contact block or/and control units Ex d e:
  - Is not damaged externally
  - The surfaces of the lid which are in contact with the units have no damage
  - The gasket of the units are present and not damaged
- ⇒ Check if there is a specific position of mounting
- ⇒ The wiring of the cable conductors must be made with a particular care
- ⇒ The conductor insulation must reach the terminal. The conductive soul must not be damaged
- ⇒ Not to exceed the authorized maximal temperature, it is advisable to choose the appropriate cables and take a particular care in installing them
- ⇒ Follow the instructions contained in the specifications



## 9. Before starting

- ⇒ Make sure the unit has been correctly settled and not damaged
- ⇒ Make sure the wiring and the tightening of the terminal screws have been performed properly (see descriptive tightening torque)
- ⇒ The device may include any foreign body and no part is damaged
- ⇒ The cable gland must be tightened (see description of the gland torque)

## 10. Maintenance

The maintenance and repairs works on devices must be made only by authorized and trained persons for that purpose.



Before any technical intervention the devices must be switched off.

- ⇒ Prevent and avoid any formation of layers of dusts: make a periodic cleaning with a wet cloth
- ⇒ Do not take apart the command and control units (push buttons, pilot light, etc.)

The following checks must be made at least once a year:

- ⇒ The outdoor equipment and surfaces must not be damaged
- ⇒ The cable entries and blanking plugs must be threaded
- ⇒ Check tightness of the connections, rewiring if necessary



It is also necessary to observe the regulations in the country of use.

## 11. Special conditions for safe use



During the installation, the user will take into consideration that the equipment underwent only a shock corresponding to an energy of a low risk



The associated units types ZBW5AJ..., ZBW5AD..., ZBW5AG..., ZBW4BA..., ZBW4BPS... and ZBW5APS... have to be protected from light.



**Ex-tech Solution – Formerly Technor Atex**

22, impasse de la Volute – Z.A. les Montagnes  
B.P. 20708 – 16430 Champniers – France  
Tel: + 33 5 45 93 01 10 – Fax : + 33 5 45 93 01 15  
E-mail: [sales.solution@ex-tech.no](mailto:sales.solution@ex-tech.no) – [www.ex-tech.no](http://www.ex-tech.no)

**Ex-tech System**

Maskinven 12 p.o. box 256 forus  
4066 Stavanger – Norway  
Tel : + 47 51 63 00 70 – Fax : + 47 51 63 00 72  
E-mail: [post@ex-tech.no](mailto:post@ex-tech.no) – [www.ex-tech.no](http://www.ex-tech.no)

**Ex-tech Signalling**

355, rue de la Génoise – Z.A. les Montagnes  
16430 Champniers – France  
Tel : + 33 5 45 61 81 68 – Fax : + 33 5 45 23 29 46  
E-mail : [sales.signalling@ex-tech.no](mailto:sales.signalling@ex-tech.no) – [www.ex-tech.no](http://www.ex-tech.no)

**Ex-tech Group AS**

Maskinven 12 p.o. box 256 forus  
4066 Stavanger – Norway  
Tel: + 47 51 63 00 70 – Fa : + 47 51 63 00 72  
E-mail: [post@ex-tech.no](mailto:post@ex-tech.no) – [www.ex-tech.no](http://www.ex-tech.no)