



**Enveloppe de Sécurité Augmentée - Modèles**  
**Increased safety enclosure – Series**  
**DE1WH.../ GW.../ SDE1GU...**

## 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.

L'enveloppe de sécurité augmentée Ex eb ne doit être utilisée que pour l'application pour laquelle elle a été prévue.

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 enveloppes de sécurité augmentées Ex eb (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 l'enveloppe de sécurité augmentée Ex eb.

## 2. Fabricant / Manufacturer

### Ex-tech Solution

22, impasse de la Volute

FR 16430 Champniers

France

Tel: + 33 5 45 93 01 10

Fax : + 33 5 45 93 01 15

E-mail: [sales.solution@ex-tech.fr](mailto:sales.solution@ex-tech.fr)

## 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 ... +60°C.

## 4. Utilisation

Les enveloppes Ex db et Ex tb répertoriées dans ce manuel sont certifiées II 2 GD et peuvent être installées dans les zones classifiées 1 et 2 pour les gaz / 21 et 22 pour les poussières.

## 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 increased safety enclosures Ex eb 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 increased safety enclosures Ex eb (installation, commissioning, maintenance, maintenance).

During installation and operation, it is imperative to follow the instructions (technical characteristics and operating conditions) written on the marking plate of the increased safety enclosures Ex eb.

## 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 ... + 60 ° C and vibration-free.

## Use

The increased safety enclosures Ex eb and Ex tb 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. Fonctions

## Function

Les enveloppes pour atmosphère explosible certifiées en mode de protection sécurité augmentée Ex eb 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.

The enclosures certified for hazardous areas in protection mode Ex eb are robust materials designed to meet the highest requirements for use especially in the oil and gas, chemical, pharmaceutical and food.

Les enveloppes de sécurité augmentée DE1WH ou DE1GW sont disponibles dans de nombreuses tailles, en acier peint ou en acier inoxydable AISI 316L. Elles sont utilisées pour créer des unités de commande, de panneaux de distribution d'éclairage, de boîte à boutons, de boîtiers de jonction ou toute application personnalisée répondant à des besoins spécifiques.

The increased safety enclosures DE1WH or DE1GW are available in many sizes, in painted steel or stainless steel AISI 316L. They are valuable for control, monitoring, automation, distribution board, or any other applications. They are suitable for the design of complex systems.

Ces enveloppes sont prévues pour recevoir :

These enclosures are designed to receive:

- En interne, des composants électriques certifiés pour les atmosphères explosibles.
- En surface, des composants tels que boutons poussoirs, commutateurs, voyants qui sont certifiés également.

- Internally, electrical components certified for explosive atmospheres.
- On the surface, components such as pushbuttons, switches, pilot lights that have been certified.

Plusieurs enveloppes peuvent être assemblées entre elles sur un châssis, ou et avec des coffrets antidéflagrants, de coupure accouplés ou séparés.

Several enclosures can be assembled together on a frame, or with explosion-proof, coupled or separated switchgear boxes

## 6. Caractéristiques techniques / *Technical data*

### 6.1. Certificats / *Certificates*

Version de certificat / <i>Type of certificate</i>	N° de certificat / <i>Certificate Nr.</i>
Europe (ATEX)	INERIS 03ATEX0006X

### 6.2. Normes appliquées / *Standards accordance*

Zones 1 et 2 dues aux gaz, vapeurs et brouillards inflammables <i>Zones 1&amp;2 due to gases, vapours and mist</i>	Zones 21 et 22 dues aux poussières <i>Zones 21&amp;22 due to dusts</i>
EN / IEC 60079-0 EN / IEC 60079-1 EN / IEC 60079-7 EN / IEC 60079-18	EN / IEC 60079-31

### 6.3. Marquages / *Marking*

Atex	
<b>Ex-tech</b> DE1WH... (*) or DE1GW...(*) or SDE1GU...(*) INERIS 03ATEX0006X (Année / N° de série – <i>Year / Serial N°</i> )	Ex eb IIC T4 ... T6 Gb ou/ or Ex eb mb IIC T4... T6 Gb ou/ or Ex db eb IIC T4 ... T6 Gb ou/ or Ex db eb mb IIC T4... T6 Gb Ex tb IIIC IP65-66 T80°C ... T135°C Db
 0080  II 2 G or II 2 G D or II 2 D	
-40°C ou/or -20°C <T.amb < +40°C à/to +60°C	

(\*) Taille / *Size*

6.4. Puissance dissipée maximum, nombre d'unité de commandes et/ou de signalisations et quantité d'appareil de mesure. *Dissipated power maximum, number of control units and/or pilot light and measuring devices*

Référence produit	Puissance <i>Power</i>	Unité	Appareil <i>Mesuring</i>	Référence produit	Puissance <i>Power</i>	Unité	Appareil <i>Mesuring</i>
DE1WH270	25 W	9	2	DE1GW282815	30 W	16	3
DE1WH330	42 W	18	4	DE1GW282820	40 W	20	4
DE1WH520	72 W	40	4	DE1GW283815	40 W	20	4
DE1WH670	120 W	108	5	DE1GW383815	40 W	20	4
DE1GW32515	30 W	16	3	DE1GW383820	50 W	25	4
DE1GW42515	40 W	20	4	DE1GW384515	50 W	25	4
DE1GW432	50 W	25	4	DE1GW385715	65 W	35	4
DE1GW532	65 W	35	4	DE1GW385720	65 W	35	4
DE1GW5425	90 W	49	4	DE1GW385727	90 W	49	4
DE1GW6425	105 W	56	5	DE1GW575715	90 W	49	4
DE1GW6525	120 W	72	5	DE1GW575720	105 W	56	5
DE1GW7525	140 W	80	6	DE1GW577620	120 W	72	5
DE1GW763	180 W	91	6	DE1GW577627	140 W	80	6
DE1GW863	200 W	105	8	DE1GW767627	180 W	91	6
DE1GW973	240 W	136	8	DE1GW769520	200 W	105	8
DE1GW302020	30 W	16	3	DE1GW769527	240 W	136	8

Données pour bilan puissance / *Data for power assessment:*

- 1 élément de contact NC / *contact block NC* : 0W
- 1 élément de contact NO / *contact block NO* : 1W
- 1 voyant à LED / *LED lamp* : 0,5W

6.5. Nombre d'entrées de câble / *Number of cable entries*

Référence produit	Nombre d'entrées de câble certifiées par face <i>Quantity of cable gland per side</i>								Référence produit	Nombre d'entrées de câble certifiées par face <i>Quantity of cable gland per side</i>							
	M16	M18	M20	M25	M32	M40	M50	M63		M16	M18	M20	M25	M32	M40	M50	M63
DE1WH270	30	22	16	14	9	6	3	2	DE1GW282815	10	10	10	8	5	3	2	
DE1WH330	60	45	32	28	18	12	6	5	DE1GW282820	10	10	10	8	5	3	2	
DE1WH520	108	75	52	52	30	23	12	9	DE1GW283815	10	10	10	8	5	3	2	
DE1WH670	144	100	68	68	39	29	16	14	DE1GW383815	28	24	24	18	15	8	6	3
DE1GW32515	10	10	10	8	5	3	2		DE1GW383820	28	24	24	18	15	8	6	2
DE1GW42515	10	10	10	8	5	3	2		DE1GW384515	28	24	24	18	15	8	6	2
DE1GW432	28	24	24	18	15	8	6	2	DE1GW385715	28	24	24	18	15	8	6	2
DE1GW532	28	24	24	18	15	8	6	2	DE1GW385720	66	50	50	45	28	18	15	6
DE1GW5425	66	50	50	45	28	18	15	6	DE1GW385727	66	50	50	45	28	18	15	6
DE1GW6425	66	50	50	45	28	18	15	6	DE1GW575715	66	50	50	45	28	18	15	6
DE1GW6525	90	65	65	60	40	24	18	10	DE1GW575720	66	50	50	45	28	18	15	6
DE1GW7525	90	65	65	60	40	24	18	10	DE1GW577620	90	65	65	60	40	24	18	10
DE1GW763	152	112	112	75	60	40	24	15	DE1GW577627	152	112	112	75	60	40	24	15
DE1GW863	152	112	112	75	60	40	24	15	DE1GW767627	152	112	112	75	60	40	24	15
DE1GW973	184	133	133	90	75	48	30	21	DE1GW769520	152	112	112	75	60	40	24	15
DE1GW302020	10	10	10	8	5	3	2		DE1GW769527	184	133	133	90	75	48	30	21

6.6. Dimensions.

Référence produit	Dimensions extérieures en mm <i>External dimensions mm</i>			Epaisseur <i>Thickness mm</i>		Volume <i>V dm<sup>3</sup></i>	Référence produit	Dimensions extérieures en mm <i>External dimensions mm</i>			Epaisseur <i>Thickness mm</i>		Volume <i>V dm<sup>3</sup></i>
	A	B	C	b	c			A	B	C	b	c	
	DE1WH270	270	250	230	2			2	9	DE1GW282815	280	280	
DE1WH330	330	250	230	2	2	18	DE1GW282820	280	280	200	1,5	1,5	15
DE1WH520	520	330	230	2	2	37	DE1GW283815	280	380	150	1,5	1,5	16
DE1WH670	670	520	230	2	2	76	DE1GW383815	380	380	150	1,5	1,5	21
DE1GW32515	300	250	150	1,2	1,2	11	DE1GW383820	380	380	200	1,5	1,5	29
DE1GW42515	400	250	150	1,2	1,2	15	DE1GW384515	380	450	150	1,5	1,5	25
DE1GW432	400	300	200	1,2	1,2	24	DE1GW385715	380	570	150	1,5	1,5	32
DE1GW532	500	300	200	1,2	1,2	30	DE1GW385720	380	570	200	1,5	1,5	43
DE1GW5425	500	400	250	1,2	1,2	50	DE1GW385727	380	570	270	1,5	1,5	58
DE1GW6425	600	400	250	1,2	1,2	60	DE1GW575715	570	570	150	1,5	2	49
DE1GW6525	600	500	250	1,2	1,2	75	DE1GW575720	570	570	200	1,5	2	65
DE1GW7525	700	500	250	1,2	2	87	DE1GW577620	570	760	200	1,5	2	87
DE1GW763	700	600	300	1,2	2	126	DE1GW577627	570	760	270	1,5	2	17
DE1GW863	800	700	300	1,2	2	144	DE1GW767627	760	760	200	1,5	2	156
DE1GW973	900	700	300	1,2	2	189	DE1GW769520	760	950	200	1,5	2	144
DE1GW302020	300	200	200	1,5	1,5	12	DE1GW769527	760	950	270	1,5	2	195

## 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 et poussières.
- ⇒ 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 5mm 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. Conditions spéciales pour une utilisation sûre

	Lors de l'installation l'utilisateur devra tenir compte du fait que les unités de commandes ZBW4... ou ZBW5... n'ont subi qu'un choc mécanique faible.
	Les unités de commande types ZBW5AJ..., ZBW5AD..., ZBW5AG... doivent être protégés de la lumière.
	Si enveloppe peinte, pour éviter tout risque électrostatique <b>ne pas nettoyer avec un chiffon sec.</b>

## 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

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

- ⇒ *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.*

	<i>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.</i>
	<i>According to the standard IEC 60079-31, it is prohibited to operate the enclosure if the dust thickness on it is greater than 5 mm.</i>
	<i>Ex-tech Solution ensures the traceability of the enclosures up the first place of delivery.</i>

## Special conditions for safe use

	<i>During the installation, the user will take into consideration that the control units types ZBW4B... and ZBW5... underwent only a shock corresponding to an energy of a low risk</i>
	<i>The control units types ZBW5AJ..., ZBW5AD..., ZBW5AG..., have to be protected from light</i>
	<i>If the casing is painted, to avoid any electrostatic risk, <b>do not clean with a dry cloth</b></i>

## 9. 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 ou Groupe I : Industries minières - 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 l'enveloppe Ex eb et Ex tb n'est pas endommagée extérieurement et que les surfaces du couvercle en contact avec celles du boîtier ne sont pas endommagées
- ⇒ Le raccordement des conducteurs doit être effectué avec un soin particulier et raccorder les bornes de masses internes et externes.
- ⇒ 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.
- ⇒ L'entrée de câble doit être compatible avec les propriétés spécifiques du boîtier de sécurité augmenté, comme indiqué dans la CEI / EN 60079-7 ou de la poussière enveloppe comme indiqué dans la CEI / EN 60079-31, avec un degré minimum de protection IP66.
- ⇒ La connexion aux circuits externes doit être réalisé par des presse-étoupes couverts par un certificat IECEx et / ou ATEX et en particulier, conformément à l'article 10.4.2 de la CEI / EN 60079-14.
- ⇒ Si un presse-étoupe ne sert pas l'entrée doit être fermée par un bouchon d'arrêt couvert par un certificat IECEx et / ou ATEX.
- ⇒ Évitez toute formation de couche de poussières > 5mm et effectuez un nettoyage périodique avec un chiffon humide
- ⇒ Ne pas démonter les unités de commandes et/ou de signalisations

## Installation

- ⇒ *Check if the data on the label of the enclosure are consistent with the permitted conditions for the explosive atmosphere of use in Group II (surface industries) or Group I (Mining industries), Category 2 ( high level of protection), G for Gas, D for Dusts and IPxx rating (waterproofness for solids and liquids)*
- ⇒ *Before installing and commissioning, ensure that the Ex db or Ex tb enclosure is not damaged externally and the surfaces of the lid which are in contact with the surfaces of the housing have no damage*
- ⇒ *The wiring of the cable conductors must be made with a particular care and connect internal and external earth terminals.*
- ⇒ *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*
- ⇒ *The cable entry must be made in order not to alter the specific properties of the increased safety enclosure, as indicated in the IEC/EN 60079-7 or dust enclosure as indicated in the IEC/EN 60079-31, with a minimum degree of protection IP66.*
- ⇒ *The connection to the external circuits must be realized by cable glands covered by an IECEx and/or ATEX certificate and in particular in accordance with item 10.4.2 of IEC/EN 60079-14.*
- ⇒ *If a cable gland is not used the entry must be closed by a stopping plug covered by an IECEx and/or ATEX certificate.*
- ⇒ *Avoid dust deposit > 5mm and perform periodic cleaning with a damp cloth.*
- ⇒ *Do not remove the control and signal units.*

## 10. 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.
- ⇒ Vérifiez que l'équipement ne comporte aucun corps étranger et qu'aucune pièce ne soit endommagée

Serrez les presse-étoupes (voir descriptif de la presse étoupe couple de serrage)

## 11. 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.
---	--

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
- ⇒ Les entrées de câble et les bouchons obturateurs doivent être vissés
- ⇒ Vérifier le serrage des connections, recâbler si nécessaire

	Il convient d'observer les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.
	Si enveloppe peinte, pour éviter tout risque électrostatique <b>ne pas nettoyer avec un chiffon sec.</b>

## 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.*
- ⇒ *The device may include any foreign body and no part is damaged*
- ⇒ *The cable gland must be tightened (see description of the gland torque).*

## Maintenance

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

	<i>Before any technical intervention the devices must be switched off.</i>
---	--

*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*

	<i>It is also necessary to observe the regulations in the country of use.</i>
	<i>If the casing is painted, to avoid any electrostatic risk, <b>do not clean with a dry cloth</b></i>



***Ex-tech Solution***

*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.fr](mailto:sales.solution@ex-tech.fr) [www.ex-tech.fr](http://www.ex-tech.fr)*