

VX 2400-ESCAPE



VORTEX[®]

- 1. Où et quand installer un Vortex Escape (VX2400-Escape) ? 3
- 2. Quelles sont les particularités du VX2400-Escape? 3
- 3. Fonctionnement de la partie verrouillage du VX2400-Escape 3
- 4. Les caractéristiques générales 4
 - 4.1. Du verrouillage 4
 - 4.2. Des connexions 4
 - 4.3. De l'assemblage du diabolage..... 5
 - 4.4. De la programmation 6
 - 4.5. Des fonctions du VX2400-Escape 7
 - 4.5.1. Scénario 1 7
 - 4.5.2. Scénario 2 8
 - 4.5.3. Scénario 3 9
 - 4.5.4. Scénario 4 10
- 5. Etiquetage et Norme 11
- 6. Informations de sécurité 11
- 7. Entretien 11
- 8. Localisation d'une panne 12

- 1. Where and when to install a Vortex Escape (VX2400-Escape) ? 13
- 2. What are the special features of the VX2400-Escape? 13
- 3. Operation of the locking part of the VX2400-Escape: 13
- 4. The general characteristics 14
 - 4.1. Of the locking 14
 - 4.2. Of the connections 14
 - 4.3. Swivel pin "diabolo" assembly 15
 - 4.4. Of the programming 16
 - 4.5. Of the functions of VX2400-Escape 17
 - 4.5.1. Scenario 1 17
 - 4.5.2. Scenario 2 18
 - 4.5.3. Scenario 3 19
 - 4.5.4. Scenario 4 20
- 5. Labeling and Norm 21
- 6. Safety precaution 21
- 7. Maintenance 21
- 8. Trouble shooting 22

1. Où et quand installer un Vortex Escape (VX2400-Escape) ?

Les voies d'évacuations, aussi appelées sorties de secours, doivent, non seulement, permettre l'évacuation des lieux, sans contraintes, en cas de danger, mais également dans la majorité des cas empêcher toute sortie non autorisée.

Ce paradoxe, d'accès à la fois verrouillé et libre, n'a pu être géré, jusqu'à présent, que par l'installation de systèmes aussi sophistiqués que coûteux (connus sous l'acronyme UGIS). Ces solutions complexes, lourdes en matériels et en main d'œuvre, nécessitent le contrôle permanent d'un humain.

Dans la pratique, les sites de petite ou moyenne taille ne peuvent se permettre de tels investissements et en viennent à verrouiller leur porte par des chaînes, cadenas ou autres. Ces « systèmes D » annihilent, de fait, toutes sûretés des personnes en cas de sinistre nécessitant une évacuation rapide.

C'est, principalement, pour apporter sécurité et sûreté à ces sites que nous préconisons l'installation du VX2400-Escape. Sachant que cette solution peut aussi convenir à des sites de taille plus importante.

Un Vortex-Escape peut être installé rapidement sur toute porte existante sans modification des équipements existants (ex. barres anti-panique ou similaire,...). Seule une alimentation 24VDC - 300mA, et un élément d'initialisation à pression (Boîtier « bris de glace » de couleur verte BBG/DM), sont requis comme accessoires extérieurs.

2. Quelles sont les particularités du VX2400-Escape ?

Il s'agit d'une unité compacte « All-in-one » se composant :

- D'un système de **verrouillage** très performant (force de maintien de 15 000N)
- D'une **intelligence** capable d'interpréter les données de ses propres capteurs ainsi que des informations extérieures
- D'une programmation lui permettant de **déduire son action** au niveau de la porte qu'il contrôle.

Le VX2400-Escape est muni de nombreuses entrées dédiées aux informations extérieures (bris de glace vert, liaison centrale incendie, contrôle d'accès, RAZ,...) qui secondent les senseurs incorporés (**caméra**, capteur de pression, capteur de position de porte et de bon verrouillage, ...). L'ensemble d'informations collectées permet à la **micro-intelligence** embarquée de déduire l'action appropriée à la situation.

3. Fonctionnement de la partie verrouillage du VX2400-Escape :

Le Vortex VX2400-Escape est un verrouillage hybride (électromagnétique + mécanique) plus petit qu'une ventouse magnétique. Il garantit un verrouillage extrêmement puissant; jusqu'à dix fois plus performant que les ventouses basiques du marché! L'exclusivité de ce verrouillage réside dans un « diabolo » usiné dans un alliage à haute résistance. Ce dernier est capturé au sein d'un puits grâce à l'action d'un vortex de forces électromagnétiques. Le verrouillage est, à ce stade, assuré par la cinétique du bloc magnétique. En cas de tentative

d'intrusion, le verrouillage mécanique entre en action. Le « diablo » se retrouve prisonnier du puits par le déploiement des billes métalliques contenues dans ce dernier. Le Vortex VX 2400-Escape est ainsi capable de résister à une effraction (pression/traction) supérieure à 15000N (1 500kgf) se rapportant au « grade 6++ »!

Le Vortex VX 2400-Escape fonctionne en 24 VDC. Un senseur reed incorporé fournit, à la micro-intelligence embarquée, la position et l'état de verrouillage de la porte.

Une MegaLed à 8 segments et un buzzer avertissent localement de l'état du système.

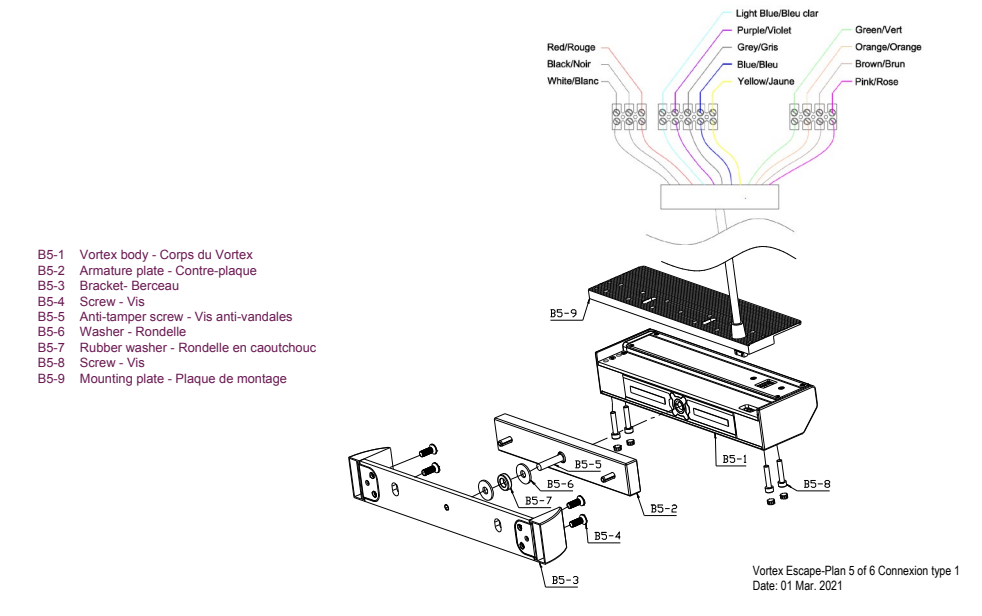
4. Les caractéristiques générales:

4.1. Du verrouillage:

- Alimentation 24 VDC – 7,2W / 0,35W
- Force de maintien effective : 15 000N
- Sécurité positive (à rupture / fail safe)
- Capteur de pression et buzzer d'alarme incorporé

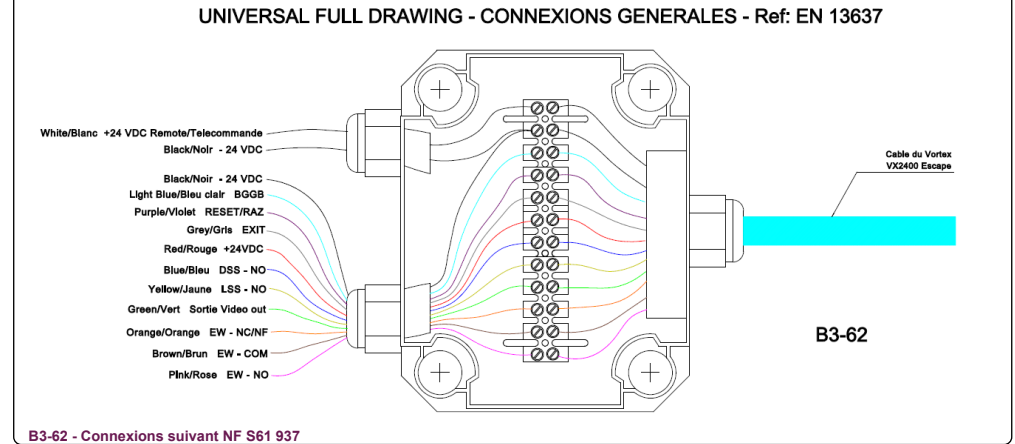
4.2. Des connexions:

Connexion pour raccordement encastré dans le profil de la porte sans ajout d'un boîtier extérieur

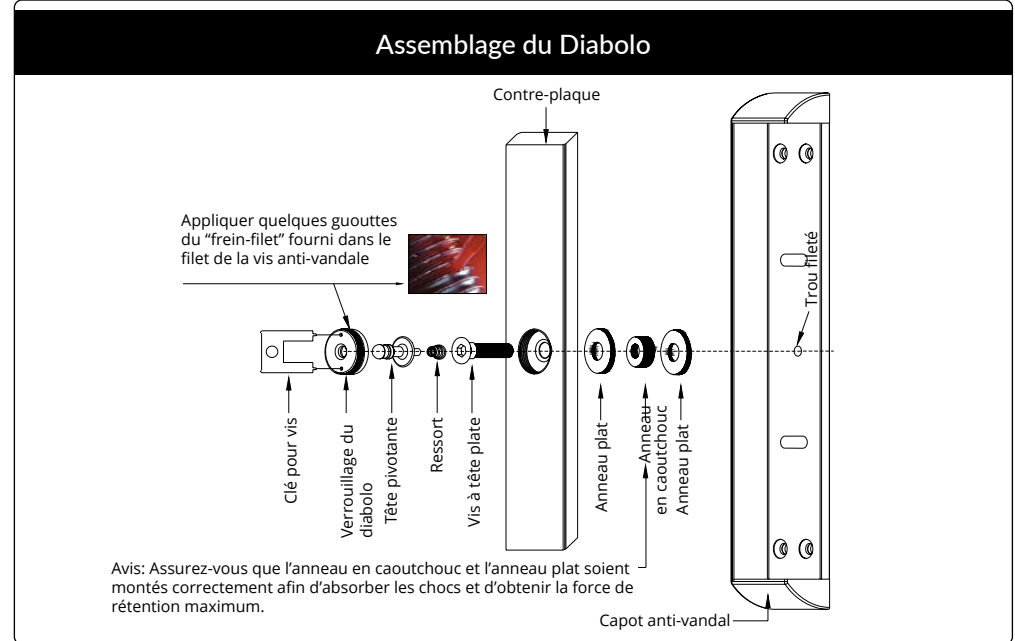


Vérifier que les branchements soient correctement effectués avant de raccorder l'alimentation pour éviter tout dommage irréversible au Vortex®.

Connexion dans un boîtier de raccordement extérieur agréé (IK07/IP68)



4.3. De l'assemblage du Diabolo:



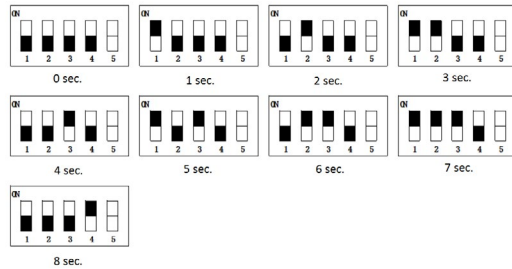
Le verrouillage correct de la ventouse et de sa contreplaque n'est assuré que si cette dernière est montée de manière SOUPLE à l'aide de la rondelle en caoutchouc fournie. Une vis centrale trop serrée et/ou une tension électrique insuffisante sont les deux causes entraînant un manque de puissance d'une ventouse.

4.4. De la programmation:

Programmation de la temporisation et de la couleur de la MegaLed à 8 segments

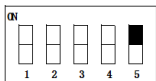
T1 → Delay setting – Temporisation :

- **BGGB** - Timer setting – Réglage de la temporisation - Default setting / Réglage par défaut : 8 sec.
-



LED color display setting – Sélection de la couleur de la LED:

- Default setting – Par défaut : Pin 5 ON
 Unlocked/Déverrouillé → LED = Green / Vert
 Locked/Verrouillé → LED = Red / Rouge



- Pin 5 OFF.
 Unlocked/Déverrouillé → LED = Red / Rouge
 Locked/Verrouillé → LED = Green / Vert

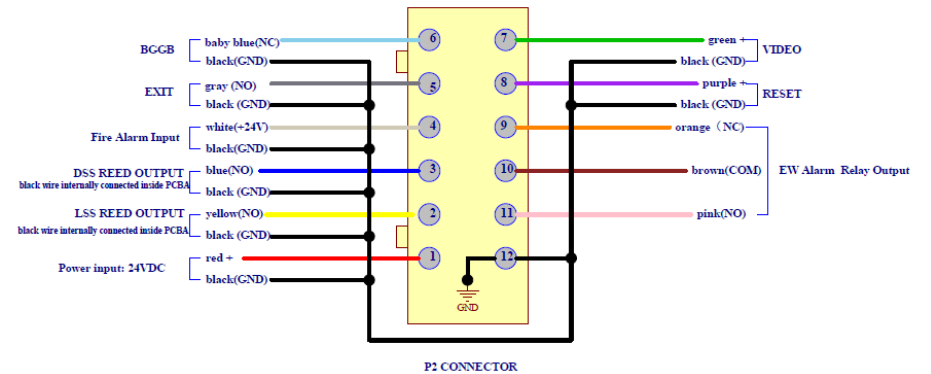


Configuration du câblage

The following electrical connections shall be understood as a common negative
 - Les connexions électriques suivantes s'entendent par rapport au négatif commun:

Model: VX2400 Escape Wiring configuration:

- Power Input 12~24VDC: (1) RED +, (12) BLACK (GND)
- LSS sensor: (2) YELLOW (NO), (12) BLACK (GND); **10W**; 0.4A/24VDC
- DSS sensor: (3) BLUE (NO), (12) BLACK (GND); **10W**; 0.4A/24VDC
- Fire alarm output: (4) WHITE (NC), (12) BLACK (GND); 24VDC
- Exit output: (5) GRAY (NO), (12) BLACK (GND)
- BGGB output: (6) LIGHT BLUE(NC), (12) BLACK (GND)
- AV output: (7) GREEN +, (12) BLACK (GND)
- Reset output: (8) Purple +(NO), (12) BLACK (GND)
- EW alarm output: (9) ORANGE (NC), (10) BROWN (COM), (11) PINK (NO)

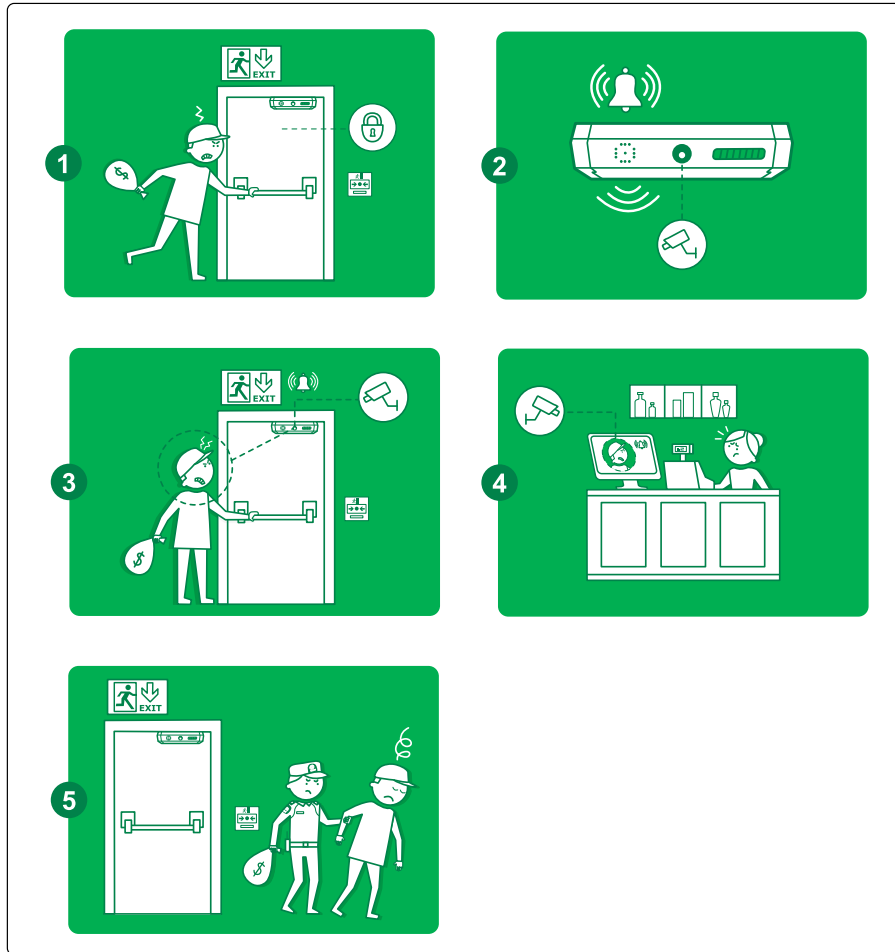


4.5. Des fonctions du VX2400-Escape : (Base : norme système et volontaire EN 13637)

Dans son état d'attente, la MegaLed à 8 segments du VX2400-Escape clignote par intermittence. Il s'agit de l'auto-contrôle de la micro-intelligence embarquée.

4.5.1. Scénario 1: Détection d'une pression anormale sur la porte

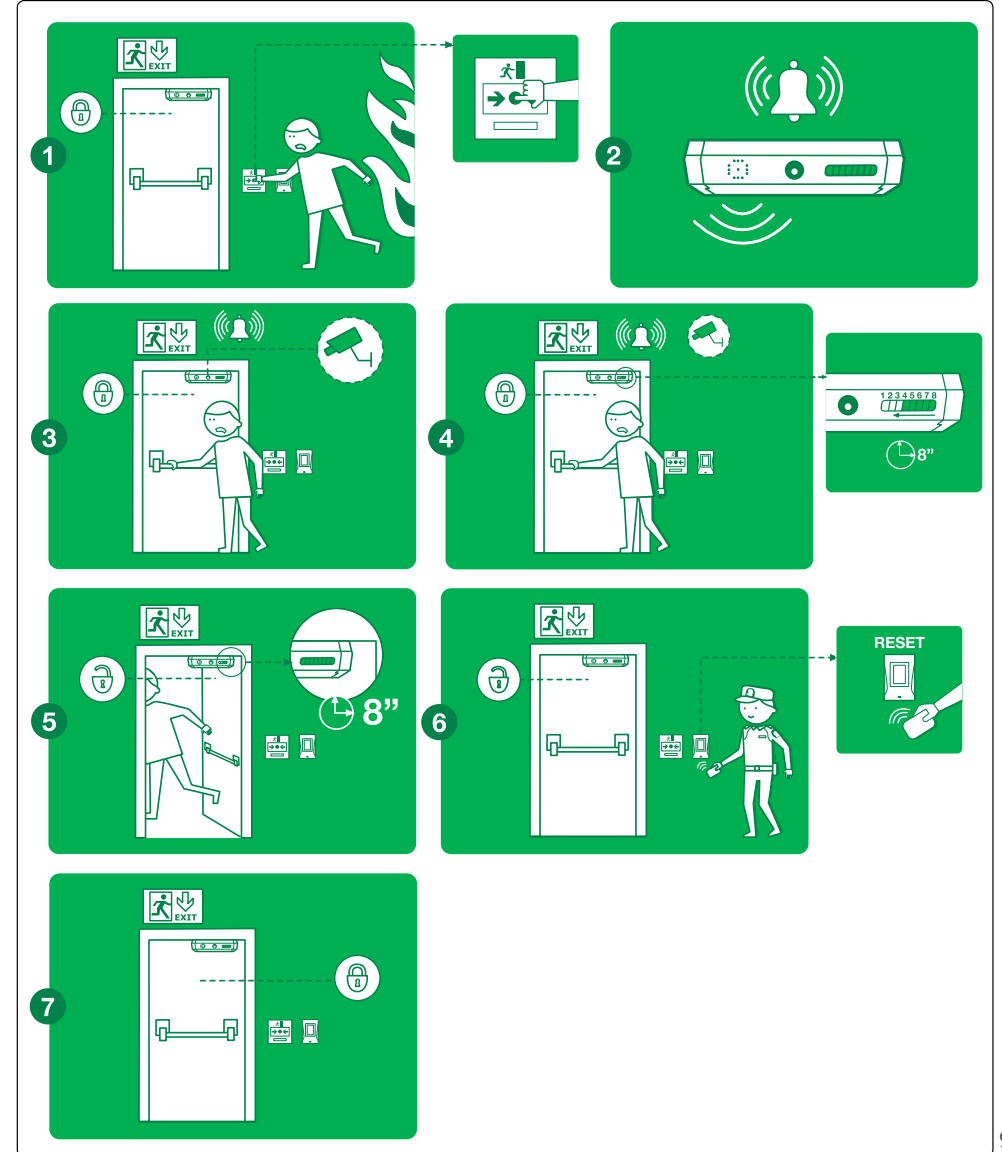
Détection d'une pression anormale sur la porte telle qu'une tentative d'ouverture en actionnant une barre anti-panique existante, ou en poussant simplement sur la porte (1). Déclenchement de l'alarme incorporée du Vortex et du relais d'alarme distante (Early Warning) (2). La caméra incorporée fonctionne (3 et 4). La porte ne se déverrouille pas (5).



4.5.2. Scénario 2: Demande volontaire de sortie, action sur le déclencheur manuel (DM / BBG)

Déclenchement d'une alarme pulsée par le buzzer incorporé du Vortex et du relais d'alarme distante (EW) (1 et 2). La caméra incorporée fonctionne. La porte ne se déverrouille pas immédiatement (3). Déclenchement du compte à rebours de la temporisation de grade 1 (dite simple, t1, réglable de 0 à 8 secondes). La MegaLed à 8 segments affiche le décompte de manière synchronisée (4). A la fin du compte à rebours, la porte est déverrouillée et le reste jusqu'au réarmement manuel du système (5).

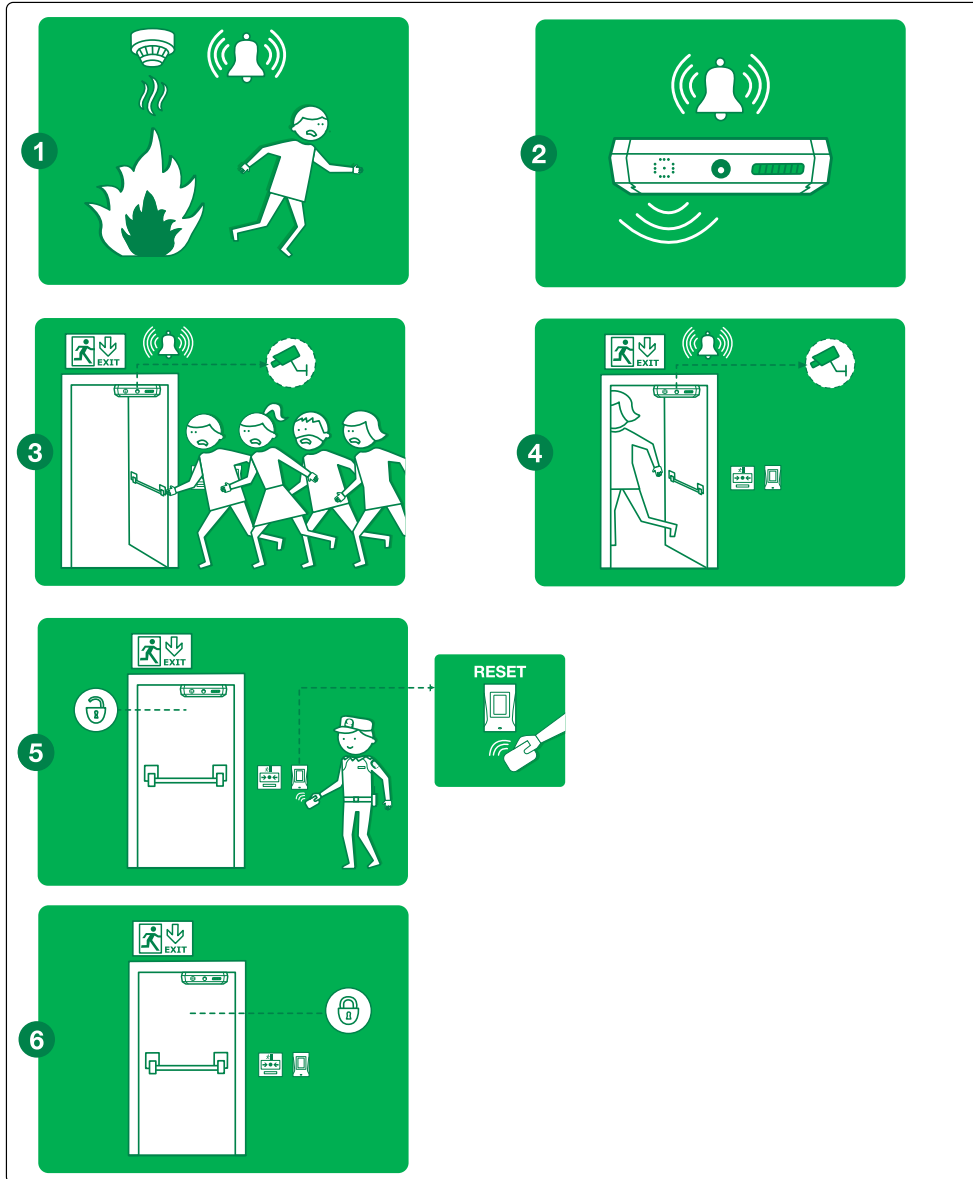
Une entrée destinée à un système de remise à zéro par clé ou tout autre système électronique local comme un lecteur de badge ou codeur, assure le réarmement du système par une personne dûment autorisée (6). Après ce réarmement le système revient dans sa condition initiale de veille (7).



4.5.3. Scénario 3: Signal de télécommande en provenance d'un système de détection incendie ou d'un système déclenchant une évacuation d'urgence. (1)

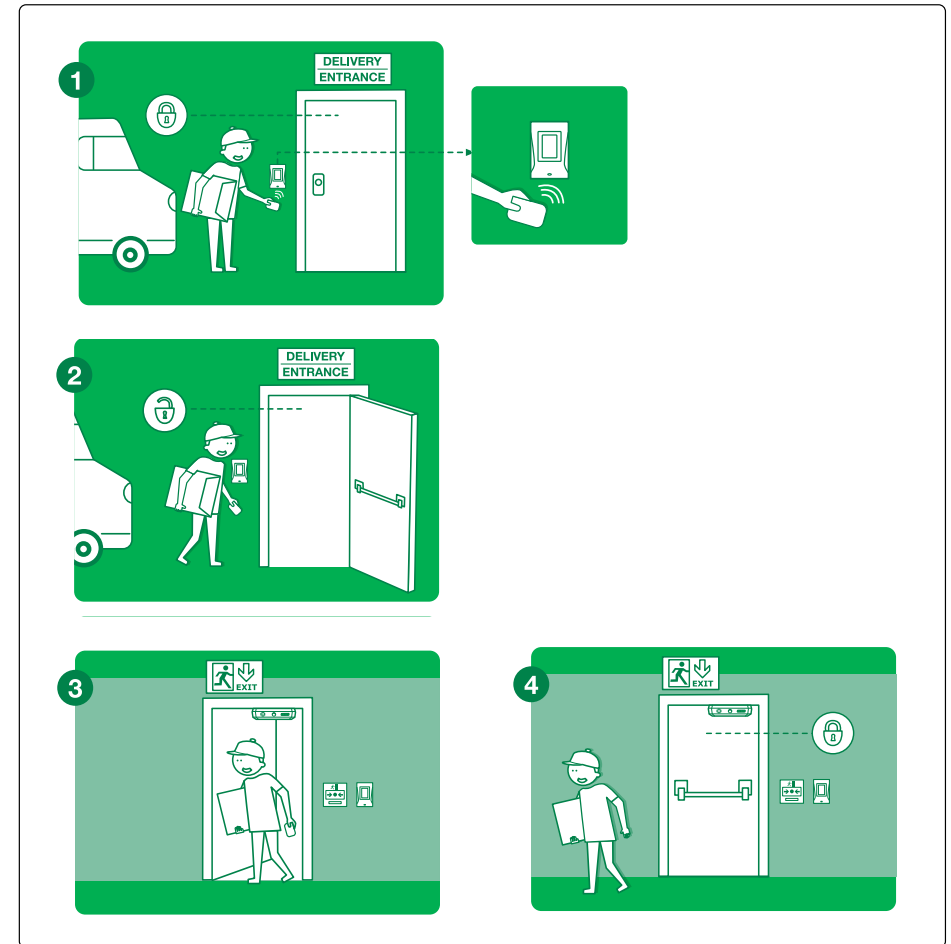
Déclenchement d'une alarme pulsée par le buzzer incorporé du Vortex et du relais d'alarme distante (EW) (2). La caméra incorporée fonctionne (3). La porte est immédiatement déverrouillée (< 1sec.) et le reste jusqu'au réarmement manuel du système (4).

Une entrée destinée à un système de remise à zéro par clé ou tout autre système électronique local comme un lecteur de badge ou codeur, assure le réarmement du système par une personne dûment autorisée (5). Après ce réarmement le système revient dans sa condition initiale de veille (6).



4.5.4. Scénario 4: Utilisation de la porte comme voie d'entrée et sortie via un contrôle d'accès. Fonction destinée à répondre aux situations où la porte d'évacuation est également un accès autorisé, par exemple pour des livraisons ou pour l'entrée et sortie du personnel.

En raccordant un système d'identification sur cette entrée tel qu'un lecteur de badges, clavier, biométrie ou système à clé, l'entrée sera autorisée par le déverrouillage immédiat du système pour une durée égale à celle programmée par ledit contrôle d'accès (1, 2 et 3). À la fin de la temporisation du contrôle d'accès, et, si la porte est correctement refermée le système reviendra dans sa condition initiale de veille (4).



5. Etiquetage et Norme :

Étiquetage qualitatif et conformité suivant norme EN 13637 chap. 7 :

Étiquette VX2400-Escape										
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
3	9	9		1	1	6++	6++	1	0	B

Réf: EN 13637:2015 + Corrosion EN ISO 9227: Grade 3

- a** = Fréquence élevée d'utilisation
- b** = Fiabilité: 1 000 000 cycles
- c** = Masse de la porte: > 200 kgs
- d** = Aptitude coupe-feu/fumée norme EN1634-x
- e** = Conforme à la norme de sécurité des personnes
- f** = Protection IP min: IP43 - EN1670 grade 3 - test chaleur humide 12h+12h
- g** = Force de maintien de l'extérieur: 15 000N
- h** = Force de maintien de l'intérieur: 15 000N
- i** = Temporisation: t1 (réglable de 0 à 8 secondes)
- j** = Mode de sortie non autorisée: Pas de fonction sauf si CMC
- k** = Configuration du système de fermeture de secours: Autre système.

6. Informations de sécurité:

Il incombe à l'installateur de déterminer si les conditions réelles d'utilisation permettent l'installation dans de bonnes conditions de sécurité, sûreté et de fiabilité. En aucun cas la société, Visual-Plus Corporation SA, ne pourra être tenue pour responsables des dommages consécutifs ou indirects découlant de l'utilisation ou du mauvais emploi du produit.

7. Entretien:

La surface de contact entre l'électro-aimant et la contreplaque doit rester propre. Les surfaces peuvent être nettoyées, si nécessaire, avec un produit non abrasif. N'utilisez en aucun cas des produits chimiques contenant des solvants ou du vernis. Ne poncez pas les surfaces, ne percez pas la contre plaque, ne modifiez en aucun cas les dimensions car vous pourriez compromettre gravement le bon fonctionnement du système.

8. Localisation d'une panne:

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
La porte ne se ferme pas	Tension ou courant insuffisant	Vérifier la tension à la ventouse et le branchement des câbles
	Mauvaise connexion des fils	Vérifiez et référez vous aux instructions de câblage
La force de rétention est réduite	Mauvais contact physique entre la contreplaque et la face de la ventouse ou vis anti-vandale mal serrée	Assurez vous que les surfaces de contacts sont propres et alignées correctement avec la contreplaque.

1. Where and when to install a Vortex Escape (VX2400-Escape) ?

Evacuation routes, also called emergency exits, must not only allow the premises to be evacuated, without constraints, in case of danger, but also in the majority of the cases to prevent any unauthorized exit.

This paradox of both locked and free access has so far only been managed by installing systems (UGIS French acronym which stands for "emergency exits control unit") that are as sophisticated as they are costly. Furthermore, these systems require the permanent control of a human.

As a consequence, small or medium sized sites which cannot afford such investments, finish up locking their doors with chains, padlocks or others. These systems are not ideal and, in fact, compromise all personal safety in the event of a disaster requiring rapid evacuation.

It is mainly to bring safety and security to these sites that we recommend the installation of the VX2400-Escape. Knowing that this solution can also be suitable for bigger sites.

A Vortex-Escape can be quickly installed on any existing door without modifying the existing equipment. Only a 24VDC - 3000mA power supply, and a pressure initialization element (green "Manual Release" box - MR) are required as external accessories.

2. What are the special features of the VX2400-Escape ?

It is a compact "All-in-one" unit consisting of :

- A very efficient locking system (holding force = 15 000N)
- An intelligence capable of interpreting data from its own sensors as well as external information
- programming allowing it to deduce its action at the door it controls.

The VX2400-Escape is equipped with numerous inputs dedicated to external information (green glass breakage, fire panel link, access control, reset, etc.) which support the incorporated sensors (camera, pressure sensor, door position sensor and of good locking,...). The set of information collected allows the on-board micro-intelligence to deduce the appropriate action to the situation.

3. Operation of the locking part of the VX2400-Escape:

The VORTEX VX2400-Escape is a hybrid lock (electromagnetic + mechanical) smaller than an electromagnet. It guarantees extremely powerful locking; up to ten times more efficient than basic electromagnets on the market! The exclusivity of this hybrid lock resides in a "diabolo" machine-manufactured from a high-strength alloy. The latter is captured within a well using the action of a vortex of electromagnetic forces. At this stage, the locking is ensured by the kinetics of the magnetic block. In the event of an attempted intrusion, the mechanical lock is triggered.

The “diabolo” is trapped in the well by the deployment of the metal balls contained in it. The Vortex VX2400-Escape is thus capable of resisting a break-in (pressure/tension) greater than 15,000N (1,500kgf), comparable to “grade 6++”!

The Vortex VX 2400-Escape operates on 24 VDC. A built-in reed sensor provides the on-board micro-intelligence with the position and status of the door lock.

An 8-segment MegaLed and a buzzer locally warn of the status of the system.

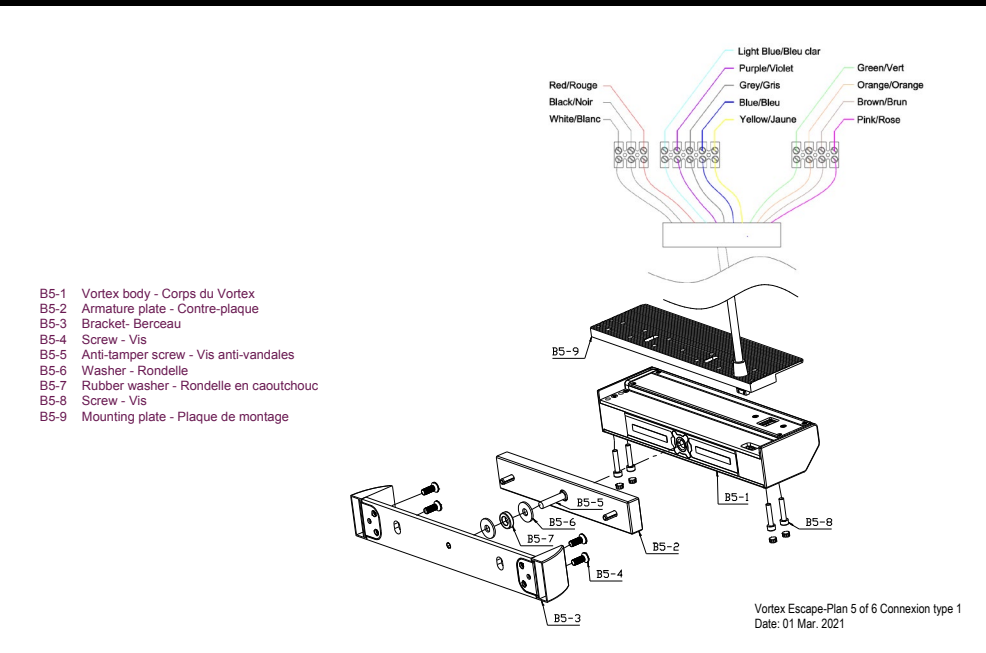
4. The general characteristics :

4.1. Of the locking :

- 24 VDC power supply – 7,2W / 0,35W
- Effective holding force: 15,000N
- Positive security (fail safe)
- Built-in pressure sensor and alarm buzzer

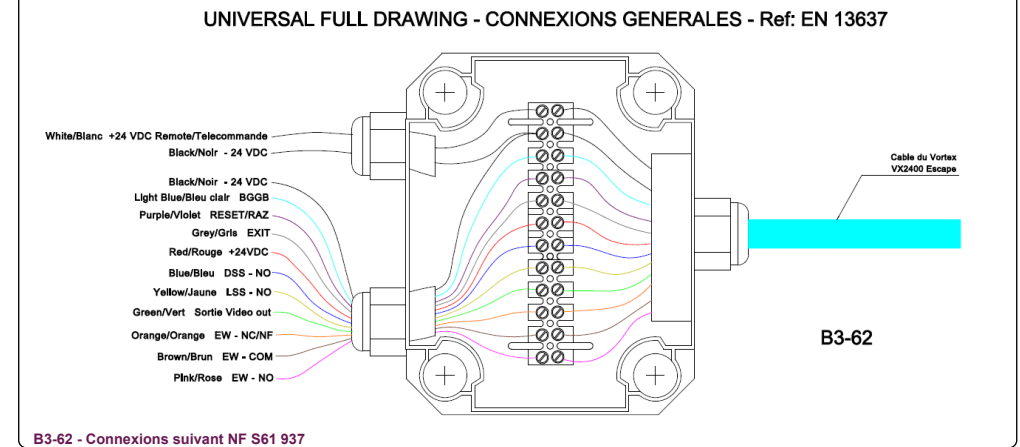
4.2. Of the connections:

Cabling for built-in connection in the door profile without adding an external box

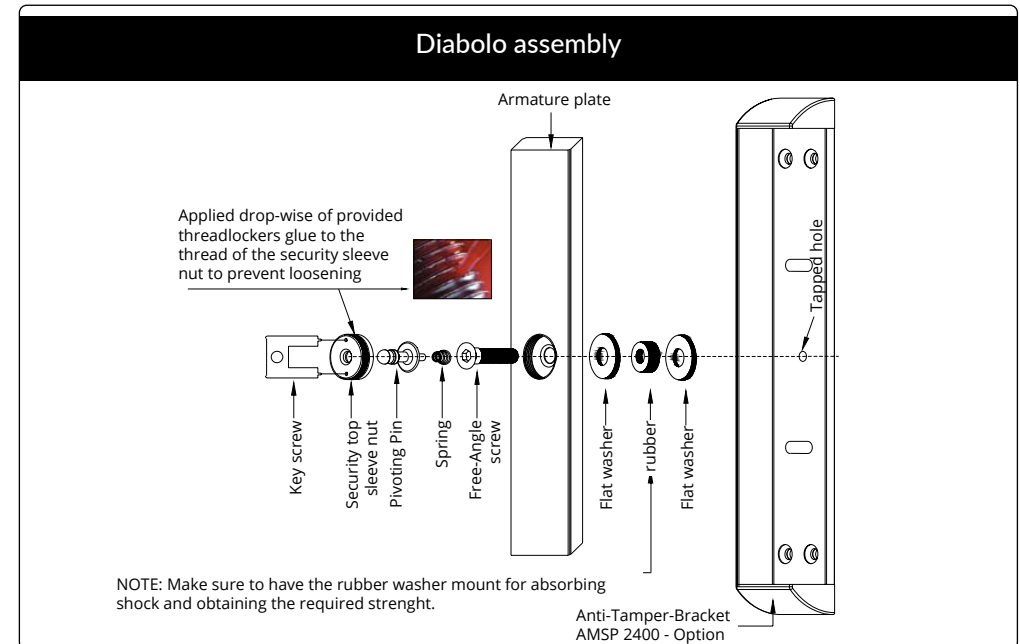


To avoid any irreversible damage to the unit, check that the connections are correctly made before connecting the power supply to the Vortex®.

Cabling in an certified external connection box (IK07/IP68)



4.3. Swivel pin “diabolo” assembly:



Correct locking of the magnetic block and its counterplate is only ensured if the latter is fitted SOFTLY using the supplied rubber washer. A central screw too tight and / or insufficient electrical voltage are the two causes leading to a lack of power of magnetic block.

4.4. Of the programming :

Programming of the timing and color of the 8-segment MegaLed

T1 → Delay setting – Temporisation :

- **BGGB** - Timer setting – Réglage de la temporisation - Default setting / Réglage par défaut : 8 sec.

0 sec. 1 sec. 2 sec. 3 sec.
4 sec. 5 sec. 6 sec. 7 sec.
8 sec.

LED color display setting – Sélection de la couleur de la LED:

- Default setting – Par défaut : Pin 5 ON
 Unlocked/Déverrouillé → LED = Green / Vert
 Locked/Verrouillé → LED = Red / Rouge

- Pin 5 OFF.
 Unlocked/Déverrouillé → LED = Red / Rouge
 Locked/Verrouillé → LED = Green / Vert

Wiring configuration

The following electrical connections shall be understood as a common negative
 - Les connexions électriques suivantes s'entendent par rapport au négatif commun:

Model: VX2400 Escape Wiring configuration:

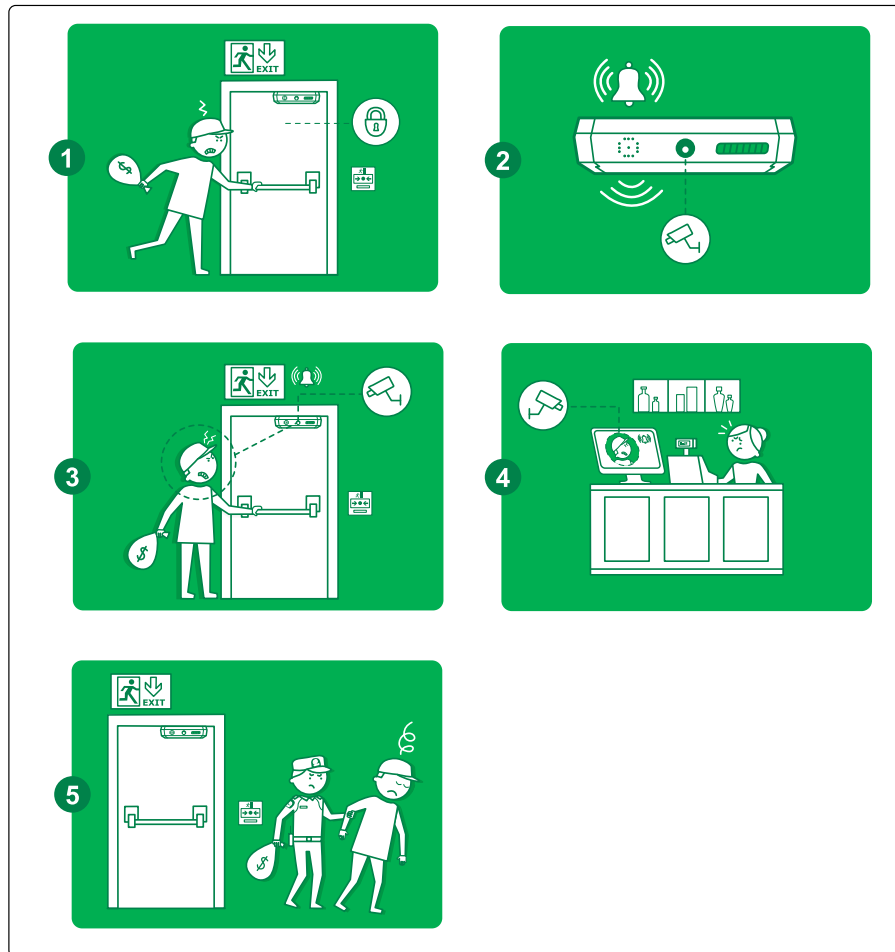
- Power Input 12~24VDC: (1) RED +, (12) BLACK (GND)
- LSS sensor: (2) YELLOW (NO), (12) BLACK (GND); **10W**; 0.4A/24VDC
- DSS sensor: (3) BLUE (NO), (12) BLACK (GND); **10W**; 0.4A/24VDC
- Fire alarm output: (4) WHITE (NC), (12) BLACK (GND); 24VDC
- Exit output: (5) GRAY (NO), (12) BLACK (GND)
- BGGB output: (6) LIGHT BLUE(NC), (12) BLACK (GND)
- AV output: (7) GREEN +, (12) BLACK (GND)
- Reset output: (8) Purple +(NO), (12) BLACK (GND)
- EW alarm output: (9) ORANGE (NC), (10) BROWN (COM), (11) PINK (NO)

4.5. Of the functions of VX2400-Escape : (Grounds : voluntary European standard on managing the systems for emergency exits EN 13637)

While in standby, the VX2400-Escape’s 8-segment MegaLED flashes intermittently. This is the self-control of on-board micro-intelligence.

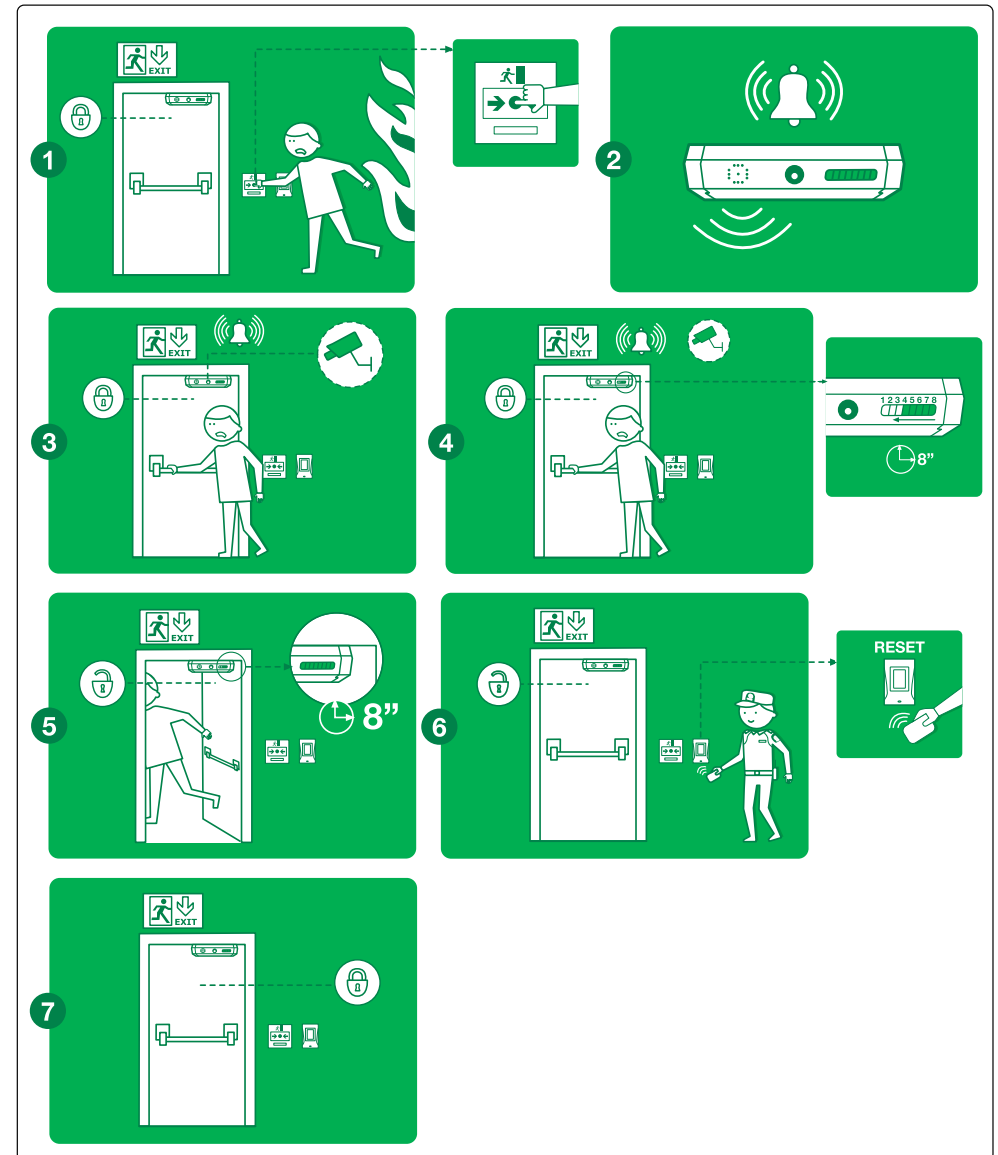
4.5.1. Scenario 1: Detection of abnormal pressure on the door

Detection of abnormal pressure on the door such as an attempt to open the door by operating an existing panic bar, or by simply pushing on the door (1). Triggering of the built-in Vortex alarm and the remote alarm relay (Early Warning) (2). The built-in camera works (3 and 4). The door will not unlock (5).



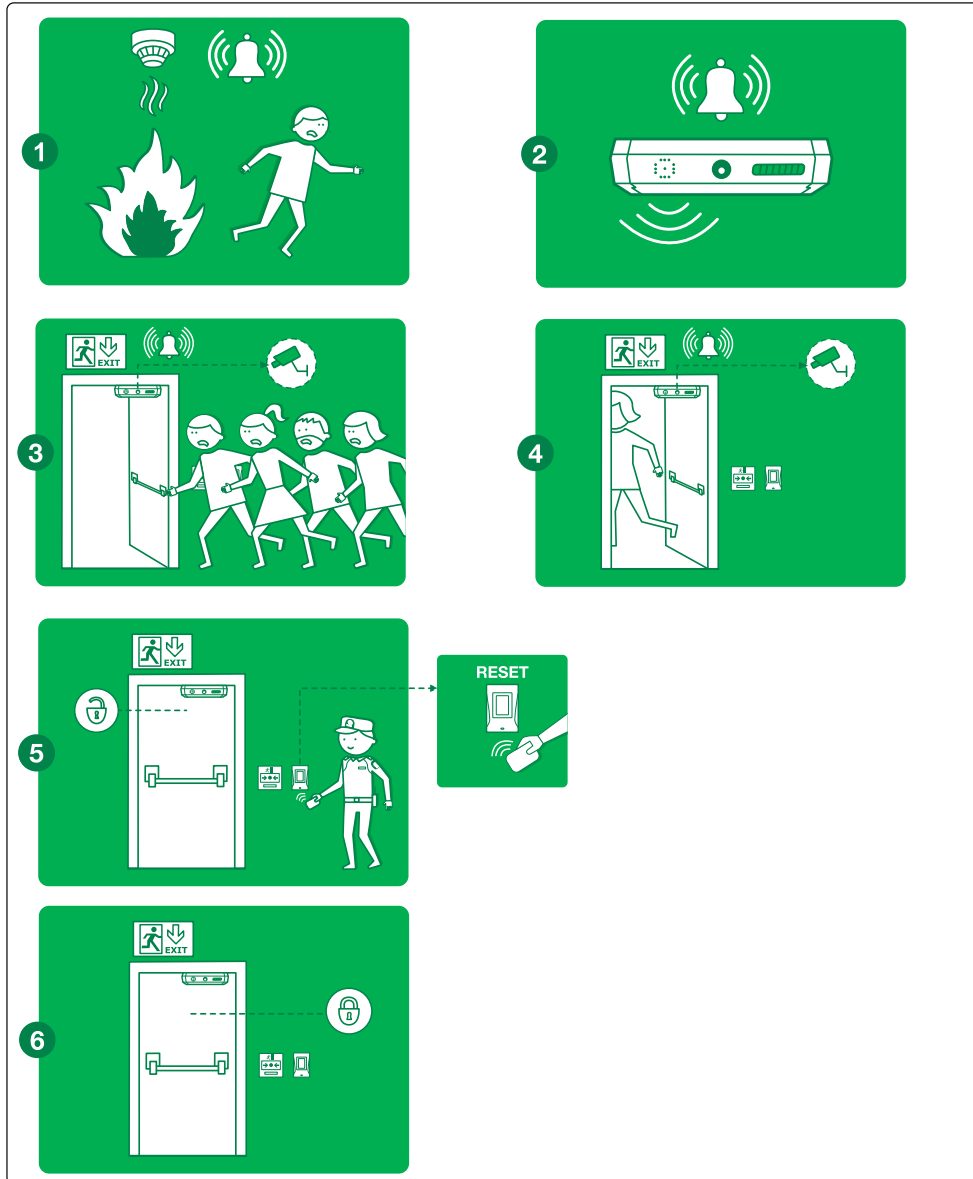
4.5.2. Scenario 2: Voluntary request for exit by actuation of the green pressure initialization element, Manual Release (MR)

Triggering of a pulsed alarm by the incorporated buzzer of the Vortex and the remote alarm relay (EW) (1 and 2). The built-in camera works. The door does not unlock immediately (3). Triggering of the grade 1 time delay countdown (called simple, t1, adjustable from 0 to 8 seconds). The 8-segment LED display shows the count synchronously (4). At the end of the countdown, the door is unlocked and remains unlocked until the system is manually reset (5). An input dedicated to reset system by key or any other local electronic system such as a card reader or encoder, ensures that the system is rearmed by a duly authorized person (6). After this reset, the system returns to its initial standby condition (7).



4.5.3. Scenario 3: Alarm signal coming from a fire detection system or a system triggering an emergency evacuation. (1)

Triggering of a pulsed alarm by the incorporated buzzer of the Vortex and the remote alarm relay (EW) (2). The built-in camera works (3). The door is instantly unlocked (< 1sec.) and remains unlocked until the system is manually reset (4). An input dedicated to reset system by key or any other local electronic system such as a card reader or encoder, ensures that the system is rearmed by a duly authorized person (5). After this reset, the system returns to its initial standby condition (6).



4.5.4. Scenario 4: Entrance from the outside / inside via an access control

Function intended to respond to situations where the escape door is also an authorized access from the outside and/or inside, for example for deliveries or for the entry of people. By connecting an identification system to this input such as a badge reader, keypad, biometrics or key system, the entry will be authorized by the immediate unlocking of the system for a period equal to the one programmed via the control access device (1, 2 and 3). At the end of the access control timeout, and, if the door is properly closed, the system will return to its initial standby condition (4).



5. Labeling and Norm :

Standardized labeling regarding quality and compliance to standard EN 13637 chap. 7:

Labeling of VX2400-Escape										
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
3	9	9		1	1	6++	6++	1	0	B

Ref: EN 13637:2015 + Corrosion EN ISO 9227: Grade 3

- a** = High frequency of use
- b** = Reliability: 1,000,000 cycles
- c** = Weight of the door:> 200 kgs
- d** = Fire / smoke suitability standard EN1634-x
- e** = Complies with the personal safety standard
- f** = IP protection min: IP43 - EN1670 grade 3 - damp heat test 12h + 12h
- g** = Holding force from outside: 15000N
- h** = Inner holding force: 15000N
- i** = Time delay: t1 (adjustable 0 to 8 seconds)
- j** = Unauthorized exit mode: No function unless CMC
- k** = Configuration of the emergency locking system: Other system

6. Safety precaution:

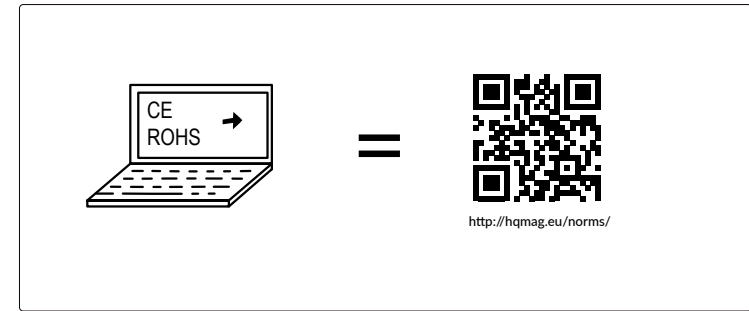
It is the installer or system integrator's responsibility to ascertain if the conditions allow the installation to be in good, secure and reliable conditions. In no case the company, Visual Plus Corporation SA, could be responsible for potential direct or indirect consecutive damages caused by use or bad use of the product.

7. Maintenance:

The contact surface between the electromagnet and the counterplate must be kept clean. Surfaces can be cleaned, if necessary, with a non-abrasive product. Never use chemicals containing solvents or varnish. Do not sand the surfaces, do not drill the counterplate, do not modify the dimensions in any way, as you could seriously compromise the correct functioning of the system.

8. Trouble shooting :

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Door will not lock	Not enough DC voltage	Check power at lock and wiring connection
	Wrong wire connection	Check wiring and refer to wiring instruction
Holding force reduced	Bad physical contact between armature plate and the electromagnet or poorly tightened vandal-proof screw	Make sure the contact surfaces are clean and properly aligned with the counterplate.



ES Puede descargar el manual en su idioma desde nuestra página web.

www.hgmag.eu

DE Sie können sich dieses Handbuch in allen Sprachen von unserer Webseite

www.hgmag.eu

NL U kunt de handleiding downloaden op andere talen van onze website.

www.hgmag.eu



Get in touch

If you want to learn more about our products, please come to visit our website.

www.hqmag.eu

