

VISIOSTAR 3.1

Coffret de Surveillance version μ Ladder

Linde Healthcare

Notice d'instructions : Informations pour l'utilisateur

Veillez lire attentivement l'intégralité de cette notice avant d'utiliser ce dispositif médical, car elle contient des informations importantes. Les instructions d'utilisation font partie intégrante du dispositif médical et doivent toujours être disponibles pour l'utilisateur, par exemple le médecin et/ou le professionnel de la santé. Avant d'utiliser le dispositif médical, vous devez connaître et comprendre son fonctionnement et comment le manipuler.

Veillez noter qu'un certain nombre de points énumérés dans cette notice d'instructions peuvent également présenter un risque pour la sécurité de l'utilisateur du VISIOSTAR. Par conséquent, il est particulièrement important que l'utilisation du VISIOSTAR soit toujours effectuée par du personnel formé aux dangers liés au VISIOSTAR. Pour des informations détaillées, voir également les chapitres 5, 6 et 7.



Ces instructions d'utilisation comprennent :

1. Destination 3
2. Bénéfices cliniques attendus 3
3. Environnement d'utilisation prévu 3
4. Indications 3
5. Contre-indications, mises en garde, précautions, effets secondaires 3
6. Précautions et conditions de stockage et transport 3
7. Précautions et avertissements de sécurité 3
8. Informations complémentaires 4
9. Étiquetage 8
10. Boîtier d'alimentation POWER PACK 2 9
11. Installation 10
12. Présentation de l'application 13
13. Maintenance et entretien 16
14. Utilisation 18
15. Procédure d'arrêt des matériels 26
16. Annexes. 27

1. Destination

Le VISIOSTAR 3.1 est destiné à signaler les alarmes liées au fonctionnement des sources d'alimentation des systèmes de distribution de gaz médicaux. Il remplit les fonctions des systèmes de surveillance et d'alarmes telles que définies dans la Norme NF EN ISO 7396-1.

2. Bénéfices cliniques attendus

VISIOSTAR 3.1 est un système d'alarme destiné à surveiller les sources d'alimentation des systèmes de distribution de gaz médicaux et la pression du départ du réseau dans les établissements de santé sans contact ni impact direct sur la santé du patient. VISIOSTAR 3.1 n'a donc pas de bénéfice clinique attendu.

3. Environnement d'utilisation prévu

Le VISIOSTAR 3.1 est destiné à être installé dans les établissements de santé français pour la distribution de gaz médicaux au sens de la norme ISO 7396-1.

4. Indications

4.1. Indication médicale

Système d'alarme et de surveillance des systèmes de distributions de gaz médicaux (SDGM) tel que défini dans la Norme NF EN ISO 7396-1.

LE VISIOSTAR 3.1 est prévu pour alerter des alarmes suivantes :

- Les alarmes de contrôle de fonctionnement, qui informent le personnel technique qu'une ou plusieurs sources d'alimentation d'un même système d'alimentation ne peuvent plus être utilisées et qu'il est impératif de prendre des mesures. Ce sont des alarmes sonores.
- Les alarmes de contrôle de fonctionnement d'urgence, qui signalent des pressions anormales dans une canalisation ou une qualité de gaz hors plage et pouvant exiger une réponse immédiate du personnel technique. Ce sont des alarmes sonores répétitives.
- Les signaux d'information, qui indiquent tout état du système, à l'exception des alarmes et des rappels. Ce sont des signaux visuels uniquement.

4.2. Population de patients visée

Aucune population spécifique visée, le VISIOSTAR 3.1 est un système d'alarme destiné à surveiller les SDGM dans les établissements de soins, sans contact ni impact direct sur le patient.

4.3. Utilisateurs visés

Le dispositif ne doit être manipulé que par le personnel technique et médical des établissements de soins Français. Il est destiné à être utilisé par un personnel formé et habilité par Linde France.

5. Contre-indications, mises en garde, précautions, effets secondaires

Sans objet, le VISIOSTAR 3.1 est un système d'alarme des réseaux de gaz médicaux sans contact avec les patients. Voir chapitres 6 et 7 pour les précautions relatives à l'utilisation du VISIOSTAR.

6. Précautions et conditions de stockage et transport

Le matériel doit être stocké à température ambiante (comprise entre 0 et 35°C) avec une humidité relative de 85% maximum.

En conditions de fonctionnement, l'équipement est capable de supporter une plage de température extrême : - 10 ° C à + 55 ° C en raison de résistance des composants, avec une humidité relative de 85% maximum.

L'altitude pour le stockage et l'exploitation ne doit pas dépasser 2000 m et la pression atmosphérique ne doit pas être inférieure à 80 kPa.

7. Précautions et avertissements de sécurité

- Eviter d'installer le VISIOSTAR 3.1 à proximité d'appareils à interférences électromagnétiques de haute intensité. Voir § 8.7 « Compatibilité électromagnétique » pour plus de détails.
- Ne pas utiliser d'objet tranchant ou métallique pour agir sur l'écran tactile.



- Toujours respecter les exigences de nettoyage et les produits de nettoyage autorisés.
- Seul le personnel habilité par Linde Healthcare est autorisé à intervenir dans la conception et la modification du dispositif médical fabriqué. Il est de la responsabilité du chef d'établissement, en tant qu'exploitant, d'habiliter le personnel qualifié à utiliser le dispositif médical installé.
- Les techniciens doivent être formés dans le cadre de la mise en service de l'installation.
- Tenir à disposition les instructions d'utilisation.
- Des procédures sur le fonctionnement du dispositif et sur la conduite à tenir en cas d'alarme d'urgences doivent être mises en place, et le personnel concerné doit être formé à ces procédures.
- Des procédures d'entretien et d'utilisation qui limitent les risques d'incendie et de combustion doivent être également mises en place et appliquées.

7.1. Autres dispositifs médicaux et accessoires

Le VISIOSTAR 3.1 est prévu pour être utilisé en combinaison avec d'autres dispositifs :

- Autres VISIOSTAR 3.1 en mode "report".
- POWER PACK 2 (Référence Linde R613942)
- UC Analogiques (Référence Linde R613939)
- CAMELEON MEDICAL (Référence Linde R613853)
- CAMELEON MEDICAL S4W (Référence Linde R613864)
- SECURIDYS (Référence Linde R613956)

Il peut aussi être connecté à la GTC, GTB ou autre installé dans les établissements.

Les appareils disposent de plusieurs connexions en report en utilisant des protocoles standards, port de communication Modbus RS485/RS232, sortie TOR...).

Tout fonctionnement jugé anormal du système doit être signalé au fabricant du Dispositif Médical.

8. Informations complémentaires

- Le système d'alarme et de surveillance VISIOSTAR 3.1, conçu et commercialisé par Linde Healthcare, est un dispositif médical de classe IIb, conformément à l'annexe VIII du règlement européen sur les dispositifs médicaux 2017/745, conformément à la documentation technique du marquage CE de Linde Healthcare, certifiée par l'organisme notifié TÜV Rheinland.
- Pour toute question ou en cas de doute, consulter le fabricant Linde France.

8.1. Conformité aux référentiels en vigueur

- Medical Device Regulation 2017/745
- Tests CEM EN 60601-1-2
- Sécurité électrique EN 60601-1
- IEC 60601-1-8 « ...guide pour les systèmes d'alarmes... »
- Validation des logiciels de supervision de Linde Healthcare suivant la norme CEI 62304 (classe A)
- Validation de l'aptitude à l'usage du produit suivant la norme CEI 62366-1
- NF EN ISO 7396 -1 Systèmes de distribution de gaz médicaux
- NF EN ISO 14971 Application de la gestion des risques aux dispositifs médicaux

8.2. Précision des mesures

Pour les UC analogiques les entrées ont une précision sur la mesure de 2% sur chaque voie.

8.3. Principe

Le boîtier de surveillance VISIOSTAR 3.1 a été développé pour répondre aux exigences imposées par la Norme NF EN ISO 7396 -1 dans le cadre des systèmes de contrôles d'alarmes et procédures d'urgences.

Il est spécialement destiné à signaler les alarmes de contrôle de fonctionnement au niveau des centrales de production et stockage et de contrôle de fonctionnement d'urgence des réseaux primaires de gaz médicaux

après la vanne de sectionnement principal. Ces informations correspondent aux fonctions des systèmes de surveillance et d'alarmes telles que définies dans la Norme NF EN ISO 7396-1.

Les capteurs et pressostats sont raccordés directement sur des Unités Centralisées appelées UC et dédiées spécifiquement à la « centrale » surveillée.

Ces UC au nombre de 7 maximum sont raccordées sur le VISIOSTAR 3.1 « Maître ».

Un seul VISIOSTAR 3.1 « reports » véritable miroir du VISIOSTAR 3.1 « Maître » peut être raccordé par un câble en liaison RS485 dans un service de l'établissement défini suivant les obligations réglementaires et le choix de la commission locale de surveillances de fluides médicaux. Il enregistre plus de 256 défauts.

Les paramètres contrôlés à prendre en compte pour le bon fonctionnement des dalles oxygène, centrales gazeuses O₂, N₂O, CO₂, AC, N₂, productions d'air comprimé et vide sont programmés en usine et disponibles dans la bibliothèque standard du VISIOSTAR 3.1.

Les différentes fonctions du VISIOSTAR 3.1 sont accessibles à partir des pages des menus exploitation/configuration.

Plusieurs VISIOSTAR 3.1 (maximum 8) configurés en « Dalle Esclave » peuvent être connectés sur un équipement maître (exemple GTC Gestion Technique Centralisée, CAMELEON MEDICAL).

Conformément à la norme NF EN ISO 7396-1, le raccordement électrique du ou des coffrets est réalisé et sécurisé en 24 V continu à partir de boîtiers « POWER PACK 2 » (1 par VISIOSTAR 3.1 suivant analyse de risque concernant son alimentation électrique).

L'autonomie secourue d'un VISIOSTAR 3.1 par le « POWER PACK 2 » est garantie en cas de dysfonctionnement de l'alimentation électrique pour une durée supérieure à 3 heures.



Le VISIOSTAR 3.1 n'est pas prévu pour archiver les mesures, seules les apparitions et disparition d'alarmes sont archivées. Cet archivage pourra être réalisé sur une GTC ou un système de télésurveillance, qui devra être envisagé par l'établissement.

8.4. Caractéristiques techniques

→ Référence produit du VISIOSTAR 3.1 : R613850

→ Coffret d'alimentation POWER PACK 2 R613942 :

- Protection contre les chocs électriques – Equipement de classe I selon EN 60601-1
- Alimentation principale : 230 V~/50 Hz + terre
- Mode de fonctionnement : continu
- Transformateur 230 V AC - 24 V DC
 - Puissance : 2 A Max
 - 3 fusibles verre 5X20 : 1 de 4A sur la carte d'alimentation, 2 de 2A temporisés sur la carte de gestion
 - Dimensions en mm L x l x H : 250 x 180 x 175
 - Poids : 8,6 kg
 - Protection de ligne : sectionneur bipolaire à protection différentielle 30 mA (fourni à l'installation)
- Batterie (x 2) / Ref. Batterie : R613936
 - Plomb – étanche
 - Tension : 13,6 V en floating par batterie soit une tension de 27,2 V aux bornes des 2 batteries
 - Temps de charge : 24 heures
 - Donnant une autonomie supérieure à 3h à l'électronique et à l'automate en cas de coupure secteur
 - Remplacement au maximum 2 ans après mise en service

→ Boîtier de signalisation VISIOSTAR 3.1 :

- Protection contre les chocs électriques – Equipement de classe I selon EN 60601-1.
- Alimentation principale : 24 VCC
- Mode de fonctionnement : continu
- Consommation : 400 mA Max
- Dimensions en mm L x l x H : 245 x 250 x 110

- Poids : 1,9 kg
- Boîtier étanche de dimensions 320 cm x 300 cm x 115 cm protégeant le VISIOSTAR 3.1 :
- Coffret plastique IP65
 - Presse - étoupes fournis
 - Fermeture pour assurer une étanchéité IP 65

8.5. Capacité de stockage et conservation des données

Le stockage mémoire du VISIOSTAR 3.1 est composé de la manière suivante :

- EEPROM Flash de 512 Ko intégré au microcontrôleur permettant le stockage du code système et de l'application,
- EEPROM de 16 Ko intégrant des éléments systèmes lié au hardware,
- Carte SD de 512 Mo minimum intégrant des fichiers systèmes utile à chaque démarrage de l'application,
- SDRAM de 16 Mo, tous les éléments liés à l'afficheur se charge dans cette mémoire à chaque démarrage du VISIOSTAR 3.1,
- SRAM de 512 Ko, elle intègre tous les paramètres applicatifs sauvegardés ainsi que les évènements. Elle est alimentée par la pile lithium lorsque le VISIOSTAR 3.1 n'est pas alimenté (voir paragraphe 13.5 pour les détails sur la pile).

Le VISIOSTAR 3.1 est en capacité de garder en mémoire 255 évènements (apparition / disparition).

8.6. Durée de vie

Une durée de vie de 12 ans pour un coffret de surveillance VISIOSTAR 3.1 est généralement considérée comme acceptable.

Sa limite d'exploitation dans le temps est dépendante du respect strict des spécifications d'installation, d'utilisation et de maintenance définies par le fabricant.

Le bon usage du dispositif médical « VISIOSTAR 3.1 » suivant les préconisations fournies par le fabricant Linde Healthcare est garanti par les procédures internes mise en place par le responsable de l'établissement pour répondre à l'ensemble des décrets de maintenance sur les dispositifs médicaux.

Dans cas il est possible d'exploiter un dispositif médical au-delà de cette limite de 12 ans, les opérations de vérifications permettront de garantir ses performances.

→ Durée de vie des matériels associés

La durée de vie des matériels en conditions normales d'utilisation est la suivante :

UC analogique	12 ans
Ecran tactile	12 ans
POWER PACK 2	12 ans
Batteries POWER PACK 2	2 ans

Dans les conditions d'utilisation normale, une garantie d'un an s'applique sur ces matériels.

8.7. Degré de protection des matériels (IP)

- VISIOSTAR 3.1 : IP 65
- POWER PACK 2 : IP 54
- UC Analogique : IP 65

8.8. Compatibilité électromagnétique

Selon les résultats des tests CEM (Compatibilité électromagnétique), certaines précautions doivent être prises pour l'installation et l'utilisation du VISIOSTAR 3.1.

Le VISIOSTAR 3.1 doit être installé et mis en service selon les recommandations CEM indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Le VISIOSTAR 3.1 est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
L'utilisateur doit s'assurer que le VISISOTAR 3.1 est utilisé selon les indications de ces tableaux.

Type d'essai	Norme	Spécifications	Respect des exigences
Emissions rayonnées	CISPR 11 classe B	Accès par l'enveloppe : Groupe 1 Classe B, à 10 m → 30 MHz – 230 MHz = 30 dB μ V/m → 230 MHz – 1 GHz = 37 dB μ V/m	OUI
Emissions conduites	CISPR 11 classe B	Entrée d'alimentation a.c : 240Vac / 50Hz Limits : Group 1 Class B 0,15 MHz à 0,5 MHz : → 66 à 56dB μ V QP / 56 à 46dB μ V AV 0,5 MHz à 5 MHz : → 56dB μ V QP / 46dB μ V AV 5 MHz à 30 MHz : → 60dB μ V QP / 50dB μ V AV	N.A
	IEC 60601-1-2 : 2014	Câble couplé au patient : Annexe H (informatif) 1-30MHz : 24dB μ A	N.A
Harmoniques 50 Hz	IEC 61000-3-2	<u>Accès 230Vac 50Hz:</u> <u>Limite Classe A</u>	N.A
Fluctuations de tensions (Flickers)	IEC 61000-3-3	<u>Accès 230Vac 50Hz:</u> <u>PST < 1PLT < 0.65</u>	N.A

N.A : non applicable

Type d'essai / Norme	Spécifications	Respect des exigences
Décharges Electrostatiques IEC 61000-4-2	Accès enveloppe et accès couplé au patient : ± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air Criteria A	OUI OUI Critère A
Champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques IEC 61000-4-3	Accès enveloppe : 80 MHz to 2.7 GHz : 10 V/m 80% AM at 1 kHz, 1%, 1 sec Criteria A	OUI Critère A
Proximity fields from RF Wireless communications equipment IEC 61000-4-3	Accès enveloppe : Spots de fréquence : Tableau 9 de la norme et § 3.2 Pulse modulation or MF as band Criteria A	OUI Critère A
Transitoires électriques rapides en salves IEC 61000-4-4	Alimentation AC : ± 2 kV (100kHz) / 230Vac @50Hz Alimentation DC : ± 2 kV (100kHz) Accès signaux : ± 1 kV (100kHz) Critère B	N.A OUI OUI Critère A
Ondes de choc IEC 61000-4-5	Alimentation AC : 230Vac @50Hz ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV phase et Terre ± 0.5 kV, ± 1 kV entre phases Alimentation DC : ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV phase et Terre ± 0.5 kV, ± 1 kV entre phases Accès signaux : ± 2 kV Critère B	N.A N.A N.A N.A N.A
Perturbations RF Conduites IEC 61000-4-6	150kHz – 80MHz : 3V/m – AM 80%, à 1kHz, 1%, 1 sec Bande ISM 6V/m – AM 80%, à 1kHz, 1%, 1 sec Critère A Alimentation AC : 230Vac @50Hz Alimentation DC Accès couplés au patient Accès signaux	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> N.A OUI N.A OUI
Champ magnétique 50Hz IEC 61000-4-8	Accès enveloppe : Niveau : 30 A/m (50 et 60Hz) Critère A	OUI
Coupsures et creux de tension d'alimentation IEC 61000-4-11	Alimentation AC : 230Vac @50Hz • 0 % U _T ; 0.5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° • 0 % U _T ; 1 cycle – Single phase : à 0° • 70 % U _T ; 25 cycles – Single phase : à 0° • % U _T ; 250 cycles (**) Critère A (** : Perte admissible)	N.A

N.A : non applicable

Critère A : pas de dérive de la mesure de pression
















Le VISIOSTAR 3.1 peut être affecté par des appareils de communication à radiofréquence portables ou mobiles.

Le champ magnétique et la fréquence du réseau auquel le VISIOSTAR 3.1 est soumis peuvent l'affecter.

Veillez tenir compte de ces recommandations pour l'utilisation du VISIOSTAR 3.1.

9. Étiquetage

	Marquage CE européen de conformité du dispositif médical		Date de fabrication
	Fabricant légal		Conditions pour le recyclage des composants (gestion DEEE)
	Dispositif médical		Avertissement : tension dangereuse
	Référence catalogue, Référence d'article		Se référer au manuel/brochure d'instruction Suivre les instructions d'utilisation
	Numéro de lot		Signalétique de sécurité général
	Numéro de série		Courant continu
	Attention, avertissements		

10. Boîtier d'alimentation POWER PACK 2

Le coffret d'alimentation « POWER PACK 2 » destiné à alimenter chaque coffret de surveillance VISIOSTAR 3.1.

10.1. Les moyens d'isolement du boîtier POWER PACK 2

- Un dispositif de sectionnement bipolaire doit être prévu en amont de chaque POWER PACK 2.
- Il est obligatoire de rajouter un fusible rapide de 4A qui doit être mis en amont du POWER PACK 2 sur le neutre.
- Il est impératif de disposer d'un organe de protection et de coupure installé sur le 230 Volts en amont du boîtier d'alimentation POWER PACK 2. Un fusible de type rapide 4A (ref. : F4AL250V) doit également être positionné en amont de l'appareil.
- Du fait des spécificités d'implantation des matériels concernés, il n'y a jamais de contact au niveau électrique entre le patient et les appareils et composants des systèmes d'alarmes.



Les positions des flèches donnant le sens de montage vers le haut sont à respecter impérativement

10.2. Information sur le type de câble d'alimentation à utiliser (modèle, type), Fusibles-Batteries pour le POWER PACK 2

- Pour l'alimentation du boîtier d'alarme, POWER PACK 2, il est obligatoire d'utiliser le type de câble suivant :
 - 3 G1.5 de type : R02V ou RNF.
- Le POWER PACK 2 est équipé de trois fusibles :
 - F1 Fusible charge de la batterie 2A (réf. : T2AL250V),
 - F2 Fusible utilisation 2A (réf. : T2AL250V),
 - Fs1 Fusible carte de puissance 4 A (réf. : F4A L250V).

10.3. Maintenance Préventive sur les POWER PACK 2

- Effectuer un resserrage des bornes sur tous les matériels.
- Vérifier les tensions d'alimentations et de sortie.
- Couper le secteur pour vérifier que les batteries prennent bien le relai.
- Vérifier que le défaut secteur est correctement transmis sur le relai d'information.
- Remplacer les batteries tous les 2 ans en indiquant à l'intérieur du boîtier la date de remplacement.

10.4. Procédure de remplacement des batteries sur le POWER PACK 2

Les batteries pour le POWER PACK 2 peuvent être commandées avec la référence suivante Linde : R613936.

1. Couper l'alimentation électrique 230 V AC de l'appareil à l'aide d'un disjoncteur sectionneur ou d'un interrupteur bipolaire en amont de l'appareil,
2. Faire condamner le circuit d'alimentation primaire,
3. Ouvrir le boîtier plastique de protection du POWER PACK 2,
4. Tester et vérifier que le circuit d'alimentation n'est plus alimenté côté primaire (230 V),
5. Débrancher le connecteur des batteries B7 et B8,
6. Tester le connecteur de sortie B9 et B10 qui ne doit plus être alimenté en 24 V continu,

7. Débrancher le connecteur B4 et B5 (Contacts TOR) ainsi que la sortie 24 V,
8. L'appareil est ainsi à l'arrêt et hors tension.
9. Dévisser les 4 vis moletées noires pour pouvoir sortir les plaques électroniques,
10. Les batteries sont ainsi disponibles et peuvent être remplacées :
11. Remplacer les batteries puis remettre le boîtier contenant les cartes électroniques,
12. Rebrancher les connecteurs,
13. Tester l'alimentation de sortie (tension batterie),
14. Remettre sous tension,
15. Tester la tension de sortie,
16. Remettre le capot de protection.

11. Installation

L'installation du coffret de surveillance VISIOSTAR 3.1 doit être effectuée par une personne qualifiée par le fabricant Linde France et habilitée par le chef d'établissement.

L'installation doit être réalisée selon cette notice d'instructions et les schémas joints en annexes, avec un outillage approprié pour ne pas détériorer le dispositif.

Linde Healthcare ne peut être tenu pour responsable en cas de pose non conforme.



LE VISIOSTAR 3.1 est prévu pour fonctionner avec une télésurveillance CAMELEON MEDICAL, il n'est pas prévu pour fonctionner avec une télésurveillance MICROFOX.

11.1. Implantation

→ Les coffrets de surveillance VISIOSTAR 3.1 doivent être installés sur les dalles de stockage et de production ou dans des locaux (services concernés, lorsque utilisé en mode « report ») préalablement définis par la Commission Locale de Surveillance des Fluides Médicaux de l'établissement. Il s'agit d'appliquer l'évaluation des risques suivant la norme NF EN ISO 14971.

→ L'emplacement doit être choisi de façon que le coffret de surveillance soit non accessible au public mais visible et facilement accessible par le personnel concerné et/ou autorisé.



→ Une procédure d'intervention en cas d'alarme doit être définie et mise en œuvre sur le site par le responsable du service concerné lors de l'installation du dispositif médical. Le personnel concerné doit être formé à cette procédure.

→ Le coffret d'alimentation POWER PACK 2 doit être installé dans un placard électrique ou sur un mur dans la zone concernée. Il ne doit pas être accessible au public.

→ Le matériel doit être correctement ventilé et une circulation d'air assurée. Il doit être accessible afin que les opérations de maintenance puissent être réalisées.

→ Respecter le sens d'installation afin que les batteries équipées de systèmes de décharge puissent fonctionner correctement.

→ Il est important de respecter la configuration d'installation définie dans le cadre de l'analyse de risques réglementaire qui définit que chaque boîtier VISIOSTAR 3.1 installé doit être associé à son propre coffret POWER PACK 2.

→ L'alimentation du coffret « POWER PACK 2 » doit être raccordée au réseau normalement secouru et ondulé de l'établissement.



→ Lors du Raccordement du 230 Volts sur le POWER PACK 2 : Il est obligatoire d'utiliser des manchons sur chaque brin.

→ Le câble de terre doit être plus long que les autres conducteurs de 2 mm.



→ Respecter le sens de montage (haut/bas) des matériels.

→ Un dispositif de sectionnement bipolaire doit être prévu sur l'alimentation électrique sur le site à proximité de l'alimentation « POWER PACK 2 » du coffret de surveillance.



POWER PACK 2

VISIOSTAR 3.1

Une languette jaune est positionnée lors du conditionnement sur la pile avec la mention « à retirer après mise sous tension ».



11.2. Mesures concernant le risque incendie

- Les matériels sont installés dans des zones classées conformément aux articles U sur la sécurité incendie. Les gaines dans lesquelles sont installées les alimentations des POWER PACK 2 sont au moins MO et coupe-feu 2 heures.
- Les gaines ou plenum doivent être ventilés.
- Les coffrets de POWER PACK 2 disposent d'une ventilation statique. Afin de garantir l'efficacité de la ventilation des POWER PACK 2, respecter le sens de montage (haut/bas) des boîtiers comme décrit au § 10.1.

11.3. Raccordements électriques

- Conformément à l'arrêté du 17 mai 2024 modifiant les dispositions des règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, les câblages doivent se faire avec des câbles sans halogène (LSZH) avec Euroclasse minimum Cca-s2,d2,a2 (NF C-15-100 de 2024).
- Des « presse-étoupe » sous le fond du coffret permettent les arrivées et les départs des câbles électriques. (2 x 5 câbles).
- Alimentation du coffret « POWER PACK 2 » :
- Le raccordement au secteur est fait en 230 V AC/50 Hz plus Terre, sur le bornier.
- Alimentation du coffret de surveillance :
- Le raccordement électrique du boîtier est réalisé en 24 V DC à partir du coffret d'alimentation, cf. « plan de raccordement du POWER PACK 2 » joint avec le produit.
- Raccordement et Alimentation des UC :

- Le raccordement électrique des UC est réalisé en 24 V DC à partir du VISIOSTAR 3.1 (si deux UC maximum) ou depuis un second coffret d'alimentation (pour quatre UC supplémentaires maximum), cf. « plan de raccordement du POWER PACK 2 » joint avec le produit.
- Le raccordement d'une UC directement depuis un « POWER PACK 2 » se fait sur le bornier « alim » repéré 20 et 21.
- Les UC Analogiques possèdent des entrées TOR (Tout Ou Rien) utilisables pour le raccordement des pressostats d'inversion de rampes sur les centrales de stockage gaz : les bornes spécifiées sont E2 et E3 pour les UC O2 A1, UC O2 A2, UC AC A1, UC N2O A1) et I0 et I1 pour l'UC O2 A1.
- Raccordement du Port de communication (Port RS 485-1) vers les UC :
- Il se raccorde depuis les 3 bornes : A (+) et B (-), le blindage du câble peut être raccordé sur la borne (0v).
- Batteries :
- Les 2 batteries se logent dans le boîtier « POWER PACK 2 ». L'installateur doit inscrire de façon visible et indélébile la date de mise en service des batteries sur une étiquette collée sur la face avant du boîtier plastique.

11.4. Entrées du coffret de surveillance

- Les UC placées sur les dalles, sont raccordées par un BUS de communication au coffret VISIOSTAR 3.1 (deux fils pour le BUS, deux fils pour l'alimentation 24 volts).
- Chaque UC possède un certain nombre de paramètres qui transitent par ce port.
- Les paramètres de chaque UC sont prédéfinis suivant le tableau au § 16.7 en annexe
- La reconnaissance des UC est automatique >> § 14.3.5 « Scan des Unités Centralisées ».
- Pour les UC reconnues, possibilité de modifier les paramètres Cf. § 14.3.5 « Scan des Unités Centralisées ».

11.5. Entrées TOR du coffret de surveillance

- 1 présence tension,
- 1 bouton acquittement (sous le coffret),
- 1 défaut général air comprimé médical,
- 1 défaut général vide médical.

11.6. Sorties TOR du coffret de surveillance

- 1 Report de défaut général.

11.7. Fermeture du coffret, mise en service et codes d'accès

- Le couvercle du coffret monté sur charnières est prévu pour assurer une étanchéité IP 65.
- Les mises en service du coffret de surveillance VISIOSTAR 3.1, des UC ainsi que du ou des coffrets d'alimentation ne pourront être réalisées qu'après réception de l'installation par la Commission de Surveillance des Fluides Médicaux de l'établissement.
- Il y a 3 profils existants dans le VISIOSTAR 3.1 : Profil Défaut, Profil Exploiter et Profil Configurer. L'accès aux 2 derniers profils est soumis à la demande d'un mot de passe.
 - Code 111 : Code Utilisateur
 - Code 777 : Code Administrateur
- Ces codes d'accès seront affichés et validés depuis l'écran tactile.

Le profil « Défaut » qui est accessible au démarrage de l'application. Il donne accès aux fonctionnalités suivantes :

- Visualisation des Alarmes et Historiques
- Acquiescement de l'alarme sonore

Le Profil « Exploiter » / « Utilisateur » qui donne accès aux fonctionnalités suivantes :

- Visualisation des mesures analogiques
- Visualisation de l'état des entrées/sortie TOR
- Visualisation des Alarmes et Historiques
- Acquiescement de l'alarme sonore
- RAZ des historiques

Le Profil « Configurer » / « Administrateur » qui donne accès aux fonctionnalités suivantes hors programmation usine à savoir :

- Date et Heure
- Fonction
- Mode
- Modification des mots de passe
- Recherche des UC
- Sélection des Gaz
- Modification des Seuils
- Rechargement programme (carte SD)
- Visualisation des Alarmes et Historiques
- Acquiescement de l'alarme sonore
- RAZ des Historiques.

11.8. Liste de prescriptions pour l'installation (fusible de coupures, disjoncteur)

- Le POWER PACK 2 est équipé de trois fusibles (voir § 10.2).
- Il n'y a pas de fusibles sur le VISIOSTAR 3.1 et sur les UC Analogiques.

12. Présentation de l'application

- L'application « Linde Healthcare » présente dans l'automate du VISIOSTAR 3.1 permet la surveillance des « Alarmes de Contrôle de Fonctionnement d'Urgence » et « Alarmes d'Urgence Médicale » au niveau des centrales de production et/ou de stockage au sens de la norme NF EN ISO 7396 - 1.
- La liste des paramètres qui peuvent être contrôlés est jointe en annexe § 16.7
- Le contrôle des niveaux de pression des fluides s'effectue à l'aide de Capteurs-Transmetteurs ou de Pressostats. Signaux analogiques et/ou TOR. L'unité de mesure utilisée est le kPa.
- Le choix de la fonction :
 - Maître - Report, 1 appareil maximum
 - Maître -Esclave jusqu'à 8 appareils.
 - Mémorisation des défauts dans une Ram (mémoire vive) sauvegardée (traçabilité).
- Chaque défaut est enregistré avec son détail :
 - Libellé du défaut,
 - Date et heure d'apparition,
 - Date et heure de disparition, soit une prise en charge suivant la Norme NF EN ISO 7396-1.
 - Possibilité d'exploiter des entrées TOR suivant le type d'UC configurées.
- Il n'y a pas de message d'erreur codé sur le VISIOSTAR.

12.1. Présentation du matériel

12.2. Coffret étanche

L'électronique et l'IHM (Interface Homme Machine) du VISIOSTAR 3.1 sont installées dans un coffret étanche IP 65.

Un bouton poussoir situé en dessous à droite de ce coffret permet d'inhiber l'alarme sonore du VISIOSTAR 3.1 lorsque le coffret est fermé (en complément de la fonction également disponible sur l'écran).

L'IHM est équipée d'une serrure. La clef doit être retirée pour être installée à proximité dans un endroit sécurisé connus des personnels habilités à intervenir sur le système.

12.3. Ecran tactile

L'Interface Homme Machine (IHM) est constituée d'un écran tactile.



12.4. Zone Affichage

La zone affichage et de saisie des données est un écran tactile 7 pouces.

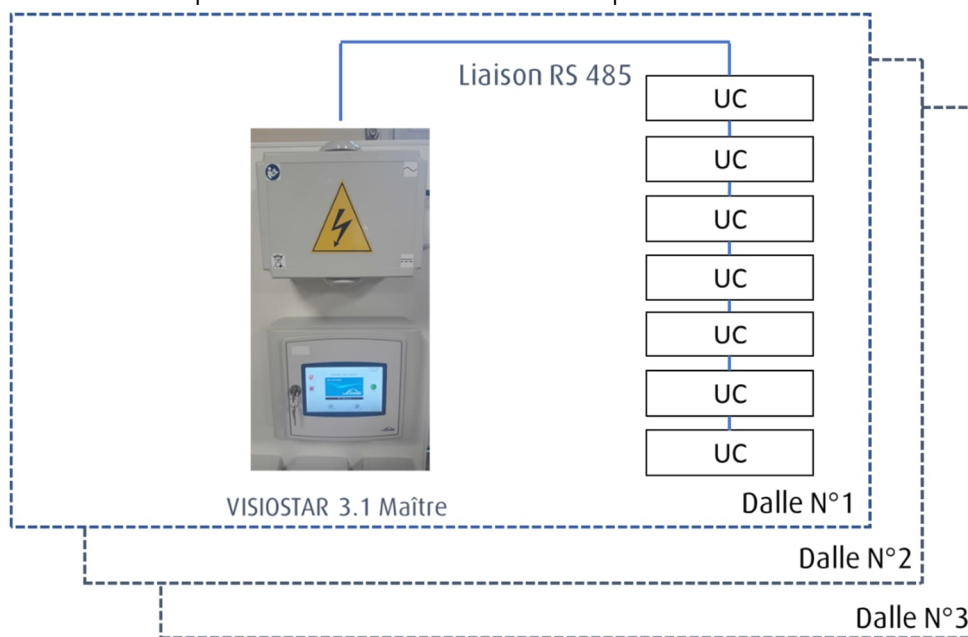
Toutes les informations de paramétrage ou textes de défauts sont visualisés dans cette zone.

12.5. Zone des icônes d'accès aux différentes fonctions

Les différentes icônes sont accessibles à partir de l'écran tactile.

12.6. Configuration de base

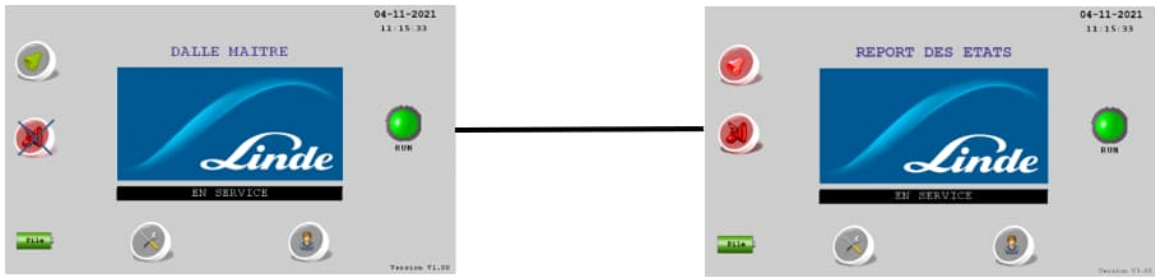
Le VISIOSTAR 3.1 peut recevoir les informations de 7 UC par liaisons RS 485.



12.7. Configuration Maître - Report

La configuration maître-report est utilisée pour « exporter » les défauts d'une zone à surveiller vers un emplacement défini par la Commission Locale de Surveillance des Fluides Médicaux de l'établissement.

Il suffit de paramétrer l'appareil distant en mode report pour valider cette configuration, et de raccorder le « BUS » sur le port « RS 485-2 » depuis le « Maître » vers celui du « Report ». Dans le menu configuration, sélectionner le mode « changer fonction ».



12.8. Configuration Maître – Esclaves

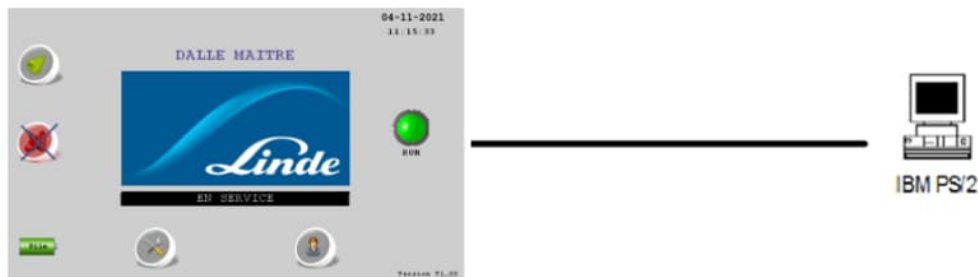
La configuration maître-esclave est utilisée pour « exporter » les défauts d'une zone à surveiller vers différents appareils définis par la Commission Locale de Surveillance des Fluides Médicaux de l'établissement : GTC (Gestion Technique Centralisée) ou autres automates.


La GTC « Maître sur le réseau » peut être connectée sur un VISIOSTAR 3.1 configuré en mode « Dalle Esclave ». Il est possible de connecter jusqu'à 8 VISIOSTAR 3.1 sur une GTC ou un autre équipement « maître ».

Lorsqu'un VISIOSTAR 3.1 est paramétré en « Dalle Esclave », il est demandé de définir son numéro d'Esclave.

Raccorder l'équipement « maître » sur le « port RS 485-2 » (COM 3) du coffret VISIOSTAR 3.1 configuré en « Dalle Esclave ».

Sélection du mode de marche « changer fonction » depuis le menu configuration.



 Les fonctionnalités sur ces deux modes sont identiques. Cependant les alarmes sur l'appareil « Maître » ne peuvent être acquittées depuis un appareil « Report ». Il est nécessaire de se déplacer sur la dalle pour acquitter définitivement le ou les défauts (analyse de risques).

13. Maintenance et entretien

 Il est formellement interdit d'apporter une quelconque modification sur le produit.

13.1. Consignes générales

- En application du décret n°2001-1154 du 5 décembre 2001 et de l'Arrêté du 3 mars 2003 fixant les listes des dispositifs médicaux soumis à l'obligation de maintenance et au contrôle de qualité mentionnés aux articles L.5212-1 et R5212-26 du code de la Santé Publique, le VISIOSTAR 3.1 est soumis à des obligations de maintenance et d'entretien décrites dans la présente notice d'instructions.
- Les opérations de maintenance doivent être réalisées selon la présente notice, et avec un outillage adapté.
- Ces consignes doivent être optimisées par une analyse de risque complémentaire, sur l'initiative de l'exploitant, prenant en compte les dangers liés à l'exploitation du dispositif médical.
- Les opérations de maintenance doivent être effectuées par un personnel formé par le fabricant Linde France, habilité et compétent afin que la sécurité des personnes et des biens soit toujours garantie.
- Les modalités d'utilisation et de contrôle des matériels et des dispositifs médicaux sont définies dans l'arrêté Hubert du 3 octobre 1995.

- Dans le cadre des référentiels sur la maintenance des dispositifs médicaux le fonctionnement doit être testé tous les 3 mois.


13.2. Nettoyage

- Le nettoyage extérieur du coffret de surveillance ne doit être fait qu'avec de l'eau et de l'alcool ou un détergent usuel non agressif.

13.3. Vérification journalière

La maintenance doit être réalisée par du personnel qualifié et habilité par le chef d'établissement.

Une vérification journalière du coffret de signalisation doit être réalisée afin de s'assurer du bon fonctionnement du buzzer et donc du système d'alerte du VISIOSTAR 3.1.

Appuyer sur l'icône  pour lancer le test de l'alarme sonore durant 3 secondes

13.4. Batteries

- Le POWER PACK 2 est équipé de deux batteries en floating branchées en série.
- Les batteries doivent être changées tous les 2 ans après leur mise en service par des batteries pour POWER PACK R613936. Leur remplacement est obligatoire. Elles doivent être contrôlées visuellement lors de chaque visite d'inspection des systèmes.
- Les batteries récupérées doivent être transmises à une société spécialisée dans le tri, le traitement et la valorisation de ce type de composant.
- Chaque batterie est accompagnée d'une étiquette qui devra être remplie de façon lisible et sur laquelle sera inscrite la date de mise en service.
- Caractéristiques :
 - Marque : Yuasa Type : NP 7
 - Tension 12 Volts
 - Puissance 7 Ah

13.5. Piles Lithium

- Les piles Lithium installées dans le VISIOSTAR 3.1 ont une durée de vie de 10 ans à conditions d'être alimentées en permanence.
- Les composants alimentés par la pile hors tension sont la RTC et la RAM sauvegardée qui permettent respectivement de conserver l'heure et la sauvegarde des données. Hors tension, leur durée de vie est limitée à environ 2,5 ans.
- Le remplacement des batteries Lithium est réalisé par le fabricant uniquement.



Tout remplacement mal effectué ou par un personnel sans formation appropriée pourrait entraîner des situations dangereuses.

- Prendre contact avec Linde Healthcare afin de planifier toute intervention.

13.6. Flash

- Le VISIOSTAR 3.1 n'a pas de composant Flash (EEPROM Flash Amovible). Le programme est stocké dans le microcontrôleur et ne se remplace pas.

13.7. Maintenance Préventive sur les VISIOSTARS 3.1

- Effectuer un resserrage des bornes sur tous les matériels.
- Vérifier les tensions d'alimentations.
- Tester au moins une alarme.
- Vérifier que cette alarme apparait dans le journal d'alarme puis dans l'historique.

- Vérifier que le Buzzer pour l'alarme sonore se déclenche.
- Maintenance Préventive sur le POWER PACK 2 :
- Effectuer un resserrage des bornes sur tous les matériels.
- Vérifier les tensions d'alimentations et de sortie.
- Couper le secteur pour vérifier que les batteries prennent bien le relai.
- Vérifier que le défaut secteur est correctement transmis sur le relai d'information.
- Remplacer les batteries tous les 2 ans en indiquant à l'intérieur du boîtier la date de remplacement.

13.8. Parties détachables sur les produits

- La face avant recevant l'IHM est reliée par une « limande » à la carte Unité Centrale du VISIOSTAR 3.1. Elle peut être remplacée facilement.



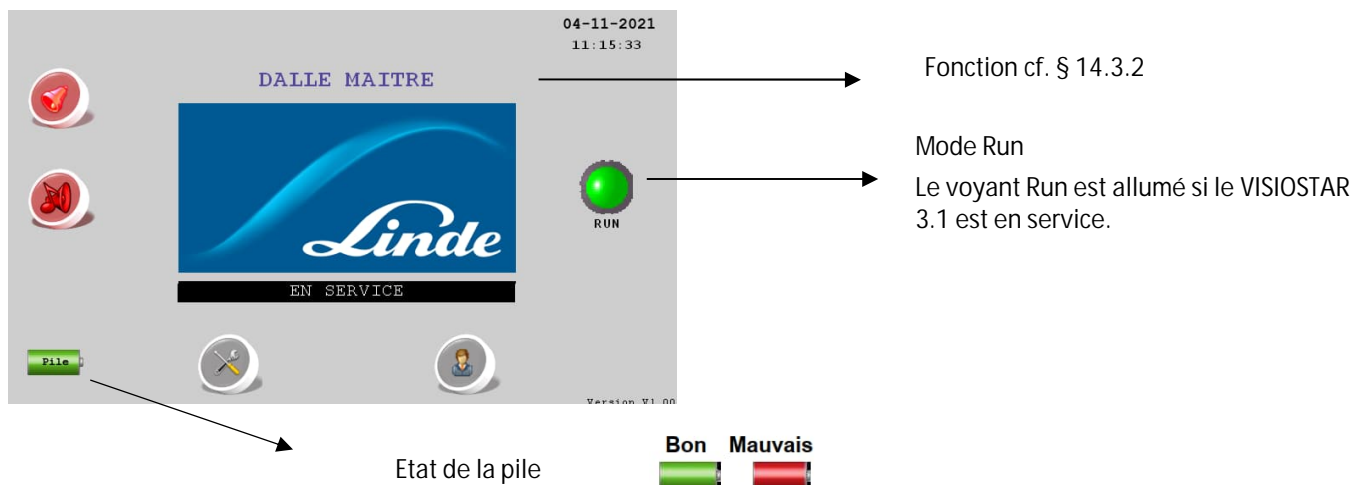
- Attention cette opération ne peut être réalisée que par un Technicien Linde habilité sinon le VISIOSTAR 3.1 ne fonctionnerait plus correctement.

13.9. Élimination

- En application de la réglementation relative au traitement des déchets, les matériels utilisés dans le système doivent être traités et éliminés conformément à la Directive RoHS.
- Linde Healthcare adhère à un éco-organisme - ECOSYSTEM- pour la prise en charge des déchets électriques et électroniques, pour les batteries, les cartes électroniques, les boîtiers plastiques.
- Le personnel assurant l'entretien doit porter des équipements individuels de protection appropriés.
- Il est interdit de recycler ou de réutiliser tout ou partie d'un VISIOSTAR à des fins autres que celles initialement définies par le fabricant du dispositif médical.

14. Utilisation

14.1. Menu Accueil



Bouton appel saisie mot de passe pour accès au menu « Configuration »



Bouton appel saisie mot de pas passe pour accès au menu « Exploitation ».

A noter, la signification des boutons suivants est identique pour toutes les pages :



Bouton appel page des « Alarmes/Historiques ».

Si au moins une alarme est présente la clochette est rouge :

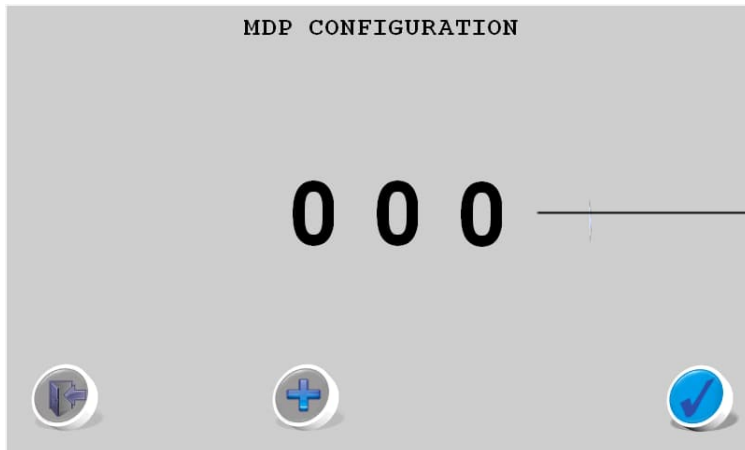


Bouton arrêt alarme sonore. Si alarme sonore active le symbole est rouge



ou « Test alarme ».

14.2. Menu saisie du Mot de Passe



Cliquer sur chaque digit pour le faire évoluer

Le mot de passe ne peut être qu'une valeur numérique.

Pour le modifier, cliquer individuellement sur chaque digit afin d'atteindre la valeur souhaitée.

Laissez appuyer pour un déroulement rapide.

Code 111 : Code Utilisateur

Code 777 : Code Administrateur



Bouton « Retour » au menu précédent.



Bouton « Validation de la saisie »



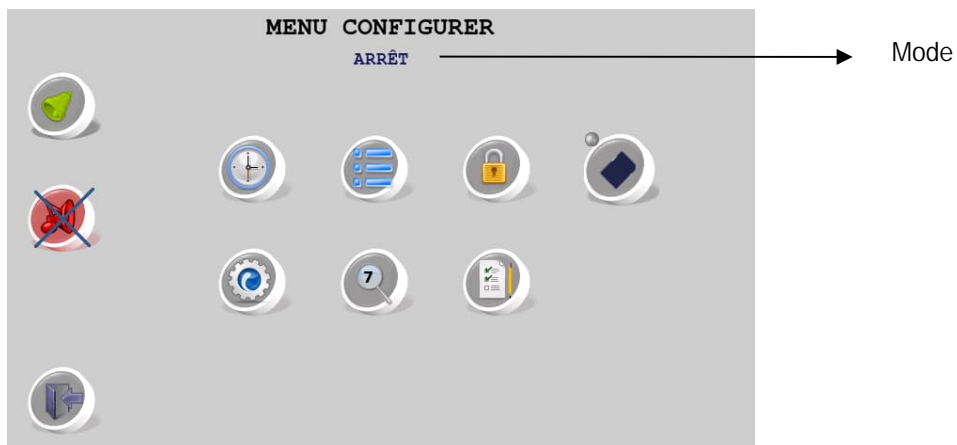
Boutons « Sens de rotation » du digit. (0 → 9 ou de 9 → 0).

La signification des boutons « Sens de rotation » et « Retour » est identique pour toutes les pages.

Si le mot de passe est incorrect, retour au menu « Accueil » sinon appel de la page menu « Exploiter » ou « Configurer »

14.3. Menu Configurer – Mode Administrateur

Le système est en mode « ARRET » pour effectuer les paramétrages nécessaires.



Bouton appel menu « Réglage Date/Heure »



Bouton appel menu « Fonction » du VISIOSTAR.



Bouton appel menu « Modification des mots de passe »



Bouton appel menu « Mode » du VISIOSTAR 3.1.



Bouton appel menu « Scan ». La valeur numérique inscrite dans la loupe indique le nombre d'UC reconnues.



Bouton appel menu « Réglage des seuils ». Si le nombre d'UC reconnue est de zéro alors ce bouton reste invisible.



Bouton pour le rechargement du programme



Inactif



En cours



Ok



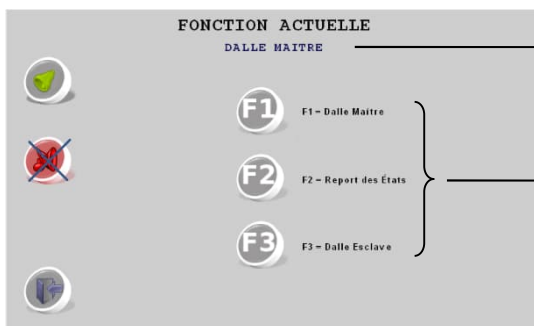
Erreur

14.3.1. Date et Heure



Cliquer sur chaque champ pour en modifier les valeurs :
Jour / Mois / Année
Heures : Minutes : Secondes

14.3.2. Fonction



Fonction en cours

Cliquer sur un de ces boutons pour sélectionner la nouvelle fonction

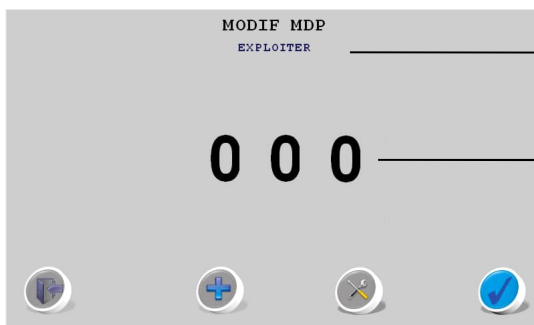
Cas particulier :

Sélection de la fonction « F3-Dalle Esclave ».

Après avoir sélectionné cette fonction, une indication du N° d'esclave est affichée sur la gauche du bouton « F3 ». Il faut re cliquer sur la fonction « F3 » pour changer le N° de l'esclave.

Sur un changement de « Fonction », le VISIOSTAR 3.1 passe automatiquement en mode « Arrêt ».

14.3.3. Modification des mots de passe



Profil à modifier

Cliquer sur chaque digit pour entrer la nouvelle valeur

Cliquer pour valider le nouveau mot de passe



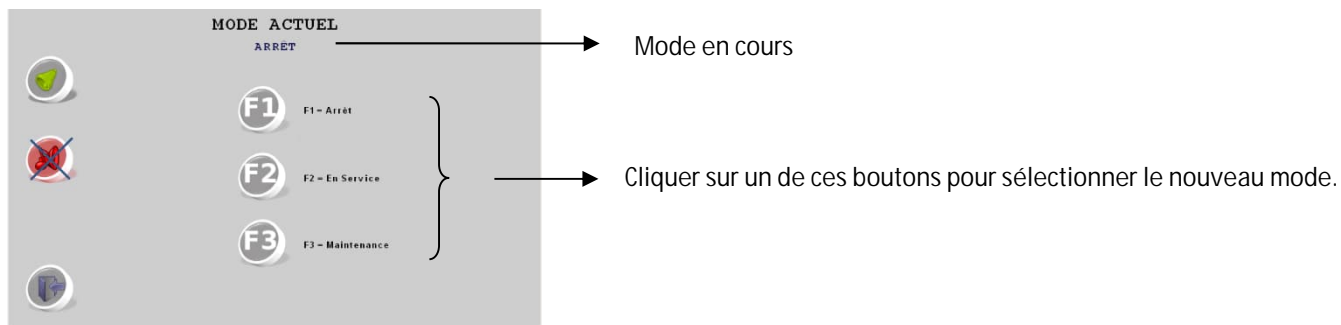
Cliquer sur ces boutons pour basculer d'un profil à l'autre.

14.3.4. Mode

L'opérateur peut utiliser un des trois modes suivants :

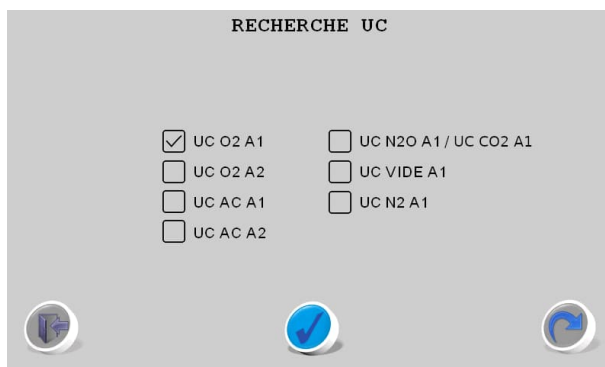
- Arrêt : L'installation est à l'arrêt

- En Service : L'installation est opérationnelle
- Maintenance : Permet des interventions sur l'installation. Les alarmes remontent seulement sur le VISIOSTAR 3.1 maître mais pas vers les Reports, les Esclaves ainsi que la sortie TOR.



Le passage au mode « Arrêt » inhibe la gestion des défauts.

14.3.5. Scan des Unités Centralisées



Cette fonction permet d'effectuer une recherche automatique des sept UC possibles pouvant être reliées sur le réseau. Sur chaque UC, un à huit gaz possibles peuvent être raccordés.

Cette fonctionnalité permet de sélectionner les GAZ raccordés.

Si aucune UC détectée alors cette fonctionnalité est inaccessible.

A l'appel de ce menu, la recherche se lance automatiquement. L'application essaye de se connecter successivement aux UC analogiques.

Pour chacune d'elle trois tentatives de connections sont effectuées avant de la déclarer absente. Celles installées sont alors détectées. Les cases à cocher qui sont validées symbolisent les UC présentes et identifiées.

A la fin de la recherche la page suivante propose :



Cliquer sur ce bouton pour relancer de la recherche.



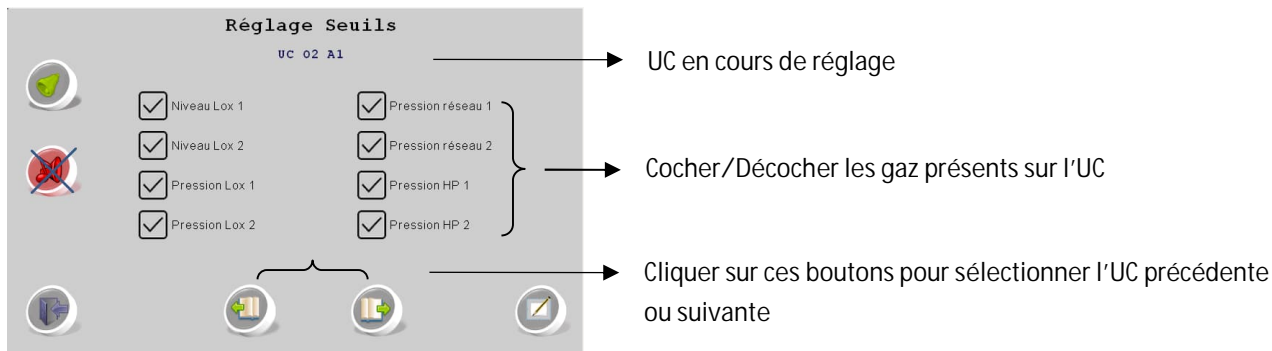
Cliquer sur ce bouton pour valider la recherche.



Cliquer sur ce bouton pour annuler.

14.3.6. Réglage des seuils

Cette fonctionnalité permet la saisie des valeurs de ces seuils. Pour chaque gaz sélectionné, un à quatre seuils peuvent être définis.



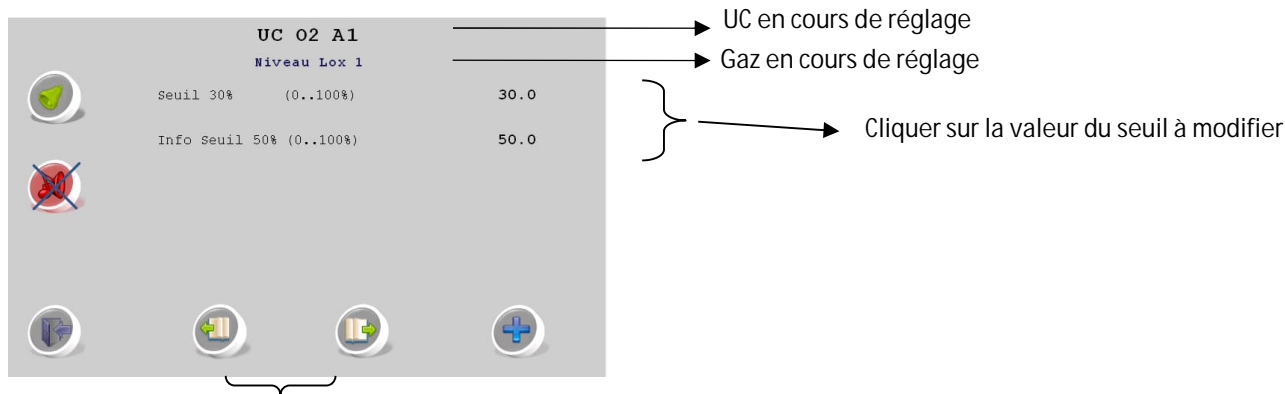
UC en cours de réglage

Cocher/Décocher les gaz présents sur l'UC

Cliquer sur ces boutons pour sélectionner l'UC précédente ou suivante



Une fois la sélection des gaz effectuée cliquer sur ce bouton pour appeler la page de réglage des seuils.



UC en cours de réglage

Gaz en cours de réglage

Cliquer sur la valeur du seuil à modifier

Cliquer sur ces boutons pour passer au gaz précédent ou suivant

14.3.7. Ecran de veille

Sans aucune intervention de l'opérateur, le VISIOSTAR 3.1 passe en veille au bout de 5mn et affiche le menu « Accueil ». De ce fait l'utilisateur est déconnecté. L'extinction de l'écran se fait de manière progressive : Au bout de 2mn30sec d'inactivité la luminosité passe à 50%, au bout de 3mn20s d'inactivité la luminosité passe à 40%, au terme de la temporisation la luminosité passe à 20%

14.3.8. Rechargement du programme

Cette fonctionnalité modifie le fichier « main.cfg » de la carte SD avec les informations suivantes :

- LOAD =1
- RUN = 1

Cette action va permettre le rechargement du programme au redémarrage du VISIOSTAR 3.1. Toutes les variables sauvegardées, notamment les seuils, reprendront leurs valeurs initiales.

14.3.9 Test alarme sonore

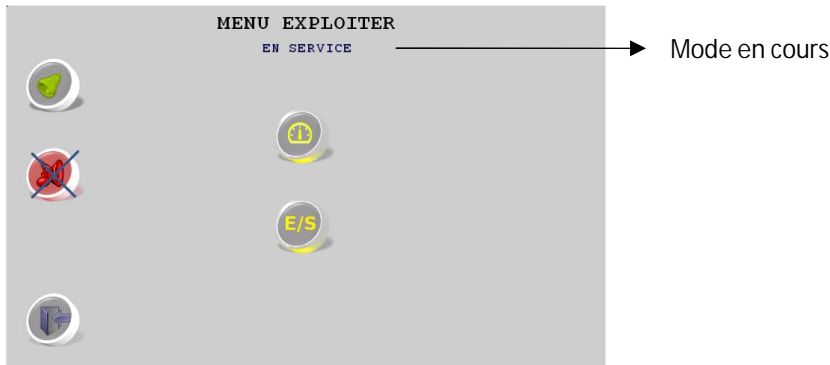
En l'absence de défaut, il est possible de lancer un test de l'alarme sonore.


Un appui sur le bouton




active l'alarme sonore sur une période de 3 secondes environ.

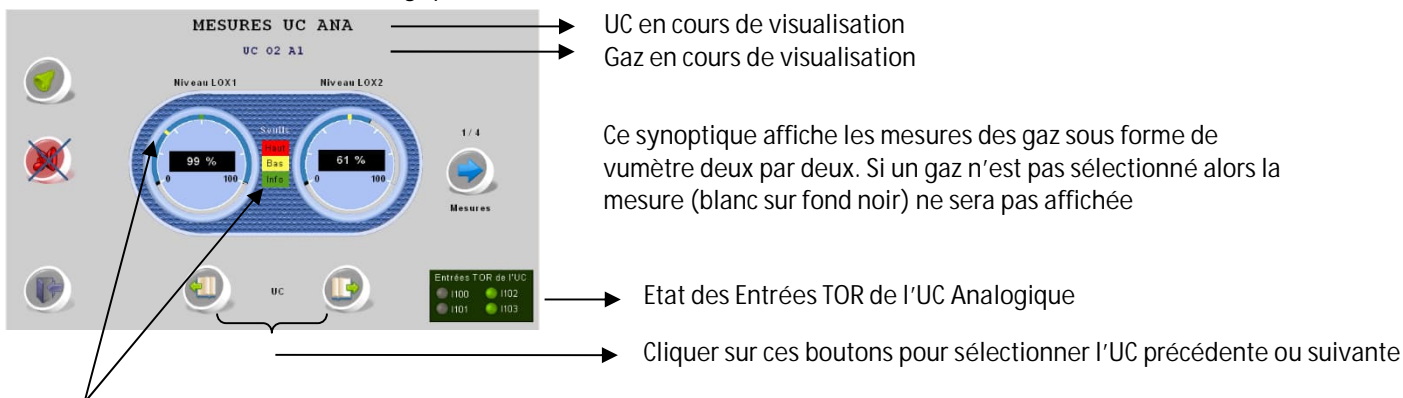
14.4. Menu Exploiter – Mode « en service »



 Bouton appel menu « Visu Mesures UC Analogiques ». S'il n'y a pas eu d'UC identifiées comme décrit précédemment alors ce bouton reste invisible.

 Bouton appel menu « Visu E/S TOR »

Visualisation des mesures UC Analogiques :

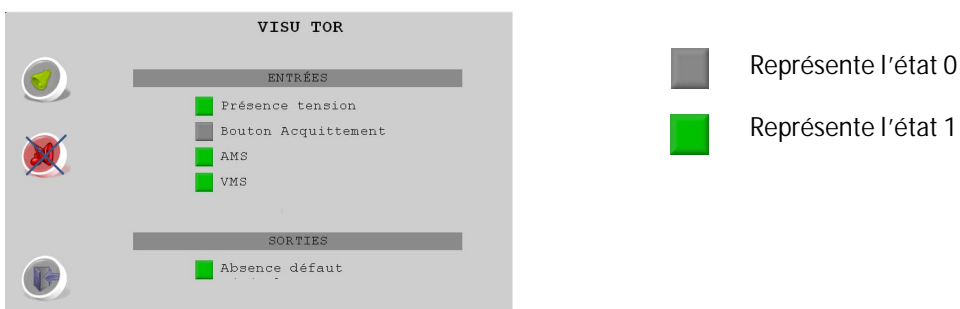


Cliquer sur ces boutons pour sélectionner l'UC précédente ou suivante.

Des repères de couleurs, rouge, jaune, vert sur les vumètres permettent de matérialiser les niveaux de seuils des mesures, alarme haute, basse ou simple information.

Les voyants sont verts lorsque l'entrée est activée, contact fermé (sécurité positive). Ils sont gris lorsque les contacts ne sont pas activés. L'alarme sonore est alors active et l'écran d'alarme apparait automatiquement.

Visualisation des Entrées /Sorties TOR



14.4.1. Menu Alarmes Historiques

Les alarmes sont répertoriées en trois catégories

- Non Répétitive,
- Répétitive,
- Information.

Contrairement à une alarme « Information », les alarmes de catégories « Non répétitive » et « répétitive » sont combinées avec une alarme sonore.

Sur les différents types d'alarmes, l'acquiescement n'a pas le même effet :

Sur une alarme « non répétitive » : l'alarme sonore est désactivée et reste dans cet état même si le défaut est toujours présent. Elle est réactivée que sur l'apparition du défaut.

Sur une alarme « Répétitive » l'acquiescement stoppe l'alarme sonore jusqu'au prochain top à condition que l'alarme soit toujours active. La temporisation de la répétitivité est de 600s (10 mn).

Sur une alarme d'« information », l'acquiescement a aucun effet, l'alarme sonore est toujours désactivée.

Remarques sur les temporisations :

Une temporisation de 15 secondes est lancée lors du changement de mode « Arrêt » vers le mode « en Service » ou du mode « Arrêt » vers le mode « Maintenance ». Au terme de celle-ci, les alarmes présentes sont prises en compte.

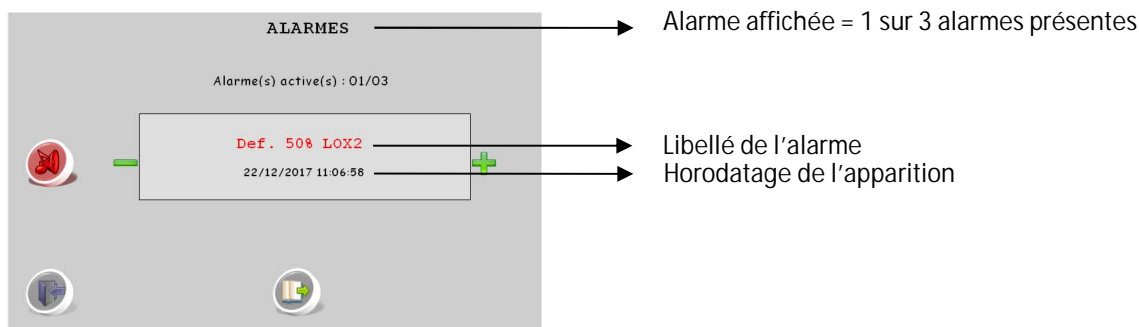
Une temporisation supplémentaire de 15 secondes est ajoutée pour l'alarme « Alarme présence tension ».

Les alarmes de communications avec les UC sont actives après 20 tentatives de connexions avec Echec.

L'alarme de communication sur le port COM3 Report ou GTC est active après 30 secondes.

Toutes les alarmes de communications sont des alarmes de catégorie « Répétitive ».

Alarmes



← / + Cliquer sur ces boutons pour visualiser l'alarme précédente ou suivante.



Cliquer sur ce bouton pour basculer du menu « Alarmes » au menu « Historiques ».

14.4.2. « Menu alarme » sur l'écran d'accueil

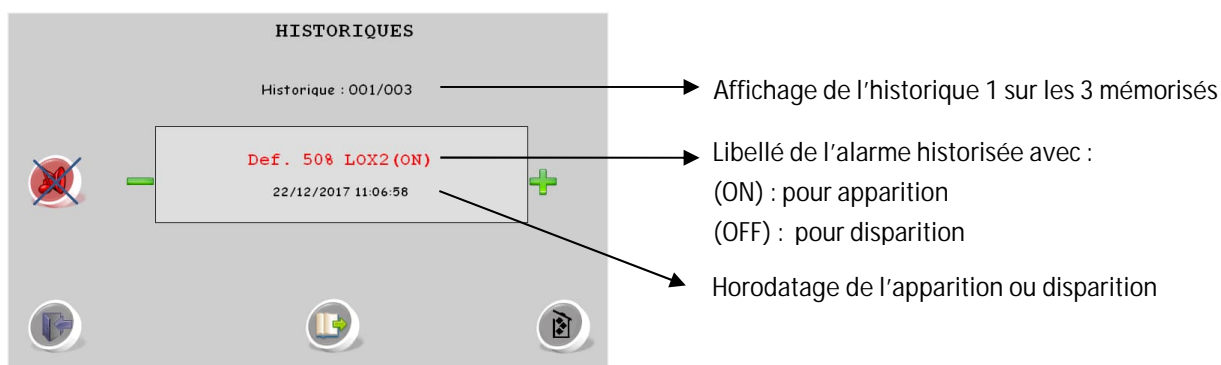


L'écran d'accueil est toujours allumé.


Lorsque le VISIOSTAR 3.1 n'est pas utilisé en modes configuration ou exploitation, il permet de visualiser les alarmes et les historiques. Il s'active automatiquement dès l'apparition d'une alarme. L'alarme affichée sera toujours la dernière ou « plus récente » qui sera apparue sur l'installation.

La luminosité de l'écran tactile diminue après quelques minutes s'il n'y a pas eu d'action sur celui-ci. Trois niveaux de luminosité ont été programmés.

Historiques



Bouton pour vider les historiques. Accessible seulement pour le profil Administrateur

Nb : Il suffit d'exercer une pression continue sur le bouton  pour que les alarmes défilent depuis la plus récente vers la plus ancienne.

15. Procédure d'arrêt des matériels

Procédure pour arrêter le POWER PACK 2

- Couper l'alimentation électrique 230 V AC de l'appareil à l'aide d'un disjoncteur sectionneur ou d'un interrupteur bipolaire en amont de l'appareil.
- Faire condamner le circuit d'alimentation primaire.
- Ouvrir le boîtier plastique de protection du POWER PACK 2.
- Tester et vérifier que le circuit d'alimentation n'est plus alimenté coté primaire (230 V).
- Débrancher le connecteur des batteries B7 et B8.
- Tester le connecteur de sortie B9 et B10 qui ne doit plus être alimenté en 24 V continu.
- Débrancher le connecteur B4 et B5 (Contacts TOR).
- L'appareil est ainsi à l'arrêt et hors tension.

Procédure pour arrêter le VISIOSTAR 3.1

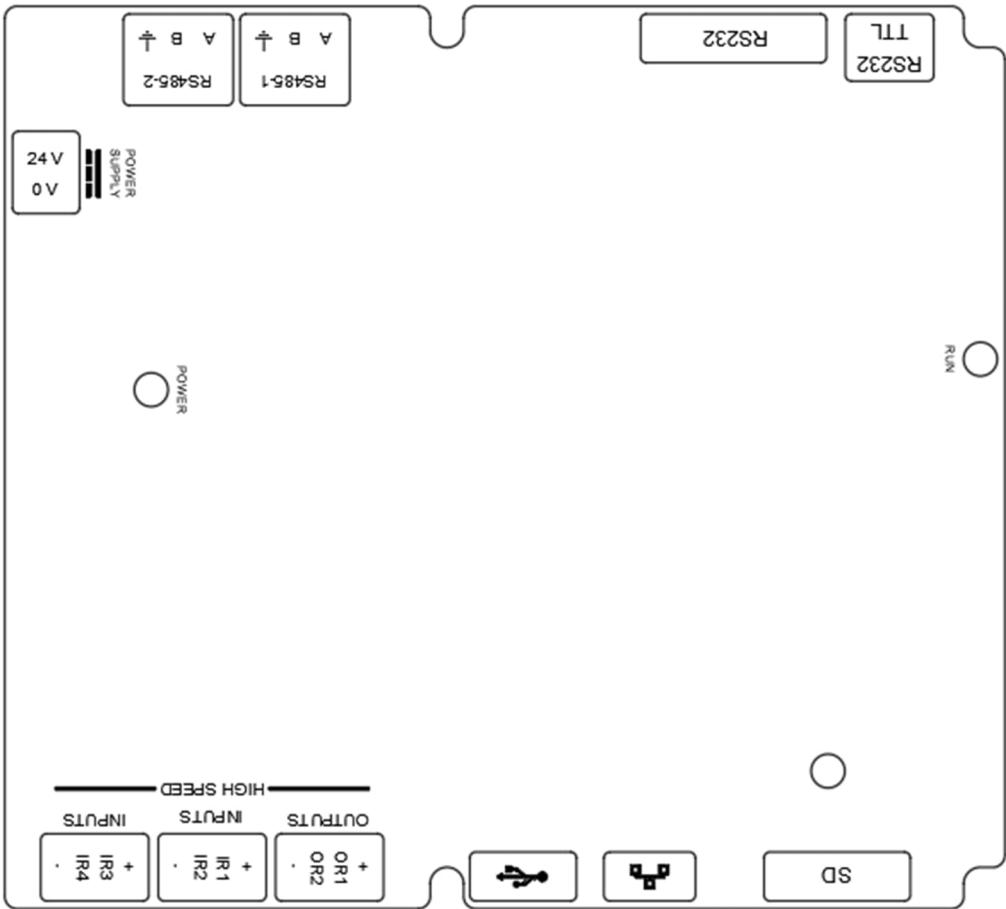
- Appliquer la procédure d'arrêt du POWER PACK 2 décrite ci-avant

Procédure pour arrêter les UC

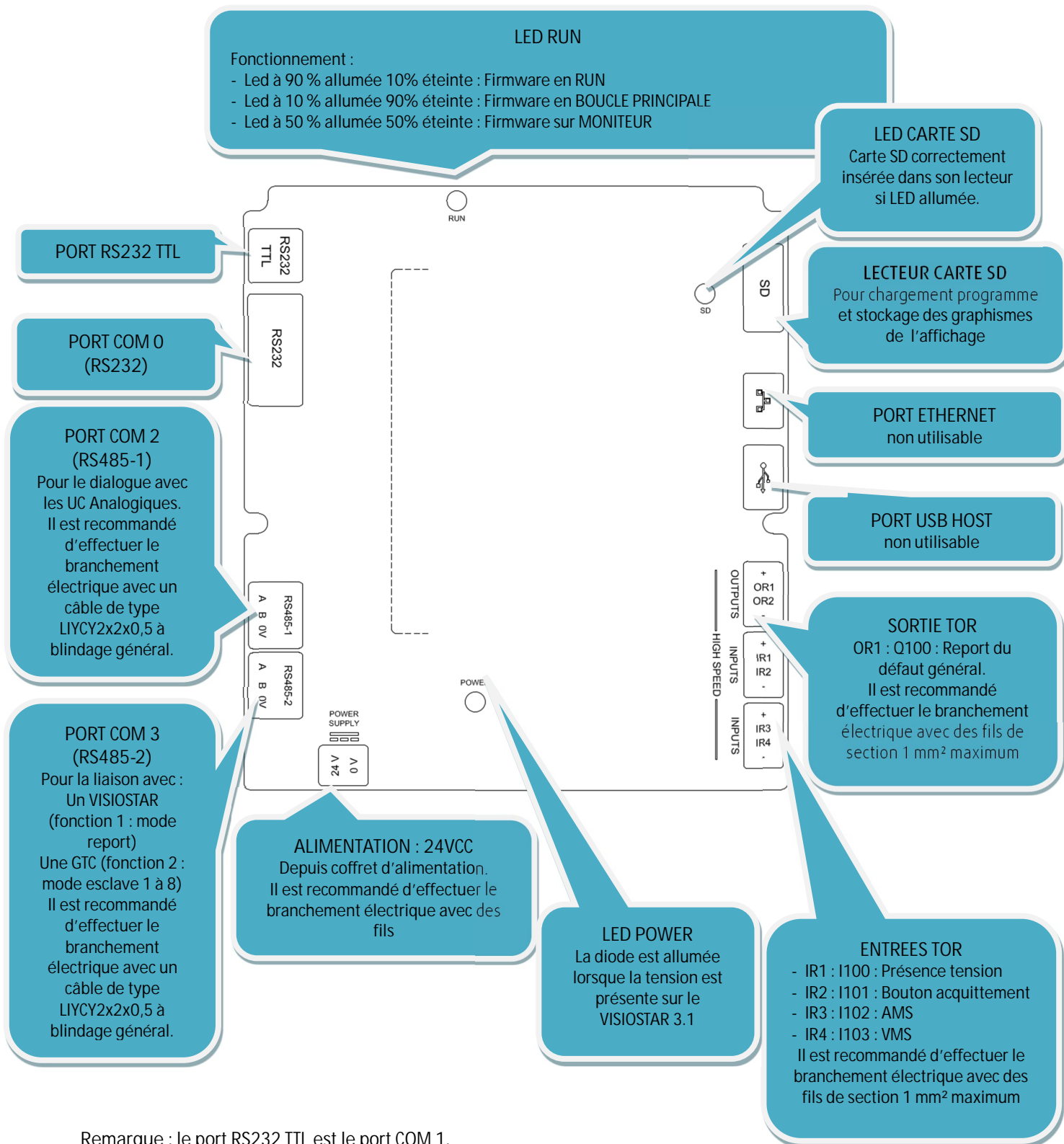
- Appliquer la procédure d'arrêt du POWER PACK 2 décrite ci-avant.

16. Annexes.

16.1. Implantation des borniers et détails

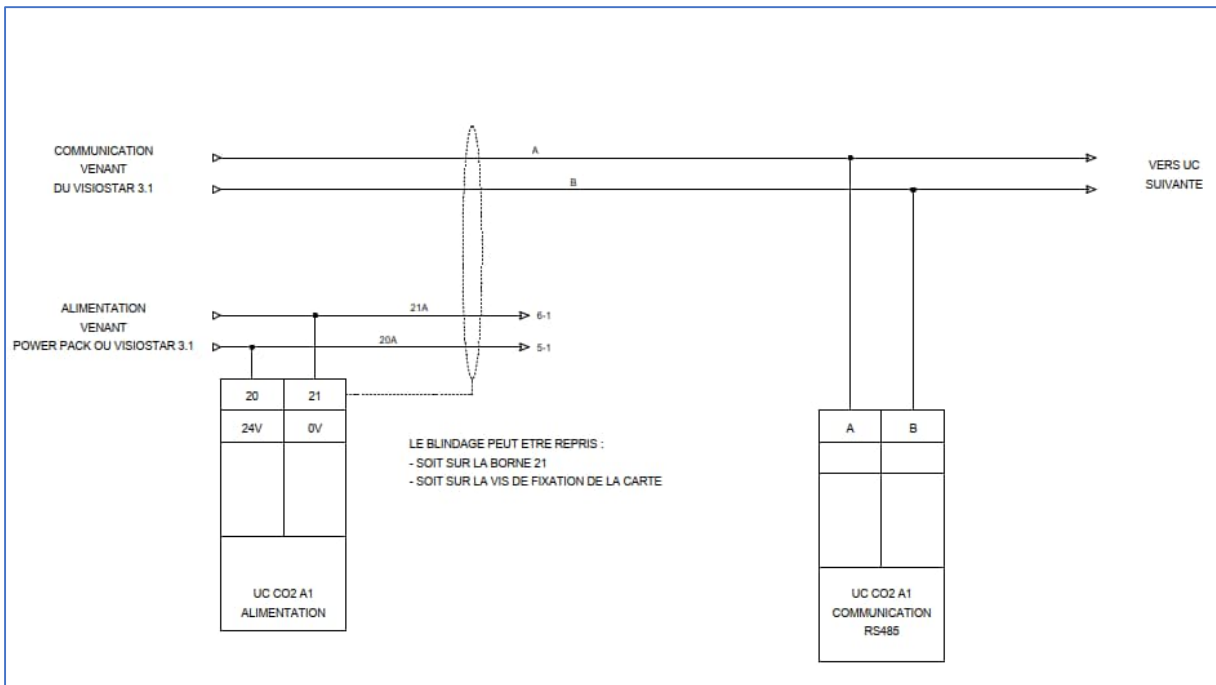
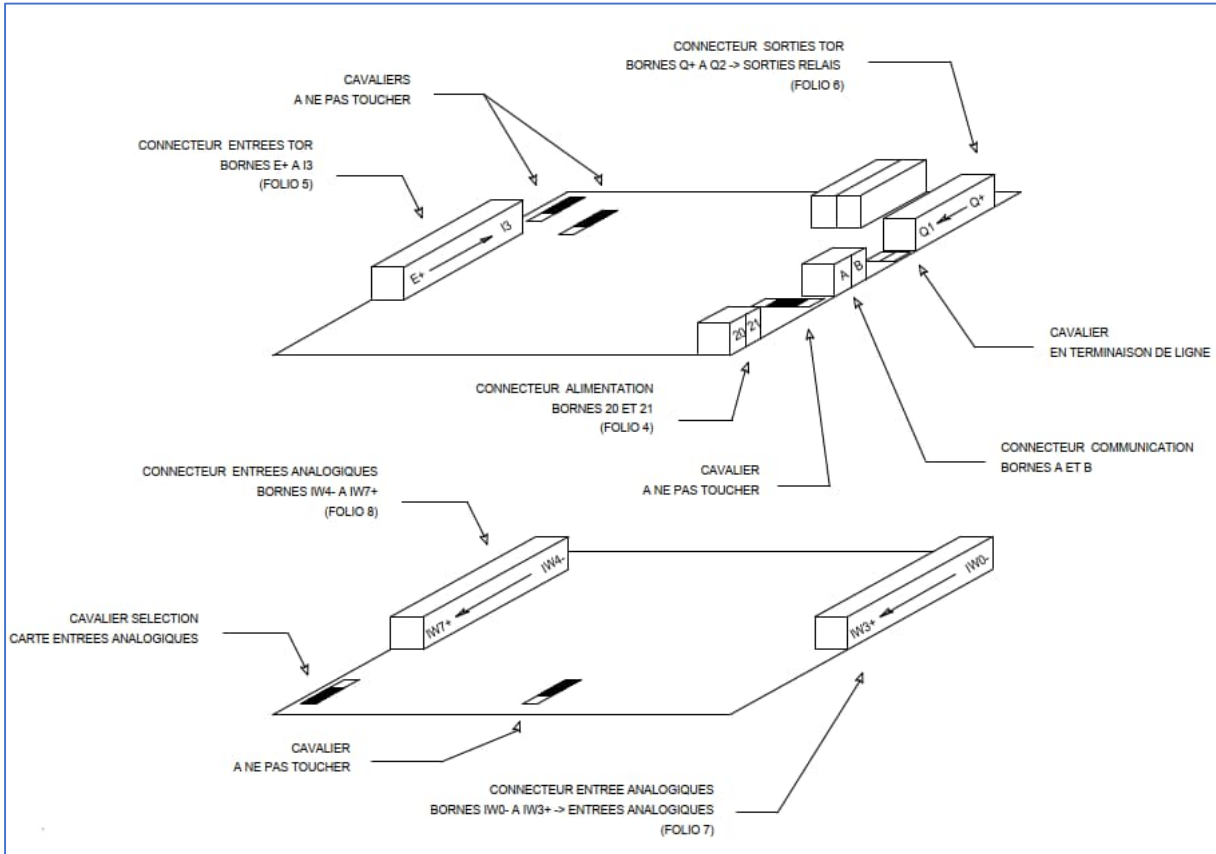


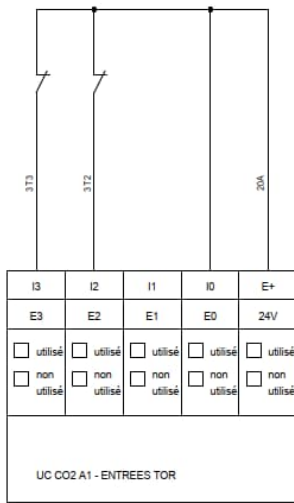
16.2. Raccordement des borniers et exploitation des LED



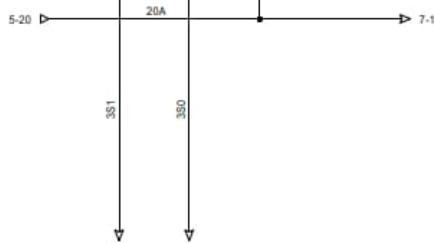
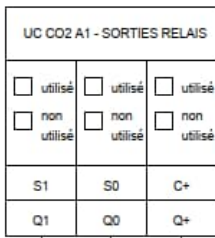
Remarque : le port RS232 TTL est le port COM 1.

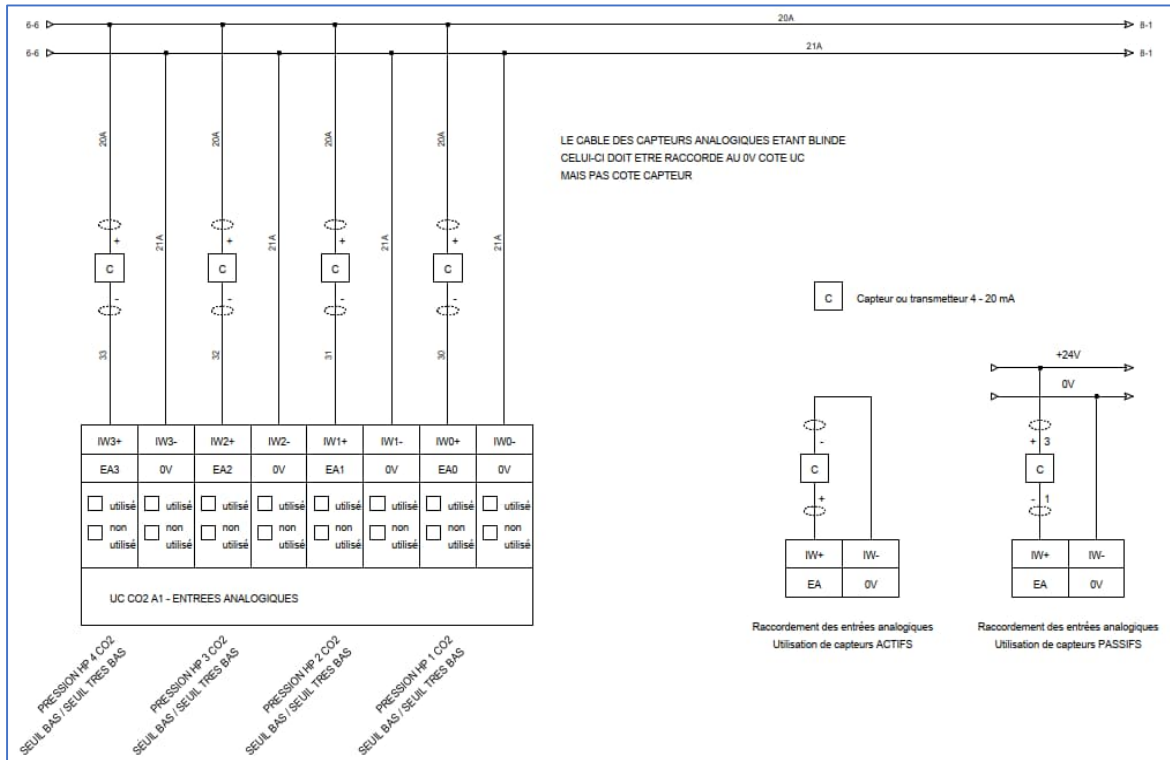
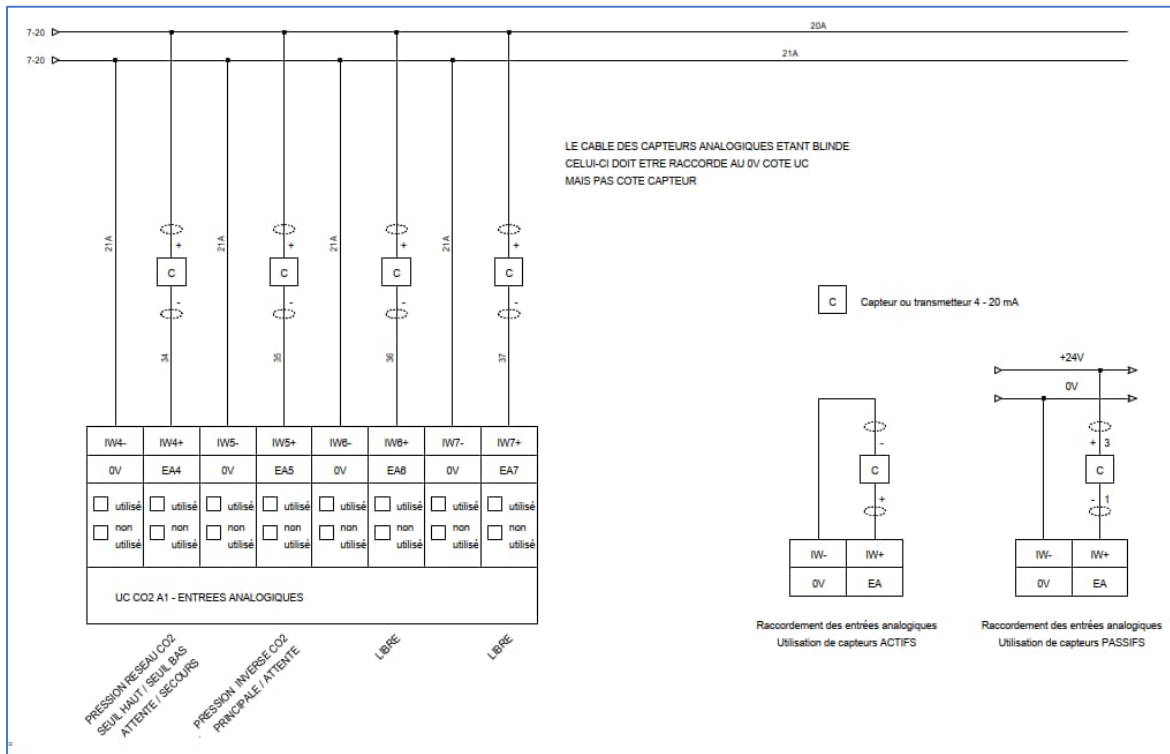
16.3. Schéma de connexion des UC (exemple UC CO2 A1)

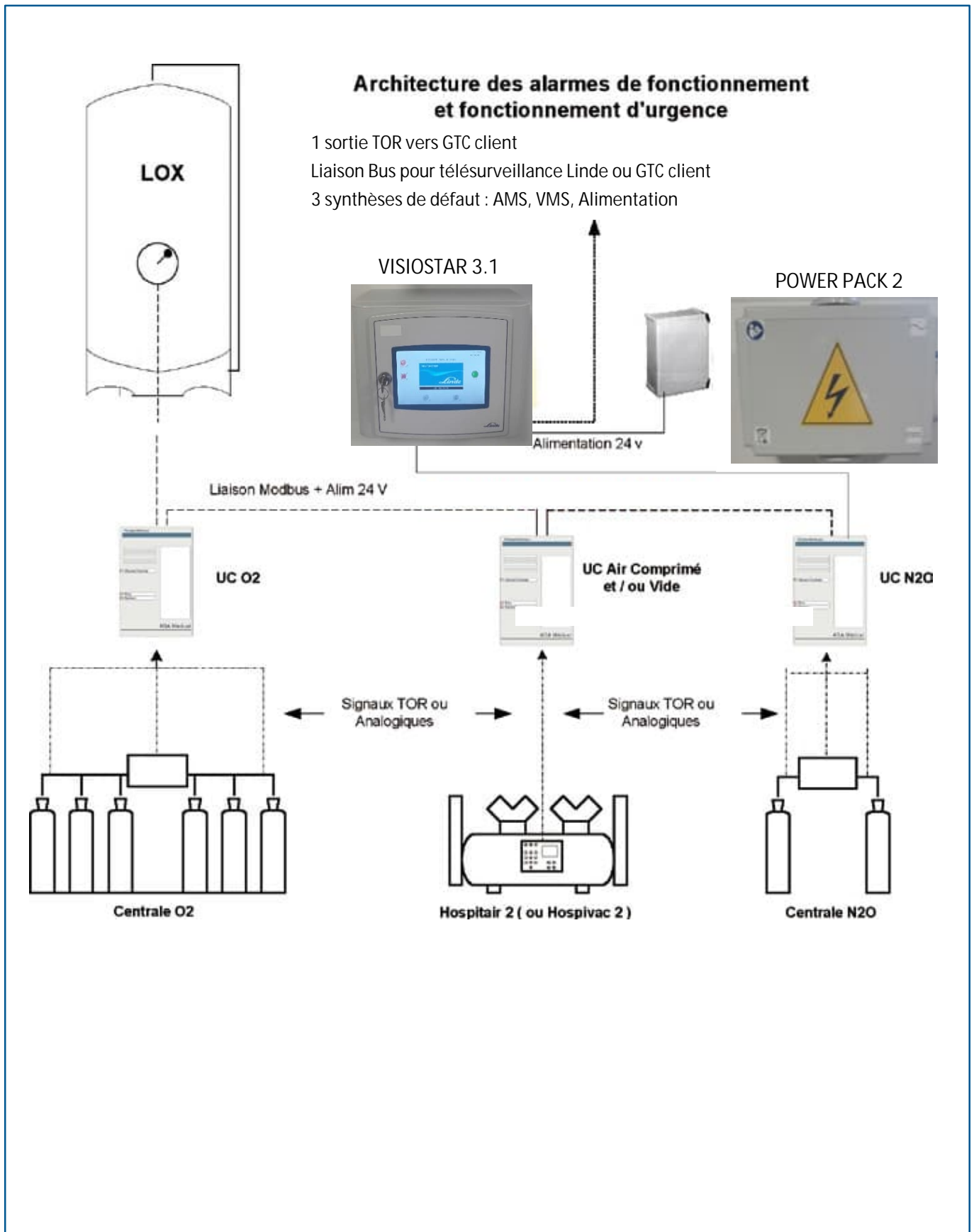




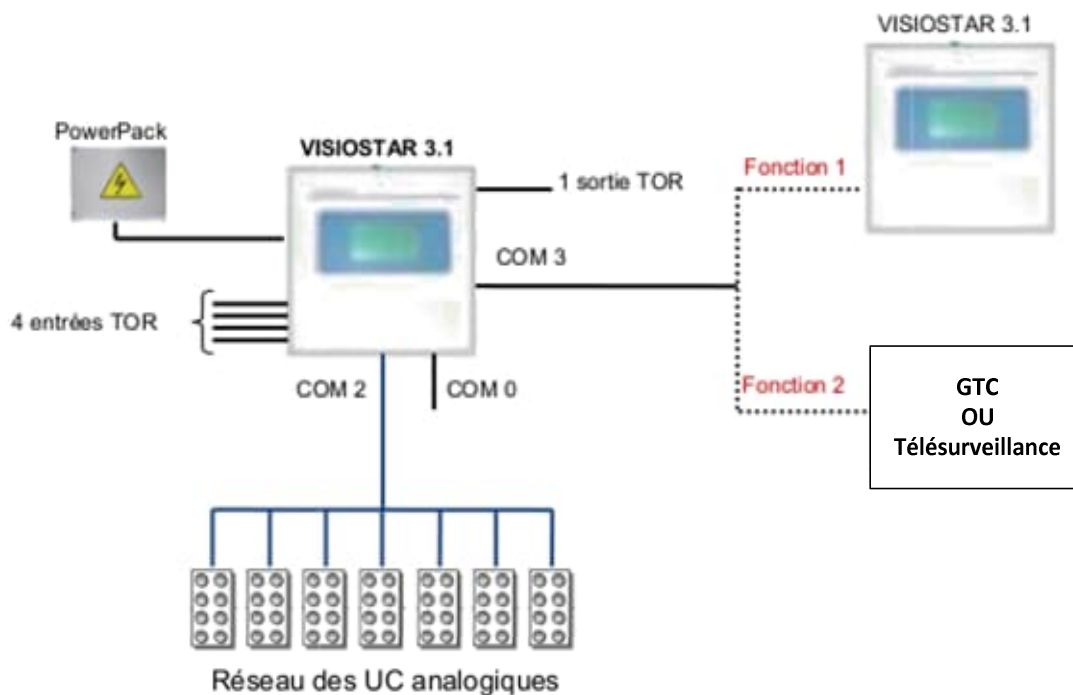
PASSAGE PRINCIPAL ATTENTE CO2
 PASSAGE ATTENTE SECOUR CO2
 LIBRE
 PORT IDENTIFICATION INO CO2







16.5. Schéma global de raccordement



16.6. Récapitulatif des différents câbles à utiliser *

Liaison entre VISIOSTAR 3.1, UC et Esclave	LIYCY 2 x 2 x 0,5 mm ²
Entrées / sorties TOR et Alimentation 24 V CC	1 mm ²
Liaison entre Capteur et UC	LI YCY 2 x 0, 34 mm ²

* Les indications des sections sont **données** en considérant que tous les appareils sont regroupés sur la même dalle de stockage, si de longues distances de câble sont tirées, il faudra porter une attention particulière sur les sections en fonction des consommations des appareils afin que la chute de tension n'excède pas 3 % de la tension source.

16.7. Détail des paramètres pris en compte pour les alarmes des Entrées TOR et les alarmes des UC



Veiller à respecter scrupuleusement les polarités + et - sur les borniers au risque de détruire les boucles de courant correspondantes.

Les alarmes des Entrées du VISIOSTAR 3.1

Une alarme est prise en compte selon deux possibilités :

- Entrée TOR : Lorsque l'entrée logique est à 0,

Libellé de l'entrée	Libellé Alarme	État	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Présence tension	Défaut présence tension	0	R
AMS	Défaut AMS	0	NR
VMS	Défaut VMS	0	NR

Les alarmes des UC

Une alarme est prise en compte selon 2 possibilités :

- Entrée TOR : Lorsque l'entrée logique est à l'état 0,
- Entrée ANA : 4-20mA avec valeur définie (seuil d'alarme).

Les UC placées sur les dalles, au nombre de sept maximums sont raccordées au VISIOSTAR 3.1 par son port COM2. Elles sont différenciées par leur adresse esclave suivante :

- 1- UC O2 A1
- 3- UC O2 A2
- 5- UC AC A1
- 7- UC AC A2
- 9- UC N20 A1 / UC CO2 A1**
- 11- UC Vide A1
- 13- UC N2 A1

** L'entrée E0 de l'UC esclave n°9 permet de valider le type d'UC :

E0=0 UC N20 A1

E0=1 UC CO2 A1

Quatre seuils maximums par gaz sont mémorisés et modifiables dans le VISIOSTAR 3.1.

Par défaut les valeurs de ces seuils sont définies comme suit dans les tableaux ci-dessous.

Les informations mentionnées dans les tableaux sont les suivantes :

- Libellé du gaz,
- Libellé du paramètre,
- Seuil : valeur par défaut du seuil,
- E-TOR : Utilisation d'une entrée TOR de l'UC,
- E-ANA : Entrée Analogique de l'UC associée au libellé du Gaz
- Statut :
 - R : défaut Répétitif,
 - NR : Défaut Non Répétitif,
 - I : Information.

UC O2 A1 (8 mesures - 19 paramètres)

Libellé du gaz	Libellé Alarme	Seuil Entrée UC	E-TOR	E-ANA	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Niveau LOX1 (0-100%)	Seuil 30 % (**) Info seuil 50 %	30.0 % 50.0 %		IW0(%IW200) "	NR I
Niveau LOX2 (0-100%)	Seuil 50 % (*)	50.0 %		IW1(%IW201) "	R
Pression LOX1 (0-30 bar)	Seuil haut Seuil bas	16.0 b 7.5 b		IW2(%IW202) "	NR NR
Pression LOX2 (0-30 bar)	Seuil haut Seuil bas	16.0 b 7.5 b		IW3(%IW203) "	NR NR
Pression réseau 1 (0-16 bar)	Seuil haut Seuil bas Principal / Attente Attente / Secours	10.8 b 6.5 b 8.5 b 7.5 b	E0 = 0 (%I100) E1 = 0 (%I101)	IW4(%IW204) " " "	R R NR R
Pression réseau 2 (0-16 bar)	Seuil haut Seuil bas Principal / Attente Attente / Secours	10.8 b 6.5 b 8.5 b 7.5 b	E2 = 0 (%I102) E3 = 0 (%I103)	IW5(%IW205) " " "	R R NR R
Pression HP 1 (0-250 bar)	Seuil haut (***) Seuil très bas (***)	140.0 b 100.0 b		IW6(%IW206) "	I R
Pression HP 2 (0-250 bar)	Seuil haut (***) Seuil très bas (***)	140.0 b 100.0 b		IW7(%IW207) "	I R

(*) Pour ces alarmes, il existe une hystérésis d'une valeur de 5 points

(**) Pour ces alarmes, il existe une hystérésis d'une valeur de 10 points

(***) Pour ces alarmes, il existe une hystérésis d'une valeur de 15 points

UC O2 A2 (6 mesures - 12 paramètres)

Libellé du gaz	Libellé Alarme	Seuil Entrée UC	E-TOR	E-ANA	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Pression HP1 (0-250 bar)	Seuil bas (***) Seuil très bas (***)	30.0 b 15.0 b		IW0(%IW200) "	I NR
Pression HP2 (0-250 bar)	Seuil bas (***) Seuil très bas (***)	30.0 b 15.0 b		IW1(%IW201) "	I NR
Pression HP3 (0-250 bar)	Seuil bas (***) Seuil très bas (***)	140.0 b 100 b		IW2(%IW202) "	I R
Pression HP4 (0-250 bar)	Seuil bas (***) Seuil très bas (***)	140.0 b 100 b		IW3(%IW203) "	I R
Pression réseau (0-16 bar)	Seuil haut Seuil bas Attente / Secours	10.8 b 6.5 b 7.5 b	E2 = 0(%I102)	IW4(%IW204) " "	R R R
Pression inverse (0-16 bar)	Principal / Attente	10.0 b	E3 = 0(%I103)	IW5(%IW205)	NR

(***) Pour ces alarmes, il existe une hystérésis d'une valeur de 15 points

UC AC A1 (7 mesures - 14 paramètres)

Libellé du gaz	Libellé Alarme	Seuil Entrée UC	E-TOR	E-ANA	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Pression HP1 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	30.0 b		IW0(%IW200)	I
	Seuil très bas (***)	15.0 b		"	NR
Pression HP2 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	30.0 b		IW1(%IW201)	I
	Seuil très bas (***)	15.0 b		"	NR
Pression HP3 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	140.0 b		IW2(%IW202)	I
	Seuil très bas (***)	100 b		"	R
Pression HP4 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	140.0 b		IW3(%IW203)	I
	Seuil très bas (***)	100 b		"	R
Pression réseau (0-16 bar)	Seuil haut	11.0 b		IW4(%IW204)	R
	Seuil bas	6.5 b		"	R
	Attente / Secours	7.5 b	E2 = 0 (%I102)	"	R
Pression inverse (0-16 bar)	Principal / Attente	10.0 b	E3 = 0 (%I103)	IW5(%IW205)	NR
Teneur mélange (0-25 ppm)	Teneur haute	23.0 ppm		IW6(%IW206)	R
	Teneur basse	19.0 ppm		"	R

(***) Pour ces alarmes, il existe une hystérésis d'une valeur de 15 points

UC AC A2 (8 mesures - 18 seuils)

Libellé du gaz	Libellé Alarme	Seuil Entrée UC	E-TOR	E-ANA	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Pression régul. CP (0-16 bar)	Seuil haut	15.0 b		IW0(%IW200)	NR
	Seuil bas	9.0 b		" "	NR
	Seuil bas déclenchement	9.5 b			R
Hygrométrie (0-100 %)	Seuil haut	40.0 %		IW1(%IW201)	NR
	Seuil bas	80.0 %		"	NR
T° local (0-100°C)	Seuil haut	40.0 °		IW2(%IW202)	NR
	Seuil bas	5.0 °		"	NR
Analyse CO (0-200 ppm)	Seuil haut	4 ppm		IW3(%IW203)	NR
	Seuil bas	0 ppm		"	NR
Analyse CO2 (0-500 ppm)	Seuil haut	300 ppm		IW4(%IW204)	NR
	Seuil bas	0 ppm		"	NR
Pression réseau (0-16 bar)	Seuil haut	11.0 b		IW5(%IW205)	R
	Seuil bas	6.5 b		"	R
	Passage / Secours	8.5 b		"	NR
Pression HP3 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	140.0 b		IW6(%IW206)	I
	Seuil très bas (***)	100.0 b		"	R
Pression HP4 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	140.0 b		IW7(%IW207)	I
	Seuil très bas (***)	100.0 b		"	R

(***) Pour ces alarmes, il existe une hystérésis d'une valeur de 15 points

UC N2O A1 (6 mesures - 12 paramètres) / UC CO2 A1 (6 mesures - 12 paramètres)****

Libellé du gaz	Libellé Alarme	Seuil Entrée UC	E-TOR	E-ANA	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Pression HP1 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	17.0 b		IW0(%IW200)	I
	Seuil très bas (***)	10.0 b		"	NR
Pression HP2 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	17.0 b		IW1(%IW201)	I
	Seuil très bas (***)	10.0 b		"	NR
Pression HP3 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	17.0 b		IW2(%IW202)	I
	Seuil très bas (***)	10.0 b		"	R
Pression HP4 (0-250 bar)	Seuil bas (***)	17.0 b		IW3(%IW203)	I
	Seuil très bas (***)	10.0 b		"	R
Pression réseau (0-16 bar)	Seuil haut	11.0 b		IW4(%IW204)	R
	Seuil bas	6.5 b		"	R
	Attente / Secours	7.5 b	E2 = 0 (%I102)	"	R
Pression inverse (0-16 bar)	Principal / Attente	10.0 b	E3 = 0(%I103)	IW5(%IW205)	NR

(***) Pour ces alarmes, il existe une hystérésis d'une valeur de 15 points.

(****) Cette UC est activée soit en N2O soit en CO2 lors de l'installation du VISIOSTAR 3.1.



Si besoin de surveiller CO2 et N2O, il faut installer 2 VISIOSTAR 3.1.

UC VIDE (3 mesures - 7 paramètres)

Libellé du gaz	Libellé Alarme	Seuil Entrée UC	E-TOR	E-ANA	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Dépression régul. Groupes (0-900 mb)	Seuil haut	900 mb		IW0(%IW200)	NR
	Seuil bas	600 mb		"	NR
	Seuil bas déclenchement	550 mb		"	R
T° local (0-100°C)	Seuil haut	40.0 °		IW1(%IW201)	NR
	Seuil bas	5.0 °		"	NR
Dépression réseau (0-900 mb)	Seuil haut	900 mb		IW2(%IW202)	R
	Seuil bas	450 mb		"	R

Nb : Au niveau du vide pour le seuil haut 900 mb, les alarmes ne sont volontairement pas gérées.

UC N2 A1 (6 mesures - 12 paramètres)

Libellé du gaz	Libellé Alarme	Seuil Entrée UC	E-TOR	E-ANA	Répétitif (R) Non répétitif (NR) Info (I)
Niveau évaporateur N2 (0-100 %)	Seuil haut Seuil bas (*)	50.0 % 30.0 %		IW0(%IW200) "	I NR
Pression évaporateur N2 (0-30 bar)	Seuil haut Seuil bas	16.0 b 10.0 b		IW1(%IW201) "	NR R
Pression entrée N2 mélangeur (0-16 bar)	Seuil haut Seuil bas	16.0 b 10.0 b		IW4(%IW204) "	NR NR
Pression entrée O2 mélangeur (0-16 bar)	Seuil haut Seuil bas	16.0 b 10.0 b		IW5(%IW205) "	NR NR
Teneur 1 O2 (0-25 %)	Seuil haut Seuil bas	23.0 b 20.0 b		IW6(%IW206) "	R R
Teneur 2 O2 (0-25 %)	Seuil haut Seuil bas	23.0 b 20.0 b		IW7(%IW207) "	R R

(*) Pour cette alarme, il existe une hystérésis d'une valeur de 5 points.

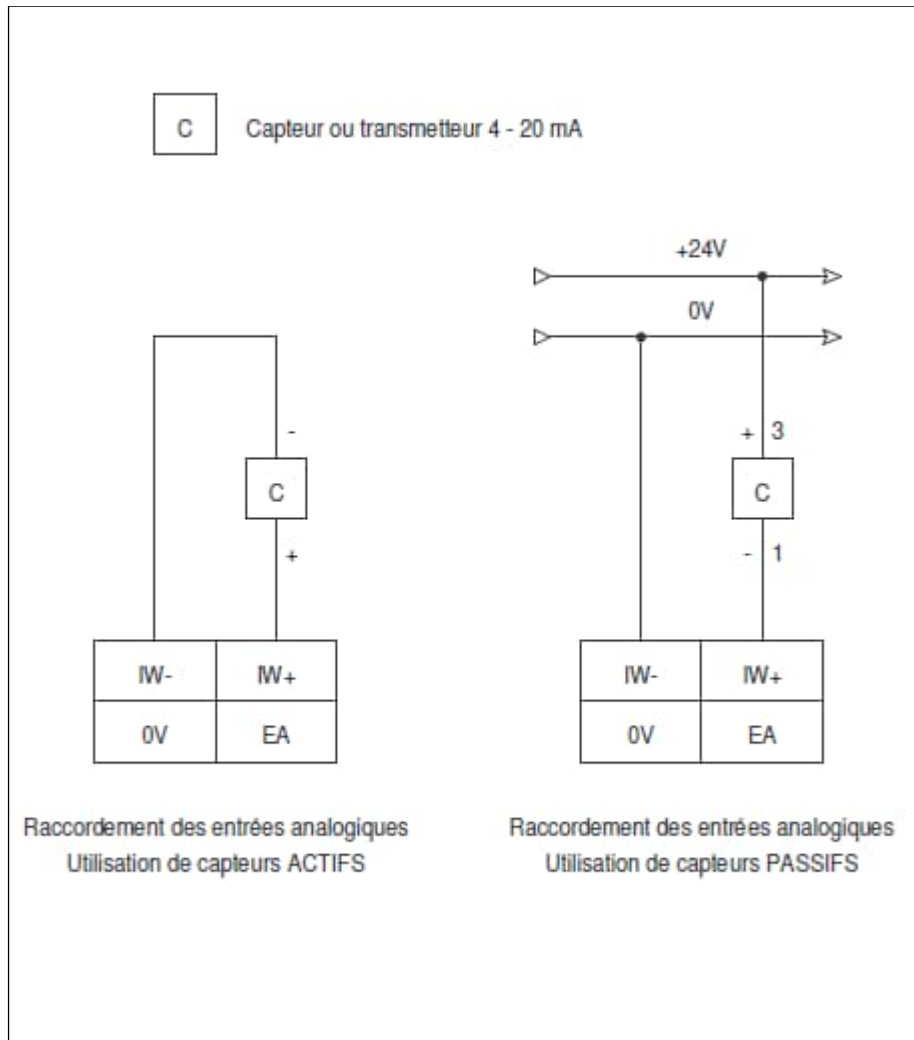



Nota : Voir le détail du raccordement des pressostats « principal/attente » et « attente/inversion » § 16.8.

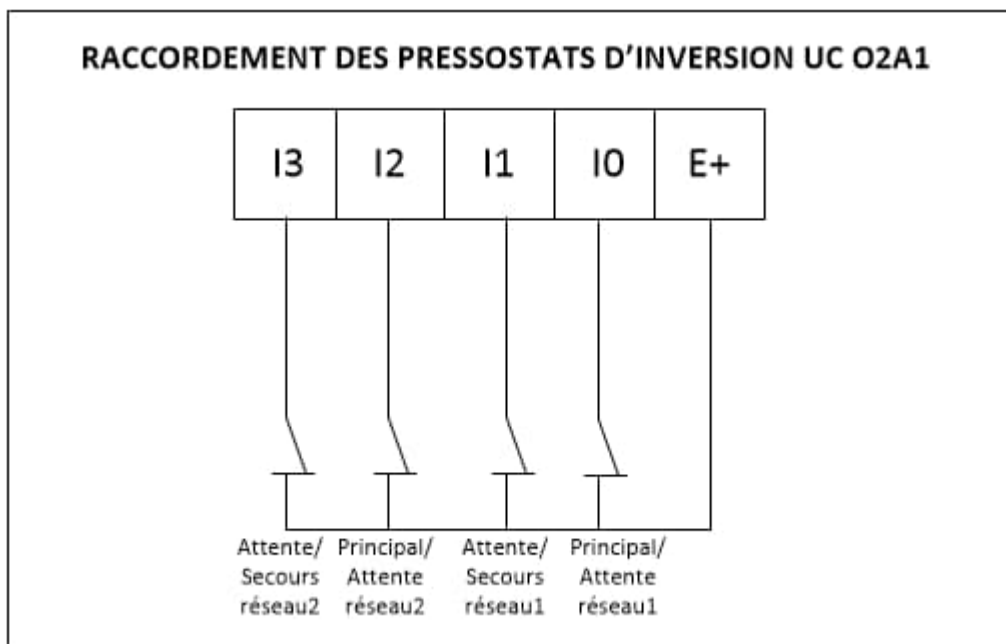
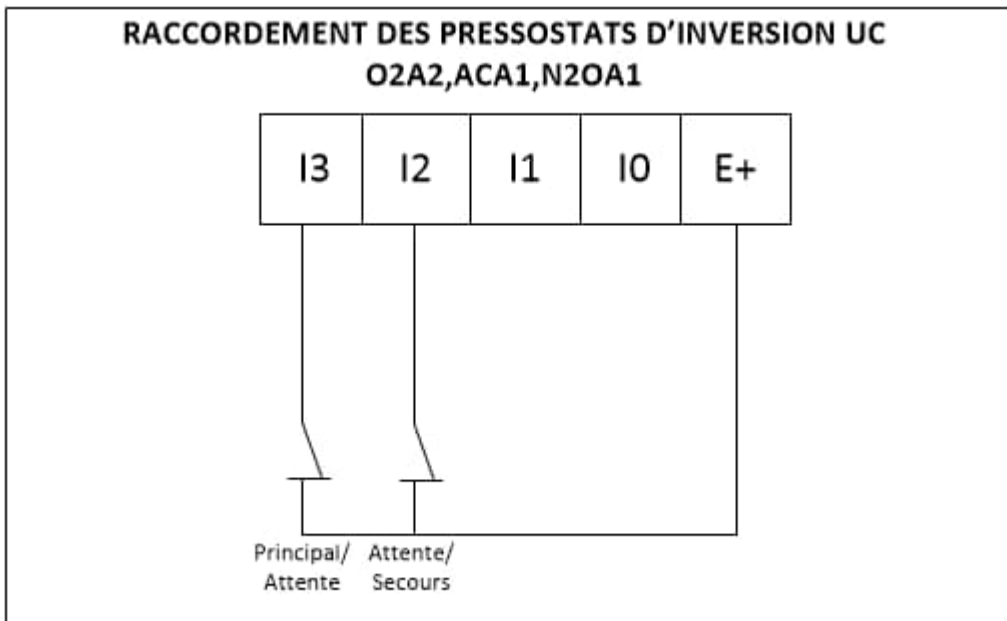
16.8. Schémas de raccordement des entrées des UC

Les pressostats Linde Healthcare sont configurés en sécurité positive (NF).
Ne pas oublier de « shunter » les bornes des entrées qui ne sont pas raccordées.

UC Analogiques



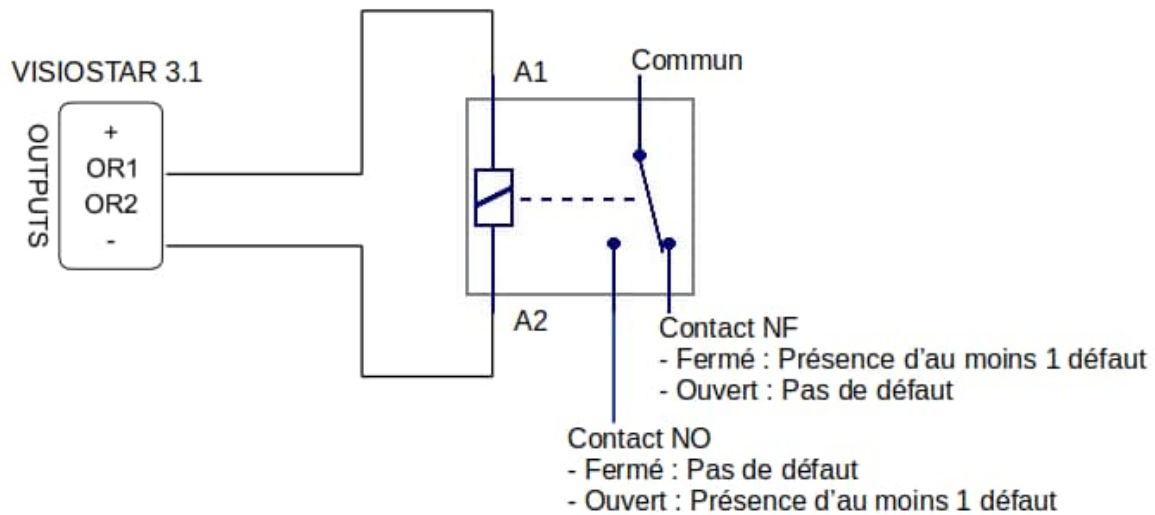
 Attention : Le blindage du câble du capteur doit être raccordé uniquement au 0V cote UC et pas côté capteur.



! ATTENTION : l'ordre « Principal/Attente » et « Attente/Secours » est différent entre l'UC O2 A1 et les autres UC :

- UC O2 A2 :
 - I2 : Attente/Secours,
 - I3 : Principal/Attente
- UC O2 A1 :
 - I2 : Principal/Attente,
 - I3 : Attente/Secours.

Synoptique de raccordement d'un relais sur la sortie synthèse de défaut



Raccordement connecteur circulaire :

- Contact NF : Borne 1 – Fil marron interne au VISIOSTAR
- Commun : Borne 2 – Fil blanc interne au VISIOSTAR
- Contact NO : Borne 3 – Fil bleu interne au VISIOSTAR

Produit	UDI-DI
VISIOSTAR 3.1	03661377000313



Linde France
Les Jardins du Lou - bâtiment 5, 70 avenue Tony Garnier - CS 70021,
69304 Lyon Cedex 07, France

Conformément à la réglementation en vigueur, tout incident ou risque d'incident doit être signalé sans délai à l'ANSM et à Linde Healthcare 24 heures sur 24 au

0 810 890 408 Service 0,06 € / min
* prix appel

CE 0197

MED 692 - 05/26

Date de publication : 20.05.2026