

## COFFRET "EM4" - 5 Réseaux d'eau

MODÈLES TERTIAIRES (Bureaux, Entrepôts, Immeubles, Industrie, etc...)  
2 Modèles : LOCAL et ETHERNET

**SURVEILLANCE des FUITES** de 1 à 5 réseaux d'eau  
Surveillance des débits de fuites à partir de 10L/h (DN15-DN40), 25L/h (DN50-DN80), 40L/h (DN100)

- Raccordements de 1 à 5 compteurs d'eau (+ 1 réseau d'arrosage)
- Raccordements de 1 à 5 vannes motorisées ou électrovannes (en options)
- Raccordements de 1 à 5 TIMER (en options) pour ouverture et fermeture automatique des réseaux aux heures et jours programmés (52 programmes/ 7 jours)
- Raccordements de 1 à 4 capteurs d'inondations (en options) (réseaux 1 à 4)

**BUZZER** de forte puissance intégré  
Voyant rouge d'Alerte intégré

**DÉTECTIONS de RUPTURES** de canalisations, coupures rapides

**SURVEILLANCE DE LA CONSOMMATION JOURNALIÈRE** de chaque réseau (1 à 5)  
Coupe sur Alerte consommation (activable/désactivable).  
Seuils d'alertes réglables

**SURVEILLANCE DE L'ÉMETTEUR D'IMPULSION** de chaque réseau (1 à 5)  
Coupe sur Alerte émetteur (activable/désactivable).  
Paramètres réglables

**AUTORÉGLAGES des SEUILS DE FUITES et DU DÉBIT de RUPTURE** de chaque réseau (1 à 5),  
(+ 1 réseau d'arrosage)

**1 ENTRÉE POUR ALARME INCENDIE** permet d'ouvrir les 5 réseaux d'eau instantanément en cas de déclenchement

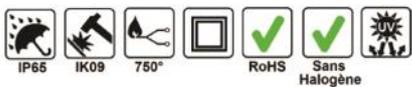
### OPTIONS :

- MODBUS RS 485
- Sirène 24vdc 100dB déportée, voyant d'alerte déporté
- Passerelle web, transmetteur tél.
- Horloge électronique (ouverture/fermeture automatiques), CLE bluetooth (programmation horaire depuis smartphone)
- Capteurs inondations (coupe rapide en cas d'inondation sur un réseau)



### COMPOSITION

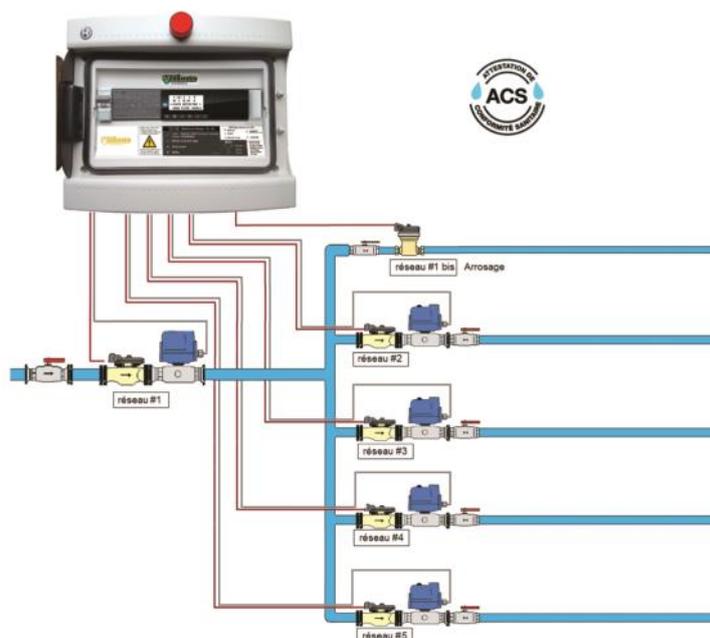
1 Coffret Polycarbonate dimensions  
314x263x143mm + porte étanche



- Disjoncteur de protection
- Automate Custom 24Vcc EM4
- Alimentation 100VA 24vcc + Buzzer + voyant rouge
- Bornier de raccordement
- Compteur DN15 à DN100



### INSTALLATION SIMPLE





# Fiche technique DÉTECTEUR DE FUITE D'EAU

**EM4 5 Réseaux**

de 1 à 5 réseaux d'eau/ TERTIAIRES-COLLECTIFS (Option: Modbus RS485)

2021



TERTIAIRE	VERSION EM4 CT5.4 LOCAL
TERTIAIRE	VERSION EM4 CT5.4 ETHERNET

- ② Durant la période d'AUTOREGLAGE, les Seuils de fuites (volume maxi sur les différents découpages de niveaux de débits) sont automatiquement réglés sur des volumes maximums constatés, ces seuils sont majorés à 30%.
- ③ Durant la période d'AUTOREGLAGE, le débit maximal enregistré (majoré de 30%) devient le débit de rupture de référence.

CARACTERISTIQUES	EM4CT5.5 LOCAL	EM4CT5.5 ETHERNET
① =réglage local et depuis GTC/GTB (Modbus RS485 ou version ETHERNET)		
Coffret Polycarbonate dimensions 314x263x143mm + porte étanche IP65 IK09	OUI	OUI
Disjoncteur de protection	OUI	OUI
Eclairage écran LCD 4 lignes de 18 caractères	OUI	OUI
Consommation écran allumé / consommation écran éteint	4w / 0.3w	5w / 0.3w
Buzzer intégré (déclenchement sur Alerte)	OUI	OUI
Mot de passe 1/ accès COMMANDES (4 chiffres modifiables)	OUI	OUI
Mot de passe 2/ accès REGLAGES (4 chiffres modifiables)	OUI	OUI
Sauvegarde en cas de coupure secteur (Mémoire données 10ans)	OUI	OUI
Surveillance des débits fuites à partir de (L/h): R1à R5	10 (dn15-40) 25 (dn50-80) 40 (dn100)	10 (dn15-40) 25 (dn50-80) 40 (dn100)
FUITE détectée ->1° Alerte: R1à R5	OUI	OUI
Temps avant COUPURE -> 2°Alerte: R1à R5	60sec (réglable)	60sec (réglable)
Retard détection à la mise en surveillance: R1 à R2	30sec (réglable)	30sec (réglable)
Débit de fuite minimum autorisant la coupure (réglable): R1 à R5	OUI	OUI
Détection Inondation (capteur Inondation en option): R1 à R4	OUI	OUI
Détection de Rupture canalisation (coupure rapide):R1 à R5 ③	OUI	OUI
Commande AUTOREGLAGE des seuils de Fuites: R1 à R5 ②	OUI ①	OUI ①
Durée Autoréglage des seuils, réglable: R1 à R5	OUI	OUI
Commande AUTOREGLAGE du débit de Rupture: R1 à R5 ③	OUI ①	OUI ①
TIMER: Ouverture/fermeture automatique des réseaux R1 à R5 (option)	OUI	OUI
Commande MARCHE/ARRET (ouverture/fermeture):R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Commande REARMEMENT (ouverture/fermeture):R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Commande MARCHE FORCEE (4h), réglage de 1à 200h: R1 à R5	OUI	OUI
Acquittement Défaut (sonnerie off)	OUI	OUI
Surveillance de la consommation journalière: R1 à R5	OUI	OUI
Réglage manuel du seuil d'alerte de consommation:R1 à R5	OUI	OUI
Coupure sur Alerte consommation (réglage on/off):R1 à R5	OUI	OUI
Surveillance de l'émetteur d'impulsion (réglage on/off):R1 à R5	OUI	OUI
Durée maxi sans impulsions( 96h), réglage de 1à 9999h: R1 à R5	OUI	OUI
Coupure sur Alerte émetteur (réglage on/off):R1 à R5	OUI	OUI
Sélection du dispositif de coupure :R1 à R5 (0=pas de dispositif:1=électrovanne ou vanne)	OUI	OUI
1 Sortie Contact sec de report d'alerte paramétrable (pour les 5 réseaux)	OUI	OUI

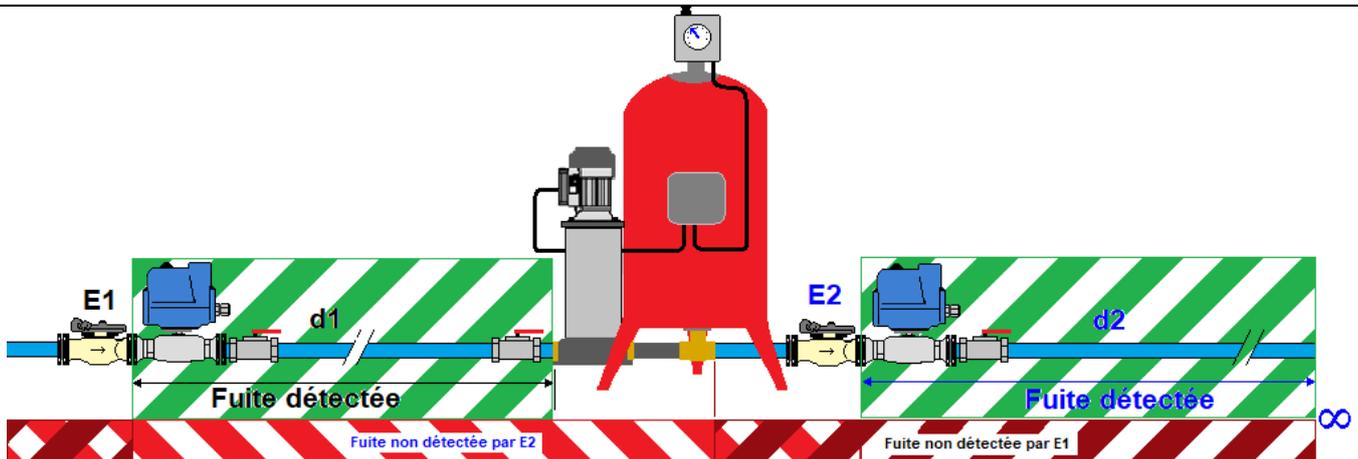
AFFICHAGES SUR ECRAN LCD	EM4CT5.5 LOCAL	EM4CT5.5 ETHERNET
①=Renvois valeurs/ états sur GTC/GTB (avec option Modbus ou ETHERNET)		
Cumul consommation Générale Journalière (nb impulsions) :R1 à R5	OUI	OUI
INDEX compteur :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Débit minimum enregistré sur la journée (L/h) (depuis 0h00):R1 à R5	OUI	OUI
Débit passant (L/h):R1 à R5	OUI	OUI
Débit de fuite enregistré (L/h) :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Alerte FUIITE sur réseau principal :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Alerte Rupture canalisation :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Alerte CONSOMMATION :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
COUPURE Générale réseau :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Alerte EMETTEUR :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Alerte INCENDIE	OUI ①	OUI ①
Autoréglages seuils de fuite et débit de :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Système en Marche/Arrêt (vanne ouverte/vanne fermée) :R1 à R5	OUI ①	OUI ①
Marche Forcée en fonction :R1à R5	OUI ①	OUI ①
TIMER (Etat On/Off) : R1 à R5 (Timer en option) 	OUI ①	OUI ①
Alerte Inondation (Capteurs d'eau en options)	OUI ①	OUI ①
JOURNAL des 8 dernières fuites enregistré es (Débits) 	OUI	OUI
Date, Heure (réglables)	OUI	OUI
Version Soft du programme	OUI	OUI
Erreur Programme / N° erreur	OUI ①	OUI ①
Raccordements ENTREES / SORTIES	EM4CT5.5 LOCAL	EM4CT5.5 ETHERNET
5 Entrées Emetteur (E1, E2, E3, E4, E5)	OUI	OUI
1 Entrée mise hors Surveillance (réseaux 1 à 5)	OUI	OUI
5 Entrées Mise en marche/arrêt automatique aux heures programmées Horloge électronique 52 progr./7 jours non incluse 	OUI	OUI
4 Entrées Capteurs inondation : R1 à R4	OUI	OUI
1 Entrée Alarme Incendie (rupture de boucle)	OUI	OUI
5 Sorties ouverture / fermeture (vanne/ électrovanne)	OUI	OUI
1 Sortie 24vcc (maxi 5w) Sirène extérieure, voyant	OUI	OUI
1 Sortie contact sec (report d'alerte, Voyant, Transmetteur SMS)	OUI	OUI
2 Sorties statiques 24vcc 5w maxi (Sirène extérieure, voyant)	OUI	OUI
MODBUS RS485 en OPTION	OUI	NON
MODBUS TCP/IP Intégré	NON	OUI
Carte Bluetooth, pilotage depuis smartphone, PC (*uniquement sans modbus)	OUI*	OUI

ENVOI email / fichier CSV / GTC	EM4CT5.5 LOCAL	EM4CT5.5 ETHERNET
Avec Passerelle web OPTION: (supervision depuis smartphone, PC, tablette)	OUI	OUI
Archivages des consommations journalières R1 à R5, INDEX compteurs	OUI	OUI
Archivages des Evènements: R1 à R5	OUI	OUI
Envois Emails	OUI	OUI
Avec Passerelle web ou Modbus ou Ethernet		
Visualisation de l'états des 5 réseaux , INDEX compteurs	OUI	OUI
Commandes (R1 à R5): Marche , Arrêt, Réarmement, Autoréglages des seuils fuites	OUI	OUI
Visualisation des Alertes, Débits de fuites	OUI	OUI



**Attention :** cas de supprimeur installé sur le réseau.

Un compteur/émetteur positionné en aval (E2) ne pourra détecter que les fuites en aval (le débit de remplissage d1 n'étant pas le même que celui de l'écoulement d2).  
Pour détecter les fuites (d1) en amont du surpresseur, il faut installer un compteur/émetteur (E1) en amont de ce dernier.



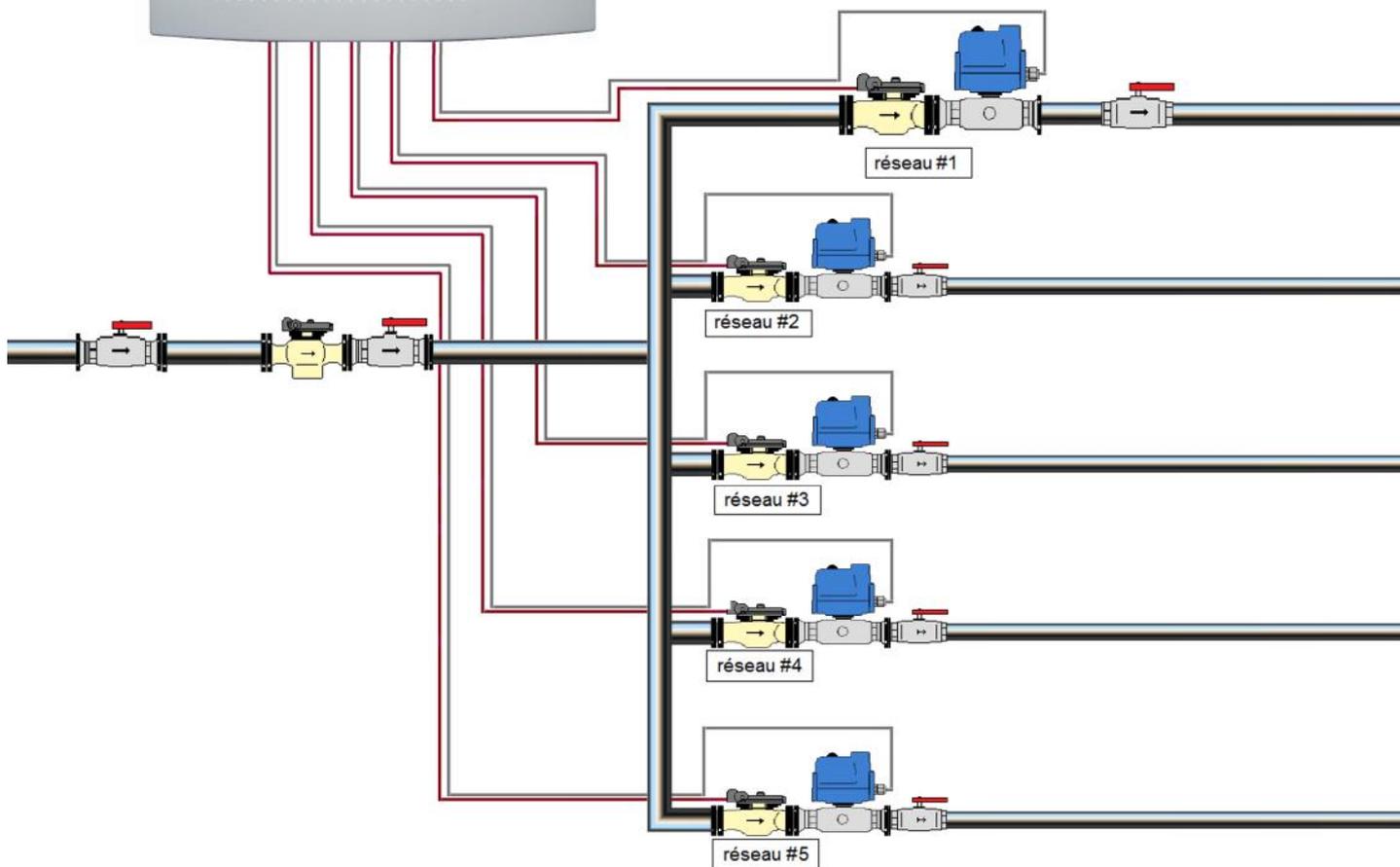
Détecteurs de fuite d'eau répondants aux exigences des label HQE et label BREEAM





**OPTION TIMER**

Programmeur hebdo  
56 programmes horaires



Détecteurs de fuite d'eau répondants aux exigences des label HQE et label BREEAM

# Coffret de détection polycarbonate 314x263x143mm

IP65IK09

porte translucide

(serrure en option)

Automate Crouzet Millénium EM4

Alimentation Meanwell 230vac/24vcc 100w

Option: Modbus RS485, TIMER Hebdo, passerelle web



**EM4 5 Réseaux) 2021**

Ouverture / Fermeture Automatique du réseau aux jours et heures programmés

**OPTION TIMER**

Programmateur hebdo 56 programmes horaires



Voyant défaut Maxi 2w 24VCC

**Vannes/ Electrovanes 230Vac**  
Ne pas mettre les cavaliers C2, C3, C4, C5, C6



Contact sec inverseur O/a2/b2 tension au choix : 12v.....230v

VOYANT DEFAUT COUURE



SIRENE 24VCC (asservi au buzzer)

Mise hors surveillance manuelle ou par horloge

Clipper l'émetteur sur le compteur

EMETTEURS E1, E2, E3, E4, E5  
Fil Blanc sur +24vcc  
Fil Marron sur I1, I2, I3, I4, I5  
Fil Vert non connecté

Cablage 24vcc

RESEAU #1

RESEAU #5

RESEAU #4

RESEAU #3

RESEAU #2



**ATTENTION**  
**MOTORIZATION 230VAC**  
Sur la carte otez les cavaliers C2, C3, C4, C5 et C6

RD Fermeture	Rouge
BK Ouverture	Noir
BU Commun	Bleu
WT Commun retour information	Blanc
GY Retour information ouverture	Gris
BR Retour information fermeture	Marron
Y/G Masse	Jaune/Vert

Servomoteur IP67 TCR-02N 24vcc 15w

Servomoteur IP67 TCR-05N 24vcc 25w

O2 -

CLOSE Com

2 1

Electrovanne 24VCC NO

O2 -

CLOSE Com

Vanne 2 fils LYVA2 24Vcc 8W

Ouverture automatique par condensateur (manque de tension)

230Vac Ph N

C6 Open Close  
C5 Open Close  
C4 Open Close  
C3 Open Close  
C2 Open Close

RD Fermeture	Rouge
BK Ouverture	Noir
BU Commun	Bleu
WT Commun retour information	Blanc
GY Retour information ouverture	Gris
BR Retour information fermeture	Marron
Y/G Masse	Jaune/Vert

Servomoteur IP67 TCR-02N 230Vac 15w

Servomoteur IP67 TCR-05N 230Vac 25w

# > em4

## em4 local

## em4 local

- > Petit automate programmable très compact et facile à programmer
- > Gain de temps lors de la conception de votre application grâce au langage de programmation graphique à base de blocs fonctions le plus intuitif du marché
- > Mesure précise de vos capteurs industriels avec les entrées analogiques configurables intégrées (incluant des entrées 4-20 mA)
- > Intégration aisée de l'un de nos trois design high tech dans votre machine
- > Application adaptable tout au long de son cycle de vie grâce à l'amélioration des performances de contrôle



em4 local - Glossy black

Caractéristiques spécifiques	
Référence	88 981 103
Type	B26
Entrées	16 entrées TOR (dont 4 entrées rapides, 8 analogiques 0-10 V / potentiomètre et 4 analogiques 0-10 V / 4-20 mA)
Sorties	10 sorties TOR (dont 2 statiques 0,5 A PWM, 2 relais 6 A et 6 relais 8 A)
Alimentation	24 VDC
Finition	Glossy black
Couleur façade	Noir RAL 9011
Couleur semelle	Bleu RAL 5017
Degré de protection (selon CEI/EN 60529)	IP 40 sur façade IP 20 sur bornier
Masse	Hors emballage : 310 g Emballage compris : 355 g
Dimensions	Hors emballage : 124,6 x 90 x 60,6 mm Emballage compris : 148 x 103 x 65 mm

Caractéristiques générales	
Certifications produits	CE, cULus Listed
Conformité à la directive Basse Tension (selon 2006/95/CE)	CEI/EN 61131-2 (Open equipment)
Conformité à la directive CEM (selon 2004/108/CE)	CEI/EN 61000-6-1 (Résidentiel, commercial et petite industrie) CEI/EN 61000-6-2 (Industriel) CEI/EN 61000-6-3 (Résidentiel, commercial et petite industrie) CEI/EN 61000-6-4 (Industriel)
Mise à la terre	Sans
Catégorie de surtension	3 selon CEI/EN 60664-1
Pollution	Degré : 2 selon CEI/EN 61131-2
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement : 2000 m Pour transport : 3000 m

Tenue mécanique	Immunité aux vibrations CEI/EN 60068-2-6, essai Fc Immunité aux chocs CEI/EN 60068-2-27, essai Ea
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques CEI/EN 61000-4-2, niveau 3
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électrostatiques rayonnés CEI/EN 61000-4-3, niveau 3 Immunité aux transitoires rapides en salves CEI/EN 61000-4-4, niveau 3 Immunité aux ondes de chocs CEI/EN 61000-4-5 Fréquence radio en mode commun CEI/EN 61000-4-6, niveau 3
Emission conduite et rayonnée (selon EN 55022/11 groupe 1)	Classe B
Température de fonctionnement	-20°C → +60°C (+40°C en armoire non ventilée)
Température de stockage	-40°C → +80°C
Humidité relative	95 % max. (sans condensation ni ruissellement)
Capacité de raccordement sur borne à vis	Fil souple avec embout : 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 24-14 2 conducteurs 0,2 à 0,75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18 Fil rigide : 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 24-14 2 conducteurs 0,2 à 0,75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18 Couple de serrage : 0,5 N.m (serrage par tournevis diam. 3,5 mm) Longueur à dénuder : 6 mm

### Caractéristiques de traitement

Afficheur LCD	Afficheur de 4 lignes de 18 caractères
Méthode de programmation	FBD (Function Block Diagram), incluant le SFC (Sequential Function Chart) (Grafcet)
Taille programme	Blocs fonctions : 1000 blocs typiques Blocs Macros : 64 max (256 blocs par macro)
Mémoire programme	Flash
Mémoire amovible	N.A.
Mémoire des données	2 k octets
Temps de sauvegarde (en cas de coupure d'alimentation)	Programme et réglages dans contrôleur : 10 ans Mémoire de données : 10 ans
Sauvegarde des données	Données secourues en Flash garanties si le produit est alimenté plus de 10 secondes
Temps de cycle	2 ms à 90 ms, valeur par défaut : 10 ms - 30 µs par FB en moyenne ( 4µs fonction YES)
Autonomie de l'horloge	10 ans à 25°C (pile lithium)
Dérive de l'horloge	Dérive < 12 min / an (à 25°C) 6 s / mois (à 25°C et calibration). Synchronisable par réseau
Précision des blocs temporisateurs	0,5 % +/- 2 temps cycle
Disponibilité à la mise sous tension	< 3 s Base seule, < 1,5 s Base + 2 extensions + 1 interface (USB, RS485...)
Autotest	Test de l'intégrité du firmware (checksum de la mémoire) Stabilité de l'alimentation interne Vérification la conformité de la configuration matérielle avec la configuration du programme applicatif

### Alimentation

Tension d'utilisation	24 VDC (-15% / +20%)
Limites d'utilisation	20,4 - 28,8 VDC
Immunité aux micros-coupures	≤ 1 ms (répétition 20 fois)
Puissance absorbée maxi	4 W @ 24 VDC, 5,3 W @ 28,8 VDC, - 0,3 W fond d'écran éteint
Protection contre les inversions de polarité	Oui

### Entrées

#### Entrées 24 VDC digitales et digitales rapides - 4 entrées de I1 à I4

#### Entrée utilisée en digitale

Tension d'entrée	24 VDC (-15% / +20%)
Courant d'entrée	1,8 mA @ 20,4 V 2,1 mA @ 24 V 2,5 mA @ 28,8 V
Impédance d'entrée	11,6 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 15 VDC
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 1,3 mA
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 10 VDC
Courant de relâchement à l'état 0 logique	≤ 0,8 mA
Temps de réponse	1 à 2 temps de cycle

Type de capteur	Contact, PNP 3 fils
Conformité CEI/EN 61131-2	Type 1
Type d'entrée	Résistive
Isolation entre alimentation et entrées	Aucune
Isolation entre entrées	Aucune
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	≤ 100 m

#### Entrée utilisée en digital rapide

Fréquence maximum de comptage	Codeur 3 voies (I1, I2, I3) : 20 kHz* 2 compteurs indépendants (I1, I2) (I3, I4) (Cumul, IND, DIR) : 2 voies : 40 kHz*, 4 voies : 20 kHz*, 2 compteurs indépendants (I1, I2) (I3, I4) (PH, PH2) : 2/4 voies : 20 kHz* 4 compteurs indépendants (I1, I2, I3, I4) (Up/Down) : 1 voie : 60 kHz*, 2 voies : 40 kHz*, > 2 voies : 20 kHz* * avec un temps de cycle ≤ 10 ms, ton / toff = 50% +/- 5%, niveau 0 < 2 V et niveau 1 > 20,4 V
Autres fonctions	4 chronomètres (I1, I2, I3, I4 ) 4 tachymètres (I1, I2, I3, I4 )
Longueur des câbles	≤ 3 m avec câble torsadé blindé

#### Entrées 24 VDC digitales et analogiques 12 bits / 28,8 V - potentiométriques - 8 entrées de I5 à IC

##### Entrée utilisée en digitale

Tension d'entrée	24 VDC (-15% / + 20%)
Courant d'entrée	1,8 mA @ 20,4 V 2,1 mA @ 24 V 2,5 mA @ 28,8 V
Impédance d'entrée	11,6 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 11 VDC
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 1 mA
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 9 VDC
Courant de relâchement à l'état 0 logique	≤ 0,7 mA
Temps de réponse	1 à 2 temps de cycle avec 10 ms de temps de cycle, si tc = 2ms tr : 1 à 3 cycles
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils
Conformité CEI/EN 61131-2	Type 1
Type d'entrée	Résistive
Isolation entre alimentation et entrées	Aucune
Isolation entre entrées	Aucune
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	≤ 100 m

##### Entrée utilisée en analogique

Plage de mesure	0 → 10 V ou 0 → V alimentation
Impédance d'entrée	11,6 kΩ
Tension d'entrée	28,8 VDC max
Type d'entrée	Mode commun
Résolution	12 bits à la tension d'entrée max (10,5 bits à 10 V)
Valeur du LSB	7,03 mV
Temps de conversion	Temps de cycle contrôleur
Erreur maxi en mode 0 → 10 V	+/- 1,1 % de la pleine échelle @ 25°C +/- 1,6% de la pleine échelle @ 55°C
Erreur maxi en mode 0 → V alimentation	+/- 2 % de la pleine échelle @ 25°C +/- 3 % de la pleine échelle @ 55°C
Répétabilité à 55°C	+/- 0,5 %
Isolement voie analogique et alimentation	Aucun
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Commande par potentiomètre	2,2 kΩ / 0,5 W (préconisé), 10 kΩ max. 10 k pour avoir une bonne linéarité
Longueur des câbles	≤ 10 m avec câble blindé (capteur non isolé)

**Entrées 24 VDC digitales et analogiques 12 bits / 10 V & 11 bits / 0-20 mA- 4 entrées de ID à IG****Entrée utilisée en digitale (état hors tension)**

Tension d'entrée	24 VDC (-15% / + 20%)
Courant d'entrée	1,5 mA @ 20,4 V 1,7 mA @ 24 V 2,1 mA @ 28,8 V
Impédance d'entrée	13,9 k $\Omega$
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	$\geq$ 11 VDC
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique	$\geq$ 0,8 mA
Tension de relâchement à l'état 0 logique	$\leq$ 8 VDC
Courant de relâchement à l'état 0 logique	$\leq$ 0,5 mA
Temps de réponse	1 à 2 temps de cycle avec 10 ms de temps de cycle, si tc = 2ms tr : 1 à 3 cycles
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils
Conformité CEI/EN 61131-2	Type 1
Type d'entrée	Résistive
Isolation entre alimentation et entrées	Aucune
Isolation entre entrées	Aucune
Protection contre les inversions de polarité	Non
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	$\leq$ 100 m

**Entrée utilisée en analogique 0-10 V**

Plage de mesure	0 $\rightarrow$ 10 V
Impédance d'entrée	13,9 k $\Omega$
Valeur maximale sans destruction	28,8 VDC max
Type d'entrée	Common mode
Résolution	12 bit / 10 V
Valeur du LSB	2,45 mV
Temps de conversion	Temps de cycle contrôleur
Erreur maxi à 25°C	+/- 0,8 % de la pleine échelle
Erreur maxi à 55°C	+/- 1,2 % de la pleine échelle
Répétabilité à 55°C	+/- 0,5 %
Isolement voie analogique et alimentation	Aucun
Protection contre les inversions de polarité	Oui pour des tensions $\leq$ 10 V
Commande par potentiomètre	2,2 k $\Omega$ / 0,5 W (préconisé), 10 k $\Omega$ max.
Longueur des câbles	$\leq$ 10 m avec câble blindé (capteur non isolé)

**Entrée utilisée en analogique 0-20 mA**

Plage de mesure	0 $\rightarrow$ 20 mA (4 $\rightarrow$ 20 mA by par l'application)
Impédance d'entrée	245 $\Omega$
Valeur maximale sans destruction	30 mA max
Type d'entrée	Mode commun
Résolution	11 bits (normalisé à 0 - 2000) / 20 mA
Valeur du LSB	10 $\mu$ A
Temps de conversion	Temps de cycle contrôleur
Erreur maxi à 25°C	+/- 1,2 % de la pleine échelle
Erreur maxi à 55°C	+/- 1,7 % de la pleine échelle
Répétabilité à 55°C	+/- 0,5 %
Isolement voie analogique et alimentation	Aucun
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Protection contre les surtensions	Oui. Si la tension en entrée est $>$ à 7 V, celle-ci est automatiquement commutée en configuration 0-10 V.
Longueur des câbles	$\leq$ 30 m avec câble blindé (capteur non isolé)

## Sorties

### Sorties statiques digitales et PWM - 2 sorties statiques de O1 à O2

#### Sortie statique en digitale

Tension de coupure	10 → 28,8 VDC
Tension nominale	12 / 24 VDC
Courant nominale	0,5 A sur charge résistive @ 25°C
Courant de coupure maximum	0,625 A
Courant de surcharge non répétitif	1 A
Courant de coupure dans le commun	1 A
Tension de déchet	< 1 V pour I = 0,5 A
Temps de réponse	Enclenchement = 1 temps de cycle + 30 µs typique Déclenchement = 1 temps de cycle + 40 µs typique
Protections incorporées	Contre les surcharges et courts-circuits : Oui Contre les surtensions (*) : Oui Contre les inversions d'alimentation : Oui (*) sans contact sec entre la sortie du contrôleur et la charge
Charge mini	1 mA
Isolation galvanique	Non

Longueur des câbles	≤ 10 m			
Table de vérité du défaut		Commande	Sortie	Défaut
	Condition normale	0	0	Non
		1	1	Non
Surchauffe	0	0	0	Non
	1	0	0	Oui
Sous-alimenté	0	0	0	X
	1	0	0	X
Court-circuit (limitation de courant)	0	0	0	Non
	1	0	0	Oui

#### Sortie statique en PWM

Fréquence PWM	14,11 Hz; 56,45 Hz; 112,90 Hz; 225,80 Hz; 451,59 Hz; 1758,24 Hz
Rapport cyclique PWM	0 → 100 % 100 pas
Erreur maxi PWM	≤ 2 % (de 10 % → 90 %) sur charge résistive & courant min > 1 mA, a voir pour un moteur par ex
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	≤ 10 m avec câble torsadé blindé
Distance entre la source d'alimentation et les sorties	≤ 30 m

### Sorties relais 6 A - 2 sorties de O3 à O4

Tension de coupure	250 VAC max
Courant de coupure	6 A
Courant de coupure dans le commun	CEI @ 25°C : 12 A CEI @ 60°C ou UL : 10 A
Durée de vie mécanique	5 000 000 (cycles de manœuvres)
Durabilité électrique pour 50 000 manœuvres	24 VDC tau = 0 ms : 6 A, tau = 7 ms : 3 A, tau = 15 ms : 1,8 A Catégorie d'emploi DC-12 : 24 V, 6 A Catégorie d'emploi DC-14 : 24 V, 1,8 A 250 VAC cos phi = 1 : 6 A, cos phi = 0,7 : 5 A, cos phi = 0,4 : 2,5 A Catégorie d'emploi AC-12 : 250 V, 6 A Catégorie d'emploi AC-13 : 250 V, 5 A Catégorie d'emploi AC-15 : 250 V, 2 A
Courant de commutation minimal	100 mA (sous tension minimale de 12 V)
Cadence maximale de fonctionnement	A vide : 10 Hz Au courant d'emploi : 0,1 Hz
Tension assignée de tenue aux chocs	selon CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60664-1 : 4 kV
Temps de réponse	Enclenchement = 1 temps de cycle + 10 ms max Déclenchement = 1 temps de cycle + 5 ms max
Protections incorporées	Contre les courts-circuits : Aucune Contre les surtensions et surcharges : Aucune
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	≤ 30 m

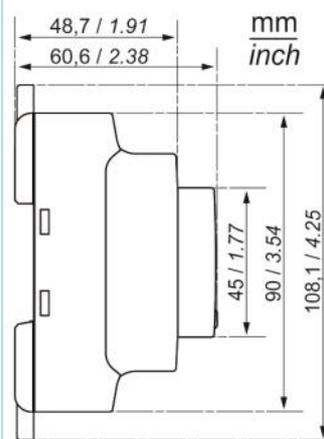
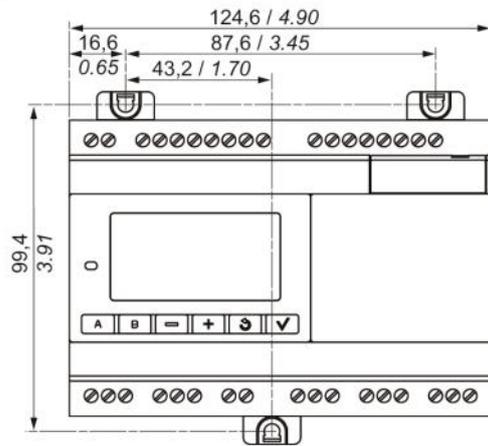
## Sorties relais 8 A - 6 sorties de O5 à OA

Tension de coupure	250 VAC max
Courant de coupure	8 A, $\geq 55^{\circ}\text{C}$ : 6 A
Courant de coupure dans le commun	CEI @ $25^{\circ}\text{C}$ : C3, C6 : 8 A ; C4, C5 : 16 A CEI @ $60^{\circ}\text{C}$ ou UL : C3, C6 : 8 A ; C4, C5 : 10 A
Durée de vie mécanique	20 000 000 (cycles de manœuvres)
Durabilité électrique pour 50 000 manœuvres	24 VDC tau = 0 ms : 8 A, tau = 7 ms : 3 A, tau = 15 ms : 1,5 A Catégorie d'emploi DC-12 : 24 V, 8 A Catégorie d'emploi DC-14 : 24 V, 1,5 A 250 VAC cos phi = 1 : 8 A, cos phi = 0,7 : 4,75 A, cos phi = 0,4 : 3 A Catégorie d'emploi AC-12 : 250 V, 8 A Catégorie d'emploi AC-13 : 250 V, 4,3 A Catégorie d'emploi AC-15 : 250 V, 1,5 A
Courant de commutation minimal	100 mA (sous tension minimale de 12 V)
Cadence maximale de fonctionnement	A vide : 10 Hz Au courant d'emploi : 0,1 Hz
Tension assignée de tenue aux chocs	Selon CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60664-1 : 4 kV
Temps de réponse	Enclenchement = 1 temps de cycle + 10 ms max Déclenchement = 1 temps de cycle + 5 ms max"
Protections incorporées	Contre les courts-circuits : Aucune Contre les surtensions et surcharges : Aucune
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	$\leq 30$ m

## Schémas

### Encombrement

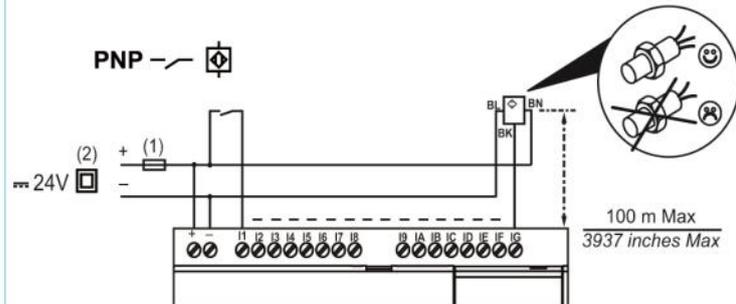
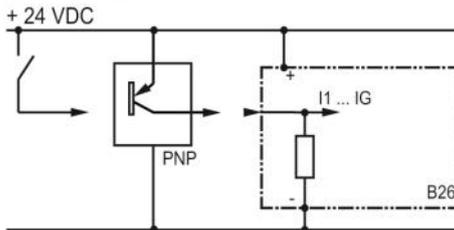
#### B26 Glossy



## Branchement

### Entrées

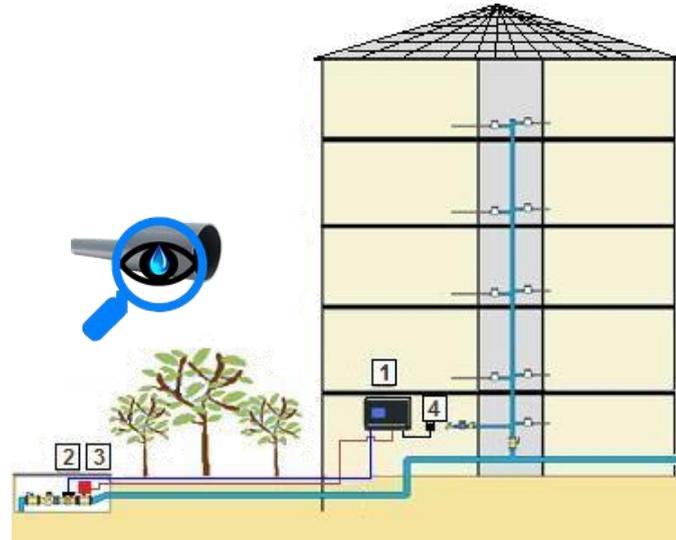
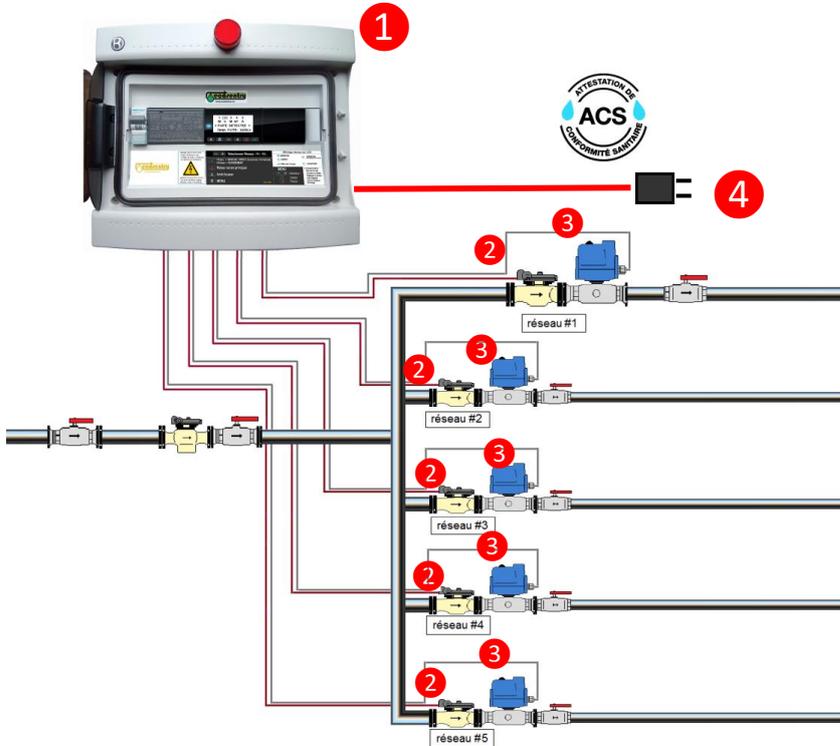
#### I1 ... IG 0/1





## EM4 5 Réseaux) 2021

## INSTALLATION SIMPLE



	② Compteur	③ Coupure
Dn 15	<b>A</b>	<b>J E</b>
Dn 20	<b>B</b>	<b>J E</b>
Dn 25	<b>C</b>	<b>F</b>
Dn 32	<b>C</b>	<b>F</b>
Dn 40	<b>C</b>	<b>F</b>
Dn 50	<b>D</b>	<b>G</b>
Dn 65	<b>D</b>	<b>G</b>
Dn 80	<b>D</b>	<b>G</b>
Dn 100	<b>D</b>	<b>G</b>

<b>A</b>		<b>J</b>		LYVA2 IP67	2fils 8w
<b>B</b>		<b>E</b>		TCR02N IP67	7fils 15w Résistance 3w régulée
<b>C</b>		<b>F</b>		TCR05N IP67	7 fils 25w Résistance 3w régulée
<b>D</b>		<b>G</b>		TCR05N IP67	7 fils 25w Résistance 3w régulée