

Fiche technique DÉTECTEURS DE FUITE D'EAU

M3 (Remplissage chaudière)2026

Remplissage Automatique CHAUDIERE (Option: Modbus RS485)



FONCTIONALITES

SURVEILLANCE des FUITES sur 1 réseau d'eau**Tertiaire:** Surveillance des débits de fuites à partir de 10L/h (DN15-40), 25 L/h (DN50-80), 40 L/h (DN100)

- Raccordement de 1 compteur d'eau (DN15-DN100)
- Raccordement de 1 vanne motorisée (Option)

BUZZER de forte puissance intégré (durée réglable)**DETECTIONS de FUITES Rapide****SURVEILLANCE DE LA CONSOMMATION Horaire de remplissage** (moyenne sur 8h)Coupe sur Seuil atteint par Moyenne horaire
Seuil Moyen Horaire réglable**SURVEILLANCE DE LA CONSOMMATION JOURNALIERE**Coupe sur Alerte consommation
Seuil du cumul journalier réglable**SURVEILLANCE de L'EMETTEUR D'IMPULSION**Coupe sur Alerte émetteur (activable / désactivable)
Paramètres réglables

CONNEXIONS

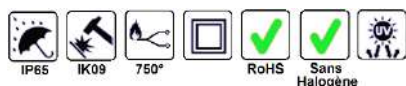
1 ENTREE POUR ALARME INCENDIE permet d'ouvrir le réseau d'eau instantanément en cas de déclenchement d'alerte**1 ENTREE POUR BOUTON DEPORTE MARCHE/ARRET**

(Ouverture/ fermeture/ réarmement)

1 ENTREE HORS SURVEILLANCE (mise hors surveillance pour une durée de 2heures)**2 SORTIES VANNE** (Ouverture /Fermeture)**1 SORTIE Contact sec** report d'Alerte (NO)**1 SORTIE 24vcc** Sirène/Voyant déporté**OPTIONS:** Bluetooth connexion smartphone, etc...

- MODBUS RS 485 / MODBUS TPC/IP
- Sirène 24vdc 100dB déportée, voyant d'alerte déporté
- Transmetteur tél.

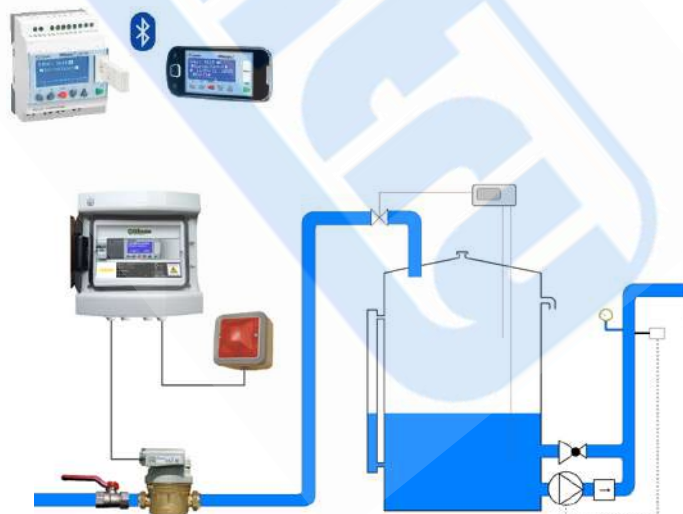
COMPOSITION

1 Coffret Polycarbonate**dimensions L215xH210xP105mm + porte étanche**

- Disjoncteur de protection
- Automate Custom 24Vcc M3
- Alimentation 230vac/30VA 24Vcc + Buzzer
- Bornier de raccordement
- Compteur DN15 à DN100



INSTALLATION SIMPLE



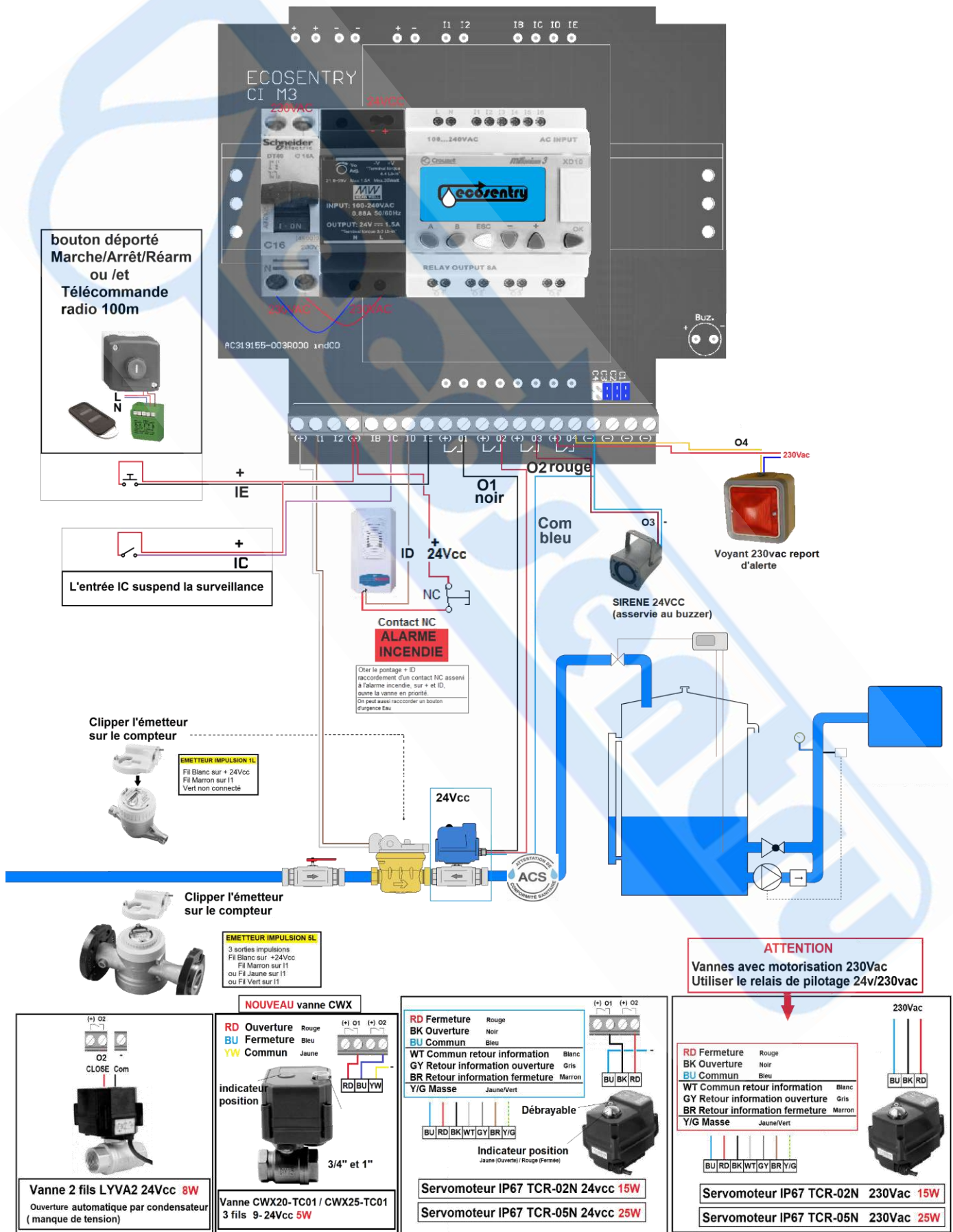


CARACTERISTIQUES	M3 CH1.07 MODBUS	M3 CH1.07ETHERNET
①=réglage Local et depuis GTC/GTB (avec option Modbus ou Ethernet)		
Coffret Polycarbonate dimensions 215x210x105mm + porte étanche IP65	OUI	OUI
Disjoncteur de protection (sans l'option Modbus, Ethernet)	NON	NON
Eclairage écran LCD 4 lignes de 18 caractères	OUI	OUI
Consommation écran allumé / consommation écran éteint	1w / 0.3w	1w / 0.3w
Buzzer intégré (déclenchement sur Alerte) (durée réglable 10min par défaut)	OUI	OUI
Mot de passe 1/ accès COMMANDES (modifiable)	OUI	OUI
Mot de passe 2/ accès COMMANDES-REGLAGES (modifiable)	OUI	OUI
Sauvegarde en cas de coupure secteur (Mémoire données 10ans)	OUI	OUI
Surveillance des débits fuites à partir de (L/h):	10 (dn15-40) 25 (dn50-80) 40 (dn100)	10 (dn15-40) 25 (dn50-80) 40 (dn100)
FUITE détectée -> Consommation Moyenne horaire dépassée -> ALERTE + COUPURE	OUI	OUI
FUITE détectée -> Consommation Journalière dépassée -> ALERTE + COUPURE	OUI	OUI
Débit de détection de fuite minimum (selon débit de démarrage compteur)	OUI	OUI
Commande MARCHE/ARRET (ouverture/fermeture)(Ouverture standard ou progressive)	OUI ①	OUI ①
Commande REARMEMENT (ouverture):	OUI ①	OUI ①
Commande MODE FORCEE	OUI ①	OUI ①
Commande MODE Automatique	OUI ①	OUI ①
Surveillance de la consommation journalière:	OUI	OUI
-Réglage manuel du seuil d'alerte de consommation:	OUI	OUI
Surveillance de l'émetteur d'impulsion (réglage on/off):	OUI	OUI
-Durée maxi sans impulsions(170h, réglable)	OUI	OUI
-Coupure sur Alerte émetteur (réglage on/off):	OUI	OUI
Sélection du dispositif de coupure: (0=pas de dispositif, 1=vanne motorisée)	OUI	OUI
Sortie Contact sec de report d'alertes (choix des alertes) paramétrable (NO)	OUI	OUI



CARACTERISTIQUES	M3 CH1.07 MODBUS	M3 CH1.07ETHERNET
① =Visualisation en Local et depuis GTC/GTB (avec option Modbus ou Ethernet)		
Cumul consommation Générale Journalière (LITRES)	OUI	OUI
Cumul consommation Générale Journalière J-1 (LITRES)	OUI	OUI
Cumul consommation Générale du Mois (M3 et LITRES)	OUI	OUI
Cumul consommation Générale du Mois-1 (M3 et LITRES)	OUI	OUI
Cumul consommation Générale de l'année (M3 et LITRES)	OUI	OUI
Cumul consommation Générale de l'année-1 (M3 et LITRES)	OUI	OUI
INDEX compteur (Synchronisation réglable sur automate)	OUI ①	OUI ①
Débit minimum enregistré sur la journée (L/h) (depuis 0h00):	OUI ①	OUI ①
Dernier Débit passant (L/h):	OUI ①	OUI ①
Alerte FUITE sur réseau principal :	OUI ①	OUI ①
Alerte CONSOMMATION CUMUL JOUR	OUI ①	OUI ①
Alerte CONSOMMATION HORAIRE	OUI ①	OUI ①
COUPURE Générale réseau / / (COMMANDE Réarmement depuis GTB)	OUI ①	OUI ①
Alerte EMETTEUR :	OUI ①	OUI ①
Alerte INCENDIE:	OUI ①	OUI ①
Etat de Marche ou Arrêt (vanne ouverte/vanne fermée) / (COMMANDE depuis GTB)	OUI ①	OUI ①
MODE FORCE (Etat On/Off) :	OUI ①	OUI ①
Coupure sur Alerte émetteur (Etat on/off):	OUI ①	OUI ①
Surveillance de l'émetteur d'impulsion (Etat on/off):	OUI ①	OUI ①
Date, Heure (réglables)	OUI ①	OUI ①
Stop surveillance ON/OFF (arrêt surveillance par Timer ou BP en option)	OUI ①	OUI ①
Version Soft du programme	OUI	OUI
Erreur Programme / N° erreur	OUI	OUI
ENTREES / SORTIES	M3 CH1.07 MODBUS	M3 CH1.07ETHERNET
Entrée Emetteur principal (E1)	OUI	OUI
Entrée Stop surveillance provisoire (2h) (par horloge ou BP en options)	OUI -OPTION	OUI -OPTION
Entrée Alarme Incendie (rupture de boucle)	OUI	OUI
Entrée pour ouverture/ fermeture/réarmement par BP déporté ou télécommande radio	OUI -OPTION	OUI -OPTION
Sorties ouverture / fermeture (vanne/ électrovanne)	OUI	OUI
Sortie 24vcc (maxi 5w) Sirène extérieure, voyant, transmetteur GSM	OUI	OUI
Sortie contact sec (report d'alerte) (NO)	OUI	OUI
MODBUS RS485 ou TPC/IP	OUI	OUI
BLUETOOTH en option (pilotage / paramétrage depuis smartphone)	OUI	OUI

NOTE: Les versions Modbus ne disposent pas de disjoncteur de protection



COFFRET M3 - 1 RESEAU D'EAU



Automate Crouzet Millénium M3

Certifications CE, UL, CSA

Conformité aux normes (Directives Basse Tension et CEM) CEI/EN 61131-2 (Open equipment)

CEI/EN 61131-2 (Zone B) CEI/EN 61000-6-2 CEI/EN 61000-6-3 (*) CEI/EN 61000-6-4

(*) Sauf configuration (88 970 1.1 ou 88 970 1.2) + (88 970 250 ou 88 970 270) + 88 970 241 classe A (classe B dans armoire métallique)

Mise à la terre: Sans

Degré de protection Selon CEI/EN 60529 : IP40 sur façade / IP20 sur bornier

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 : 3048 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 perturbations HF Immunité aux champs électrostatiques rayonnés CEI/EN 61000-4-3

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

Creux et coupures de tension (a) CEI/EN 61000-4-11

Immunité aux ondes oscillatoires amorties CEI/EN 61000-4-12

Emission conduite et rayonnée Classe B (*) selon EN 55022, EN 55011 (CISPR22, CISPR11) groupe 1

(*) Sauf configuration (88 970 1.1 ou 88 970 1.2) +(88 970 250 ou 88 970 270) + 88 970 241 classe A (classe B dans armoire métallique)

Température d'utilisation Millenium 3 Smart -20 -> +70 °C sauf CB, XB en cc : -30 -> +70 °C (+ 40° C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2

Température de stockage Millenium 3 Essential et extensions -40 ->+70 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2

Température de stockage Millenium 3 Smart -40 ->+80 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2

Humidité relative 95 % max. (sans condensation ni ruissellement) selon CEI/EN 60068-2-30

Montage Sur profilé DIN symétrique, 35 x 7,5 mm et 35 x 15 mm ou sur panneau(2 x Ø 4 mm)

Capacité de raccordement sur borne à vis Fil souple avec embout =

1 conducteur : 0,25 à 2,5 mm 2 (AWG 24 -> AWG 14) 2 conducteurs 0,25 à 0,75 mm 2 (AWG 24 -> AWG 18)

Fil semi-rigide =1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm 2 (AWG 25 ->AWG 14)

Fil rigide =1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm 2 (AWG 25 ->AWG 14) /2 conducteurs 0,2 à 1,5 mm 2 (AWG 25 ->AWG 16)

Couple de serrage = 0,5 N.m (4.5 lb-in) (Serrage par tournevis diam. 3,5 mm)

Caractéristiques de traitement pour produits Millenium 3 Smart XD

Taille programme en FBD 350 blocs typiques

64 macros max.

256 blocs max. par macro

180 blocs typiques

Taille mémoire en FBD 8 K

Nombre de lignes en Ladder 120 Lignes

Afficheur LCD Millenium XD : afficheur de 4 lignes de 18 caractères

Méthode de programmation Blocs fonctions/SFC (Grafcet) ou Ladder

Mémoire programme Flash EEPROM

Mémoire amovible EEPROM

Mémoire des données 368 bit/200 mots

Temps de sauvegarde en cas de coupure d'alimentation Programme et réglages dans contrôleur : 10 ans

Programme et réglages dans mémoire amovible : 10 ans

Mémoire de données : 10 ans

Temps de cycle Blocs fonctions : 6 -> 90 ms (20 ms typique)

Ladder : 20 ms typique

Temps de réponse Temps d'acquisition des entrées : 1 à 2 temps de cycle

Autonomie de l'horloge 10 ans (pile lithium) à 25 °C

Dérive de l'horloge Dérive < 12 min/an (à 25 °C)/ 6 s/mois (à 25 °C et calibration)

Précision des blocs temporisateurs 1 % ± 2 temps cycle

Disponibilité à la mise sous tension < 1,2 s

Caractéristiques des produits alimentés en tension continue 24Vcc

Tension nominale 24 Vcc

Limites d'utilisation -20 %/+25 % soit 19,2 Vcc -> 30 Vcc

(Ondulation comprise)

Immunité aux microcoupures ≤ 1 ms (répétition 20 fois)

Puissance absorbée maximum XD10-XB10 à sorties relais : 4 W

Protection contre les inversions de polarité Oui

Entrées TOR (I1 à IA)

Tension d'entrée 24 V cc (-20 %/+25 %)

Courant d'entrée 3,2 mA @ 24 V c

Impédance d'entrée 7,4 kΩ

Tension d'enclenchement à l'état 1 logique ≥ 15 V c

Courant d'enclenchement à l'état 1 logique ≥ 2,2 mA

Tension de relâchement à l'état 0 logique ≤ 5 Vcc

Courant de relâchement à l'état 0 logique < 0,75 mA

Temps de réponse 1->2 temps de cycle + 6 ms

Fréquence maximum de comptage - Entrées I1 & I2 : FBD (jusqu'à 6 kHz) & Ladder (1 kHz)

- Entrées I3 à IA & IH à IY : selon

temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) : $1 / ((2 \times Tc) + Tr)$

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 pour XD

Entrées analogiques ou TOR (IB à IG)

XD10 4 entrées de IB -> IE
Entrées utilisées en analogiques en FBD seulement
Plage de mesure (0 -> 10 V) ou (0 -> V alimentation)
Impédance d'entrée 12 kΩ
Tension d'entrée 30 Vcc max.
Valeur du LSB 29 mV
Type d'entrée Mode commun
Résolution 10 bit à tension d'entrée max.
Temps de conversion Temps de cycle contrôleur
Précision à 25 °C ± 5 %
Précision à 55 °C ± 6,2 %
Répétabilité à 55 °C ± 2 %
Isolement voie analogique et alimentation Aucun
Longueur câble 10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)
Protection contre les inversions de polarité Oui
Commande par potentiomètre 2,2 kΩ/0,5 W (Préconisé) / 10 kΩ max.

Entrées utilisées en TOR

Tension d'entrée 24 Vcc (-20 %/+25 %)
Courant d'entrée 1,6 mA @ 19,2 Vcc / 2,0 mA @ 24,0 Vcc / 2,5 mA @ 30,0 Vcc
Impédance d'entrée 12 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique ≥ 15 Vcc
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique ≥ 1,2 mA
Tension de relâchement à l'état 0 logique ≤ 5 Vcc
Courant de relâchement à l'état 0 logique ≤ 0,5 mA
Temps de réponse 1 -> 2 temps de cycle
Fréquence maximum de comptage en FBD Selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) : $1 / ((2 \times Tc) + Tr)$
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 pour XD

Caractéristiques des sorties relais communes à l'ensemble de la gamme

Tension de coupure maximum 5 -> 30 Vcc
Courant maximum du Commun de sortie 12 A (10 A UL) pour O8, O9, OA
Courant de coupure XD10: 4 relais 8 A
Durabilité électrique pour 500 000 manoeuvres Catégorie d'emploi DC-12 : 24 V, 1,5 A
Catégorie d'emploi DC-13 : 24 V (L/R = 10 ms), 0,6 A
Courant de commutation minimal 10 mA (sous tension minimale de 12 V)
Fiabilité de contact en bas niveau 12 V, 10 mA
Cadence maximum A vide : 10 Hz / Au courant d'emploi : 0,1 Hz
Durée de vie mécanique 10 000 000 (cycles de manoeuvres)
Tension assignée de tenue aux chocs Selon CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60664-1 : 4 kV
Temps de réponse hors cycle Enclenchement 10 ms / Déclenchement 5 ms
Protection incorporée Contre les court-circuit : Aucune / Contre les surtensions et surcharges : Aucune
Indicateur d'état Sur écran LCD pour XD

Millenium 3 Smart

Ecran Rétro-éclairé bleu, textes en blanc

Versions d'alimentation 24 Vcc, 12 Vcc,
100 -> 240 Vac, 24 Vac

Température d'utilisation

-20 -> +70 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2

-Température destockage

-40 -> +80 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2

Plus d'extensions - Extension XN07 pour communication inter-Millenium 3(Jusqu'à 7 Milleniums)

- Extension XA03 (3 entrée analogiques températurePt100)

Plus de sondes Connexion directe avec sondes de température CTN

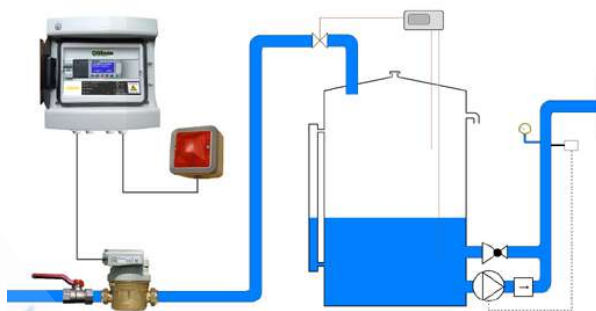
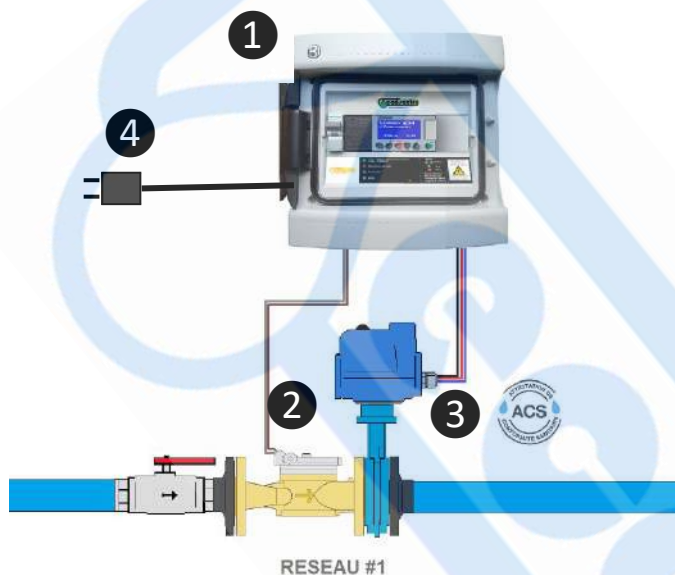
Plus de fonctions Fonctions métier supplémentaires dont Régulateur PID auto-adaptatif, Horloge astronomique (Fonction Crépuscule), Fct de transfert $y=f(x)$, Suivi solaire 2 axes, ...

Nombre de blocs fonctions de la bibliothèque 125



INSTALLATION SIMPLE

COFFRET M3 - 1 RESEAU D'EAU



Ouverture progressive de la vanne programmable (sauf LYVA2)

TAILLE Compteur	2 Compteur	3 Coupure
Dn 15	A	J E
Dn 20	B	J E
Dn 25	C	F
Dn 32	C	F
Dn 40	C	F
Dn 50 BRIDE	D	G
Dn 65 BRIDE	D	G
Dn 80 BRIDE	D	G
Dn 100 BRIDE	D	G

A		J	LYVA2	2 fils 8w
B		E	CWX-TC01	3 fils 5w
C		F	TCR02N IP67	7 fils 15w Résistance 3w régulée
D		G	TCR05N IP67	7 fils 25w Résistance 3w régulée