

Le système TRICOMM de TORO offre une solution aux gestionnaires d'espaces verts pour contrôler à distance les installations d'arrosage à partir de n'importe quel ordinateur, Pocket PC ou téléphone portable ayant accès à internet. La liaison sans fil par GPRS permet la centralisation des programmeurs dispersés quel que soit leur emplacement dans la couverture GSM.

Le système TRICOMM intègre dans le montant d'une redevance fixe et connue d'avance, la maintenance du logiciel et les communications radio sur le réseau GSM. Une option d'assistance au pilotage de l'irrigation donne accès aux données climatiques et aux conseils d'arrosage en vue d'une gestion raisonnée de l'arrosage.

Le logiciel de pilotage de l'arrosage et de contrôle des alarmes du système TRICOMM est hébergé sur notre serveur internet.

Chaque exploitant supervise ses programmeurs dispersés sur différents sites au travers d'un accès internet personnalisé et protégé par mot de passe. **Plusieurs utilisateurs, sur des ordinateurs différents connectés à internet, peuvent accéder au système TRICOMM.**

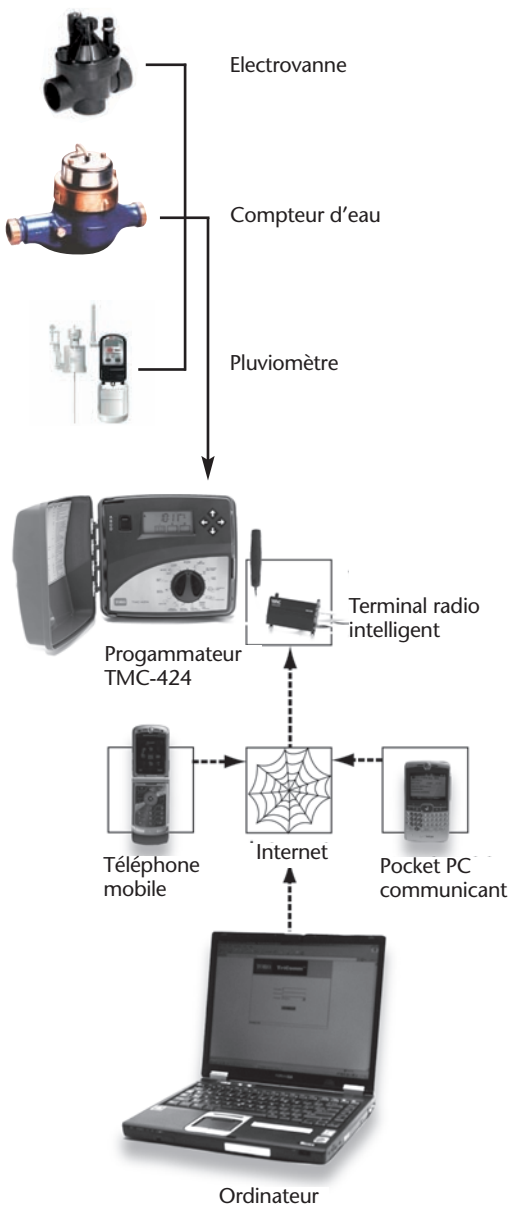
Le système TRICOMM utilise les programmeurs TORO TMC 424 transformés en satellites par simple ajout du kit modem GPRS et la souscription des abonnements serveur et réseau GSM.

### Caractéristiques générales

- TRICOMM contrôle à distance des programmeurs TMC 424 par le biais de n'importe quel ordinateur relié au réseau internet. Le logiciel TRICOMM permet la programmation de l'arrosage une manière très simple et très proche de la programmation directe du programmeur TMC424. Le logiciel gère les alarmes de sur ou sous débit pour détecter et éliminer les fuites d'eau ainsi que les sondes pluviométriques ou d'humidité. Son interface graphique simplifiée facilite l'utilisation.
- Le système TRICOMM autorise la programmation de l'arrosage aussi bien à partir du programmeur que depuis l'ordinateur. Les modifications de programme apportées par les utilisateurs au niveau du programmeur ou au niveau de l'ordinateur sont immédiatement mises à jour dans le serveur. Un journal des événements permet de suivre ces modifications
- La transmission des programmes et la récupération des événements de terrain s'effectuent par liaison radio GPRS permanente. Les programmes d'arrosage et les actions automatiques tels que fermeture du réseau en cas de fuite ou de pluie sont stockés par chaque satellite afin de s'affranchir du risque d'interruption de la liaison GPRS.
- Les programmeurs TMC 424 disposent d'une fonction d'auto-apprentissage des débits voie par voie. Ainsi les débits standards sont automatiquement enregistrés dans la mémoire du programmeur. La détection de fuite ou de colmatage est grandement simplifiée. Des messages d'alarmes personnalisés sont envoyés sur le PC ou le téléphone portable.

**Les programmeurs modulaires TMC 424 sont conçus pour économiser l'eau grâce à 5 fonctions évoluées exploitables localement mais également à partir de l'ordinateur.**

- Programmes multiples permettant d'arroser à des fréquences différentes les gazons, les zones de fleurissement ou d'arbres et de plantes arbustives.
- Fréquences d'arrosage de chaque programme programmables selon un calendrier de 7 jours ou par intervalles de 1 à 31 jours ou pair/impair avec exclusion de jour spécifique.
- Heures de départs de cycle multiples pour chaque programme permettant de fractionner les arrosages afin d'éviter les pertes d'eau par ruissellement.
- Durées d'arrosage réglables indépendamment sur chaque voie de 1 minute à 8 heures permettant de régler la dose d'arrosage en fonction de la pluviométrie des arroseurs.
- Ajustement facile et rapide des doses d'arrosage en fonction de l'évolution de la demande climatique réalisé à l'aide de pourcentages d'ajustement applicables à différents niveaux:
  - à l'ensemble des sites
  - aux zones géographiques ou groupement de plusieurs programmeurs satellite
  - à une zone particulière correspondant à un programmeur
  - à un l'un des programme d'un programmeur satellite correspondant à un type de végétation
- La fonction "arrêt pluie" programmable permet d'interrompre l'arrosage pour une période déterminée comprise entre 1 et 14 jours.
- Le pluviomètre radio Toro Rain Sensor associé au programmeur TMC 424 offre un mode évolué de désactivation en cas de pluie de l'arrosage paramétrable selon la capacité de rétention du réservoir sol.



Le système TRICOMM™ permet de relier le programmeur TMC 424™ à un PC de commande à distance offrant une solution progressive et économique de centralisation

## Programmateur TMC-424™ Modulaire et centralisable

### Les programmeurs modulaires TMC 424 offrent d'autres fonctions pour fiabiliser le fonctionnement du système TRICOMM :

- Programmes d'arrosage conservés en mémoire non volatile d'une durée de 5 ans sans pile. L'arrosage s'exécute même en cas d'interruption de la communication avec le serveur.
- Détection automatique des court-circuits élimination de la voie en défaut et report immédiat de l'alarme sur l'ordinateur central. La voie en défaut est éliminée pendant le cycle d'arrosage qui continue pour les autres voies programmées.
- Chaque entrée pour les compteurs d'eau à tête d'impulsion est associée à une vanne maîtresse indépendante afin de gérer plusieurs réseaux différents sur un même programmeur avec report immédiat des alarmes de sur ou sous-débit.
- Module de sorties 24 VCA avec protection surtension renforcée.
- Délai réglable entre la fermeture d'une voie et l'ouverture de la suivante de 5 à 55 secondes ou de 1 à 30 minutes pour les alimentations sur forage
- Démarrage de la commande de pompe paramétrable par voie ou par programme pour gérer les installations mixtes constituées de goutte-à-goutte et d'aspersion.

### La solution progressive pour la centralisation de l'arrosage.

- Le programmeur TMC-424™ outre sa technologie modulaire et sa facilité de programmation devient centralisable par simple ajout d'un terminal radio GPRS et la souscription de l'abonnement au service TriComm.
- Entrées/sorties modulaires enfichables. Module de 4 ou 8 voies permettent la combinaison de 4, 8, 16, 20 ou 24 voies Jusqu'à 3 entrées pour le raccordement de compteur d'eau à tête d'impulsion (1 par module de 8 voies avec entrée débitmètre et sortie vanne maîtresse).

### Terminal GPRS Intelligent

TriComm™ communique au travers du réseau radio GPRS.

Le terminal intelligent compresse et organise les données transmises pour réduire les paquets d'information, et accélérer la transmission, assurer aussi l'intégralité des données et réduire les coûts de transmission de donnée.

### Caractéristiques

- Connexion GPRS intégré
- OTAP (Over-The-Air-Programming) permet la reprogrammation du modem à distance.
- GSM (850/900/1800/1900 MHz) quadruple fréquence
- Supports standard GSM SIM cards, accepte les cartes SIMS standards
- Alimentation : 100/240 VAC - 12 V, 50/60 Hz
- Température de fonctionnement : -30°C à 65°C ambiante
- Humidité 0 à 80% (sans condensation)
- Dimensions : 90 x 63 x 20 mm
- Poids : 150 grammes
- Homologué EU RoHS et WEEE

### Caractéristiques du TMC-424™

- Alimentation
  - 230 ou 240 V.a.c., 50/60 Hz
  - 30 VA transformateur modulaire intégré
  - UL/cUL, CSA Certifié, TUV, SAA, CE, C-Tick, IPX3 (extérieur), FCC Class B
- Capacité électrique des voies
  - 24 VAC (50/60 Hz)
  - 0.50 A par voie
  - 0.50 A par commande de pompe/vanne maîtresse
  - 1.20 A commutation totale
- Module spécifique avec protection foudre renforcée pour les zones à risque
- Dimensions :
  - 273 x 260 x 117 mm
  - (L x H x E)
- Poids :
  - 2,43 kg (5.35 lbs.)



Nomenclature	
TCOMM   XXXXXX	
Modèle	Description
TCOMM-ACTKIT	Kit terminal GPRS y compris raccordement initial du 1 <sup>er</sup> site du client
TCOMM-MODEM	Kit terminal GPRS pour TMC-424 supplémentaire
LX-TRICOMM	Assistance, maintenance et garantie par TMC-424™ équipé TRICOMM durée 1 an
LX-GPRS	Abonnement GPRS par TMC-424™ équipé TRICOMM durée 1 an
LX-IRRIGÉANCE	Prévision météo et aide à la gestion raisonnée durée 1 an



**Comptez sur nous.**

**Sadimato Sas**  
 90 avenue de Dreux  
 78370 Plaisir Cedex - France  
 Tel. : +33 01 30 81 77 30  
 Fax : +33 01 30 54 26 26  
 Courriel : info@sadimato.com  
 Web : www.sadimato.com  
 Siret : 609 835 095 - APE : 516N

Réf. : 200-3523 F / Imp. : GT 01 34 52 18 88  
 ©2007 The Toro Company - All rights Reserved