



Calculateur
Linux

■ wireless intelligent remote m2m appliance
wirma® nomad

- wirma® nomad** appartient à la famille de produits de connexion Machine To Machine (m2m) développée par KerLink®. Ce modèle est conçu pour les applications de télématique embarquée. Il est particulièrement bien adapté pour automatiser la collecte mobile de données localisées.
- wirma® nomad** intègre une importante puissance de calcul. Il est équipé de la plupart des raccords embarqués et d'une solution de positionnement GPS. Il embarque également des solutions d'accès à plusieurs réseaux de communication sans-fil et filaire.
- wirma® nomad** dispose d'une interface de programmation pour accéder aux ressources matérielles. L'exploitant sait adapter facilement son application à toutes les situations d'environnement et à tous ses besoins d'exploitation.
- wirma® nomad** complété par l'architecture réseau KerLink®, apporte une solution globale de services m2m. L'utilisation d'un protocole de raccordement optimisé et sécurisé permet aux applications communicantes d'intégrer rapidement et simplement tous les actifs d'une société dans son système d'information et de créer des services à valeur ajoutée.

● ● ● ● **Équipement multi-applications**

wirma® nomad est un ordinateur ouvert pouvant s'adapter physiquement et fonctionnellement à tous types d'applications embarquées :

- Collecte mobile de compteurs domestiques ou publics,
- Captage et collecte de données localisées,
- Information localisée à destination des passagers dans les transports publics,
- Traçabilité de biens ou de personnes,
- Gestion de flottes de véhicules (positionnement, itinéraire, géofencing),
- Diagnostic à distance des organes du véhicule, remontée d'alertes géolocalisées,
- Supervision des organes ou des équipements embarqués dans un véhicule,
- ...



Cas d'application : télécollecte de mesures issues de capteurs environnementaux

- Un bureau d'études en sécurité sanitaire, responsable d'un système de gestion de risques environnementaux, accélère son cycle de prélèvements en transmettant en temps réel l'ensemble des mesures géolocalisées réalisées par ses techniciens. Ce système de collecte mobile de mesures issues de capteurs fixes permet d'améliorer la surveillance de zones sanitaires sensibles. Les systèmes d'alertes deviennent aussi plus réactifs et les procédures adaptées déclenchées plus rapidement.



Cas d'application : traçabilité de conteneurs de biens

- Un transporteur offre à ses clients la possibilité de suivre en temps réel sur Internet la localisation des colis qui lui ont été confiés. Des mécanismes de remontée d'informations et d'alertes, par exemple en cas de sortie de zones géographiques pré-programmées, facilitent la traçabilité des biens et préviennent les pertes. La qualité de la prestation offerte au client final est véritablement en adéquation avec ses besoins d'exploitation.

● ● ● ● ● Fonctionnalités avancées

- Équipement **multi protocoles**
- Raccordement de **plusieurs machines sur un même boîtier**
- **Configurabilité** des applications
- Données de base m2m **modélisées**
- **Mémorisation** des données collectées
- **KerLink[®] m2m Services** : interface logicielle simplifiant, unifiant et sécurisant les accès au matériel (interface de type TCP/IP, commandes XML)
- Fonctions avancées de **positionnement par GPS**

● Caractéristiques techniques

Caractéristiques physiques :

Boîtier métallique robuste
Faible encombrement (105mmx44mmx120mm)

Caractéristiques systèmes :

Processeur ARM920T 200 MIPS à 180 MHz
Mémoire embarquée : 32 Mo SDRAM (128 Mo sous option)
Mémoire embarquée : 32 Mo FLASH (64 Mo sous option)
Plage d'alimentation : 7V – 42V
Multi modes de réveil (CAN, GSM, RTC)
Alimentation sécurisée par batterie sous option
Détection de présence contact batterie
Positionnement par module GPS embarqué

Connexions machines/capteurs :

Fonction Bluetooth V1.2 embarquée
Interfaces USB 2.0, CAN 2.0A ou B, high speed
Lien série (RS232 ou RS485), GPIO, I2C...
Protocoles industriels embarqués (Modbus...)

● Bénéfices clés

- **Rapidité** de mise en service : outils de développement d'applications m2m
- **Adaptation rapide et facile aux évolutions** : changements de machines, de type de capteurs...
- **Configurabilité** par automate à états
- **Évolutivité** de l'applicatif embarqué
- **Multi langages de programmation** (C, C++, Java)

Connexions réseaux :

Fonction GSM/GPRS 900/1800 Classe10, connexion antenne de type FME mâle, carte SIM extractible
Connexion Ethernet 10/100 baseT par RJ45
Fonction Wireless LAN 802.11G sous option

Système d'exploitation ouvert :

Linux standard version 2.6.13
Chaîne de compilation croisée permettant de développer des applications embarquées en C ou en C++ (Java sous option)

Normes :

Marquage CE selon Directive R&TTE
e-marking selon Directive 2004/104
Plage de températures étendues

● ● ● ● ● Outils de développement

- **Starter Kit (option) : Boîtier wirma[®]** toutes options matérielles (notamment Bluetooth et WLAN), carte d'extension de type démo board (GPIOs, relais...), alimentation, antennes, formation et kit de développement logiciel (SDK).
- **Nomad Debug Kit (option) : Boîtier wirma[®] nomad**, sonde de debug dédiée, alimentation, antennes (GSM/DCS, GPS, Bluetooth), formation et kit de développement logiciel (SDK).
- **Caractéristiques du kit de développement logiciel (SDK) :** Composé des **outils GNU** pour **compiler** et **linker** une application embarquée, d'une spécification d'interfaces avec des fonctions m2m de base et d'une fonction de debug. Permet de développer rapidement et facilement une solution spécifique en Java, en C ou en C++.

● ● ● ● ● Intégration possible à la solution réseau m2m de KerLink[®] (sous option)

- **Optimisation de la connexion et sécurisation par chiffrement** du transfert des données collectées
- **Protocole de raccordement au système d'information** client standardisé pour toutes les applications
- **Unification** des accès au matériel pour les applications locales ou distantes
- **Fonction de concentration** d'un équipement parmi plusieurs équipements connectés par un protocole sans fil (Bluetooth, WLAN en option)
- **Choix optimisé** du support de transfert
- **Administration système facilitée** (mise à jour logicielle à distance, remontée de statistiques, d'alertes...)
- **Gain de temps** par une gestion temps réel optimisée
- **Rentabilité/optimisation** des coûts d'exploitation par un meilleur traitement des informations remontées
- **Lien permanent** entre le système d'information client et les équipements
- **QoS réseau**

