

# Famille Digi Connect ME™

Modules Embarqués Filaires et Sans Fil



Les premiers modules embarqués Ethernet filaires et sans fil interchangeableables, avec firmware "plug-and-play" ou outils de développement complets pour l'intégration facile d'une connexion réseau Ethernet et de l'accessibilité par le web.

Boîtier Module Composant



Migration progressive vers une intégration complète  
Préserver la pérennité du développement logiciel avec la migration vers les solutions à base de composants.

## Caractéristiques/Avantages

- Solution mono-composant interchangeable et compatible au niveau brochage, basée sur le processeur 32 bits NET+ARM
- Mémoire: 2Mo/4Mo Flash et 8Mo RAM sur carte
- Interface série TTL haut débit jusqu'à 230 Kbps
- Interface réseau Ethernet sans fil (Wi-Fi)
  - Interface réseau 802.11b jusqu'à 11 Mbps en débit
  - Sécurité WPA et cryptage WEP
  - Homologation FCC pour une mise sur le marché rapide
- Interface réseau Ethernet câblé
  - 10/100Base-T avec détection automatique
  - Alimentation directe pour les produits auto-alimentés par le réseau
- 5 ports GPIO partagés
- Faible consommation et conçu pour supporter les températures en environnement industriel
- Cryptage performant SSL/TLS pour environnements sensibles à la sécurité
- Option firmware "plug-and-play" pour éliminer les efforts de développement
- Plateforme de développement NET+Works, sans "royalty"

## Présentation

L'augmentation des ordinateurs et le déploiement d'Internet ont contribué à l'émergence de l'ère des équipements en réseau. Des milliards d'équipements électroniques travaillent de façon transparente, en collaborant entre eux et avec les hommes. L'introduction de la technologie sans fil dans ce monde d'équipements connectés ouvre une nouvelle dimension de communication. Faire le bon choix de la technologie réseau pour vos produits est un facteur-clé de son succès commercial.

La famille de modules embarqués Digi Connect ME permet aux fabricants de suivre l'évolution des technologies en leur offrant des solutions de connexion réseau, à la fois complètes et polyvalentes. Ces solutions sont économiques et faciles à implémenter lors de la conception des produits nouveaux ou lors la mise à jour de produits existants. Elles sont suffisamment puissantes pour répondre aux besoins de performance futurs de vos produits.

Basés sur une approche de plateforme commune, les modules embarqués Digi Connect ME et Digi Connect Wi-ME™ offrent une intégration complète de type "drop-in."

Ce type d'intégration vous permet de développer des produits pérennes, basés sur une seule conception supportant la connexion Ethernet en 10/100Base-T et en 802.11b (Wi-Fi). Les modules embarqués Digi Connect™ rendent cette intégration très rapide et économique, car elle ne nécessite pas de développements matériels et logiciels complexes.

Construits sur la technologie 32 bits NET+ARM de NetSilicon®, les modules embarqués Digi Connect ME permettent une migration progressive vers une solution complètement intégrée. Ils offrent une réelle fonctionnalité "plug-and-play" mais aussi toute la souplesse et l'ouverture des options de personnalisation du logiciel avec la plateforme de développement NET+Works® de NetSilicon.

Un kit d'intégration et un kit de développement complet comprenant une carte de développement, documentation, exemples de code, câbles et accessoires sont disponibles pour évaluation et développement.

Contactez-nous au +33 (0)1 55 61 98 98 pour des compléments d'information ou pour nous présenter vos besoins.



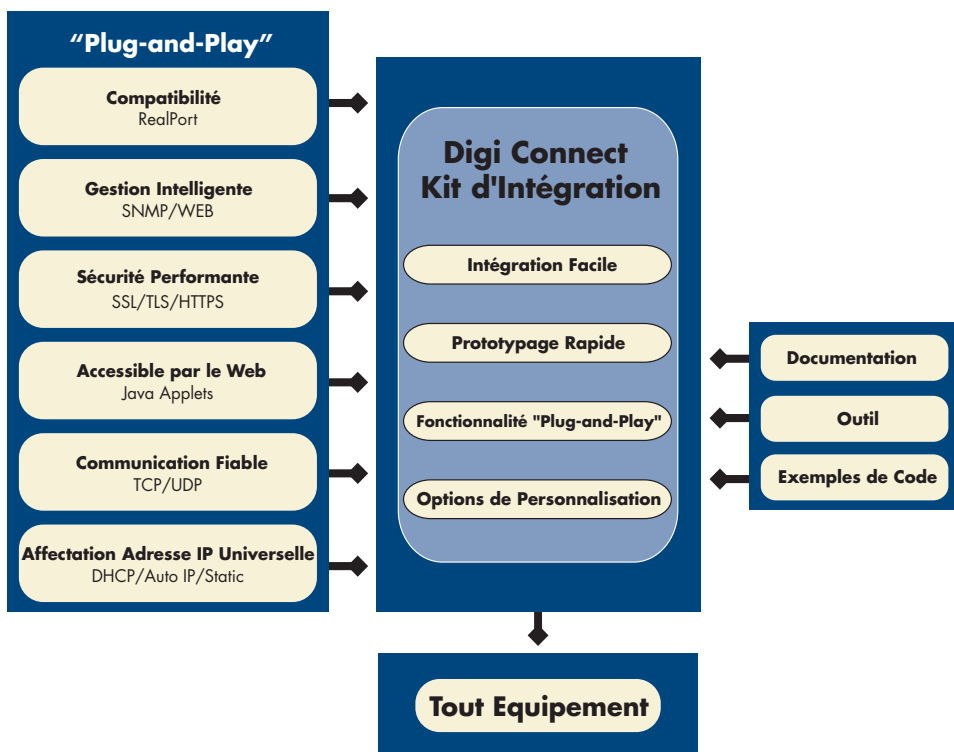
Connectware™

# Modules "Plug-and-Play"

Les modules embarqués Digi Connect ME et Digi Connect Wi-ME, avec firmware "plug-and-play," réduisent considérablement le temps de mise sur le marché des produits en éliminant les tâches nécessaires au développement matériel et logiciel en embarqué. Ils offrent, de façon rapide et transparente, une fonctionnalité de serveur d'équipements sur Ethernet câblé ou sans fil, avec la souplesse des options de personnalisation par le web.

Ils possèdent des caractéristiques de pointe exceptionnelles – pile TCP/IP, affectation adresse IP universelle, serveur web intégré, interface web complètement personnalisable, support d'applets custom Java, sécurité accrue avec l'encryptage puissant DES/3DES/AES basé sur le standard SSL/TLS, administration intelligente des équipements via SNMP, compatibilité avec le logiciel breveté de redirection de port COM/TTY RealPort® - qui font du produit une solution idéale pour toute application exigeant polyvalence et performance.

Le Kit d'Intégration propose une plateforme pour évaluation, prototypage et intégration des modules embarqués de Digi Connect avec firmware "plug-and-play." Il offre tous les outils, exemples de code, et documentation pour l'intégration et la personnalisation du serveur web du produit.



## CARACTERISTIQUES DU LOGICIEL

- Pile TCP/IP embarquée avec serveur web intégré
  - TCP, UDP, DHCP, SNMP, SSL/TLS, Telnet, Rlogin, RFC 2217, LPD, HTTP/HTTPS, SMTP, ICMP, IGMP, ARP
- Affectation adresse IP universelle
  - Static IP, DHCP, Auto-IP
- Configuration par le web sécurisée (HTTP/HTTPS) avec aide en ligne contextuelle
- Profils de périphériques prédéfinis et spécifiques
- Option de personnalisation de l'interface web avec support d'applets Java
  - Fichier système avec 512 Ko de mémoire utilisateur
- Interface ligne de commande Telnet
- Emulation modem
- Interface de configuration liaison série de bas-niveau (RCI)
- Configuration des services réseau et des port personnalisée
  - HTTP/HTTPS, Telnet, Rlogin, ADDP, SNMP, RealPort, SSL/TLS, TCP/UDP
- Caractéristiques TCP/UDP forwarding
  - Octets, Temps de silence, Modèle données
- Identifiant TCP/UDP Socket configurable
- Notification des évènements via email/SNMP traps
  - Statut GPIO, Modèle données
- Historique du port
- Administration intelligente des équipements SNMP
  - RFC 1213/1215/1316/1317
- Encryptage basé sur SSL v3.0/TLS v1.0
  - DES (56-bits), 3DES (168-bits), AES (128/256-bits)
- Redirection de ports COM/TTY breveté RealPort avec encryptage, pour environnements Windows de Microsoft, UNIX et Linux

# Modules Personnalisables



Les versions personnalisables des modules embarqués Digi Connect ME et Digi Connect Wi-ME permettent aux clients d'implémenter et de déployer, rapidement et économiquement, des applications spécifiques et des solutions pérennes pour les environnements de réseau câblé et sans fil, sans développements matériels et logiciels complexes.

Basé sur la plateforme de développement NET+Works de NetSilicon, facile d'emploi et sans royalty, le Kit de Développement Digi Connect est une solution complète et prête-à-l'emploi pour le développement de logiciel embarqué.

Il comprend des modules logiciels pré-programmés pour créer facilement et économiquement des applications réseau souples, sécurisées et à hautes performances.

Cette plateforme de développement commune réduit de façon significative les traditionnels risques de conception et accélère le processus de développement logiciel. Elle offre une migration progressive vers une solution complètement intégrée avec la famille de processeurs Ethernet NET+ARM de NetSilicon.

## KIT DE DEVELOPPEMENT CARACTERISTIQUES

- Module embarqué Digi Connect avec JTAG
- Carte de développement
- Débogueur Macgraignor Raven JTAG
- Microcross™ GNU X-Tools avec lignes de commande et débogueur visual GDB
- Système d'exploitation Temps-Réel ThreadX avec architecture picokernel™
  - Nécessite moins de 25 ko pour le noyau
- Pile TCP/IP Fusion™ avec protocoles réseaux et support des services réseau étendus
  - TCP, UDP, ICMP, IGMP, DNS, SNMPv2, LDAP, POP, SMTP, PPP, FTP, SNT, Telnet, FastIP, Fast Sockets, Multi-Homing
- Affectation adresse IP universelle avec Address Configuration Executive (ACE)
  - Static IP, DHCP, BOOTP, Auto-IP, RARP, ARP-Ping
- Serveur web embarqué Allegro Software
- Encryptage SSL 3.0/TLS 1.0
  - DES, 3DES, AES
- Système de fichiers souple et robuste supportant mémoires RAM et Flash
- Compilateur SMIcng MIB
- Micro XML SAX Parser
- Utilitaires supplémentaires
  - Compilateur HTML vers C
  - Chargement Flash
  - Exemples de code
- Documentation
  - Manuel de référence du matériel
  - Guide du programmeur
  - Références IPA
  - Outils avancés pour serveur web

## Applications Développées par le Client

### Environnement d'Exploitation

#### Protocoles de Haut Niveau et Services

Server Web: HTTP 1.1  
 Services Email: POP3, SMTP  
 Transfert Fichiers: Client et Serveur FTP  
 Installation et Configuration: Address Configuration Executive  
 Connectivité entreprise: SNMP, Répertoire actif, Telnet  
 Fichiers Système Intégrés en Flash, SSL/TLS, SNT

IPA

#### Protocoles de Base

TCP, UDP, ICMP, PPP, IGMP

IPA

Ensemble Support ThreadX RTOS et Carte

IPA

### Digi Connect

### Outils de Développement

**Microcross  
GNU X-Tools™**

**Utilitaires**  
 Compilateur HTML vers C  
 Chargement Flash

**RAVEN**  
 Débogueur JTAG



# Caractéristiques/Spécifications

## MATERIEL

- Processeur RISC 32 bits haute performance NET+ARM (NS7520 @ 55MHz)
- Mémoire embarquée du
  - Digi Connect ME**
    - Flash 2Mo, RAM 8Mo
  - Digi Connect Wi-ME**
    - Flash 4Mo, RAM 8Mo
- Contrôle de l'alimentation embarqué
- Interface série TTL haute vitesse
  - Débit jusqu'à 230 Kbps
  - Support des signaux TXD, RXD, RTS, CTS, DTR, DSR et DCD
  - Contrôle de flux matériel et logiciel
- 5 ports General Purpose Input/Output (GPIO) partagés
- Module conçu pour soudure à vague (pas de procédé de nettoyage)

## INTERFACE RESEAU

- Digi Connect ME**
  - Standard: IEEE 802.3
  - Couche physique: 10/100Base-T
  - Débit: 10/100 Mbps (détection auto)
  - Mode: Full ou half duplex (détection auto)
  - Connecteur: RJ-45

- Digi Connect Wi-ME**
  - Standard: IEEE 802.11b
  - Fréquence: 2,4 GHz
  - Débit: jusqu'à 11 Mbps avec repli automatique
  - Modulation: CCK (11/5 Mbps), DQPSK (2 Mbps), DBPSK (1 Mbps)
  - Puissance émission: 16 dBm
  - Sensitivité réception:
    - 82 dBm @ 11 Mbps
  - Connecteur antenne: 1 x RP-SMA

## ENVIRONNEMENT

- Digi Connect ME**
  - Température de fonctionnement: -40° C à +85° C (-40° F à +185° F)
  - Humidité relative: 5% à 95% (non condensé)
  - Altitude: 3.657,60 m (12.000 ft)

- Digi Connect Wi-ME**
  - Température de fonctionnement: -20° C à +85° C (-4° F à +185° F)
  - Humidité relative: 5% à 90% (non condensé)
  - Altitude: 3.657,60 m (12.000 ft)

## WIRELESS SECURITY

- WEP (Wired Equivalent Privacy)
  - 64/128-bit encryption (RCA)
- WPA (Wireless Protected Access)
  - 128-bit TKIP encryption
  - 802.1x EAP authentication
    - PEAP (Protected EAP) w/EAP-MS-CHAPv2
  - Pre-shared key mode (PSK)

## VOYANTS

- Connexion
- Activité réseau

## DIMENSIONS

- Digi Connect ME**
  - Longueur: 36,7 mm (1,445 in)
  - Largeur: 19,05 mm (0,75 in)
  - Hauteur: 18,67 mm (0,735 in)
- Digi Connect Wi-ME**
  - Longueur: 49,4 mm (1,945 in)
  - Width: 19,05 mm (0,75 in)
  - Height: 18,67 mm (0,735 in)

## PINOUTS

Broche	Signal	Description
1 *	VETH+	Alimentation Eth+
2 *	VETH-	Alimentation Eth -
3	N/D	Position supprimée
4	N/D	Position supprimée
5	N/D	Position supprimée
6	N/D	Position supprimée
7	RXD	Receive Data (Entrée)
8	TXD	Transmit Data (Sortie)
9	RTS/GPIO4	Request to Send (Sortie)/GPIO
10	DTR/GPIO5	Data Terminal Ready (Sortie)/GPIO
11	CTS/GPIO2	Clear to Send (Entrée)/GPIO
12	DSR/GPIO3	Data Set Ready (Entrée)/GPIO
13	DCD/GPIO1	Data Carrier Detect (Entrée)/GPIO
14	RESET	Ré-initialisation
15	+3.3V	Alimentation
16	GND	Terre
17	Réservé	Réservé
18	Réservé	Réservé
19	Réservé	Réservé
20	Réservé	Réservé

\*Digi Connect ME seulement

Connecteur Samtec (FTS-110-01-F-DV-TR) 20 broches (double rangée de 10) avec espacement de 1,27 mm (0,05"), positions 3-6 supprimées.

## HOMOLOGATION (EN COURS)

- FCC, Partie 15 Classe B
- EN 55022, Classe B
- EN 61000-3-2 et EN 61000-3-3
- ICES-003, Classe B
- VCCI, Classe II
- AS 3548
- FCC Partie 15 Sous-partie C Section 15.247
- IC (Industry Canada) RSS-210 Issue 5 Section 6.2.2(o)
- EN 300 328
- EN 301 489-3
- UL 60950-1
- EN 60950 (Union Européenne)
- CSA C22.2, No. 60950
- EN 55024

## MODELE.....REFERENCES

### Modèle

### Application Spécifique

Kit de Développement Digi Connect ME  
Kit de Développement Digi Connect Wi-ME

### Firmware "Plug-and-Play"

Kit d'Intégration Digi Connect ME  
Kit d'Intégration Digi Connect Wi-ME

Conditionnements par lot ou spécifiques client à l'unité disponibles.  
Visitez notre site web pour obtenir la liste complète des références.

### Amérique du Nord International

DC-ME-01T-GN DC-ME-01T-GN  
DC-WME-01T-GN DC-WME-01T-GN

DC-ME-01T-KT DC-ME-01T-KT  
DC-WME-01T-KT DC-WME-01T-KT

## ALIMENTATION

- Digi Connect ME**
  - 3,3Vcc @ 250mA typique (825mW)
- Digi Connect Wi-ME**
  - 3,3Vcc @ 400mA max (1,32W)

# MATLOG

## Mesure et Contrôle Industriel

4 rue de la Chambre aux Deniers Tél : 02 41 48 79 50  
Bâtiment Hermès - 49000 ANGERS Fax : 02 41 48 70 36



Connectware™