Transport d'E1 sur IP/Ethernet

Version 1.1 – Jan 11

IMX6700-E1/T1
IMX6700-2E1/T1
IMX6700-4E1/T1

Avantages

Transport d'E1/T1 ou d'ITs encapsulés en Pseudowire TDM sur Ethernet ou IP

- Selon modèles les modèles 1, 2 ou 4 E1, 120ohms (RJ45) ou 75ohms (BNC)
- 1 port WAN 10/100Baset ou 100FX SFP et 1 port LAN 10/100Baset

Fonction d'Encapsulation

- Utilisation de protocoles d'encapsulation compatible avec les équipements du marché
- **TDMoIP** (RFC5086) basée sur ATM AAL1
- **CESoPSN** (RFC5086) pour les circuits tramé G704
- **SAToP** (RFC4553) pour les E1 non tramés
- Gestion de 64 bundles de 64kbps à 2Mbps soit au maximum 64 Pseudowire ou 64 directions
- CAS fabrique transportant la signalisation dans bundle.
- Versions standard permet le transport du trafic
- Versions –S permet le transport du trafic + horloge.

Switch de Niveau 2

- VLAN 802.1q, 255 C-VLAN et Q-in-Q
- QoS sur trafic encapsulé et du LAN, utilisation du champ TOS.

Administration:

- Menu via Telnet ou SNMP
- Option GUI CXRview

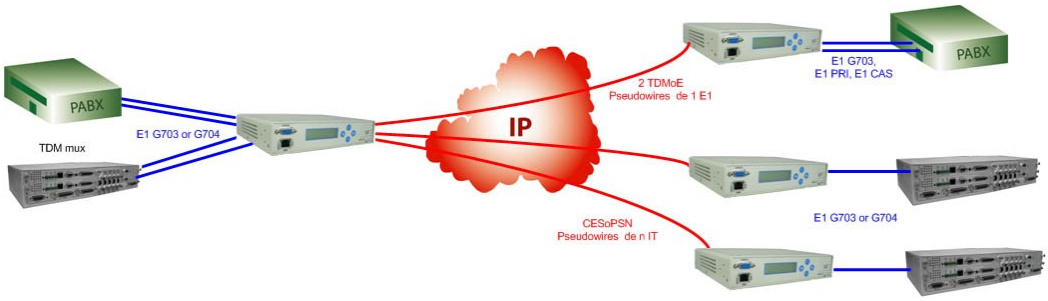
Autre

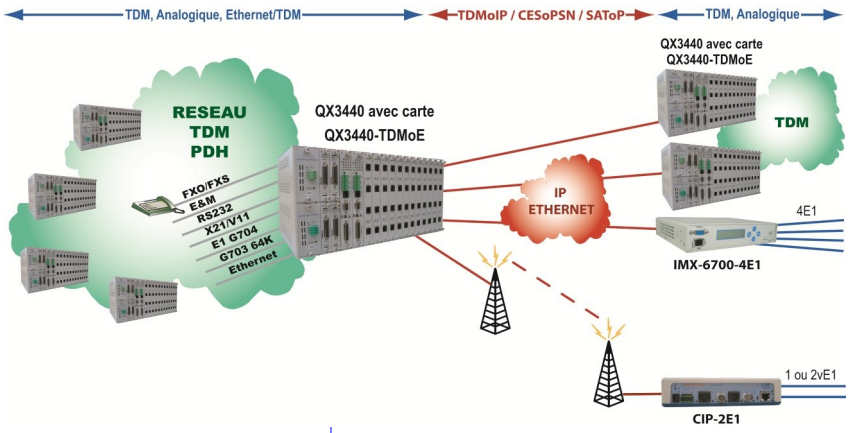
- Boitiers AC ou DC-20 à –72Vdc

Transport de flux TDM encapsule en TDM over Eth ou IP, CESoPSN ou SAToP

L'IMX6700-1/2/4E1 permet de transport des flux TDLM E1 transparent ou E1 partiel de n ITs via Ethernet, IP ou MPLS. Chaque bundles de 1 E1 ou n x 64kbps est transporté dans un « Pseudowire Emulation End to End » (PW3E) via un réseau IP ou Ethernet appelé « Packet Network Pseudowire » (PSN).
Ce transport émule le service de l'E1 entier, ou fractionnel ou canalisé, donc les abonnés E1 de chaque coté du PW3E, comme deux PABX, considèrent cette liaison comme une interconnexion directe d'E1 en fibre ou DSL.
Les opérateurs utilisent l'IMX6700 pour distribuer à l'abonné des E1 via un réseau IP fibre ou sans fil ainsi que la reconstitution de l'horloge du réseau.

L'*IMX6700-4E1* transporte des E1 en point à point ou vers plusieurs points. En point à point on établira 4 bundles d'un E1. Dans le cas ou un E1 est fractionnel (n 64k) ou canalisé, les trafics des groupes d'ITs pourront être transférés sur plusieurs points. On établira un bundle par groupe de 1 à n ITs. De fait cette fonction permet de grouper («grooming») les trafics de plusieurs sites sur un seul E1 sans l'utilisation d'un brasseur d'IT. Un boitier de 2 ou 4 E1/T1 permet d'établir 64 bundles qui à priori peuvent êtres routés vers 64 sites distants chacun équipé d'un équipement TDMoE.
L'E1 transporté peut être non tramé, tramé G704 ou supporter le CAS. Dans ce dernier cas de l'IMX6700-4E1 qui distribue d'un E1 plusieurs des IT voix (FXO/FXS ou E&M) dans plusieurs directions distribuera dans chaque bundle la signalisation CAS des ces IT pour sa reconstitution de l'autre coté de l'E1-CAS.
L'*IMX6700* utilise les protocoles d'encapsulation normalisés soit le TDMoIP selon la RFC5086 basée sur le découpage du trafic en trame AAL1 ATM, le CESoPSN basée sur l'encapsulation de x trame E1 de 125µs dans un trame IP selon la RFC5086 pour les circuits tramé G704 le SAToP selon la RFC4553 pour les E1 non tramés.
Tous les produits de la gamme CXR *IMX6700-1/2/4E1*, du *CIP-2E1*, du *QX3440* avec la carte *QX3440-TDMoE* du multiplexeur multiservices QX3440 et le concentrateur de 16 E1 *IMX-M16E1* fonctionnent ensemble et sont compatible avec les équipements du marché qui supportent les mêmes protocoles.
Le Switch Ethernet de l'*IP6700* supporte le tagguage des C-VLAN et S-VLAN et la QoS sur les trafics TDM encapsulé comme et ceux du port LAN vers le port Ethernet WAN avec les champ IP-TOS. Chaque bundles peut être taggué dans un VLAN pour assurer la QoS plus facilement dans le réseau IP/Ethernet.
La version –S équipée d'un OCXO à 9x10 -9 permet de reconstituer l'horloge pour





CXR UNE OFFRE IMPORTANTE D'EQUIPEMENTS TDMoE, CESoPSN, SAToP

IMX6700-1/2/4E1	1 ou 2 ou 4 E1
IMX-M16E1	modulaire 16E1
QX3440-TDMoE	carte de multiplexeur PDH

Disponible en 2011

CIP-2E1	2 économique 1 E1
IMX-MSDH	modulaire 32 E1 et STM1 STM4

Les informations contenues dans ce document ne sont pas contractuelles. Dans un souci d'amélioration constante de ses produits, CXR se réserve le droit de les modifier sans préavis.

SPECIFICATIONS

Ethernet WAN:
En standard cuivre 10/100 BaseT RJ45
Version –FSF optique 100FX avec SFP
Affluents
Ethernet LAN:
cuivre 10/100 BaseT RJ45
Interface TDM E1 ETSI:
- Débit 2048bpps +/-50ppm
- Electrique IUT G. 703 E1
- Tramé G.704 ou non tramé
- Codage AMI/HDB3
- Jitter G.823
- Version 120ohms RJ45
- Version 75ohms double BNC

Interface TDM T1 ANSI:
- Débit 1544bpps +/-32ppm
- Electrique DS-1, DSX-1
- Tramé D4/ESF/ESF&T1.403/non tramé
- Codage AMI/B8ZS
- Version 100ohms RJ48

Switch Ethernet
- Transparent au trame 1916 octet
- VLAN tag/untag IEEE802.1p/q,
- 255 C-VLAN maximum ,
- S-VLAN support de Q-in-Q
- Gestion de la CoS,
- Selection du champ ToS

Encapsulation du TDM
- Au choix utilisateur
- **TDMoIP** (RFC5086) basée sur ATM AAL1 pour les circuit tramé et non tramé
- **CESoPSN** (RFC5086) pour les circuits tramé G704
- **SAToP** (RFC4553) pour les bundle E1 non tramés
- Gestion de 64 bundles de 64kbps à 2Mbps soit au maximum 64 Pseudowire ou 64 directions
- CAS fabrique transportant la signalisation dans bundle.

Temps de transit de conversion et bande passante requise:
- Dépend du choix du protocole
- Minimum 1,4ms de traversé à 28ms
- BP de 2,096Mbps à 6Mbps

Horloge:
- Primaire: interne, un E1 ou WAN
  Secondaire: interne, un E1 ou WAN
- Modèle Standard horloge Interne 10^{-7}
- Modèle S horloge interne 16 x 10^{-9}.
  Ce modèle au 2 extrémité permet le transport de la synchronization.

Autre interfaces:
- Relais d'alarme bornier 3 points
- Port console RS232 DCE DB9
- SNMP port Ethernet

Administration:
- En Telnet , SNMP ou avec le GUI CXR-view via port SNMP ou WAN

Physique:
- Version AC: 100 à 240 Vac, 50/60 Hz
- Version DC: -20 à -72 Vdc
- Consommation 10W Maximum
- 212.6 x 44 x 197 mm. (L x H x P)
- Fonctionnement de 0 à 50°C
- humidité : 0-95% RH (non-condensé)
- Montage en baie 19'' avec IMX67-FIX19

Certification
EMC : EN55022 Class A, EN50024, EN300 386, FCC Part 15 Subpart B Class A
Sécurité :IEC60950-1(CB), EN60950-1(CE)
Standard Compliance: ITU G.703, G.823, G.824, G.826, V.11

RÉFÉRENCE PRODUITS

IMX6700-xE1T1-w-y-z Equipement de 1, 2 ou 4 E1 120ohms ou T1 100ohms avec RJ45
IMX6700-xE1B-w-y–z Equipement de 1, 2 ou 4 E1 75ohms avec BNC

-x	Nombres d'E1 ou T1 soit 2 ou 4
-w	( ) horloge interne standard pour transport des données
	(S) version avec OCXO pour transport des données et de l'horloge
-y	( ) WAN est un port cuivre 10/100Baset
	(FSF) WAN est un port optique 100FX en SFP, module non livré
-z	(AC) 100 à 240Vac ou (DC) –20 à –72Vcc

IMX67-FIX19 Fixation 19'' 1U pour IMX6700

CXR Anderson Jacobson
Rue de l'Ornette
28410 Abondant - France

T +33 (0) 237 62 87 90
F +33 (0) 237 62 88 01
email: contact@cxr.com