

# AJ 2885 P

## MODEM MULTIMODE PROFESSIONNEL



### Caractéristiques

- Données : UIT-T V8, V34 (2400 à 33,600 BPS), V32Bis, V32, V22Bis, V22, V29 (4W), V23, V21, Bell 202 T
- Fax : groupe 3, V17 (14,400 BPS), V29, V27Ter, V21, T30, Class 1 et 2
- RTC, LS 2 et 4 fils
- Secours LS sur RTC, selon plages horaires de secours autorisé / interdit par horloge embarquée
- Gestion de la qualité de transmission
- Correction d'erreur et compression de données : NMP4-5, V42, V42Bis
- Modes full et half duplex : V13, V23 (alternat et full duplex 1200/1200)
- Interface terminale : V28 / RS232 et V11/X21/V35
- Débits en ligne : 300 à 33,600 BPS
- Débits du terminal : 300 à 115,200 BPS, Autobaud sur commandes AT
- Numéroteur asynchrone et synchrone : AT, V25Bis async, hdlc, bsc
- Rappels automatiques : permanent, rappel en cas de qualité dégradée
- Détection DTMF
- Mémoires Flash-Eprom
- 5 configurations usines et 5 configurations utilisateurs
- Site central : management centralisé, gestion d'alarmes, SNMP
- Relais d'alarme et télé-action
- Nombreuses sécurités : call-back, answer-back
- Répertoire téléphonique interne : 100 numéros sécurisés et chaînables
- Versions coffret et carte en châssis 4 / 16 slots
- Diverses options d'alimentation : secteur, continu 48 / 24 / 12 Vdc

Le modem AJ 2885 P est le modem V34 professionnel de CXR Anderson Jacobson, leader dans la conception de modems depuis trente ans. Cette gamme de modems garantit les performances, la fiabilité, la sécurité et la grande richesse de fonctionnalités, attendues des professionnels pour leurs applications critiques.

### Applications

L'AJ2885P est un modem multimode de V34 (33,600 BPS) à V21, sur réseau commuté et sur liaisons spécialisées 2 et 4 fils, en mode synchrone ou asynchrone. En cas de défaillance de la liaison spécialisée, l'AJ2885P assure un secours de la liaison sur le réseau RTC, en optimisant les coûts de ce secours grâce à une surveillance permanente du rétablissement de la LS et en interdisant l'accès au RTC sur des plages horaires de semaines et de week-end.

Le 2885P est un modem multimode, capable de s'adapter automatiquement à la modulation et au débit de tout type de modem distant. La transmission de données est fiabilisée par une gestion de la qualité de la liaison et des replis en vitesse automatiques ou contrôlés par l'utilisateur.

Le modem AJ2885P fournit des modes de connexion synchrone avec un choix d'horloge interne / externe ou asservie, et asynchrone avec un choix de mode direct - à temps de transfert optimal, ou bufférisé, ou à correction d'erreur et compression de données conformes aux standards MNP et V42/V42Bis.

De nombreux professionnels ont choisi le modem AJ2885P pour sa robustesse et ses fonctionnalités particulièrement adaptées même à des applications spéciales telles que la télé-relève, la liaison de RTU, le contrôle d'équipements militaires selon les standards adoptés par l'OTAN, le contrôle de réseau de distribution d'eau et d'électricité, le transport de signaux ferroviaires, etc.... Sa version en châssis la prédispose aux applications de centre serveur, telles que le RAS, les pools de modems, les serveurs bancaires, etc.

Le modem AJ2885P assure le transport sécurisé des données à 33,600 BPS, la transmission de fax à 14,400 BPS et fournit un débit de 115,200 BPS au terminal.



Selon les versions, le 2885P dispose d'un relais d'alarme, contrôlé par l'utilisateur (télé-action) ou activé automatiquement en cas de défaut ou de perte de porteuse sur la liaison spécialisée.

Le déploiement des applications est facilité grâce aux différentes options d'intégration du modem AJ2885P, en coffret avec un choix d'alimentation secteur ou 48/24/12 V continu, ou en carte rackable pour châssis de site central 4 ou 16 slots avec doubles alimentations redondantes, ou en version SCADA avec totale redondance d'alimentation sur chaque modem.

Le modem AJ2885P est doté des sécurités les plus complètes du marché. Son administration est protégée par deux niveaux de mot de passe. Pour protéger les applications de centre d'appels contre les intrusions, les connexions sont sécurisées par un contrôle de mot de passe, voir un rappel automatique (Call-back) à partir d'une base de 100 numéros et double mot de passe.

L'administration du 2885P est des plus complètes. Le jeu de commandes permet une configuration adaptée à tout type d'application et de terminal. Le modem dispose de diagnostics et statistiques détaillés sur la connexion, l'état des signaux du terminal et des protocoles. Cette administration est accessible localement au terminal, ou en remote-control. En site central, le châssis AMS16 peut être exploité par une simple console ou au travers d'un réseau par les protocoles Telnet, ftp et SNMP.

## Liaison Spécialisée

Le modem 2885P assure des connexions en tous modes de fonctionnement (V21 à V34, synchrone et asynchrone) sur des liaisons spécialisées à 2 ou 4 fils avec un niveau de performance inégalé.

Le niveau d'émission est réglable de 0 à -16 dBm, et le seuil de sensibilité peut être ajusté jusqu'à -43 dBm, ce qui permet d'atteindre des portées extrêmes et de s'adapter à tout type de liaison sur paire de cuivre.

Pour des applications spéciales sur PABX, la liaison spécialisée peut être réalisée sur l'interface téléphonique du modem.

Les liaisons critiques peuvent être secourues via le réseau téléphonique commuté. Le modem surveille en permanence la qualité de transmission et établit une connexion sur le réseau RTC lorsque cette qualité se dégrade.

Le secours sur RTC peut être programmé selon des plages horaires de semaine et de week-end afin de limiter les frais de connexion au RTC aux seules périodes utiles, et par exemple les interdire la nuit et le week-end.

Pendant le secours sur RTC, le 2885P assure une surveillance permanente de l'état de la liaison spécialisée par un handshake synchrone avec le modem distant, afin que la liaison spécialisée soit rétablie dans les meilleurs délais et de façon fiable.

Un signal de jonction V24 indique le passage en secours sur RTC et permet la remontée d'alarme par le terminal.

La version SD, dispose d'un relais d'alarme et de télé-action. En liaison spécialisée, ce relais peut être activé en cas de perte de connexion sur la liaison spécialisée afin de générer une alarme locale.

Enfin, le modem 2885P utilisé en châssis AMS16, émet des alarmes à la carte de supervision du châssis en tous cas de connexion, perte de porteuse, passage réussi ou échoué en secours sur RTC et rétablissement de la liaison spécialisée. Ces alarmes fournissent toutes les informations que peut attendre le gestionnaire du réseau.

## Mode Synchrone

Le modem 2885P assure des connexions en mode synchrone, tant sur liaison spécialisée que sur le réseau commuté. Ce mode synchrone est transparent au protocole transporté, qu'il soit X25, Frame Relay, PPP, etc....

L'horloge émission est configurée en mode interne et générée par le modem, ou esclave et asservie à l'horloge reçue du modem distant, ou externe et fournie par le terminal.

Toute l'interface du modem permet de s'adapter parfaitement tout type d'équipement synchrone :

- Les signaux de jonction sont un à un, configurables en

V28 / RS232, ou en V11 afin de fournir une interface de type X21 ou V35 et évite l'ajout d'un convertisseur d'interface externe

- Les signaux de jonction (DTR, DSR, CD, RTS, CTS) peuvent être paramétrés pour s'adapter précisément aux caractéristiques de l'équipement terminal, en particulier de type X25.

Pour accéder au réseau X25 via RTC, l'AJ 2885P assure la gestion de l'identification ID32 lors de la connexion au réseau en X32.

## Réseau Commuté

Outre les fonctions de base d'un modem RTC, telles que la transmission de données à 33.6 Kbps et l'envoi et la réception de fax à 14.4 Kbps, le 2885P est doté de fonctions évoluées. La qualité de transmission peut être garantie par un mécanisme dit 'Bad SQ redial' de rappel automatique en cas de qualité de ligne dégradée.

Le numéroteur automatique du 2885P permet de réaliser tout type de fonction telle que la sur-numérotation sur un réseau secondaire ou équipement de type aiguilleur téléphonique ou serveur vocal. Le retour en mode commande après numérotation permet d'utiliser le 2885P comme numéroteur automatique associé à une autre application.

Le 2885P est doté d'un décodeur DTMF et d'un circuit de contrôle de la ligne qui lui permet de déterminer l'état repos ou décroché du poste téléphonique connecté à la ligne.

En configuration site central ou groupement de ligne, le 2885P offre un mode dit 'Busy-Out' qui assure une prise de ligne permanente après plusieurs échecs de connexion qui peuvent être dus à un terminal non connecté ou dont l'application est arrêtée, ou à un problème de câblage ou une défaillance du modem. Cette prise de ligne permanente sur un groupement de lignes provoque la re-direction des appels entrants vers d'autres modems du groupe et évite la perte de nombreux appels.

## Sécurité

Le modem AJ2885P est doté de nombreuses et performantes fonctions de sécurité tant pour protéger sa configuration que pour sécuriser l'accès des tentatives d'intrusions.

La configuration du modem est protégée par deux mots de passe qui définissent des droits d'accès Superviseur et Opérateur.

L'accès, en particulier en mode réponse aux appels du réseau commuté, est protégé des risques d'intrusion par plusieurs fonctionnalités de contrôle de mot de passe d'accès.

L'Answer-Back est un mot de passe unique dans le modem.

Les fonctions de sécurité avancées du 2885P sont basées sur un répertoire de 100 numéros, chacun associé à un nom et un mot de passe. Ces numéros, nom et mot de passe sont utilisés pour authentifier et éventuellement rappeler le système à l'origine de l'appel (call-back).

Toute tentative d'intrusion peut faire l'objet d'une alarme remontée vers la carte de supervision du châssis AMS16.

## Interface Terminale

Le 2885P dispose d'une interface RS232 / V24 complète. Il présente tous les signaux d'interface classiques, mais aussi, les signaux de contrôle et d'indicateur de test de boucle V54, un signal d'indication de secours sur RTC.

Les signaux de cette interface sont configurable un à un en mode V28 (type RS232) ou V11 pour constituer une interface de type X21 ou V35 adaptée à des équipements synchrones tels des commutateurs ou routeurs.

## Applications Industrielles

Le 2885P est particulièrement adapté aux exigences des environnements industriels.

Le 2885P est proposé avec un choix d'alimentations secteur et de convertisseurs continu / continu nécessaires aux environnements télécoms, chimiques, embarqués, ...

Les niveaux d'émissions sont réglables de 0 à -16 dBm ce qui permet au 2885P d'atteindre de bonnes performances de connexion même sur des lignes dégradées.

Le modem est doté en standard de protections de ligne qui confèrent une grande robustesse contre les perturbations et surtensions.

La version endurcie type SDM/SDN se présente dans un coffret métallique de haute résistance. La version SCADA est un châssis avec totale redondance d'alimentation pour chaque modem.

Le 2885P assure des modes de connexions spécifiques à l'industrie, tels que le V23 half duplex avec un choix de mode à portuse permanente et retournement inférieur à 30 ms pour les applications point - multipoint. Le 2885P assure des connexions en Bell 202T, V23 full duplex 1200/1200, et V29 sur liaison 4 fils pour de nombreuses applications industrielles et militaires (MIL-STD-6011A).

Les versions SD / SCADA disposent d'un relais d'alarme et de télé action qui assure la remontée d'alarme vers les automates ou gestionnaires de réseau.



## Administration et Maintenance

Le 2885P est doté d'un jeu de commandes et d'une richesse de paramètres inégalée qui en font un modem hautement manageable.

Il dispose de 5 configurations usine et 5 configurations utilisateur adaptées aux applications les plus typiques, facilitant le déploiement des applications et la mise en service du 2885P. Ces commandes sont accessibles par un jeu de commandes de type AT étendues, par la carte CFIP d'administration du châssis AMS16. Outre l'édition complète de la configuration, l'afficheur à cristaux liquides du modèle SD fournit les états de la connexion et des signaux de jonction du modem. Cette version est particulièrement adaptée aux applications synchrones ne disposant pas d'une interface asynchrone pour l'administration ou l'industrie où l'affichage des états de fonctionnement est nécessaire.

Le 2885P assure des retours en mode commande, localement ou à distance ce qui permet un remote-control total du modem. Ce télé-paramétrage est possible en tout mode, asynchrone ou synchrone.

La supervision des connexions est complète grâce aux états de diagnostics et aux statistiques fournis par le 2885P.

En plus des tests automatiques complets effectués à la mise sous tension et pouvant être affichés en clair, le 2885P réalise des tests de boucle locale et distante, mis en œuvre par commandes AT ou par des signaux de jonction.

Le 2885P est doté de mémoires Flash Eprom qui permettent de futures évolutions logicielles en cas d'ajout de nouvelles fonctionnalités. Ce type de conception est une garantie de pérennité de l'investissement.

## En Site Central

Le 2885P peut être installé dans un châssis AMS4 (format 1U pour 4 cartes modem), ou AMS16 qui peut recevoir 16 cartes modems, deux alimentations avec redondance et une carte d'administration CFIP.

Cette administration centralisée permet la gestion de 256 modems depuis une console locale, ou via le réseau local par des protocoles tcp-ip, Telnet, FTP, ou via un superviseur SNMP.

## Caractéristiques Techniques

- Modes de connexion : V34 (Nx2400 de 2400 à 33600 BPS), V32Bis (14400, 12000, 9600, 7200 codage trellis), V32 (9600, 4800), V22Bis (2400), V22 (1200), V23 (1200/75 et 75/1200 asynchrone, et 1200/1200 asynchrone / synchrone en LS 4 fils sur versions Bxx et Txx), BELL 202 T (1200/1200 en LS 4 fils sur versions Bxx et Txx), V21 (300), V29 (9600, 4800 en LS 4 fils sur version Txx).
- Fax Groupe 3 : V17 (14400, 1200), V29 (9600, 7200), V27Ter (4800, 2400), V21 Ch2 (300), T30, Class 1 et 2.
- Accès réseau commuté RTC : 2 fils, RJ11
- Accès liaison spécialisée : 2 ou 4 fils, RJ11
- Impédance : 600 Ohms, symétrique
- Mode de fonctionnement : full duplex ou half duplex (V23 ou V13 en V22, V22Bis, V32, V32Bis, V34)
- Mode synchrone : horloge interne, externe ou asservie (réception)
- Format des données en asynchrone : 8, 9, 10 ou 11 bits
- Correction d'erreur et compression de données en asynchrone : MNP4, MNP5, V42, V42Bis
- Niveaux d'émission : de 0 à -16 dBm par pas de 2 dBm
- Niveau de réception : -10 à -43 dBm
- Gestion de flux : RTS-CTS ou Xon-Xoff (caractères DTE / DCE et transparence configurables)
- Interface terminale : RS232 / V24-V28, ou X21/V35 par jumpers. Signaux : TD, RD, RTS, CTS, DSR, DTR, CD, TCK, RCK, XCK, RI, TI, LAL, RDL, Backup\_Ind,
- Tests : selon V54, B2 boucle distante, B3 boucle locale, boucle distante V42, boucles locale et distante avec self test. Temporisation du test. Activation par commande AT ou par signaux V24 (LAL / RDL).
- Mode commande : AT, V25Bis asynchrone ou synchrone BSC / HDLC
- Numéroteur : AT, V25Bis (asynchrone, synchrone), DTR / 108-1, bouton de face avant
- Face avant : standard voyants DTR, DSR, CD, TD, RD, Line, ou clavier + LCD 2x16 caractères + voyants DTR, DSR, CD, TD, RD
- Température : 0 - 45 °C fonctionnement, -10 - 70 °C stockage
- Hygrométrie : 90% sans condensation
- Dimensions coffret : 295 x 170 x 40 mm (L x l x H)
- Puissance consommée : de 2 W (FTV) à 6 W (TDI) selon version

## Gamme de Produits

**AJ 2885P-FTV** : coffret modem RTC, multimode V21 à V34 (33.6 KBPS), asynchrone et synchrone, interface terminale RS232 / V24-V28, mode fax à 14.4 KBPS fourni avec le logiciel RTE - Fotowin. Coffret plastique, alimentation secteur externe 230 Vac.

**Pour toutes les autres versions** : idem sauf fax, plus : interface terminale RS232 / V24-V28 ou X21 / V35, liaison spécialisée 2 et 4 fils avec secours automatique, surveillance continue et plages horaires de secours

**AJ 2885P-FPx** : idem, plus fax 14.4 KBPS. Coffret et alimentation selon option 'X'.

**AJ 2885P-BPx** : idem, plus Bell 202 T, V23 full duplex 1200 / 1200 BPS sur liaison spécialisée 4 fils en asynchrone et synchrone. Coffret et alimentation selon option 'x'.

**AJ 2885P-TPx** : idem, plus Bell 202 T, V23 full duplex 1200 / 1200 BPS, V29 4.8 et 9.6 KBPS sur liaison spécialisée 4 fils en asynchrone et synchrone. Coffret et alimentation selon option 'x'.

**Option 'x' :**

V : coffret plastique avec alimentation secteur externe 230 Vac

C : coffret plastique avec convertisseur continu - continu 48 Vdc

R : (sauf version avec LCD) : carte rack pour châssis AMS4 et AMS16

**AJ 2885P-SDy** : idem, plus face avant LCD et 3 clavier touches, relais d'alarme.

Coffret et alimentation selon option 'y'.

**AJ 2885P-TDy** : idem, plus Bell 202 T, V23 full duplex 1200 / 1200 BPS, V29 4.8 et 9.6 KBPS sur liaison spécialisée 4 fils en asynchrone et synchrone. Face avant LCD et 3 clavier touches, relais d'alarme.

Coffret et alimentation selon option 'y'.

**Option 'y' :**

I : Coffret plastique, alimentation secteur interne 90 à 230 Vac 50/60Hz

M: Coffret métallique,

alimentation AC interne 90 à 230 Vac 50/60Hz

N: Coffret métallique,

alimentation continue interne 48 Vdc

**Options :**

**OPT TROP** : vernis de tropicalisation, protection pour environnements humides

**OPT 12V, OPT 24V** : alimentation continue 12 ou 24 Vdc

**CA 100766** : cordon d'adaptation X21 DB25-DB15 pour modem 2885

**CABLMAC** : cordon d'adaptation DB25-DIN8 pour Apple Macintosh



CXR

T +33 (0) 237 62 87 90

www.cxr.com

17 Rue de l'Ornette 28410 Abondant France

contact@cxr.com