



---

## Calculateur d'automatisme temps réel pour applications industrielles et embarquées

---



Face avant



Face arrière

Opral\_Box est un calculateur d'automatisme temps réel autonome, de type **PAC** (Programmable Automation Controller), destiné aux applications embarquées ouvertes nécessitant de hautes performances.

Opral\_Box se présente sous la forme d'un boîtier à monter en fond d'armoire dans un coffret électrique ou à bord de tout type de véhicule. Il peut recevoir jusqu'à 3 extensions PC104 pour se connecter à des réseaux locaux industriels de type CAN, Profibus, ... ou piloter des E/S locales hautes performances.

Opral\_Box est bâti autour d'une carte standard industriel du commerce auquel on associe le logiciel **ALOGRAF STUDIO** de la société UXP.

Programmé avec l'atelier logiciel **ALOGRAF STUDIO**, selon la norme IEC 61131, Opral\_Box exécute les applications d'automatisme et d'asservissement en mode synchrone selon les recommandations de la norme **IEC 60848**. A cet effet Opral\_Box intègre un moniteur multitâche temps réel « dur » offrant à l'utilisateur tous les avantages d'un système standard sécurisé, stable et mondialement diffusé dans les applications industrielles embarquées.



# Fiche Technique

## Opral\_Box est un calculateur d'automatisme complet et autonome

### Fonctions :

- Automatismes séquentiels et combinatoires,
- Fonctions de régulation et asservissement,
- Traitement des fonctions de sécurité,
- Fonctions de calculs complexes,
- Appels de blocs fonctionnels métiers,
- Gestion des E/S sur réseaux de terrain,
- Fonctions de mise au point intégrées,
- Communication avec Superviseur et IHM, etc.

### Applications :

- Machines de production spéciales et de série,
- CN spécifiques, Asservissements (PID, RST)
- Bancs de tests, de mesures et d'essais,
- Pilotage de presses et vérins hydrauliques,
- Machines de contrôle et assemblages rapides,
- Automatismes embarqués, robotique,
- Contrôle qualité et productivité, pesage,
- Mesure de performances en temps réel, etc.

## Opral\_Box est orienté réseaux de terrain

- Opral\_Box dispose d' **2 port Ethernet 10/100 Mbits**, du protocole **ModbusTCP**
- Des cartes filles sur Bus **PC 104** permettent l'accès aux réseaux de terrain **Profibus**, **CANOpen**, etc
- Les **4 ports USB V2** permettent le raccordement d'**E/S instrumentation** et autres périphériques informatiques,
- Les **ports série** (RS 232, RS 485) permettent la connexion d'équipements divers.
- Le protocole **Modbus/Jbus** maître RTU est disponible sur les ports **RS485** pour connexion au module **MicrOpral IO** pour les fonctions de sécurité, la connexion à des équipements automates, régulateurs, et E/S déportés supportant le protocole Modbus/Jbus RTU esclave.

## Opral\_Box est ouvert et interopérable

- Opral\_Box dispose d'une connexion **KVM** (Clavier / Souris / Ecran) pour l'interface local homme machine type PC,
- Le port Ethernet et les ports série autorisent à Opral\_Box des connexions en amont et en aval (liaison modem, serveur Web, interface Homme Machine, PC supervision, télémaintenance, etc.).
- Outre les réseaux industriels, le connecteur **PC104** autorise l'adjonction de fonctions supplémentaires : **Entrées** (digitales, mesures, codeur, ...), **Sorties** (digitales, analogiques),

## Aspects logiciels et performances Opral\_Box

- Opral\_Box supporte un système d'exploitation standard avec noyau temps réel « dur » garantissant des temps de cycle et d'échantillonnages très précis et répétitifs pour assurer qualité et fiabilité des applications embarquées.
- Programmées avec **ALOGRAF Studio** selon la norme IEC 61131, les applications Opral\_Box s'exécutent de manière **déterministe** (algorithme ARS) et en respectant les aspects **sûreté de fonctionnement** (cf. norme IEC 60848).
- La **gestion des E/S** sur réseaux de terrain est réalisée en synchronisation avec le cycle de l'automatisme, garantissant une commande fiable et **synchronisée avec la partie opérative**.
- Opral\_Box atteint de **très hautes performances**, le temps de cycle application nominal de **100 micro secondes**, peut même atteindre **quelques microsecondes** dans certaines applications.



UXP offre des *Services* et *Solutions*  
*Ouvertes pour l'Automation :*

Contrôle en production, Automatismes déterministes rapides,  
Communication d'atelier, Réseaux de terrain, Ethernet, Internet et  
Intranet pour l'industrie, Serveurs Web embarqués, Dialogue homme-  
machine et Supervision, ...



est un **Produit UXP**  
distribué par :

Opral® a fait l'objet d'un dépôt de Brevet

ALOGRAF, Opral, Micropral, Nanoprал, Aludra, MODBUS, JBUS, WINDOWS, sont des marques déposées. Ce document n'est pas contractuel, UXP se réservant toute modification.  
Opral\_BOX.DOC - 30/01/12