

# M<sub>10</sub> Marathon

Marathon est un logiciel particulièrement adapté aux suivis d'essais d'endurance et de caractérisation.

Il permet soit de réaliser des essais répétitifs avec le mode cycle, soit d'enchaîner les actions en mode grafcet.

## PILOTAGE ET ENDURANCE



Marathon vous permet de gérer en même temps vos acquisitions et le contrôle commande de votre installation de test. Grâce à ses nombreux types de voies, vous êtes en mesure de piloter des entrées/sorties analogiques, numériques, PWM, fréquences, compteurs, codeurs incrémentaux, de réaliser des régulations simples ou complexes en utilisant les voies PID, de réaliser des calculs entre voies.

Marathon gère également, en simultané avec les voies citées, les bus CAN / LIN / CANOpen, mais aussi Modbus, RS232, EtherCAT sous oublier l'acquisition des données par le réseau Ethernet (TCP/IP).

Le stockage des données peut s'effectuer selon différents critères. Les fichiers d'acquisition peuvent ensuite être traité grâce au logiciel WinATS.

## TYPE DE VERSION, MODES, MULTI-POSTES

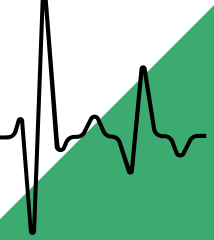


### Type de version :

- Marathon peut fonctionner en deux versions, «Temps réel» qui garantit un déterminisme précis et « Standard » cadencé par une carte d'acquisition pour les essais nécessitant un déterminisme moins important.

### Modes :

- Marathon est capable de fonctionner en deux modes selon le type de vos essais. Un mode dit « Grafcet » adapté à vos essais à caractère automatisme, un mode « Enchaînement de cycles » qui convient bien aux essais d'endurance.



# M<sub>10</sub> Marathon

## Multi-Postes

Marathon peut contrôler jusqu'à 5 bancs d'essai à partir du même ordinateur, de façon synchrone ou asynchrone. Cette fonctionnalité apporte de nombreux avantages : coût réduit, encombrement minimum, simplification du contrôle des différents bancs et de la synchronisation des essais...

Chacun des bancs est géré de façon complètement indépendante : il est ainsi possible de démarrer ou arrêter un banc alors que les autres sont en cours d'essai.

### LOGICIEL PARAMÉTRABLE, DÉCOMPOSITION DE L'ESSAI



#### Logiciel paramétrable

Marathon dispose d'une interface homme machine simple paramétrable à 100%, conviviale et intuitive qui vous permet de configurer rapidement votre système d'acquisition et vos essais. Aucune connaissance spécifique en informatique n'est nécessaire, vous vous consacrez uniquement à la réalisation de vos essais.

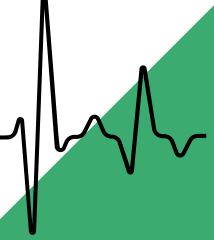
#### Décomposition simple de l'essai

Marathon décompose un essai en plusieurs cycles de test chacun pouvant être décomposé à leur tour en sous-cycles. Dans chaque sous-cycle vous avez la possibilité de configurer le signal que vous voulez générer pour votre essai :

- Signal à partir d'un fichier (acquis ou fait avec l'éditeur des signaux).
- Sinus, Triangle, Carré, Rampe, Fonction des signaux, Palier, Signal calculé, commande manuelle en cours d'essai, Liaison automatique entre deux signaux.

Le passage d'un sous-cycle à un autre peut se faire sur condition, par synchronisation ou bien encore par simple durée.

Dans le mode Grafset les transitions permettent de définir l'enchaînement des cycles. Vous avez également la possibilité de définir des cycles de début et de fin d'essai.



**M**<sub>10</sub>

## Marathon

TEMPS REEL



Pour ses logiciels Marathon et WinATS, Sysma propose un mode d'acquisition et de pilotage déterministe en intégrant un noyau "Temps-Réel" RTX®, se substituant à l'horloge Windows®.

- Ce noyau permet ainsi de cadencer la prise et la génération d'échantillons à une fréquence maximale de 100 kHz, avec une gestion prioritaire de l'horloge sur le système d'exploitation. Suivant le besoin, l'utilisateur peut également configurer une fréquence d'échantillonnage plus faible.
- L'écart temporel entre deux points est ainsi déterminé et fixe.
- La plupart des cartes d'acquisition et de pilotage interfacées avec nos logiciels WinATS et Marathon peuvent directement utiliser ce Driver déterministe. Ainsi, ce mode ne nécessite pas de matériel supplémentaire.
- En travaillant avec un driver déterministe l'utilisateur peut optimiser et connaître le temps de réaction de son système, que ce soit pour faire un calcul, générer une consigne ou déclencher une sécurité. Toutes ces actions se feront point à point, c'est-à-dire pendant une durée ne dépassant jamais la période d'acquisition et ou de génération.

Exemples de fonctions Marathon Temps Réel : EX

- Boucle de régulation par PID
- Possibilité d'effectuer des calculs en temps réel
- Changement de la consigne de pilotage sur surveillance de paramètres extérieurs (entrées analogiques ou numériques, calculs,...)
- Gestion de plusieurs essais indépendants en parallèle
- Calcul entre voies, dans l'intervalle de temps séparant deux échantillons successifs
- Déclenchement des sécurités dans un temps maximum imparti et défini
- Filtrage numérique