



RESUME DES COMMANDES MICROSIMPA

Les cartes de la famille **MICROSIMPA (MS01, MS41, MS64)** comportent deux type de commandes : les commandes utilisées en **mode direct** et les commandes utilisées en **mode séquence**.

Le **mode direct** permet de dialoguer par liaison série RS232C ou RS485 directement avec un ou plusieurs modules. Il est utilisé pour le paramétrage des axes (profil de vitesse, mode de fonctionnement, résolution...), la mise au point avant la création de séquences, mais aussi lorsque l'automatisme d'une application est intégralement assuré par un PC ou un API.

Le **mode séquence** permet de rendre chaque axe autonome en exploitant les ressources de l'automate intégré au module. Sa syntaxe est complémentaire de celle du mode direct.

Les modules MICROSIMPA proposent l'utilisation de **variables** afin d'augmenter les performances des automatismes réalisables : compteur de cycle, calibration, test,... sont autant de possibilités supplémentaires.

● Commandes en mode direct

Reset :

MR Reset général du module
MRZ Reset général du module avec restauration de la configuration usine

Modes :

MB Sélection du mode Butées
MN Annulation du mode Butées
MSB Sélection du mode **Boost/Nominal/Stand-by** du courant moteur
MSS Sélection du mode **Nominal/Stand-by** du courant moteur
MSN Sélection du mode **Nominal** du courant moteur

Paramétrage :

WH 1000 Fixe la vitesse de consigne à **1000** pas/s (20 à 20 000 pas/s)
WL 34 Fixe la vitesse de démarrage à **34** pas/s (20 à 20 000 pas/s)
WT 100 Fixe la durée de la rampe d'accélération à **100** ms (1 à 65 .10⁶ / WH)
WN 64 Fixe la résolution à **64** micropas par pas (1 à 256 micropas par pas sur MS01
1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 micropas par pas sur MS41 et MS64)

Mouvements :

GA -567 Lance un mouvement pour aller à la position **-567 micropas**
GE Arrêt avec décélération
GF 300 Mouvement à la vitesse à **300** pas/s
GH Mouvement de retour à la position d'origine (0)
GI 50 Valeur du courant moteur ($I_{mot} = I_{max} \times 50 / 255$), valable uniquement sur **MS41** et **MS64**
GM Mise sous puissance du moteur
GO 66 Mouvement relatif de **66** micropas
GR Mise hors puissance du moteur
GS Arrêt immédiat sans décélération
GP 789 Combiné à **GL**, positionne les sorties logiques de manière différée lorsque la position atteindra **789** micropas
GL FF Mise à **FF** des sorties logiques

Séquences :

SD 8 La séquence n°8 démarre automatiquement à la mise sous tension ou après un **MR**
SE 4 Efface la séquence n°4
SF Sauvegarde de la séquence en cours d'édition
SN 10 Création et ouverture de la séquence N°10
SR Annule l'action **SD**
SS 45 Lance l'exécution de la séquence n° 45

Relectures : (Ces commandes sont obligatoirement précédées de l'adresse de la carte)

QC Etat des sortie logiques déportées
QD Suivi des séquences et mouvements
QL Lecture des paramètres locaux (WL, WH, WN,...)
QR #8 Lecture de la valeur de la variable n°8
QS 1 6 Lecture de la phase n°6 de la séquence n°1
QV Lecture de la version et indice logiciel de la carte adressée
QX Lecture code état module

● Commandes et directives en mode séquence

Une séquence est éditée dans l'éditeur intégré à **WINSIM 2**. Ce fichier porte l'extension **.cmw** (ou **.cmd**).

Séquence

Une séquence se compose d'un certain nombre de phases et doit être ouverte par la commande SN et fermée par SF :
(exemple pour le module d'adresse n°4)

```
04SN 10      Création d'une séquence "n°10"
04SP 1 ..... } Définition des phases décrivant la séquence ou l'automatisme
04SP n ..... }
04SF        En conclusion, la séquence n°10 est copiée en mémoire non volatile du module MICROSIMPA
```

La syntaxe et la structure des phases sont les suivantes :

@SP np ACTION (SAUT) (SORTIES) où @ = adresse de la carte, **np** = n° de phase.

Chaque phase définit **obligatoirement** une **ACTION** et **éventuellement** un **SAUT** à une phase ou une sous séquence. Ce saut peut intervenir en cours de phase sur détection de changement d'état d'une entrée logique ou bien se produire en fin de phase. Si aucun saut n'est précisé, la phase suivante est exécutée.

Les **(SORTIES)** logiques peuvent être positionnées en **début** d'exécution de la phase si nécessaire.

ACTION :

NA 100	Accélération sur 100 micropas
NC 2000	Modification de la vitesse palier à 2000 pas/s pour les prochaines phases
ND 123	Décélération sur 123 micropas
NH	Retour à la position origine
NP 95	Déplacement relatif de +95 micropas
NT	Puissance moteur ON
NU	Puissance moteur OFF
NV 143	Déplacement à vitesse constante sur 143 micropas
NW 356	Temporisation de 356 ms
NX 1376	Positionnement à la position absolue 1376

#10 :=-638	La variable n°10 prend la valeur -638
#M24 := #10 * #3	
#7 ? #CPA NS '='<:'>	Compare la variable N°7 au compteur de pas absolu
#OUT.1 :=0	Force à OFF la sortie N°1

SAUT :

NL 8	Lance la séquence n°8 dès que la séquence en cours se termine
NQ 4	Saut à la sous séquence n°4 à la fin de la phase en cours
NS 8	Saut à la phase n°8 dès que la phase en cours se termine
NE 0 7	Saut à la phase n°7 en fin de la phase en cours si l'entrée logique 2 est active
NF 0 0 9	Saut à la phase n°9 dès que l'entrée logique 3 est active. La phase en cours est interrompue

SORTIES :

NO FF	Positionnement des sorties logiques à la valeur FF (toutes à 1 : inactives)
--------------	--

● Variables

#n : n de 1 à 32 : Variable remise à zéro à chaque mise sous tension ou reset
 #Mn : n de 1 à 32 : Variable dont les valeurs sont conservées d'une mise sous tension à l'autre.
 #'Système' : Ces variables permettent l'accès à certains paramètres du module.

Exemples :

#CPA	: Valeur du compteur de pas absolu
#AOn	: Sortie analogique N°n
#Aln	: Entrée analogique N°n
#CODEUR	: Position du codeur incrémental
#IN	: Entrée logique (8 bits)
#OUT	: Sortie logique (8 bits)
:	
:	

Usage :

Ecriture : #CPA := 1024
#OUT.3 := 1
#OUT := hFF

Lecture : @QR#OUT #1 #M12...

Opération : #1 := #M10 + 1000
(+, -, *, /, &, !)

Test #1 ? #CPA (NS '=': '>': '<')

Utilisation GO #12
SP 1 NW #1

● Exemples de séquences

Prise d'origine sur capteur

```
00SN 1
00SP 1 NV100 NF 2 0 0 0 0 0 0 0 NS1
00SP 2 #CPA := 0
00SF
```

Cette séquence concerne la carte située à l'adresse **00**, porte le numéro **1**.

Le moteur est lancé à vitesse constante (définie par WL) sur **100** micropas. Tant que l'entrée **1** n'est pas détectée, la phase **1** reboucle sur elle-même.

Dès que l'entrée **1** est détectée, la phase **1** est interrompue par un saut à la phase **2** et le moteur s'arrête. La phase **2** met à **zéro** le compteur de position absolue, la phase n°**3** n'étant pas définie, la séquence se termine.

Compteur de cycle

```
00SN 23
00SP 1 #1 := 10
00SP 2 NP +1000
00SP 3 NW 100
00SP 4 #1 := #1-1
00SP 5 #1 ? 0 NS 254: 2:2
00SF
```

La variable #1 est initialisée avec la valeur 10.

Le moteur est lancé avec un mouvement de 1000 µpas, puis s'arrête et une temporisation de 100 ms est faite.

#1 est décrémenté et (phase 5) testé par rapport à ∅

Si #1 est nul, la séquence s'arrête (NS254) sinon la phase n°2 est relancée (NS 254: 2:2)

midi ingénierie

Route de Baziège
Immeuble « Le Memphis » BP 48308
31683 Labège Cedex FRANCE

Tél.: +33 (0)5 61 39 96 18
Fax.: +33 (0)5 61 39 17 58

Mail : mail@midi-ingenierie.com
Web : <http://www.midi-ingenierie.com>