

PROTOCOLE DE COMMANDE SERIE UVEX4
version 1.0 du 10/02/2024

La commande est constituée de 4 caractères selon le format suivant :

:CXXX ; nnnn ;nnnn ;#

C: indiquant la catégorie de commande :

- F : Système de focalisation du spectre (focuser)
- G : Gestion Réseau (grating)
- S : Gestion des fentes tournantes (slit)
- C : calibration (calibrex)
- I : information
- L : communication
- T : test

XXX : la commande

nnnn les paramètres éventuels

Commande	Description	retour
Information		
:ITEM;#	Retourne la température en °C	:ITEM;nn.nn;#
:ISTE;n;#	Définit l'état d'activation de la sonde de température n : 0 : inactif n : 1 actif	
:IGTE;#	Retourne l'état d'activation de la sonde de température n : 0 : inactif n : 1 actif	:IGTE;n ;#
:IRAZ;#	Réinitialisation du microcontrôleur	rien
:ICON;#	Retourne l'état de connexion du spectro n : 0 pour false n : 1 pour true	:ICON ;n ;#
:IIFO;#	Retourne le description du pilote driver info	:IIFO ;ccc ;#
:IDE1;#	Retourne la description du spectro	:IDE1;nnnnnn;#
:IDE2;#	Retourne la description du module wifi	:IDE2;nnnnnn;#
:IDE3;#	Retourne la description du calibrex	:IDE3;nnnnnn;#
:IVE1;#	Retourne la version du firmware de l'arduino	:IVE1;nn.nn ;#

:IVE2;#	Retourne la version de ESP8266 Wifi	:WVE2;nn;#
:IVE3;#	Retourne la version du CALIBREX	:WVE3 ;nn.nn ;#
:INIT;#	Retourne les valeurs initialisation	
:IALE;#	Retourne une alerte	:IALE;nnnnnnnn;#
:IST0;#	Retourne la configuration du spectro bit 0 (1) : automatisation du réseau : bit 1 (2) : motorisation de la fente tournante bit 2 (4) : motorisation focuser bit 3 (8) : Ethernet bit 4 (16) : Wifi bit 5 (32) : détecteur fente tournante bit 6 (64) : Calibrex 1 : présence 0 : absence bit 7 (128) : Focuser hall detector : 1 presence 0 absence	:IST0;n;#
:IEPR;n1;n2 ;#	Écriture dans l'EEPROM : n1 : 0 Efface toutes les données de EEPROM n1 : 1 Dispositif motorisation réseau n2 : 0 absent n2 : 1 présent n1 : 2 Dispositif moteur fente tournante n2 : 0 absent n2 : 1 présent n1 : 3 Dispositif LED et photodiode pour fente tournante n2 : 0 absent n2 : 1 présent n1 : 4 Nbr maxi de fentes valeur n2 n1 : 5 Dispositif motorisation focuser n2 : 0 absent n2 : 1 présent n1 : 6 Dispositif Ethernet n2 : 0 absent n2 : 1 présent n1 : 7 Dispositif WIFI n2 : 0 absent n2 : 1 présent n1 : 8 Dispositif calibration n2 : 0 absent n2 : 1 présent n1 : 9 : Detector hall focuser n2 : 0 absent n2 : present n1 : 10 Calibrex n2 : 0 absent n2 : present	
:IIOK;#	Retourne l'état initialisation	:IIOK;#
:ICAM;n1;n2;#	Définit la camera acquisition : n1 : taille des pixels n2 : largeur du capteur en pixel	
:IGAM;#	Retourne la taille des pixels n1 et la largeur de la caméra n2	:IGAM;n1,n2 ;#
:ISLV;#	Test si la connexion est établie. Retourne un	:ISLV;#

	accusé de réception	
:ISPE;#	Retourne la résolution spectrale n1 en A/pixel et résolution angulaire n2 en A/pas	:ISPE;n1;n2;#
:IGMO;	Retourne les sens de rotation des moteurs n1 sens moteur du réseau n2 sens moteur de la fente n3 sens moteur du focuser	:IGMT;n1 ;n2;n3;#
:ISMO;n1,n2,n3;#	Définit le sens de rotation des moteurs n1 sens moteur du réseau n2 sens moteur de la fente n3 sens moteur du focuser	
:IBSY;#	Retourne l'état du spectro n 0 : spectro occupé n 1 : spectro disponible sur qq fonctions : SMOV , GGTL, FHOM, FGIN, FGOU	:IBSY;n;#
	Retourne Erreur du spectro : n : code erreur	IERR;n;#
Communication		
:LGID;#	Retourne le SSID du WiFi	:LGID;nnnnn;#
:LSID;nnnnnn;#	Définit le SSID du WiFi	
:LGPW;#	Retourne le password du WiFi	:LGPW;nnnnn ;#
:LSPW;nnnnnnn;#	Définit le password du WiFi	
:LGWF;#	Retourne l'activation du WiFi 0 : non actif 1 : actif	:LGWF;n;#
:LSWF;n;#	Définit l'activation du WiFi 0 : non actif 1 : actif	
:LGET;#	Retourne l'activation de l'Ethernet : 0 : non actif 1 : actif	:LGET;n;#
:LSET;n;#	Définit l'activation de l'Ethernet : 0 : non actif 1 : actif	
:LSIP;n1;n2;n3;n4 ;	Définit l'adresse ip de l'interface UVEX4 IP : n1 : n2 : n3 : n4	
:LGIP;#	Retourne l'adresse IP de l'interface UVEX4 n1.n2.n3.	:LGIP;n1;n2;n3;n4;#
:LGDH;#	Retourne adresse IP de connexion	:LGDH;ip1.ip2.ip3.ip4 ; #
:LSDH;n;#	Activation du DHCP : n 0 : actif n 1 : non actif	
:LGDH;#	Retourne l'état d'activation du DHCP	:LGDH;n;#

	n 0 : actif n 1 : non actif	
Gestion réseau		
:GSTE;#	Retourne le nombre de pas par tour	:GSTE;nnnn;#
:GMAX;#	Retourne la valeur maxi en pas moteur	:GMAX;nnnn;#
:GMIN;#	Retourne la valeur mini en pas moteur	:GMIN;nnnn;#
:GOFS;#	Retourne l'offset de l'ordre 0	:GOFS nnnn#
:GOFY;nn;#	Change la valeur de l'offset ordre 0	Rien
:GPOS;#	Retourne la position du réseau n1 : en pas moteur n2 : longueur d'onde centrale n3 : longueur d'onde inférieur n4 : longueur d'onde supérieur	:GPOS;n1,n2,n3,n4 ;#
:GGOO;#	Allez à l'ordre 0	
:GGCC;nnnn;#	Avance de nnnn pas moteur dans le sens lambda croissant	
:GGCW;nnnn;#	Avance de nnnn pas moteur dans le sens lambda décroissant	
:GGTL;nnnn;#	Goto à la longueur d'onde nnnn	
:GSBE;n;#	Sauvegarde l'état d'initialisation du réseau au démarrage : 0 : pas de déplacement moteur 1 : déplacement moteur à la position de démarrage	
:GSBG;#	Retourne l'état de démarrage du réseau: n : 1 positionnement à la longueur d'onde de démarrage n:0 aucun déplacement	:GSBG;n;#
:GSPI;#	Retourne la position de démarrage du réseau nnnn en longueur d'onde exprimée en A	:GSPI;nnnn;#
:GSPS;nnnn;#	Sauvegarde de la position de démarrage du réseau à nnnn en longueur d'onde exprimée en A	
:GSTP;#	Arrêt du moteur	
:GMOV;#	Retourne l'état du moteur n 0 : à l'arrêt n 1 : en mouvement	:GMOV;n;#
:GHAL;#	Retourne l'état du détecteur effet hall : 0 : actif 1 : inactif	:GHAL;n;#
:GRSL;nnnn ;#	Définit la résolution du réseau en tr/mm	
:GGSL;#	Retourne la résolution du réseau en tr/mm	:GGSL;nnnn;#

Mise au point		
:FSTE;#	Retourne la taille de pas en micron pour la mise au point	:FSTE;nnn;#
:FPOS;#	Retourne la position nnnn relative en pas moteur	:FPOS;nnnn;#
:FSTE;#	Retourne la position absolue mécanique en pas moteur	:FSTEP;nnn;#
:FMAX;#	Retourne la position maximale	:FMAX;nnnn;#
:FABS;#	Retourne 1 si la mise au point est capable d'une position absolue sinon en position relatif 0	:FABS n #
:FGIN;nnnn;#	Déplace la mise au point d'une valeur nnnn de pas vers le sens intérieur	
:FGOU;nnnn;#	Déplace la mise au point d'une valeur nnnn de pas vers extérieur	
:FSTP;#	Arrêt du moteur de mise au point	
:FINT;#	Initialise la position relative du focuser	
:FHOM;#	Goto position home du focuser	
Gestion des fentes		
:SNAM;#	Retourne la désignation de la fente pour toutes les positions	:SNAM;slit1;slit2;slit3 ; ... ; #
:SSNA;slit1;slit2;slit3 ;... ;#	Sauvegarde la désignation de la fente pour toutes les positions	
:SSNB;n;bbbb;#	Sauvegarde la désignation bbbbb de la fente n° n	
:STYP;n;#	Définit le type de fente utilisé : n : 0 libres n : 1 fentes 10 µm , trous , 75µm n : 2 fentes 25 µm	
:SGYP ;#	Retourne le type de fentes utilisé : n : 0 libres n : 1 fentes 10 µm , trous , 75µm n : 2 fentes 25 µm ...	:SGYP;n#;
:SPOS;#	Retourne le numéro de position de la roue à fentes 10 positions max . 0 : pas de position déterminée n=1 ,...,max	:SPOS;n;#
:SMAX;#	Retourne le nombre de positions	:SMAX;n;#
:SSTP;#	Arrêt du moteur	
:SMVP;nnn ;#	Déplace le moteur de nn pas	
:STEP;#	Retourne la position pas moteur	:STEP;nn;#

:SPS0;n;#	Initialise la position n comme la position courante	
:SMOV;n1;n2;#	Place la roue à fentes à la position demandée n1 : position de la fente n2 : 0 si sans détecteur photodiode ou 1 avec détection photodiode	
:SLON;#	Allume la LED de positionnement	
:SLOF;#	Éteint le LED de positionnement	
:SSOF;n;mm;#	Définit l'offset de fente de position n de mm pas moteur	
:SGOF;n;#	Retourne l'offset de la position n	:SGOF;nn;#
:SINT;#	Retourne la valeur de la photodiode	:SINT;nnn;#
:SSTS;nnn;#	Définit une valeur de seuil de détection de la photodiode	
:SGTS;#	Retourne la valeur de seuil de détection de la photodiode	:SGTS;nnn ;#
:SSPH;n;#	Activation de la photodiode : n : 0 photodiode non active n : 1 photodiode active	
:SGPH;#	Retourne l'état activation de la photodiode n : 0 photodiode non active n : 1 photodiode active	:SGPH;n;#
:SFMX;n;#	Recherche du seuil max de la photodiode pour une position n	:SFMX;nn;#
:SPAC;#	Auto configure la valeur seuil de la photodiode	
Calibration		
:CNAM;#	Retourne la désignation de la calibration pour chaque relais de calibration de numero exemple : flat (relais1),neo(relais1), tungstène (relais3), He (relais4)	:CNAM;cccc;ffff;eeee; ;#
:CSNA;cccc ;cccc ;#	Sauvegarde désignation de chaque relais de calibration	
:CMAX;#	Retourne le nombre de relais de calibration	:CMAX;n;#
:CPMA;n;#	Définit le nb de relais de calibration	
:CACT;n1;n2;#	Définit l'état du relais numero n1 si n2 = 0 relais inactif si n2 = 1 relais actif	
:CGAC;#	Retourne l'état des relais	:CGAC;n1 ;n2 ;...;#
:CSTA;n;#	Définit l'état de dispositif de calibration	

	si n=0 calibration inactive si n=1 calibration active	
:CCLR;#	Réinitialise l'état des relais ;	
TEST		
:TEST;1;#	Effectue le test n : n : 1 test automatique	
:TEST;2;#	Effectue le test 2 : Test LED RGB , JAUNE	
:TEST;3;#	Effectue le test 3 : Test des 3 moteurs	
:TEST;4;mm#	Effectue le test 4 : Test moteur du réseau avec mm nbr de pas si mm < 0 sens horaire	
:TEST;5;mm#	Effectue le test 5 : Test moteur de la fente tournante avec mm nbr de pas	
:TEST;6;mm ;#	Effectue le test 6 : Test moteur de mise au point avec mm nbr de pas si mm < 0 déplacement vers l'intérieur	
:TEST;7;#	Effectue le test 7 : Test détecteur fin de course hall du réseau si la valeur renvoyée est 0 détecteur actif (led rouge s'allume) sinon la valeur est 1	
:TEST;8;#	Effectue le test 8 : Test détecteur fin de course hall de la mise au point si la valeur renvoyée est 0 détecteur actif (led rouge s'allume) sinon la valeur est 1	
:TEST;9;#	Effectue le test 9 : Test de la LED de la fente tournant si mm : 0 LED éteinte si mm : 1 LED allumée	
:TEST;10;#	Effectue le test 10 : Test de la photodiode de la fente tournante. Lorsque la photodiode est devant le trou la valeur renvoyé est entre 700 et 950 environ. Lorsqu'elle n'est pas en face du trou la valeur doit être autour de 20-30	
:TEST;11;#	Effectue le test 11: Test le capteur de température	