

Meade

Mode d'emploi complémentaire pour téléscopes LX200 Version 3.20

Modèle 7" LX200 (Ø 178 mm) Maksutov-Cassegrain

Modèle 8" LX200 (Ø 203 mm) Schmidt-Cassegrain

Modèle 10" LX200 (Ø 254 mm) Schmidt-Cassegrain

Modèle 12" LX200 (Ø 305 mm) Schmidt-Cassegrain

ATTENTION !

N'OBSERVEZ JAMAIS DIRECTEMENT LE SOLEIL AVEC VOTRE TELESCOPE MEADE ! L'OBSERVATION DIRECTE DU SOLEIL, MEME PENDANT LA PLUS PETITE FRACTION DE SECONDE, PROVOQUE DES LESIONS IMMEDIATES ET IRREVERSIBLES DE L'OEIL. EN CONSEQUENCE, DURANT LES OBSERVATIONS DIURNES, NE POINTEZ JAMAIS VOTRE TELESCOPE DANS LA DIRECTION DU SOLEIL.

TOUS LES TELESCOPES MEADE FONT L'OBJET DE MODIFICATIONS TECHNIQUES ET LEURS CARACTERISTIQUES PEUVENT ETRE MODIFIEES DANS PREAVIS. NOUS NOUS RESERVONS LE DROIT D'EXPEDIER LES MODELES LES PLUS RECENTS.

1996- Tous droits d'adaptation française réservés.
Copyright SPJP Paralux

Meade et le logotype Meade sont déposés.

Document non contractuel

Instructions complémentaires pour télescopes LX200

Version 3.30 : Télescopes Meade 7" (178mm) LX200 Maksutov-Cassegrain, 8" (203mm) et 10" (254mm) LX200 Schmidt-Cassegrain

Version 4.30 : Télescope 12" (305mm) LX200 Schmidt-Cassegrain

Avec Système de Pointage Haute Précision

Table des Matières

A. Introduction	3
B. Caractéristiques de la Version 3.30/4.30	3
C. Logiciel de la Version 3.30/4.30	4
1. Mise en Station du Télescope	4
a. 1 étoile avec SITE connu	4
b. 2 étoiles avec SITE connu	4
c. SITE inconnu	5
d. Quelle méthode de mise en station faut-il choisir ?	5
2. Vitesses de pointage sélectionnables	5
3. Pointage sur Coordonnée ALTAZ	6
4. Sélection de l'Étoile par le nom	6
5. Dec. Backlash Compensation	7
6. Équilibrage en Déclinaison	7
7. Mise en Station Polaire Affinée	7
D. Bibliothèque de 64 359 Objets	8
E. Pointage Haute Précision	9
1. Précision de Pointage du LX200	9
2. Utilisation du Pointage Haute Précision	10
F. Commandes Version 3.30/4.30 RS-232	10
1. Nouvelles Commandes	11

Notes importantes : Les télescopes LX200 ne sont plus livrés avec une valise de transport. Cependant, vous pouvez obtenir en option une sacoche de transport.

Le LX200 de 305 mm n'a que six vitesses de déplacement, jusqu'à 6 degrés / seconde.

SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ

Les instruments Meade ont été conçus pour permettre un usage régulier sur le terrain et de fréquents transports, montages et démontages sans nécessiter de réglages autres que ceux qui sont décrits et sans présenter de traces d'usure ou de défauts de fonctionnement. Le recours au S.A.V. devrait donc demeurer exceptionnel. En cas de problème, commencez toujours par vous adresser à votre revendeur, puis, si aucune solution n'est apportée, à l'importateur. La plupart des problèmes sont ainsi résolus par un simple appel. Si vous préférez écrire, n'oubliez pas d'être le plus précis possible sur les circonstances et les manifestations des défauts constatés, pour permettre au technicien d'en rechercher la cause et de proposer des solutions. N'oubliez pas d'indiquer votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone de manière très lisible.

Clauses de garantie

Si cet appareil s'avère défectueux, bien qu'utilisé correctement selon les indications du mode d'emploi et en respect des recommandations et avertissements prodigués, la réparation est assurée sans frais pendant une période de garantie d'un an à partir de la date d'achat.

Les frais de transport du matériel jusqu'au service après-vente agréé Meade le plus proche sont à la charge du client. Par ailleurs, certains frais de transport exceptionnels, tels que ceux qui sont nécessaires à l'expédition du matériel jusqu'à l'usine Meade, seront exceptionnellement mis à sa charge en cas de non-respect des recommandations ou de fausse manœuvre entraînant une panne nécessitant un retour en usine.

Pendant la période de garantie, les cas suivants ne sont pas couverts :

- Tout défaut résultant d'une mauvaise manipulation, d'une utilisation brutale ou en force, ou encore du non-respect des recommandations et avertissements du mode d'emploi.
- Tout défaut résultant d'une réparation, d'une modification, d'un nettoyage interne ou externe non-conforme aux recommandations et avertissements du mode d'emploi (notamment rayures, etc...), toute altération résultant de manipulations inconsidérées (notamment avec des solvants ou des substances ou éléments abrasifs) effectué par des personnes autres que le personnel agréé Meade ou par ses représentants autorisés en dehors d'un centre de réparation Meade agréé.
- Tout défaut ou dommage causé par le transport, une chute, un choc, etc... après l'achat du matériel.
- Tout défaut ou dommage causé par un incendie, un tremblement de terre, une inondation, la foudre et tout autre catastrophe naturelle, la pollution et des sources d'alimentation irrégulières ou ne correspondant pas aux spécifications du matériel.
- Tout défaut ou dommage causé par le sable, la poussière ou la boue, etc... ayant pénétré le matériel. Ou encore résultant d'un stockage sans soin ou incorrect (par exemple, en maintenant le matériel en permanence dans des conditions de température ou d'humidité élevée, dans un air très salin et humide pouvant à terme provoquer une corrosion des parties métalliques et une altération des traitements de surface des systèmes optiques, ainsi que des circuits électroniques, sous l'influence de substance volatile dangereuse telle que solvant, insecticide, etc...) ou encore d'un mauvais entretien général.

Les pièces sous garantie sont celles de l'appareil seulement. Les accessoires montés sur ou fixés à l'appareil ne sont en aucun cas couverts par la garantie : leur utilisation s'effectue à vos risques et périls. De même, toute panne, altération ou tout dérèglement de l'appareil, consécutif au montage d'accessoires d'autres marques ne saurait engager la responsabilité de Meade ou de l'un de ses représentants.

La garantie contractuelle ne s'applique qu'aux défauts de fonctionnement de l'appareil. Elle ne couvre aucun dommage secondaire résultant d'un défaut du produit. Cette garantie assure la remise en état selon les clauses ci-dessus mentionnées. Elle ne tente pas de limiter les droits légitimes du consommateur définis par la garantie légale.

Cette garantie est attachée pour le consommateur à la possession légale de l'appareil, telle qu'elle est attestée par la carte de garantie dûment datée et tamponnée par le revendeur ainsi que par la facture d'achat. Ces documents ne seront pas remplacés en cas de perte : il vous appartient de les mettre en lieu sûr et d'en faire établir des duplicatas certifiés conformes.

C. Logiciel Version 3.30/4.30

1. Mise en Station du Télescope

L'initialisation avec 2 étoiles offre trois options pour la mise en station du télescope LX200 en mode ALTAZ. (Nota : les procédures d'initialisation avec 2 étoiles s'appliquent uniquement au mode de mise en station ALTAZ. Se reporter à la page 31 du Mode d'Emploi du LX200 pour les modes d'initialisation LAND et POLAR).

Les options un et deux nécessitent que vous entriez le SITE et l'HEURE comme décrit aux pages 18-20 du Mode d'Emploi du LX200, et la troisième option peut être utilisée lorsque les coordonnées du site ne sont pas connues ou qu'elles n'ont pas été entrées dans la mémoire du LX200.

a. 1 étoile avec SITE connu

Après avoir sélectionné l'emplacement du SITE (1-4), allez au menu ALIGN (se reporter aux étapes 5-9 de la page 21 du Mode d'Emploi du LX200).

Lorsque vous sélectionnez le mode de mise en station ALTAZ, l'affichage vous donne deux options : Mise en Station 1 étoile ou Mise en Station 2 étoiles. Si vous sélectionnez la mise en station 1 étoile (en appuyant sur la touche "1"), la procédure de mise en station est exactement la même que celle décrite aux pages 20 et 21 du Mode d'Emploi du LX200.

b. Mise en Station 2 étoiles sur SITE connu

Pour utiliser la procédure de mise en station 2 étoiles sur un site connu, suivez ces étapes :

1. Sélectionnez la mise en station 2 étoiles (en appuyant sur la touche "2"); des indications apparaîtront à l'écran pour vous demander de mettre le trépied de niveau. Cette opération ne requiert qu'une mise à niveau approximative et, contrairement à la procédure de la mise en station 1 étoile, elle n'affecte pas la précision de pointage du télescope. (Se reporter à la Section d. ci-dessous pour un résumé des différences de fonctionnement du télescope selon la procédure de mise en station choisie).
2. Après avoir mis la base de niveau et après avoir appuyé sur la touche ENTER, suivez les indications de l'écran pour sélectionner la première étoile de mise en station. Pointez sur cette étoile en utilisant les touches N, S, E et W.
3. Suivez les indications de l'écran et centrez la deuxième étoile de mise en station. Veillez à bien utiliser le clavier pour pointer sur la 2ème étoile. Après avoir appuyé sur la touche ENTER pour la dernière étape, l'affichage du clavier devrait indiquer "TELESCOPE / OBJECT LIBRARY".

IMPORTANT

Quelle que soit la procédure de mise en station 2 étoiles utilisée (sur un SITE connu ou un SITE INCONNU), le fait de choisir les deux étoiles de référence déterminera la précision de pointage du télescope. Choisissez 2 étoiles suffisamment distantes l'une de l'autre - essayez de prendre des étoiles distantes d'au moins 90° l'une de l'autre. N'utilisez pas Polaris car les changements d'Ascension Droite sont très rapide au Pôle et les faibles changements de centrage peuvent engendrer d'importantes erreurs de pointage en Ascension Droite. De même, évitez d'utiliser les étoiles près du zénith (à la verticale) car l'azimut change très rapidement dans cette zone. D'une manière générale, le fait de choisir des étoiles très éloignées l'une de l'autre permet d'obtenir un pointage très précis.

Le LX200 calcule la distance entre les deux étoiles que vous avez choisies pour la procédure de mise en station et la compare à la distance que vous avez réellement balayée avec le télescope. Cette vérification permet de s'assurer que vous avez centré les étoiles appropriées au cours de la procédure de mise en station. Lorsque le LX200 remarque une anomalie, un message d'avertissement s'affiche à l'écran : "Align Mismatch - Check Stars". Si vous obtenez ce message après avoir mis en station le télescope, vérifiez que vous utilisez les étoiles appropriées et recommencez la mise en station.

c. SITE inconnu

Pour utiliser le télescope LX200 sur un site inconnu, utilisez la procédure suivante :

(1) Sélectionnez le site #5 (UNKNOWN) dans le menu SITE. (Nota : ce site ne peut pas être édité de la même manière que les sites 1-4 comme il est précisé aux pages 18-19, étapes 4-10, du Mode d'Emploi du LX200).

(2) Suivez les indications de l'écran d'affichage pour sélectionner et centrer les deux étoiles de mise en station.

Comme décrit ci-dessus, le LX200 vérifiera la précision des deux étoiles et affichera le message "Align Mismatch - Check Stars" s'il détecte une erreur.

d. Choix de la méthode de mise en station

Chacune des trois méthodes de mise en station décrites ci-dessus a des avantages et des inconvénients. Le tableau suivant en donne les principales caractéristiques.

	Précision de Pointage Déterminée par :	Correction de la Réfraction Atmosphérique*	Correction de la Réfraction Atmosphérique Déterminée par :	Utilisation Optimale
1 Étoile : SITE connu	Niveau du Télescope	Oui	Niveau du télescope	Utilisation Optimale lorsque le télescope est installé à demeure et mis à niveau de manière précise
2 Étoiles : SITE connu	Mise en Station 2 Étoiles	Oui	Niveau du Télescope	Utilisation Optimale avec un télescope transportable et les informations sur le site disponibles
2 Étoiles : SITE inconnu	Mise en Station 2 Étoiles	Non	N/A	Utilisation optimale lorsque les informations sur le site ne sont pas disponibles

* Correction de la Réfraction Atmosphérique : la lumière d'un objet astronomique est "déviée", ou réfractée, lorsqu'elle traverse l'atmosphère. Cette déviation est plus importante sur l'horizon car la lumière doit traverser une atmosphère plus épaisse, ce qui a pour effet de déplacer la position apparente de l'étoile. Le LX200 calcule cette déviation et la compense lorsqu'il pointe sur des objets proches de l'horizon.

2. Vitesse de Pointage Variable

L'option N°9 du menu du télescope permet de changer la vitesse de pointage du LX200. La diminution de la vitesse de pointage a pour effet de réduire le bruit pendant le pointage et également de diminuer la consommation électrique.

- (1) Appuyez sur la touche MODE du Clavier jusqu'à apparition du menu TELESCOPE/OBJECT LIBRARY sur l'affichage. Le curseur du télescope doit être positionné sur l'option TÉLESCOPE - dans le cas contraire, appuyez sur la touche PREV pour déplacer le curseur d'une position.
- (2) Appuyez sur la touche ENTER pour sélectionner les fonctions du TÉLESCOPE.
- (3) Appuyez sur la touche PREV ou NEXT pour déplacer le curseur sur l'option N°9 : SLEW RATE. Sur la partie droite de l'affichage, le nombre 8 est affiché (6 sur la version 4.30). Ce nombre représente la vitesse de pointage utilisée en degré par seconde.

- (4) Appuyez sur la touche ENTER pour changer la vitesse de pointage. Chaque pression successive sur la touche ENTER modifie cette vitesse par incrément d'1 degré par seconde.
- (5) Après avoir déterminé la vitesse choisie, appuyez sur la touche Mode pour revenir au menu TELESCOPE / OBJECT LIBRARY.

Nota : la vitesse de pointage n'est PAS stockée dans la mémoire permanente et doit être réglée chaque fois que le télescope est mis en service. La vitesse de pointage par défaut est de 8 degrés par seconde sur la Version 3.30 et de 6 degrés par seconde sur la Version 4.30.

3. Pointage selon coordonnées ALTAZ

Cette fonction est semblable à l'option GO TO avec les coordonnées d'Ascension Droite et de Déclinaison décrite à la page 38 du Mode d'Emploi du LX200. Elle vous permet d'entrer les coordonnées d'altitude et d'azimut et de pointer sur cette position. Cette fonction peut également être utilisée en mode LAND, permettant ainsi l'acquisition d'objets terrestres pour des applications commerciales. (Remarque : cette fonction n'est pas disponible en mode POLAR).

Pour pointer avec les coordonnées ALTAZ, suivez les étapes suivantes :

- (1) Faites apparaître l'écran ALTAZ. Se reporter à la page 38 du Mode d'Emploi LX200.
- (2) Appuyez sur la touche GO TO du boîtier. Vous entendrez alors un double bip rapide, et un curseur clignotant apparaîtra sur la ligne d'affichage ALT sur l'écran.
- (3) Entrez la position ALT souhaitée et appuyez sur la touche ENTER. Le curseur clignotant se déplacera à la ligne AZ.
- (4) Entrez la position AZ souhaitée. Il suffit alors d'appuyer sur la touche ENTER pour que le télescope pointe sur la position désirée.

4. Sélection d'une Étoile par son Nom

Lorsque vous sélectionnez une étoile dans la bibliothèque d'objets, n'importe quelle étoile parmi les 38 indiquées à la page 58 du Mode d'Emploi du LX200 peut être sélectionnée par son nom.

- (1) Appuyez sur la touche STAR. L'écran affiche l'indication "STAR OBJECT:" sur la première ligne et un curseur clignotant apparaît sur la deuxième ligne.
- (2) Pour sélectionner une étoile par son numéro, tapez simplement le numéro correspondant et appuyez sur la touche ENTER, tel que décrit à la page 26 du Mode d'Emploi du LX200.
Pour sélectionner une étoile par son nom, appuyez sur la touche ENTER. L'écran affiche un nouveau menu.
- (3) Sélectionner le menu NAME en appuyant sur la touche ENTER.
- (4) Faites défiler la liste des noms des étoiles (à l'aide des touches PREV et NEXT) jusqu'à ce que l'étoile souhaitée soit sélectionnée.
- (5) Appuyez sur la touche ENTER pour sélectionner cette étoile.

5. Compensation du Retour de Déclinaison

Lors de la prise de photographies astronomiques à exposition longue, il est nécessaire de "guider" la photographie pour garantir un suivi parfait du télescope, sinon les étoiles apparaissent sous forme d'ovales au lieu de points. Cela est possible en réglant le LX200 sur la vitesse GUIDE, en contrôlant la position de l'étoile (par exemple avec un guide décalé), et en apportant de petites corrections à la position du télescope à l'aide des touches N, S, E et W.

Lorsque ces corrections sont effectuées, le moteur d'Ascension Droite accélère ou ralentit (en appuyant sur les touches "E" ou "W"). Cependant, lorsqu'il est sollicité (à l'aide des touches "N" et "S"), le moteur s'arrête et change de sens de rotation. En raison du retour dans la transmission du moteur de Déclinaison, un temps de réaction de quelques secondes est nécessaire avant que le télescope ne reprenne le pointage lorsqu'il change de direction.

La fonction de retour de Déclinaison compense le retour de la transmission du moteur de Déclinaison et produit un mouvement instantané du télescope lorsque la rotation du moteur est inversée. (Remarque : cette fonction n'est disponible qu'en mode POLAR).

Pour programmer le retour de déclinaison, utilisez la procédure suivante :

- (1) Sélectionnez l'option N°10 du menu TELESCOPE. L'écran affichera :

"→10)BACKLASH 00."

"00" indique le nombre de secondes d'arc du retour que le LX200 est programmé pour compenser (le réglage par défaut est de 0 seconde d'arc).

- (2) Lors de l'observation d'étoiles avec un fort grossissement, temporisez le délai de mouvement de déclinaison (en appuyant sur les touches "N" et "S"). Les valeurs-type sont 2 et 4 secondes.
- (3) La vitesse GUIDE pour le moteur de déclinaison est de 15 secondes d'arc. Par conséquent, multipliez le nombre par 15.
- (4) Appuyez sur la touche ENTER et maintenez-la enfoncée pendant 1 seconde. L'appareil émet un bip et un curseur clignotant apparaît sur l'écran. Entrez le numéro défini à l'étape 3 ci-dessus. Appuyez sur la touche ENTER lorsque le numéro est saisi.
- (5) Vérifiez le délai comme décrit à l'étape 2 ci-dessus. Si le délai persiste, augmentez alors la valeur de compensation. Un à-coup lors du changement de direction signifie que la valeur est trop élevée.

Lorsque la valeur de compensation est correcte, le télescope pointe quasiment instantanément dans la direction de déclinaison opposée. Cette fonction de compensation fonctionne également en parallèle avec d'autres systèmes courants d'autoguidage CCD, permettant ainsi un autoguidage plus précis.

La valeur est stockée en mémoire et ne devrait pas être modifiée ultérieurement.

6. Équilibrage en Déclinaison

Lorsque des accessoires optionnels sont ajoutés au LX200, un appareil photo lourd ou un pare-brûle, il est souvent nécessaire de rééquilibrer le télescope à l'aide des contrepoids Meade N°1401 (pour le LX200 de 8"), Meade N°1402 (pour le LX200 de 10"), ou Meade N°1403 (pour le LX200 de 12").

La sélection de l'option N°8 du menu TELESCOPE provoque un mouvement vertical rapide du LX200 en déclinaison. Cela permet de vérifier facilement que le télescope est équilibré sur l'axe de Déclinaison. (N'oubliez pas que le fait de déverrouiller le blocage de Déclinaison pour vérifier l'équilibrage provoquera la perte de mise en station du LX200).

Lorsque le télescope est déséquilibré, la consommation électrique du LX200 augmentera lorsqu'il pointerà du côté le plus "chargé". Le moteur de Déclinaison fera un bruit différent.

Après avoir sélectionné l'option N°8, contrôlez l'Ampèremètre et écoutez le moteur de Déclinaison pour vérifier que le LX200 est équilibré.

7. Mise en Station Polaire Précise

La procédure de mise en station polaire précise telle que décrite à la page 31 du Mode d'Emploi du LX200 a été modifiée. La touche MODE fonctionne désormais comme une touche d'échappement pour quitter la procédure de mise en station. La touche GO TO (et non pas la touche MODE comme décrit dans le mode d'emploi) doit être utilisée pour pointer le LX200 sur la position calculée de l'étoile polaire POLARIS.

8. Format LCD

Le format d'affichage du boîtier a été modifié dans les Versions 3.30/4.30. Les écrans RA/DEC et ALT/AZ indiquent désormais les heures (ou degrés), les minutes et les secondes. Cette précision supplémentaire n'indique pas seulement des positions plus précises du télescope et de l'objet, mais elle permet également de pointer le télescope par incréments d'une seconde en entrant la position souhaitée et en utilisant la commande GO TO (se reporter au Mode d'Emploi du LX200).

D. Bibliothèque de 64.359 Objets

Ce télescope est fourni avec une bibliothèque de 64.359 objets intégrée en usine. Le télescope LX200 "détecte" automatiquement cette bibliothèque d'objets et toutes les fonctions du télescope exploitent cette nouvelle bibliothèque.

Cette bibliothèque est constituée des bases de données suivantes :

- Catalogue d'Étoiles SAO (Smithsonian Astrophysical Observatory) de 15.928 objets : toutes les étoiles plus brillantes que la 7ème magnitude.
- Catalogue UGC (Uppsala General Catalog) de 12.921 objets : catalogue complet.
- Catalogue NGC (New General Catalog) de 7.840 objets : catalogue complet
- Catalogue IC (Index Catalog) de 5.386 objets* : catalogue complet
- Catalogue GCVS (General Catalog of Variable Stars) de 21.815 objets : catalogue complet
- 351 étoiles de mise en station pour le télescope LX200
- 110 objets Messier
- 8 planètes

Les planètes ainsi que les objets Messier sont accessibles de la même façon que celle décrite à la page 63 du Mode d'Emploi du LX200.

Ces nouveaux catalogues d'objets sont accessibles à l'aide de la touche CNGC du Boîtier :

(1) Appuyez sur la touche CNGC. Sur la 1ère ligne de l'écran apparaîtra le message "NGC OBJECT:" et un curseur clignotant sur la deuxième ligne.

(2) Pour entrer un objet NGC, tapez simplement le numéro NGC et appuyez sur la touche ENTER, comme indiqué à la page 26 du Mode d'Emploi du LX200.

Pour entrer un objet à partir d'une base de données différente, appuyez sur la touche ENTER. Un nouveau menu de bases de données disponibles s'affichera à l'écran.

(4) Il vous sera ensuite demandé d'entrer le numéro de l'objet. Entrez le numéro de l'objet souhaité et appuyez sur la touche ENTER.

Le LX200 aura "mémorisé" la dernière base de donnée que vous avez utilisée. Chaque fois que vous appuierez sur la touche CNGC, la même base de données sera affichée sur la première ligne de l'écran. Pour changer de base de données, appuyez sur la touche ENTER pour faire apparaître le menu de la base de données.

* Les bases de données NGC2000 et IC sont utilisées avec la permission de Sky Publishing Corporation qui en détient les copyrights

Les bases de données STAR sont accessibles à l'aide de la touche STAR et en suivant les étapes ci-dessus.

Les étoiles variables du catalogue GCVS sont entrées sous la forme d'un nombre à 6 chiffres. Les deux premiers chiffres correspondent à la constellation où est située d'étoile variable répertoriée ci-dessous.

Les quatre chiffres suivants sont assignés séquentiellement au sein de chaque constellation conformément à la séquence habituelle des désignations des étoiles variables (R, S, ...).

Ainsi, la première étoile variable dans la constellation de la Vierge doit être saisie sous la forme: 860001.

CODE	CONST	CODE	CONST	CODE	CONST	CODE	CONST
01	AND	23	CIR	45	LAC	67	PSA
02	ANT	24	COL	46	LEO	68	PUP
03	APS	25	COM	47	LMI	69	PYX
04	AQR	26	CRA	48	LEP	70	RET
05	AQL	27	CRB	49	LIB	71	SGE
06	ARA	28	CRV	50	LUP	72	SGR
07	ARI	29	CRT	51	LYN	73	SCO
08	AUR	30	CRU	52	LYR	74	SCL
09	BOO	31	CYG	53	MEN	75	SCT
10	CAE	32	DEL	54	MIC	76	SER
11	CAM	33	DOR	55	MON	77	SEX
12	CNC	34	DRA	56	MUS	78	TAU
13	CVN	35	EQU	57	NOR	79	TEL
14	CMA	36	ERI	58	OCT	80	TRI
15	CMI	37	FOR	59	OPH	81	TRA
16	CAP	38	GEM	60	ORI	82	TUC
17	CAR	39	GRU	61	PAV	83	UMA
18	CAS	40	HER	62	PEG	84	UMI
19	CEN	41	HOR	63	PER	85	VEL
20	CEP	42	HYA	64	PHE	86	VIR
21	CET	43	HYI	65	PIC	87	VOL
22	CHA	44	IND	66	PSC	88	VUL

E. Pointage Haute Précision

La fonction de Pointage Haute Précision (HP) des télescopes Meade LX200 Schmidt-Cassegrain permet d'obtenir un pointage très précis du télescope. En intégrant la commande SYNC unique du LX200, des encodeurs de résolution 0,3 seconde d'arc et des servomoteurs haute vitesse à courant continu, les observateurs peuvent désormais placer des objets dans le champ de vision du télescope avec une précision de pointage de l'ordre d'1 minute d'arc, ce qui rend possible des applications où le positionnement de l'image est primordial, telles que les images CCD.

1. Précision de Pointage du LX200

La précision normale de pointage du télescope est inférieure à 5 minutes d'arc pour la mise en station classique, ce qui est suffisamment précis pour de nombreuses observations (la mise en station "classique" est celle qui utilise le SITE inconnu ou celle qui est effectuée à l'aide d'un oculaire réticulé pour centrer EXACTEMENT les étoiles de mise en station). Ce type de mise en station placera les objets dans le champ de vision de la plupart des oculaires et est plus qu'approprié pour la plupart des observations.

Une mise en station "pointue" améliorera la précision de pointage du télescope jusqu'à 2 minutes d'arc ou mieux. Ce type de mise en station nécessite des données précises relatives au SITE, à l'heure, la date, et un choix approprié de deux étoiles de mise en station (voir page 4), ainsi qu'un oculaire réticulé pour centrer exactement les étoiles de mise en station. Ces étapes ne prennent généralement que quelques secondes et elles améliorent sensiblement le positionnement du télescope. La mise en station "pointue" permet d'obtenir un positionnement du télescope qui n'est nécessaire que pour les applications les plus contraignantes, y compris la photographie à l'aide de caméras CCD à puce de forte capacité telles que les caméras Meade Pictor 416 et Pictor 1616.

La fonction Haute Précision accroît la précision de pointage du LX200 d'au moins 1 minute d'arc et nécessite également le recours à la procédure de mise en station "pointue" décrite ci-dessus. Cette procédure de mise en station permet d'obtenir la meilleure précision de pointage possible, permettant même de placer l'image des objets dans la zone active des caméras CCD les plus petites commercialisées aujourd'hui.

Il faut insister sur le fait que, pour la plupart des applications, la fonction HP n'est PAS nécessaire pour obtenir la maximum de satisfaction de son télescope. Pour de simples observations visuelles nocturnes, la mise en station "classique" est largement suffisante. Il ne faut pas que la précision de pointage du télescope gâche le plaisir de l'observation du ciel !

2. Utilisation de la fonction HP

Le mode Pointage Haute Précision nécessite une mise en station "pointue", décrit ci-dessus, pour optimiser la capacité de pointage du télescope. Par défaut, la fonction HP est désactivée. Pour activer le mode HP, sélectionnez l'option "high-precision" dans le menu TELESCOPE (option N°9). Une fois sélectionnée, "high precision" sera transformé en "HIGH PRECISION".

Lorsque la fonction HP est active, le LX200 effectue automatiquement plusieurs tâches quand une recherche est effectuée avec GO TO :

(1) La fonction HP recherchera la base de données des étoiles de mise en station et indiquera les trois étoiles les plus proches de l'objet demandé (ou position). Ce processus prend environ 5 secondes et l'écran affiche le message suivant :

```
"HIGH PRECISION"  
" Searching..... "
```

(2) Le télescope pointera l'étoile de mise en station la plus proche. Les étoiles de ce type sont brillantes (plus brillantes que la 3ème magnitude) et suffisamment éloignées d'une autre étoile de mise en station pour n'obtenir qu'une seule étoile dans le champ de vision.

(3) L'écran affichera le message suivant :

```
"Center STAR XXXX"  
"then press GOTO."
```

A l'aide d'un oculaire réticulé, centrez l'étoile dans le champ de vision. (Ou centrez l'étoile sur la puce CCD si vous utilisez une caméra CCD). Appuyez sur GO TO lorsque l'étoile est centrée.

Remarque : si l'étoile n'est pas dans le champ de vision ou si elle est occultée par un objet terrestre, les deux autres étoiles sont disponibles. Utilisez les touches PREV et NEXT pour passer à l'une des trois étoiles les plus proches.

(4) Le télescope pointera sur l'objet (ou la position) sélectionné.

F. Commandes RS-232 Version 3.30/4.30

Destiné aux programmeurs professionnels, l'ensemble de commandes RS-232 est utilisé pour écrire des programmes spécifiques pour le contrôle à distance du télescope à l'aide d'un PC. Les

commandes ont été ajoutées à l'ensemble des commandes et permettent l'exploitation des fonctions des Versions 3.30/4.30.

Nouvelles Commandes

Commande : P#

Retourne le message "HIGH PRECISION" quand elle est activée
"LOW PRECISION" quand elle est désactivée

Active et désactive alternativement le mode High Precision

Commande : U#

Ne retourne pas de message

Active et désactive alternativement le format long

Si une demande d'envoi ou de réception de données de position est effectuée lorsque le format long est activé, le format suivant est utilisé :

HH:MM:SS

Exemple : 05:47:45

Intervalle : 00:00.0 - 23:59:59

Heures, minutes et secondes

sDD*MM:SS

Exemple : +45:59:45

Intervalle : -90*00 - +90*00

Degrés, minutes et secondes de signe positif ou négatif (le caractère "*" correspond au signe ASCII 223 qui apparaît sur l'écran comme symbole des degrés).

DDD*MM:SS

Exemple : 254*09:45

Intervalle : 000*00 - 359*59:59

Degrés, minutes et secondes sans signe.

Commande : Lo N#

Retourne le message "Ok"

Définit le type de bibliothèque d'objets NGC. 0 correspond à la bibliothèque NGC et 1 à la bibliothèque UGC. Cette opération est réalisée si l'utilisateur possède une version du logiciel comprenant la bibliothèque souhaitée.

Commande : Ls N#

Retourne le message "Ok"

Définit le type de bibliothèque STAR. 0 correspond à la bibliothèque STAR, 1 à la bibliothèque SAO et 2 à la bibliothèque GCVS. Cette opération est réalisée uniquement si l'utilisateur possède une version du logiciel comprenant la bibliothèque souhaitée.

commandes ont été ajoutées à l'ensemble des commandes et paramétrées de façon des fonctions des versions 2.00A.30

Nouvelles Commandes

Commande : RA

Retourne le message "HIGH PRECISION" quand elle est activée
"LOW PRECISION" quand elle est désactivée

Active et désactive alternativement le mode High Precision

Commande : LB

Ne retourne pas de message

Active et désactive alternativement le format long

Si une demande d'envoi ou de réception de données de position est effectuée lorsque le format long est activé, le format suivant est utilisé

HHMMSS

Exemple : 0500.45

Intervalle : 00.00.00.00.00.00

Heures, minutes et secondes

DDMMSS

Exemple : 45.00.45

Intervalle : 00.00.00.00.00

Départ, minutes et secondes de date partielle ou négative (le caractère "-" correspond au signe) R011.211 qui apparaît sur l'écran comme suit (en deux lignes)

DDMMSS

Exemple : 25.00.45

Intervalle : 00.00.00.00.00.00

Deux minutes et secondes sans signe

Commande : LA NA

Retourne le message "OK"

Définit le type de bibliothèque "BIBLIOTHÈQUE" pour le logiciel NCC. B correspond à la bibliothèque NCC et L à la bibliothèque LCC. Cette opération est réalisée si l'utilisateur possède une version du logiciel de la bibliothèque indiquée ci-dessous

Commande : LA NA

Retourne le message "OK"

Définit le type de bibliothèque "BIBLIOTHÈQUE" pour le logiciel STAR. B correspond à la bibliothèque STAR et L à la bibliothèque LCC. Cette opération est réalisée si l'utilisateur possède une version du logiciel correspondant à la bibliothèque indiquée ci-dessous