



Guide de Sélection des spectrophotomètres UV/Visible Libra

PARTNERS IN SCIENCE

biochrom

Description des Spectrophotomètres



Les Libra S4 et Libra S6 sont des spectrophotomètres visible compacts et légers dédiés à l'enseignement et aux applications de routine. Le Libra S4 possède un afficheur à larges caractères et accepte des cuves ou des tubes à essais. Le Libra S6, grâce à son système optique à barrette de diodes, permet de réaliser un balayage de spectre instantané, des mesures de cinétique et des courbes d'étalonnage et possède une mémoire interne de 99 méthodes utilisateur. Le porte cuve des Libra peut être facilement retiré et nettoyé et chaque spectrophotomètre est livré avec le logiciel PC Graphico et un câble série pour le transfert des données sur PC. Les colorimètres Libra S2 et Libra S2B sont également disponibles pour une utilisation en enseignement ou sur le terrain.



Les Libra S11 et Libra S12, spectrophotomètres visible et UV/Visible, sont dotés d'un menu de démarrage configurable suivant les besoins du laboratoire. En plus des modes de mesure standards (absorbance, %T, concentration, rapport d'absorbance), ils disposent également des modes avancés de balayage de spectre, cinétique et courbe d'étalonnage avec affichage graphique et mémorisation des méthodes. Adaptateurs pour tube à essais, cuve cylindrique ou passeur 2 positions sont disponibles en option. Les résultats peuvent être transférés directement sur Excel. Le logiciel Acquire Lite permet un contrôle total des spectrophotomètres via PC.



Les Libra S21 et Libra S22, spectrophotomètres visible et UV/Visible, sont équipés d'une lampe xénon pour un faible coût de maintenance puisque la lampe deutérium n'est plus nécessaire. Ils disposent d'un large écran graphique et des modes de mesure en balayage de spectre (avec zoom), équation multi-longueurs d'onde, cinétique, courbe d'étalonnage et mémorisation des méthodes. Dotés d'un auto-test conforme BPL et d'une large gamme d'accessoires, ce sont des appareils parfaits pour une utilisation intensive en laboratoire et en enseignement supérieur. Le logiciel Acquire permet un contrôle total des spectrophotomètres via PC.



Les Libra S35 et S35PC sont des spectrophotomètres hautes performances UV/Visible dotés d'une bande passante de 1 nm et conformes aux exigences de la Pharmacopée (le Libra S35PC est livré avec le logiciel Acquire pour une utilisation via PC uniquement). Les Libra S32 et S32PC présentent les mêmes caractéristiques et sont dotés d'une bande passante de 1.8 nm. Les Libra S35 et S32 sont équipés de modes de mesure internes complets et de la technologie Press to Read (PTR) pour augmenter la durée de vie des lampes deutérium et tungstène. Le mode de validation des performances offre l'ensemble des garanties nécessaires aux exigences des Bonnes Pratiques de Laboratoire.

Appareil	Sources lumineuses	Système optique	Paramètres				Commentaire
			Gamme de longueurs d'onde, nm	Gamme d'absorbance, A	Bande passante, nm	Lumière parasite à 340nm, %T	
Libra S2	Tungstène	filtres	440, 470, 490, 520, 550, 580, 590, 680nm	-0.3 – 1.99A	40nm	<1%	Colorimètre pour enseignement et terrain
Libra S4	Tungstène	barrette de diodes	330 – 800nm	-0.3 – 2.5A	7nm	< 1%T	Idéal pour l'enseignement
Libra S6	Tungstène	barrette de diodes	330 – 800nm	-0.3 – 2.5A	7nm	< 1%T	Idéal pour le contrôle qualité
Libra S11	Tungstène	monofaisceau	325 – 999nm	-0.3 – 3.000A	5nm	< 0.05%T	Idéal pour le contrôle qualité
Libra S12	Deutérium/Tungstène	monofaisceau	200 – 999nm	-0.3 – 3.000A	5nm	< 0.05%T	Idéal pour l'enseignement
Libra S21	Xénon press to read	bifaisceau Compensation faisceau de référence	325 – 1100nm	-0.3 – 3.000A	< 3nm	< 0.05%T	Idéal pour usage général et intensif
Libra S22	Xénon press to read	bifaisceau Compensation faisceau de référence	190 – 1100nm	-0.3 – 3.000A	< 3nm	< 0.05%T	Idéal pour usage général et intensif
Libra S32/S35PC	Deutérium/Tungstène press to read	bifaisceau Compensation faisceau de référence	190 – 1100nm	-0.3 – 3.000A	< 1.8nm	< 0.025%T	Idéal pour les laboratoires analytiques
Libra S35/S35PC	Deutérium/Tungstène press to read	bifaisceau Compensation faisceau de référence	190 – 1100nm	-0.3 – 3.000A	1nm	< 0.025%T	Conformité Pharmacopée

Libra S2, Libra S4 et S6, Libra S11 et S12

Informations de commande		
	Référence	Tarif
Instruments		
Libra S2 colorimètre, alimentation secteur uniquement	80-5000-02	
Libra S2B colorimètre, alimentation secteur et batterie	80-5000-03	
Libra S4 spectrophotomètre Visible	80-5000-00	
Libra S6 spectrophotomètre Visible	80-5000-10	
Libra S6H spectrophotomètre Visible avec support thermostaté 37°C	80-5000-11	
Libra S11 spectrophotomètre Visible	80-2115-15	
Libra S12 spectrophotomètre UV/Visible	80-2115-10	
Accessoires pour Libra S4 et S6		
Système d'aspiration avec entonnoir	80-2115-39	
Imprimante série avec câble	80-3002-53	
Adaptateur pour tube à essais (10, 12, 16mm)	80-2117-47	
Câble interface pour enregistreur graphique	80-3003-55	
Câble série de rechange	80-3001-00	
Housse de protection anti-poussières de rechange	80-2115-18	
Lampe tungstène-halogène de rechange	80-2115-33	
Supports de cuves pour Libra S11 et S12		
Passeur manuel 2 positions	80-2109-04	
Support cuve longue, trajet optique 10-50mm	80-2109-05	
Support cuve courte, trajet optique, 1 et 5mm	80-2117-80	
Support thermostatable, trajet optique 10-40mm (nécessite un bain à circulation)	80-2109-06	
Support tube à essais (accepte tubes diamètres 8 à 26mm et hauteur jusqu'à 180mm)	80-2109-33	
Support thermostaté Peltier 25, 30, 37 °C (pour cuve 10mm) (nécessite le contrôleur de température)	80-2109-07	
Contrôleur de température	80-2112-54	
Support cuve cylindrique, diamètre 22mm, trajet optique jusqu'à 50mm	80-2112-26	
Support monocuve de rechange	80-2109-09	
Autres accessoires pour Libra S11 et S12		
Kit de fixation pour échantillonnage externe (nécessite pompe péristaltique et cuve à circulation 10mm)	80-2109-08	
Imprimante thermique Seiko DPU-414	80-2108-80	
Papier thermique pour imprimante, pack de 5 rouleaux	80-2009-80	
Support pour imprimante thermique Seiko DPU-414	80-2109-96	
Interface pour enregistreur graphique	80-2109-03	
Logiciel, ordinateur et périphériques pour Libra S11 et S12		
Logiciel d'applications Acquire Lite Modes balayage de spectre, cinétique et concentration (Adaptateur pour connexion série inclus)	80-2112-24	
Ordinateur, moniteur et imprimante	Sur demande	
Adaptateur pour connexion série (logiciel d'interface pour Tableur inclus)	80-2109-02	
Câble pour imprimante parallèle	80-2071-87	
Lampes, consommables et autres accessoires pour Libra S11 et S12		
Lampe tungstène-halogène pour Libra S12 uniquement (filament vertical)	80-2106-16	
Lampe tungstène-halogène pour Libra S11 uniquement (filament horizontal)	80-2022-94	
Lampe deutérium pour Libra S12	80-2109-11	
Housse de protection anti-poussières de rechange pour Libra S11 et S12	80-2109-13	
Livret d'enseignement "Basic UV/Visible" en anglais uniquement	80-2108-63	
Poster "Basic UV/Visible" en anglais uniquement	80-2108-72	



80-2117-47



80-2109-33



80-2109-04



80-2109-06



80-2106-04



80-2112-25



80-2109-70



80-2105-49

Informations de commande		
	Référence	Tarif
Instruments		
Libra S21 spectrophotomètre Visible	80-2115-25	
Libra S22 spectrophotomètre UV/Visible	80-2115-20	
Libra S32 spectrophotomètre UV/Visible	80-2115-30	
Libra S32 PC spectrophotomètre UV/Visible (inclus le logiciel Acquire et le câble de connexion série)	80-2115-40	
Libra S35 spectrophotomètre UV/Visible conforme Pharmacopée	80-5000-35	
Libra S35 PC spectrophotomètre UV/Visible conforme Pharmacopée (inclus le logiciel Acquire et le câble de connexion série)	80-5000-36	
Passeurs de cuves		
Passeur de cuves 4 positions, trajet optique 10 - 50mm	80-2106-01	
Passeur de cuves 8 positions thermostatable, trajet optique 10mm (nécessite un bain à circulation)	80-2109-70	
Passeur de cuves 6 positions thermostaté Peltier, trajet optique 10mm (nécessite le contrôleur de température)	80-2106-04	
Contrôleur de température	80-2112-49	
Passeur de cuves 8 positions de recharge, trajet optique 10mm	80-2108-01	
Supports monocuve		
Support de cuve, trajet optique jusqu'à 10mm	80-2106-05	
Support de cuve pour barreau aimanté, trajet optique jusqu'à 10mm (nécessite l'agitateur magnétique et le contrôleur)	80-2108-10	
Support de cuve, trajet optique 10-50mm	80-2106-07	
Support de cuve, trajet optique 100mm	80-2107-14	
Support de cuve thermostatable, trajet optique 10-40mm (nécessite un bain à circulation)	80-2106-08	
Support de cuve cylindrique, diamètre 22mm et trajet optique jusqu'à 100mm	80-2106-10	
Support avec cuve à circulation 8µl pour HPLC	80-2106-11	
Support de cuve thermostaté (25, 30, 37°C), trajet optique 10mm	80-2106-12	
Support de cuve thermostaté Peltier (20 – 50°C), trajet optique 10mm	80-2106-13	
Système d'aspiration		
Système d'aspiration complet avec cuve quartz UV et jeu de tubes (nécessite support monocuve 80-2106-05 ou 80-2106-13)	80-2112-25	
Jeu de tubes (6) marprène pour système d'aspiration	80-2080-74	
Jeu de tubes (5) Viton pour système d'aspiration	80-2106-99	
Jeu de tubes de recharge PTFE avec connecteurs pour cuve à circulation	80-2055-13	
Logiciel		
Logiciel d'applications Acquire Modes balayage de spectre, cinétique, suivi d'absorbance, concentration et multi-longueurs d'onde (câble de connexion série inclus)	80-2115-31	
Logiciel d'applications Acquire conforme 21 CFR part 11 Modes balayage de spectre, cinétique, suivi d'absorbance, concentration, multi-longueurs et Administrateur CFR	80-5000-31	
Logiciel interface pour Tableur (nécessite le câble de connexion série)	80-2112-23	
Câble de connexion série	80-2105-97	
Ordinateur et périphériques		
Ordinateur, moniteur et imprimante	Sur demande	
Câble pour imprimante parallèle	80-2071-87	
Lampes, consommables et autres accessoires		
Lampe tungstène-halogène (Libra 32/ S32 PC/ S35 / S35 PC uniquement)	80-2106-16	
Lampe deutérium (Libra 32 / S32 PC/ S35 / S35 PC uniquement)	80-2106-17	
Imprimante thermique Seiko DPU-414	80-2108-80	
Papier thermique pour imprimante, pack de 5 rouleaux	80-2009-80	
Support pour imprimante thermique Seiko DPU-414 (Libra S22 / S32 / S35 uniquement)	80-2112-18	
Plaque de base de recharge pour compartiment échantillon	80-2106-18	
Housse de protection anti-poussières de recharge	80-2106-19	
Livret de Qualification et Vérification des Performances	80-2109-50	
Kit d'auto-formation (manuel + jeu de solutions de test)	80-2112-29	
Documentation IQ/OQ	Sur demande	

Cuves standards

Informations de commande				
Type de cuve	Quartz UV	Tarif	Verre Optique	Tarif
Cuve standard rectangulaire avec couvercle				
trajet optique 1mm, fenêtre interne 10mm, volume 200µl, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2002-54*		80-2003-83*	
trajet optique 5mm, fenêtre interne 10mm, volume 1ml, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2002-57*		80-2003-85*	
trajet optique 10mm, fenêtre interne 10mm, volume 2ml, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2002-58		80-2003-87	
trajet optique 50mm, fenêtre interne 10mm, volume 10ml, dimension externe 52.5 x 45mm	80-2002-63		80-2003-93	
Cuve semi micro parois noires avec couvercle				
trajet optique 10mm, fenêtre interne 4mm, volume 800 µl, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2002-77		80-2004-15	
Cuve micro parois noires avec couvercle				
trajet optique 10mm, fenêtre interne 2mm, volume 400 µl, dimension externe 12.5 x 48mm	80-2002-95			
Cuve standard rectangulaire avec bouchon				
trajet optique 10mm, fenêtre interne 10mm, volume 2000 µl, dimension externe 12.5 x 48mm	80-2002-70		80-2003-98	
Cuve semi-micro parois noires avec bouchon				
trajet optique 10mm, fenêtre interne 4mm, volume 800 µl, dimension externe 12.5 x 48mm	80-2002-81			
Cuve micro parois noires avec bouchon				
trajet optique 10mm, fenêtre interne 2mm, volume 400 µl, dimension externe 12.5 x 48mm	80-2002-99			
Cuve micro parois noires avec bouchon				
trajet optique 10mm, volume 70 µl, dimension externe 12.5 x 48mm	80-2103-69			

* ces cuves sont fournies avec une câle d'épaisseur pour faciliter leur utilisation en porte cuve standard 10 mm

Cuves appairées pour spectrophotomètre (trajet optique 10 mm)

Informations de commande						
Type de cuve	Jeu de 2 cuves Quartz UV	Tarif	Jeu de 8 cuves Quartz UV	Tarif	Jeu de 8 cuves Verre Optique	Tarif
Cuve rectangulaire standard avec couvercle						
volume 2000µl, fenêtre interne 10mm, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2099-89		80-2109-80		80-2109-81	
Cuve semi-micro parois noires avec couvercle						
volume 800µl, fenêtre interne 4mm, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2100-13		80-2109-82		-	
Cuve semi-micro parois noires avec bouchon						
volume 800µl, fenêtre interne 4mm, dimension externe 12.5 x 48mm	80-2100-22		-		-	
Cuve micro parois noires avec bouchon						
volume 400µl, fenêtre interne 2mm, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2100-25		80-2109-83		-	

Autres cuves et accessoires pour spectrophotomètres

Informations de commande		
Type de cuve	Part number	Price
Cuves à circulation		
trajet optique 10mm, Quartz UV, fenêtre interne diamètre 3mm, volume 75µl, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2003-05	
trajet optique 10mm, Verre Optique, fenêtre interne diamètre 4mm, volume 450µl, dimension externe 12.5 x 45mm	80-2004-45	
Cuve à aspiration		
trajet optique 10mm, Quartz UV, volume 80µl (jeu de tubes inclus)	80-2080-60	
Tubes à essais		
tubes à essais en verre (pack de 10), avec marque d'alignement, 12 x 100mm	80-2004-50	
tubes à essais en verre (pack de 10), avec marque d'alignement, 24 x 150mm	80-2004-51	
Cuve cylindrique		
trajet optique 100mm, diamètre 22mm, Quartz UV (nécessite le support cuve cylindrique 80-2106-10)	80-2003-12	
Cuves à usage unique		
trajet optique 10mm, volume 4.5ml, méthacrylate, pack de 100	80-2004-53	
trajet optique 10mm, volume 2.5ml, polystyrène, pack de 100	80-2084-11	
trajet optique 10mm, volume minimum 800µl, plastique UV, semi-micro, pack de 100	80-3000-77	
trajet optique 10mm, volume minimum 70µl, plastique UV, ultra-micro, pack de 100 [NOTE: non recommandé avec Libra S21/S22]	80-3000-81	
Câle de hauteur		
pour utilisation avec cuve Z = 8,5 mm, jeu de 6 câles	80-2106-85	
Câles d'épaisseur		
pour cuves trajet optique 1mm et 5mm		
câle d'épaisseur pour cuve trajet optique 1mm, pack de 8	80-2107-70	
câle d'épaisseur pour cuve trajet optique 5mm, pack de 8	80-2107-71	

	<i>Libra S2</i>	<i>Libra S4</i>	<i>Libra S6</i>
<i>Gamme de longueurs d'onde</i>	440, 470, 490, 520, 550, 580, 590, 680nm	330-800nm	330-800nm
<i>Monochromateur</i>	non applicable	Optique Monk Gillieson à réseau plan	Optique Monk Gillieson à réseau plan
<i>Calibration de longueur d'onde</i>	non	Automatique à la mise en route	Automatique à la mise en route
<i>Bande passante</i>	40nm	< 7nm	< 7nm
<i>Précision de longueur d'onde</i>	non applicable	± 2nm	± 2nm
<i>Répétabilité de longueur d'onde</i>	non applicable	± 1nm	± 1nm
<i>Sources lumineuses</i>	tungstène halogène	tungstène halogène	tungstène halogène
<i>Détecteur</i>		barrette de diodes	barrette de diodes
<i>Gamme photométrique</i>	-0.3 à 1.99	-0.300 à 2.500A	-0.300 à 2.500A
<i>Linéarité photométrique</i>	< ± 0.05A à 1A avec filtres neutres	± 0.010A à 1.000A	± 0.010A à 1.000A
<i>Répétabilité photométrique</i>	± 0.02A à 1A	< 0.002 A à 0A à 546nm	< 0.002 A à 0A à 546nm
<i>Lumière parasite</i>	< 1.0%	<1.0%T à 340nm (ANSI/ASTM E387-72)	<1.0%T à 340nm (ANSI/ASTM E387-72)
<i>Stabilité</i>	non applicable	± 0.005A/h autour de 0A	± 0.005A/h autour de 0A
<i>Bruit</i>	non applicable	± 0.002A autour de 0A et ± 0.020A autour de 2A à 600nm	± 0.002A autour de 0A et ± 0.020A autour de 2A à 600nm
<i>Abs % T</i>	oui	oui	oui
<i>Rapport d'absorbance</i>	non	non	oui
<i>Différence d'absorbance</i>	non	non	non
<i>3 points net</i>	non	non	non
<i>Multi-longueurs d'onde</i>	non	non	oui
<i>Concentration avec facteur</i>	non	oui	oui
<i>Courbe d'étalonnage</i>	non	non	oui
<i>Balayage de spectre</i>	non	via Grafico	oui
<i>Cinétique enzymatique</i>	non	via Grafico	oui
<i>Equation de Michaelis Mentens</i>	non	non	non
<i>Concentration en substrat</i>	non	non	non
<i>Sortie analogique</i>	0-2V pour 0-2A, 0-1.99V pour 0-199%T	1V pour 1 Abs (±10%), 1V = 0A offset	1V pour 1 Abs (±10%), 1V = 0A offset
<i>Sortie numérique</i>	Série RS232	Série RS232, via Grafico et sortie directe sur Excel	Série RS232, via Grafico et sortie directe sur Excel
<i>Sortie imprimante</i>	Série RS232, non fournie	Série RS232, non fournie	Série RS232, non fournie
<i>Taille compartiment échantillon</i>	non applicable	non applicable	non applicable
<i>Passeur multicuves</i>	non	non	non
<i>Support monocuve</i>	10mm en standard	10mm en standard	10mm en standard
<i>Support tube à essais</i>	accepte tubes 16mm, autres adaptateurs disponibles	option	option
<i>Support thermostatable</i>	non	non	non
<i>Système d'aspiration</i>	non	non	non
<i>Possibilité passeur d'échantillon</i>	non	non	non
<i>Thermostatisation peltier monocuve</i>	non	non	Version avec support thermostaté disponible (37°C)
<i>Thermostatisation peltier multicuve</i>	non	non	non
<i>Dimensions</i>	150 x 180 x 60 mm	130 x 310 x 230 mm	130 x 310 x 230 mm
<i>Poids</i>	0.6kg	1.75kg	1.75kg
<i>Alimentation</i>	110 à 220V, 50/60Hz, 20VA ou batterie NiMH interne rechargeable (Libra S2B)	90-265V AC, 50/60 Hz, 15VA	90-265V AC, 50/60 Hz, 15VA

Spécifications techniques

	<i>Libra S11 / S12</i>	<i>Libra S21 / S22</i>
<i>Gamme de longueurs d'onde</i>	200-999nm Libra S12 325-999nm Libra S11	190-1100nm Libra S22 (spectre jusqu'à 900nm) 325-1100nm Libra S21 (spectre jusqu'à 900nm)
<i>Monochromateur</i>	réseau plan 1200 lignes/mm	réseau concave 1200 lignes/mm
<i>Calibration de longueur d'onde</i>	automatique à la mise en route	automatique à la mise en route
<i>Bande passante</i>	5nm	< 3nm
<i>Précision de longueur d'onde</i>	± 2nm	± 1nm
<i>Répétabilité de longueur d'onde</i>	± 0,5nm	± 0,5nm
<i>Sources lumineuses</i>	tungstène halogène et deutérium	xénon, Press to Read
<i>Détecteur</i>	diode silicium	diode silicium
<i>Gamme photométrique</i>	-3.000 à 3.000A, 0.01 à 9999, 0.1 à 200%T	-3.000 à 3.000A, -9999 à 9999, 0.1 à 200%T
<i>Linéarité photométrique</i>	± 0,5% ou ± 0.005A à 2.000A à 546nm	± 0,5% ou ± 0.003A à 3.000A
<i>Répétabilité photométrique</i>	0.5% de la valeur d'absorbance	0.5% de la valeur d'absorbance
<i>Lumière parasite</i>	<0.05%T à 220nm (NaI), <0.05%T à 340nm (NaNO ₂)	<0.05%T à 220nm (NaI), <0.05%T à 340nm (NaNO ₂)
<i>Stabilité</i>	± 0.002A/h à 0A à 546nm après temps de préchauffage	± 0.002A/h à 0A à 546nm après temps de préchauffage
<i>Bruit</i>	± 0.001A autour de 0A et ± 0.002A autour de 2A à 600nm	± 0.001A autour de 0A et ± 0.002A autour de 2A à 600nm
<i>Abs %T</i>	oui	oui
<i>Rapport d'absorbance</i>	oui	oui
<i>Différence d'absorbance</i>	oui	oui
<i>3 points net</i>	non	non
<i>Multi-longueurs d'onde</i>	oui	oui
<i>Concentration avec facteur</i>	oui	oui
<i>Courbe d'étalonnage</i>	oui	oui
<i>Balayage de spectre</i>	oui	oui
<i>Cinétique enzymatique</i>	oui	oui
<i>Equation de Michaelis Mentens</i>	Acquire Lite software	Acquire Software
<i>Concentration en substrat</i>	Acquire Lite software	Acquire Software
<i>Sortie analogique</i>	100mV pour 1.000A	non
<i>Sortie numérique</i>	série et parallèle et sortie directe sur Excel	série et parallèle et sortie directe sur Excel
<i>Sortie imprimante</i>	parallèle, non fournie	parallèle, non fournie
<i>Taille compartiment échantillon</i>	95 x 50 x 65mm	140 x 220 x 80mm
<i>Passeur multicuves</i>	manuel 2 positions en option	automatique 8 positions en standard
<i>Support monocuve</i>	10mm en standard	option
<i>Support tube à essais</i>	option	non
<i>Support thermostatable</i>	option	1 et 8 positions en option
<i>Système d'aspiration</i>	non	option (avec ou sans thermostatisation)
<i>Possibilité passeur d'échantillon</i>	non	option
<i>Thermostatisation peltier monocuve</i>	option	option
<i>Thermostatisation peltier multicuve</i>	non	6 positions en option
<i>Dimensions</i>	300 x 400 x 190mm	510 x 350 x 160mm
<i>Poids</i>	6kg	13kg
<i>Alimentation</i>	90-265V AC, 50/60 Hz, 100VA	90-265V AC, 50/60Hz, 80VA

	<i>Libra S32 / Libra S35</i>	<i>Libra S32 PC / Libra S35 PC</i>
<i>Gamme de longueurs d'onde</i>	190-1100nm, avec pas de 0.1nm	190-1100nm, avec pas de 0.1nm
<i>Monochromateur</i>	réseau concave 1200 lignes/mm	réseau concave 1200 lignes/mm
<i>Calibration de longueur d'onde</i>	automatique à la mise en route	automatique à la mise en route
<i>Bande passante</i>	< 1.8nm (1nm Libra S35)	< 1.8nm (1nm Libra S35)
<i>Précision de longueur d'onde</i>	±0.7nm (±0.5nm Libra S35)	±0.7nm (±0.5nm Libra S35)
<i>Répétabilité de longueur d'onde</i>	±0.2nm	±0.2nm
<i>Sources lumineuses</i>	tungstène halogène et deutérium Press to Read	tungstène halogène et deutérium Press to Read
<i>Détecteur</i>	diode silicium	diode silicium
<i>Gamme photométrique</i>	-3.000 à 3.000A, -99999 à 99999, 0.1 à 200%T	-3.000 à 3.000A, 0.01 à 99999, 0.1 à 200%T
<i>Linéarité photométrique</i>	± 0.5% ou ±0.003A à 3.000A à 546nm	± 0.5% or ±0.003A à 3.000A à 546nm
<i>Répétabilité photométrique</i>	0.5% de la valeur d'absorbance value à 3.000A à 546nm	0.5% de la valeur d'absorbance value à 3.000A à 546nm
<i>Lumière parasite</i>	<0.025%T à 220nm (NaI), <0.025%T à 340nm (NaNO2)	<0.025%T à 220nm (NaI), <0.025%T à 340nm (NaNO2)
<i>Stabilité</i>	±0.001A/h à 340 nm à 0A après temps de préchauffage	±0.001A/h à 340 nm à 0A après temps de préchauffage
<i>Bruit</i>	± 0.001A autour de 0A et 0.002A autour de 2A à 546 nm	± 0.001A autour de 0A et 0.002A autour de 2A à 546 nm
<i>Abs %T</i>	oui	Acquire software
<i>Rapport d'absorbance</i>	oui	Acquire software
<i>Différence d'absorbance</i>	oui	Acquire software
<i>3 points net</i>	oui	Acquire software
<i>Multi-longueurs d'onde</i>	oui	Acquire software
<i>Concentration avec facteur</i>	oui	Acquire software
<i>Courbe d'étalonnage</i>	oui	Acquire software
<i>Balayage de spectre</i>	oui	Acquire software
<i>Cinétique enzymatique</i>	oui	Acquire software
<i>Equation de Michaelis Mentens</i>	Acquire software	Acquire software
<i>Concentration en substrat</i>	oui	Acquire software
<i>Sortie analogique</i>	non	non
<i>Sortie numérique</i>	série et parallèle et sortie directe sur Excel	série
<i>Sortie imprimante</i>	parallèle, non fournie	via PC
<i>Taille compartiment échantillon</i>	140 x 220 x 80mm	140 x 220 x 80mm
<i>Passeur multicuves</i>	automatique 8 positions en standard	automatique 8 positions en standard
<i>Support monocuve</i>	option	option
<i>Support tube à essais</i>	non	non
<i>Support thermostatable</i>	1 et 8 positions en option	1 et 8 positions en option
<i>Système d'aspiration</i>	option (avec ou sans thermostatisation)	option (avec ou sans thermostatisation)
<i>Possibilité passeur d'échantillon</i>	option	option
<i>Thermostatisation peltier monocuve</i>	option	option
<i>Thermostatisation peltier multicuve</i>	6 positions en option	6 positions en option
<i>Dimensions</i>	510 x 350 x 220mm	510 x 350 x 160mm
<i>Poids</i>	13kg	13kg
<i>Alimentation</i>	90-265V AC, 50/60Hz, 150VA	90-265V AC, 50/60Hz, 150 VA