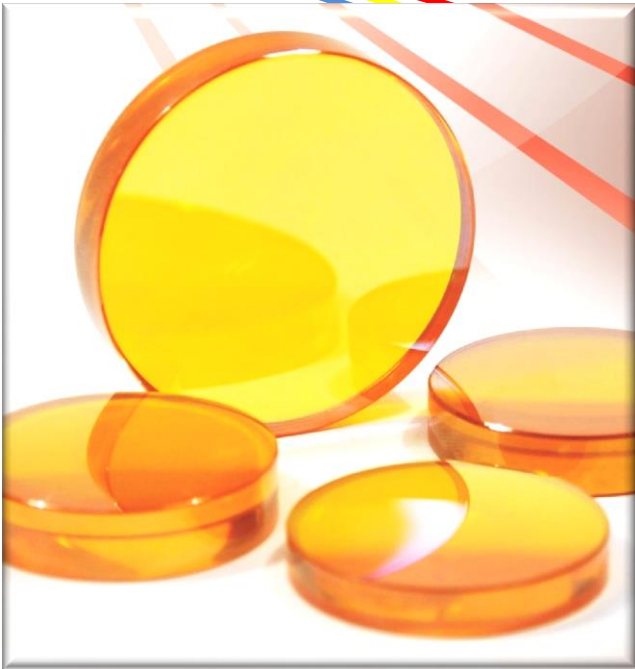


WAVELENGTH
OPTO-ELECTRONIC

レーザー加工機用

光学素子・デバイス・サブシステム



株式会社 アストロン

■ビームエクspander



レーザーの種類や波長、出力、倍率、ズーム方式、冷却方法などのニーズに応じて、異なる種類の各種ビームエクspanderを取り揃えています。

◆製品一覧◆

シリーズ名	レーザー/波長	倍率	拡角	備考
BEXシリーズ	CO2レーザー (10.6μm)	1.5X~20X	可変	<100W
	CO2レーザー (10.6μm)	1.5X~8X	固定	<100W
	1064nm	1X ~ 40X	可変	----
	532nm	1.5X ~ 30X	可変	----
	355nm	1.5X ~ 30X	可変	----
	266nm	1.5X ~ 30X	可変	----
	1550nm	2.5X ~ 20X	可変	----
	9.4μm	2.0X, 3.0X	可変	----
	1030nm/1090nm	1.5X ~ 4.0X	可変	高出力ファイバーレーザー用
	手動ズーム式	CO2レーザー (10.6μm)	0.25X-2X ~ 2X-8X(可変)	可変
1064nm		1X-3X~2X-8X(可変)	可変	----
532nm		1X-3X~2X-8X(可変)	可変	----
355nm		1X-8X ~ 2X-8X(可変)	可変	----
266nm		1X-8X(可変)	可変	----
1550nm		1X-4X(可変)	可変	----
2940nm		2X-5X(可変)	可変	----
750nm~1000nm BB		1X-3X ~ 1X-8X(可変)	可変	----
425nm~700nm BB		1X-3X ~ 1X-8X(可変)	可変	----
255nm~410nm BB		1X-3X ~ 1X-8X(可変)	可変	----
電動ズーム式	CO2レーザー (10.6μm)	2X-8X	可変	<100W
	1064nm	1X-3X~1X-8X	可変	----
	532nm	1X-8X	可変	----
	355nm	1X-3X ~ 2X-8X	可変	----
	266nm	1X-8X	可変	----
	1550nm	0.5X-6X	可変	----
miniBETシリーズ	小型CO2レーザー用	1.3X ~ 6X	可変	<100W
uniBETシリーズ	高出力CO2レーザー	1.5X ~ 10X	可変	>100W
BET-WC水冷式	超高出力CO2レーザー	1.5X ~ 10X	可変	>500W

※個別製品についてはホームページをご覧ください。

◆電動ズーム型

特徴

- ・可変倍率
- ・ビーム拡散率調整可能
- ・接続形状：RS232
- ・コントローラ動作電圧：12V
- ・アラインメント・エラー：3アーク分以下



パーツ番号	可変倍率	入力径(mm)	出力径(mm)	長さ(mm)	波長(nm)
BXZ-1550-0.5-5X-MOT	0.5x-5x6x	6	40.4	225.9	1550
BXZ-1064-1-3X-MOT	1x-3x	10	28	179.2	1064
BXZ-1064-1-8X-MOT	1x-8x	12	32	159	1064
BXZ-532-1-8X-MOT	1x-8x	12	32	156	532
BXZ-355-1-3X-MOT	1x-3x	8	23	167	355
BXZ-355-1-8X-MOT	1x-8x	12	32	153	355
BXZ-266-1-8X-MOT	1x-8x	12	32	151	266

◆手動ズーム型

パーツ番号	可変倍率	入力径(mm)	出力径(mm)	長さ(mm)	波長(nm)
BXZ-10.6-0.25-2X	0.25x-2x	27	38	119.87	10600
BXZ-10.6-1-3X	1x-3x	18	30	126.4	10600
BXZ-10.6-1-4X-B	1x-4x	18	48	140.9	10600
BXZ-10.6-2-6X	2x-6x	16	96	205.8-212.4	10600
BXZ-10.6-2-6XA	2x-6x	18	28	205.1-213.0	10600
BXZ-10.6/9.4-0.5-3X	0.5x-3x	23	38	137.7	10600/9400
BXZ-10.6/9.4-2-8X	2x-8x	10	36	168.0-172.0	10600/9400
BXZ-2940-2-5X	2x-5x	10	30	127	2940
BXZ-1550-1-4X	1x-4x	14	28	126.8	1550
BXZ-1064-1-3X-A1	1x-3x	20	38	131.3	1064
BXZ-1064-1-3X-V	1x-3x	10	20	116.9	1064
BXZ-1064-1-8X-Q	1x-8x	12	32	167.0-202.0	1064
BXZ-1064-2-8V-01	2x-8x	12	33	143.3	1064
BXZ-1064-2-8X-A	2x-8x	13	60	169	1064
BXZ-1064-2-8X-V	2x-8x	12	33	157	1064
BXZ-1064BB-1-3X	1x-3x	14	28	116.9	750-1100
BXZ-1064BB-1-8X	1x-8x	12	32	167.48-202.48	750-1100
BXZ-532-1-3X	1x-3x	10	20	85	532
BXZ-532-1-8X-Q	1x-8x	12	32	187.5	532
BXZ-532-2-8V-01	2x-8x	12	33	139.9	532
BXZ-532-2-8X-A	2x-8x	11	60	181.3-189.7	532
BXZ-532-2-8X-Q	2x-8x	12	32	186.7	532
BXZ-532-2-8X-V	2x-8x	12	33	158.5	532
BXZ-532BB-1-3X	1x-3x	14	23	116.73	425-700
BXZ-532BB-1-8X	1x-8x	12	32	178.89	425-700
BXZ-355-1-8X-Q	1x-8x	12	32	157.0-191.0	355
BXZ-355-2-8V-01	2x-8x	12	33	139.9	355
BXZ-355-2-8X-Q	2x-8x	12	32	180.3	355
BXZ-355-2-8X-QA	2x-8x	12	60	200.8	355
BXZ-355-2-8X-V	2x-8x	12	33	158.5	355
BXZ-266-1-8X	1x-8x	12	32	160.9	266
BXZ-355BB-1-3X	1x-3x	8	23	105.63	255-410
BXZ-355BB-1-8X	1x-8x	12	32	157.68-191.81	255-410

◆超高出力CO2レーザー用(>500W)水冷式BET-WCシリーズ

パーツ番号	倍率	入力径(mm)	出力径(mm)	長さ(mm)	最大外径(mm)
BET0101.5-WC	1.5	20	28	80	66
BET0102-WC	2	20	28	80	66
BET0103-WC	3	20	28	80	66
BET0104-WC	4	20	28	80	66
BET0105-WC	5	20	28	80	66
BET0106-WC	6	22	28	82.9	45
BET0107-WC	7	20	28	80	66
BET0108-WC	8	20	28	80	66
BET0110-WC	10	20	28	80	66

◆高出力ファイバーレーザー用(1030/1090nm)

パーツ番号	倍率	入力径(mm)	出力径(mm)
BEX-1030-1090-1.5X	1.5	12	24
BEX-1030-1090-2X	2	12	24
BEX-1030-1090-3X	3.0	12	24
BEX-1030-1090-4X	4.0	12	24

◆高出力CO2レーザー(>100W) uniBETシリーズ

パーツ番号	倍率	入力径(mm)	出力径(mm)	長さ(mm)	最大外径(mm)
BET0101.5	1.5	20	28	75.2	39.6
BET0102A	2	23	28	75	39.6
BET0102.5	2.5	23	28	75.6	39.6
BET0102.5-L	2.5	20	48	95	60.5
BET0103.0-L	3	20	48	94.1	47
BET0103A	3	23	28	70	39.6
BET0103.3-L	3.3	20	48	96.7	96.7
BET0104A	4	23	28	75.2	39.6
BET0104.0-L	4	20	48	93	47
BET0105A	5	23	28	72.2	39.6
BET0106A	6	23	28	72.1	39.6
BET0107A	7	23	28	78.5	39.6
BET0108A	8	23	30	77.4	39.6
BET0110A	10	18	30	88	37.6

※この他の個別製品についてはホームページをご覧ください。

■F-θ スキャンレンズ



レーザーの種類や精度に応じて、各種の F-θ スキャンレンズをご用意しています。より高精度なスキャンレンズが必要な場合は、テレセントリック・スキャンレンズをご利用下さい。

シリーズ名	波長	備考
SL1-10.6/9.4	10.6μm / 9.4μm	単レンズ
SL2-10.6/9.4	10.6μm / 9.4μm	二重レンズ
SL3-10.6/9.4	10.6μm / 9.4μm	三重レンズ
SL-1064	1064nm	ファイバーレーザ用
SL-532	532nm	---
SL-355	355nm	---
SL-266	266nm	---
SL-HF	1030nm-1090nm	高出力ファイバーレーザ用
SFL-1064	1064nm	ファイバーレーザ用
SL-2000	2000nm	---
SL-1550	1550nm	---
SL-1060	1060nm	---
SL-980	980nm	---
SL-808	808nm	---
SL-633	633nm	---
SL-405	405nm	---
SL-248	248nm	---
SL-1064-532	1064nm & 532nm	F-θ色消し
SL-1064-635	1064nm & 635nm	F-θ色消し
SL-355-532	355nm & 532nm	F-θ色消し
SL-355-635	355nm & 635nm	F-θ色消し
SL-532-635	532nm & 635nm	F-θ色消し
SL-940-808	940nm & 808nm	F-θ色消し

◆SL3-10.6/9.4 シリーズ ; CO₂ レーザ用 (三重レンズ)

パーツ番号	波長 (μm)	EFL (mm)	WD (mm)	スキャン角 (±°)	掃引長 (mm)	入射ビーム径 (mm)	スポット径 (mm)
SL3-10.6-50-80	10.6	80	88	25.3	50*50	14	80.6
SL3-9.4-50-80	9.4	80	89.4	25	50*50	14	82
SL3-9.4-50-80W	9.4	80	92	25	50*50	14	82
SL3-9.4-60-105Z	9.4	105	130.6	23	60*60	12	108

◆1064nm ファイバーレーザ用

パーツ番号	EFL(mm)	掃引角 (±°)	掃引長 (mm)	掃引域 (mm)	入射瞳 (mm)	WD(mm)
SFL-1064-63-8	63	25.5	51	36*36	8	69
SFL-1064-100-8	100	25	84.8	60*60	8	117.9
SFL-1064-160-8	160	25	141	100*100	8	188.1
SFL-1064-254-8	254	25	220	155*155	8	293.6
SL-HF-142-277	277	21	200	142*142	15	347.5

◆1030nm-1090nm 高出力ファイバーレーザ用

パーツ番号	EFL(mm)	掃引角 (±°)	掃引長 (mm)	掃引域 (mm)	入射瞳 (mm)	WD(mm)
-HF-142-277	277	21	200	142*142	15	347.5
SL-HF-280-420	420	13.5	396	280*280	14	506.3

◆色消し (アクロマチック)

パーツ番号	EFL(mm)	掃引角 (±°)	掃引長 (mm)	掃引域 (mm)	入射瞳 (mm)	WD(mm)	波長(nm)
SL-1064-532-60-100	100	24	84	60*60	10	68.7	1064/532
SL-1064-532-100-163	163	25	141.4	100*100	12	159.7	1064/532
SL-1064-532-175-254	254	28	247.5	175*175	15	262.8	1064/532
SL-1064-635-60-100	100	24.6	84	60*60	10	79.5	1064/635
SL-1064-635-100-163	163	25.5	141	100*100	12	157.6	1064/635
SL-1064-635-180-260	260	28.3	254	180*180	15	261.4	1064/635
SL-355-532-90-170	170	21.5	127	90*90	10	125.6	355/532
SL-355-635-90-170	170	21.5	127	90*90	10	116.1	355/635
SL-355-635-110-220	220	20.2	155	110*110	10	166.3	355/635
SL-355-635-212-328	328	17.9	299.8	212*212	6	265.2	355/635
SL-532-635-100-163	163	24.8	141	100*100	10	121	532/635
SL-940-808-102-163	163	26.4	10	102*102	20	153.6	940/808

◆Nd:YAG、グリーン & UV レーザ用

パーツ番号	EFL(mm)	掃引角 (±°)	掃引長 (mm)	掃引域 (mm)	入射瞳 (mm)	WD(mm)	波長(nm)
SL-1064-45-80	80	23	63	45*45	10	91.4	1064
SL-1064-70-100	100	25	87	70*70	14	98.8	1064
SL-1064-80-111.5	111.5	25	112	80*80	10	123	1064
SL-1064-65-125	125	21.3	91	65*65	15	146.6	1064
SL-1064-105-152	152	25	132	105*105	10	175	1064
SL-1064-110-160B	160	28	156	110*110	12	185.7	1064
SL-1064-F160B	160	27.6	155	110*110	12	182.9	1064
SL-1064-F160-30	160	18	99	70*70	30	172.3	1064
SL-1064-50-160	160	18	80	50*50	8	182.3	1064
SL-1064-107-163	163	18.6	151	107*107	12	181.2	1064
SL-1064-112-163	163	25	142	112*112	10	185	1064
SL-1064-112-163A	163	25	159	112*112	14	182.1	1064
SL-1064-114-163R1	163.3	25	161	114*114	15	184	1064
SL-1064-F165-D25	165	22.5	141	100*100	25	197.1	1064
SL-1064-120-170	170	29	169.7	120*120	20	195.8	1064
SL-1064-152-192	192	32	215	152*152	15	221.8	1064
SL-1064-F201-30	201	6.6	42	30*30	30	243	1064
SL-1064-160-210	210	25	226	160*160	10	246.2	1064
SL-1064-140-210	210	25	197	140*140	14	238.4	1064
SL-1064-F254-30	254	16.1	141	100*100	30	303.3	1064
SL-1064-F254B	254	23	247	175*175	10	280	1064
SL-1064-175-254	254	25	247.5	175*175	16	289	1064
SL-1064-180-260	260	25	254	180*180	10	297	1064
SL-1064-F310-25	310	26	282	200*200	25	352.3	1064
SL-1064-220-330G	330	26.8	311	220*220	12	378.5	1064
SL-1064-205-330	330	25	290	205*205	14	385	1064
SL-1064-305-338	338	36.5	431	305*305	15	398.1	1064
SL-1064-300-420	420	29	424.4	300*300	14	492	1064
SL-1064-320-420	420	30	452.5	320*320	30	391.8	1064
SL-1064-400-525	525	30	565.6	400*400	10	597.3	1064
SL-1064-330-580	580	23	466	330*330	10	709.5	1064
SL-1064-500-815	815	25	710	500*500	24	962	1064
SL-532-70-100	100	25	87	70*70	14	100.9	532
SL-532-90-120A	120	25	116	80*80	8	134	532
SL-532-115-165	165	28.3	163	115*115	10	183.5	532
SL-532-180-254	254	10.6	254	180*180	10	303.3	532
SL-532-150-254B	254	24	212	150*150	10	294	532
SL-532-150-254	254	25	220	150*150	10	280	532
SL-532-225-410	410	25	366	225*225	14	443.7	532
SL-532-335-520	520	23.5	502	335*335	16	599.2	532
SL-532-510-740	740	20	721	510*510	16	896.5	532
SL-532-500-750	750	27.7	707	500*500	16	911.2	532
SL-355-60-100Q	100	25	87	61.5*61.5	6	133.4	355
SL-355-105-170Q	170	27	148	105*105	6	216.1	355
SL-355-155-250	250	25.5	220	155*155	10	299.8	355
SL-355-F290-20	290	25.5	255	180*180	20	332.5	355
SL-355-180-295A	294.4	25	256	180*180	10	359	355
SL-355-180-295	295	25	254	180*180	10	362.8	355
SL-355-210-328	328	26.4	296	210*210	10	406.4	355
SL-355-250-410	407.5	25	354	250*250	10	488.2	355
SL-355-350-580	580	24.5	496	350*350	10	684.8	355
SL-355-500-815	815	25	707	500*500	10	976.4	355
SL-355-650-1000	1000	26.5	919	650*650	10	1200.1	355
SL-266-70-100	100	30	99	70*70	5	133	266
SL-266-100-160	162.3	25	141	100*100	5	198.8	266
SL-266-90-254	254	18	156	90*90	4	253	266

※この他の個別製品についてはホームページをご覧ください。

■テレセントリック・スキャンレンズ



F- θ スキャンレンズの上位バージョンで、ビームが結像面につねに直角になるように設計されています。位置エラーやイメージの歪みがスキャン範囲全面にわたって最小限に抑えられます。

種類	波長	備考
テレセントリック・スキャンレンズ	9.4 μ m、9.6 μ m、10.6 μ m	CO2レーザー用
	1550nm、1064nm、1030nm、808nm、670nm、633nm、532nm、405nm、355nm、266nm	その他のレーザー用
アクロマチック(色消し)テレセントリック・スキャンレンズ	1064nm / 660nm	—
	355nm / 635nm	—
	532nm / 635nm	—

■アッテネーター(減衰器)



ビーム位置変動がなく、透過するエネルギーだけを正確に制御します。平均パワー150W 未満の入力に適しています。ご希望により、電動レーザー減衰器も提供可能です。

型名	波長(nm)	入力口径(mm)	透過率可変範囲
ATT-355	355	3	90%~10%
ATT-532	532	3	90%~10%
ATT-1064	1064	3	90%~10%
ATT-10600	10600	19	90%~10%

■ファイバーコリメーター(水冷式)



ファイバーレーザー切断機やファイバーレーザー溶接機のコリメーション・レンズとして非常に優れた性能を発揮し、1000W 以上(最大3KW)の高出力レーザーにも使用できます。

特徴

- ・特別設計により、不均一な熱エネルギー分布による熱破壊からレンズを保護できるので、レンズ寿命が長くなります。
- ・水の入水口と出水口チューブの装備により、送水管・受水管に簡単に接続ができます。
- ・最大入力パワー3000Wで、高出力レーザー加工機に最適です。
- ・2タイプのマウントで、簡単に設置可能です。
- ・豊富な焦点距離を用意しています。
- ・簡単動作実現のためにファイバーレーザー専用として特別に設計しました。

型名	焦点距離(mm)	レンズ径(mm)	波長(nm)
COL-D25-F50-NA0.22	50	25	1060-1080
COL-D25-F60-NA0.186	60	25	1060-1080
COL-D25-F85-NA0.129	85	25	1060-1080
COL-D25-F100-NA0.11	100	25	1060-1080
COL-D25-F120-NA0.167	120	40	1060-1080
COL-D25-F150-NA0.133	150	40	1060-1080
COL-D25-F160-NA0.147	160	50	1060-1080
COL-D25-F200-NA0.116	200	50	1060-1080
COL-D25-F250-NA0.094	250	50	1060-1080

■HFL シリーズ高出力 YAG 集光レンズ



溶融石英製で低吸収コーティングです。1000W以上のYAGレーザー用で、集光レンズに保護ウインドウが付きます。水冷用として、レンズとウインドウをそれぞれ別個に提供することも可能です。

特徴

- ・水冷式
- ・溶融石英製
- ・1064nmで低吸収コーティング
- ・1000W以上の1064nmレーザーに最適
- ・焦点レンズに隣接した保護ウインドウ付

型名	EFL(mm)	WD(mm)	径(mm)	タイプ	波長(nm)
HFL80-42	80.0	68.6	42.0	単レンズ	1064
HFL100-25	100.0	89.5	25.0	単レンズ	1064
HFL100-30	100.0	89.5	30.0	単レンズ	1064
HFL100-42	100.0	89.5	42.0	単レンズ	1064
HFL120-42	120.0	109.5	42.0	単レンズ	1064
HFL120-42-2	120.0	109.1	42.0	二重レンズ	1064
HFL100-40V	100.0	89.5	40.0	単レンズ	1060-1080
HFL120-40V	120.0	109.5	40.0	単レンズ	1060-1080
HFL150-40V	150.0	146.0	40.0	単レンズ	1060-1080

■ZnSe 集光レンズ

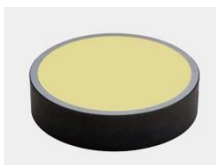
※個々のレンズについてはホームページをご参照ください。

- ・直径公差: +0/-0.13mm
- ・厚み公差: ± 0.25 mm
- ・FL 公差: $< \pm 2\%$
- ・偏心: < 3 アーク分
- ・開口径: $> 90\%$
- ・面精度: 1インチ径当り $\lambda/2$ (@632.8nm)
- ・表面仕上げ: 40-20 スクラッチ & ティグ
- ・AR/AR コーティング: 面当り $R < 0.15\%$ (@ 10.6 μ m)



■Si、Cu 全反射ミラー

※個々の製品についてはホームページをご参照ください。



- ・直径公差: +0/-0.13mm
- ・厚み公差: ±0.25mm
- ・開口径: >80%
- ・平面度: $\lambda/4$ (@632.8nm)
- ・平行度: <3 アーク分
- ・表面仕上げ: 40/20
スクラッチ & ティグ

■Si、Cu ゼロ位相板

※個々の製品についてはホームページをご参照ください。

反射位相板は、円偏光に変換し、それを維持するためのベンディングミラーとして使用されます。切断(カット)やスクライビングの端面品質(溶け込み)が最終製品の均一性や正確性に影響を与えるレーザー加工機にとっては、特に重要になります。



■90 度位相板 Si、Cu ミラー

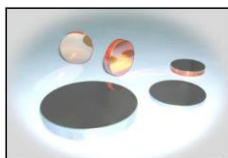
※個々の製品についてはホームページをご参照ください。



90 度位相板は、一般に円偏光位相板と呼ばれ、レーザーの直線偏光を円偏光に転換するために使われます。通常は、集光レンズの前の最後のミラーとして使われます。

■反射位相板/透過位相板

※個々の製品についてはホームページをご参照ください。



反射位相板は、円偏光に変換し、それを維持するベンディングミラーとして使用されます。切断(カット)やスクライビング時の端面品質(溶け込み)が最終製品の均一性および正確性に影響を与えるレーザー加工機にとっては、特に重要になります。円偏光位相板(90 度偏光板)も、レーザーの直線偏光を円偏光に変換するのに使われます。ゼロ位相板は、円偏光ビームのコントロールを維持します。



■CO₂ レーザ用 共振器ミラー/出力ミラー

※個々の製品についてはホームページをご参照ください。

型名	タイプ	直径 (mm)	厚み (mm)	注釈	OEM
PRZ-1-6/65%R	ZnSe 出力ミラー	25.4	6	30MCC, 65%R	-
RGE-1-6/15M	Ge 後部ミラー	25.4	6	15MCC, 99.5%R	Bystronic
RGE-1.1-5.6	Ge	27.9	5.6	99.5%R@10.6um	Mazak
RGE-1.1-6	Ge	27.9	6	99.5%R@10.6um	Fanuc
RGE-1.5-8	Ge	38.1	8	99.5%R@10.6um	Fanuc

■ファイバーXYレーザ切断機ヘッド



切断や穴あけ加工用に、ファイバーレーザ光の集光に用います。自動的に加工対象物からの高さ(作業距離)を維持する高さセンサーユニット(HSU)と一緒に取り付けられます。

【特徴】

- ・複合クランプにより、IPG、SPI および Raycus ファイバーレーザ出力先端に適合
- ・焦点レンズと先端の間の距離調整ネジ
- ・焦点距離 120mm
- ・センサー・ノズルおよびガス噴出口
- ・サーボモーター装備の線形ガイド装置
- ・高さセンサー・ユニット(HSU)

仕様	
最大パワー	1000W
入力径	<40mm
冷却方法	水冷
最大入射ビーム径	35mm
焦点レンズのサイズ	直径40mm、ET3mm
保護ウインドウ	40mm x 3mm
高さ制御用電源	150V-220V (指定要)

型名	焦点距離(mm)	レンズ径(mm)	波長
FXY-120	40	40	1060-1070nm

■ファイバー・スマートレーザ切断機ヘッド

ファイバーレーザ切断機のロボットアームに取り付け、ファイバーコリメートビームを集光して切断や穴開け加工に使われます。



【特徴】

- ・複合クランプにより、IPG、SPI および Raycus ファイバーレーザ出力先端に適合
- ・焦点レンズと先端の間の距離調整ネジ
- ・センサー・ノズルおよびガスジェットポート
- ・サーボモーター装備の線形ガイド装置
- ・高さセンサー・ユニット(HSU)

仕様	
最大パワー	200W
入力径	<40mm
冷却方法	水冷
最大入射ビーム径	20mm
焦点レンズのサイズ	直径25mm、ET3mm
保護ウインドウ	25mm x 3mm
高さ制御用電源	150V-220V (指定要)



型名	焦点距離(mm)	レンズ径(mm)	波長
FSMT-100	100	25	1060-1080nm

■ファイバーレーザ溶接機ヘッド

溶接用ファイバーレーザからのコリメートビームを集光するために、レーザ溶接機の中で使用することができます。

【特徴】

- ・各種コネクタ対応タイプ：D80、LLK-B、SMA905
- ・焦点距離 100mm またはユーザ指定
- ・コリメーターおよび焦点レンズ用水冷



仕 様	
最大パワー	1000W
波長	1064nm
冷却方法	水冷
最大入射ビームNA	0.22
焦点レンズのサイズ	直径40mm、ET3mm

型名	焦点距離(mm)	レンズ径(mm)	波長
FPW-100	100	40.4	1060-1070 nm

■同軸レーザ溶接機ヘッド

同軸レーザ溶接機ヘッドは、CCD および CCTV レンズを装備し、溶接の効果をリアルタイムでモニターしたり監視することができます。



仕 様	
最大パワー	1000W
波長	1064nm
冷却方法	水冷
最大入射ビームNA	0.22
焦点レンズのサイズ	直径40mm、ET3mm

型名	焦点距離(mm)	レンズ径(mm)	波長
FPW-100	100	40.4	1060-1070 nm

■ロボット切断機ヘッド



小型軽量でサーボ機能を持ち、メカニカル・ハンド、その他 3D 作業プラットフォームへの装着に適しています。高精度三次元切断は、切断機操作で X-Y の小さなフォーマットにインストリーすることができます。

特徴

- ・誘導ノズル、正確な転送容量
- ・保護ウィンドウで、球面レンズの損傷リスクを軽減
- ・総合設計、光軸への精密機械加工およびガス・シャフト
- ・無調整構造
- ・軽量、小型、使い易い

仕 様	
焦点距離	100mm
口径	28mm
レンズ径	30mm
インターフェイス・モード	ナットで取り付け容易

■単一 FL レーザ切断機ヘッド

レーザ切断機ヘッドは、反射ミラー、焦点レンズ、ノズル、ガス・水ジェットを含むコンポーネントです。レーザ光を反射し、拡大したビームを小さなスポットに集光させて、アクリル樹脂や紙、布その他多くの材料をカットするために使用することができます。



構成

- ・1.5" 反射ミラー（反射率 >99.5%）
- ・可変反射ミラーマウント
- ・焦点距離選択の焦点レンズ
- ・組込式水冷／空冷装置
- ・線形ガイド装置
- ・ノズルおよびガスジェット・ポート

仕 様	
最大パワー	500W(カスタムで大出力可能)
冷却方法	水冷または空冷
WD調整後の同軸度	+/- 0.1mm
作業距離可変域	0mm-40mm
X/Yのノズル調整範囲	+/-1mm
Zレンジのノズル調整	+/-1mm
最大入力ビーム径	24mm
ミラー傾斜角	可変,+/- 3度

型名	焦点距離(mm)	レンズ径(mm)	ミラー径(mm)	波長
LCH-10.6-2.0	50.8	25.4	38.1	10.6um
LCH-10.6-2.5	63.5	25.4	38.1	10.6um
LCH-10.6-5.0	127	25.4	38.1	10.6um
LCH-1064-100	127	25.4	50*3	1064nm

■切替式 FL レーザ切断機ヘッド

主として薄い金属ボード、厚いボードまたは厚いアクリル樹脂/木板を加工する CO2 切断機に使われます。短焦点は薄い金属ボードに、長焦点は厚いボードに使用され、焦点距離の変更は、引出型マウントに適切な焦点レンズを挿入することで簡単に行えます。

構成

- ・1.5" 反射ミラー（反射率 >99.5%）
- ・可変反射ミラーマウント



- ・異なる焦点距離の焦点レンズ切替可能
- ・引出形焦点レンズ・マウント
- ・ノズルおよびガスジェット・ポート
- ・内蔵水冷/空冷装置

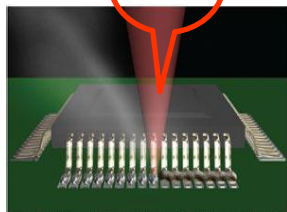
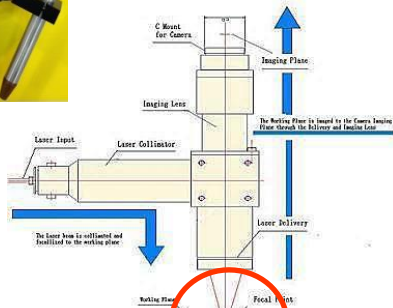
型名	焦点距離(mm)	レンズ径(mm)	ミラー径(mm)	波長
LDH-10.6-2.0/2.5	50.8/63.5	25.4	38.1	10.6μm
LDH-10.6-2.5/5	63.5/127	25.4	38.1	10.6μm

仕様	
波長	808 980 (1060~1080 選択可能)
焦点レンズ	D25mm x FL120/100/80/50/mm
カバーレンズ	D25mm x T3mm
コリメーター	D25mm x fl 50mm (NA0.22)
作業距離(WD)	焦点レンズによる

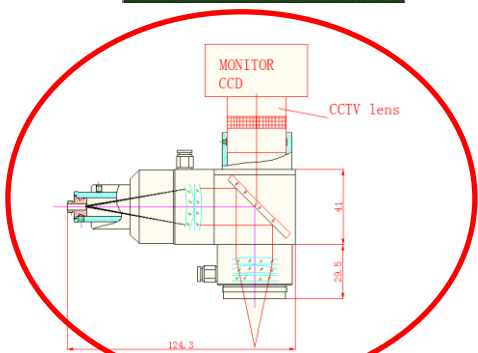
■PCB ハンダ付け用レーザー溶接機ヘッド



WLD-808/980-F120は、PCBのハンダ付け用に特別に設計された溶接機ヘッドです。レーザービームはコリメートされ、チップの足部分に集光されます。同時に、ハンダ付けする錫は、足位置に置かれ、レーザー焦点位置の高いパワー密度によって下へ溶けてハンダ付けが行われます。



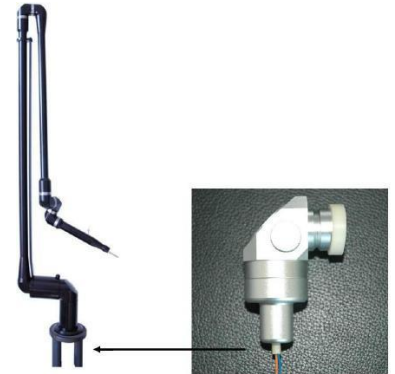
実装例



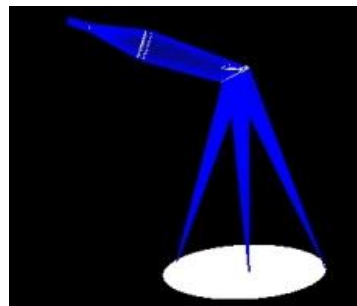
■CO₂レーザー用7節多関節アーム

特徴

- ・ビームエネルギー・トータル損失く6% (保護レンズ含む)
- ・7節接合 360° 回転フリー動作
- ・ばね式動作により柔軟性に富む柔らかな動作
- ・赤色ガイド光をもつ二波長レーザー
- ・保護レンズ付集光レンズ
- ・動作半径 >1.3メートル
- ・ご要望により、銀白色または黒色が選べます



■3軸ダイナミック・スキャニングシステム



レーザービームは、最初に拡大レンズに入射し、拡大ビームは焦点レンズユニットに入射し、最終的にスキャニングミラーを通過して焦点面に到達します。電動トランスレータで拡大レンズを動かすと、拡大レンズと焦点レンズの間の距離が変わります。その結果、2軸または3軸空間、いわゆる“3軸スキャニング”でフォーカスしたレーザースポットが動きます。

特徴

- ・100mm×100mm から 2000mm×2000mm までのスキャン範囲サイズの調整範囲
- ・プレオブジェクティブ・スキャニングシステムと比較して、より小さな集光スポットサイズ
- ・中心からスキャン範囲の端まで、集光スポットサイズの均一性が大幅に改善

パーツ番号	波長	掃引域(mm x mm)	D(mm)	入力ビーム(mm)	WD(mm)	スポット径(μm)
3D-10.6-2000*2000-9	10.6μm	100x100-2000x2000	93.45-165.99	9	137.4-2747.5	140-1440
3D-10.6-500*500-8	10.6μm	500x500	97.419	8	700	240
3D-10.6-800*800-15	10.6μm	300x300-800x800	98.91-114.46	15	582.8-1554.2	210-500
3D-1064-1000*1000-4	1064nm	100x100-1000x1000	91.637	4	609	110
3D-355-1000*1000-0.6	355nm	1000x1000	110	0.6	1300	200

おもな取扱製品

レーザー光学

- ・ ビームエキスパンダー
- ・ F- θ スキャンレンズ
- ・ テレセントリック・スキャンレンズ
- ・ 医用レーザー光学
- ・ アッテネーター
- ・ ビームシェーパー
- ・ 高出力 CO₂ レーザ用光学
- ・ 集光レンズ/各種ミラー/フィルター
- ・ ビームコンバイナー/ビームスプリッター
- ・ プリズム/ウインドウ/波長板
- ・ 偏光板・薄膜偏光子 ……など



照明 & ビジョン

- ・ レーザ照明器
- ・ LED スポット光源
- ・ 光源
- ・ テレセントリック・レンズ
- ・ 拡大鏡
- ・ 変換スクリーン
- ・ マイクロ構造
- ・ アレイ構造
- ・ 焦点可変レンズ
- ・ レーザ・スペckル減衰器 ……など

レーザー & アクセサリー

- ・ CO₂ レーザ 10.6/9.4 μ m
- ・ 切断機ヘッド/溶接機ヘッド
- ・ 多関節アーム
- ・ レーザ用ロッド/ランプ/チューブ/電源
- ・ APD & PLD
- ・ メカニカル・ステージ/並進ステージ
- ・ 干渉計レンズ/AO Q-スイッチ ……など



ファイバーレーザー

- ・ ファイバーレーザー 1064nm
- ・ OZ 光学
- ・ ファイバーコリメーター
- ・ ファイバーレーザー・光学
- ・ ファイバーレーザー溶接機ヘッド
- ・ 各種レーザー加工機ヘッド ……など

IR 光学

- ・ 非球面レンズ
- ・ SWIR/MWIR/LWIR レンズ
- ・ 二重視野角レンズ
- ・ IR ズームレンズ
- ・ IR アサーマルレンズ
- ・ 光学材料
- ・ Ge ウインドウ
- ・ フレーム付ウインドウ
- ・ IR フィルター
- ・ CaF₂ レンズ
- ・ サファイヤ・レンズ ……など



システム

- ・ 赤外エリプソメトリー・システム
- ・ レーザ・カロリメトリー・システム
- ・ 干渉計
- ・ 反射型 3D デジタル・ホロスコープ
- ・ 透過型 3D デジタル・ホロスコープ ……など

詳しくは…………… <http://www.astron-japan.co.jp>



株式会社 アストロン

〒123-0861 東京都足立区加賀一丁目 4-14-205
TEL. 03-5647-6541 FAX. 03-5647-6687
e-mail. info@astron-japan.co.jp
<http://www.astron-japan.co.jp>