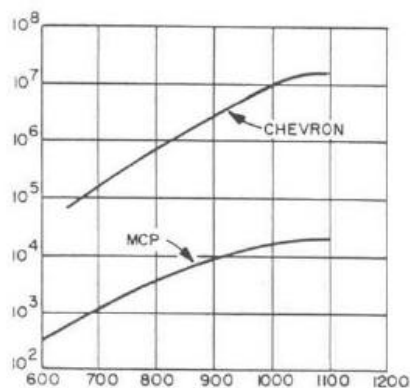


組立て MCP (マウント付) APD (Advanced Performance Detector)

- マウント付 MCP により、装置への組み込みが容易
- 電子、イオン、高エネルギーフォトンの高感度、高時間分解能検出
- Long-Life™、Extended Dynamic Range™ 技術で長寿命、高ダイナミックレンジ
- 各種オプション(フォスファースクリーン、メタルアノード、ICF フランジ)有り



CEMA (MCP1 段) と Chevron™ (MCP2 段) 動作特性 (縦軸ゲイン、横軸電圧)

<用途>

Time-Of-Flight (TOF) 質量分析、二次イオン質量分析、走査型電子顕微鏡 (SEM)、粒子物理、Focused Ion Beam (FIB)、電子ビーム/X線リソグラフィ、残留ガス分析、プラズマプロファイリング 等

TOF用検出器リスト

Detector	Active Ø	Pore Size	Rise Time (ps)	Pulse Width (ps)	Overall Height	Outside Dim	Operating Temp	Bake Temp	Quick-Fit® Cartridge	Flange Option
Gen2™ Ultra-Fast TOF	18mm	2µm	125	200	1.62"	1.65"	50°C	100°C	Not Available	4.5" or 6"
Ultra-Fast TOF	18mm	2µm	250	350	1.4"	1.6"	100°C	100°C	Available	4.5" or 6"
Advanced Performance TOF	18mm	5µm	350	750	1.5"	1.6"	100°C	100°C	Available	4.5" or 6"
High Temp AP TOF	18mm	5µm	350	750	1.5"	1.6"	100°C	300°C	Available	4.5" or 6"
Advanced Performance TOF	25mm	5µm	300	650	1.7"	2.2"	100°C	100°C	Available	6"
Ultra-Fast TOF	25mm	2µm	250	350	1.7"	2.2"	100°C	100°C	Available	6"
Gen2™ Ultra-Fast TOF	40mm	5µm	225	350	4.5"	3.52"	50°C	100°C	Not Available	8"
Advanced Performance TOF	40mm	5µm	300	650	2.7"	2.9"	100°C	100°C	Available	6"
Mini-TOF	8mm	5µm	350	750	0.54"	0.75"	100°C	100°C	Not available	1.33"

Detector	Active Ø	Pore Size	Rise Time (ps)	Pulse Width (ps)	Overall Height	Outside Dim	Operating Temp	Bake Temp	Quick-Fit® Cartridge	Flange Option
BiPolar TOF	18mm	5µm	800	2200	1.7"	1.8"	50°C	50°C	Available	4.5" or 6"
Off-Axis BiPolar TOF	18mm	5µm	380	1700	1.4"	1.96"	50°C	50°C	Available	4.5" or 6"
Co-Axial Bipolar TOF	18mm	5µm	380	1700	1.4"	2.1"	50°C	50°C	Available	4.5" or 6"
Ultra-Fast BiPolar	25mm	5µm	300	700	3.6"	2.2"	50°C	50°C	Not available	6"
BiPolar TOF	25mm	5µm	380	1700	2.3"	2.6"	50°C	50°C	Available	6"
Ultra-Fast BiPolar	40mm	5µm	300	700	4.4"	2.7"	50°C	50°C	Not available	6"
BiPolar TOF	40mm	5µm	380	1700	2.7"	2.9"	50°C	50°C	Available	6"



株式会社 東京インストルメンツ

E-Mail: sales@tokyoinst.co.jp

Web site: <http://www.tokyoinst.co.jp/>

このカタログの記載内容については、予告無く変更する場合があります。

本社 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 Tビル TEL 03(3686)4711 FAX 03(3686)0831
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル TEL 06(6393)7411 FAX 06(6393)7055

(2012.4)

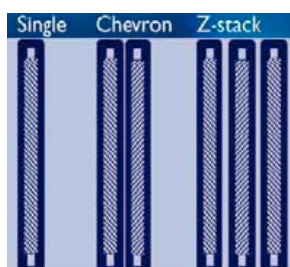
組立て MCP セレクションガイド

(例) APD 2 MA 18/ 12/10 /12 D 60:1 6.4CH EDR MGO P20

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

型名の意味	特長、仕様、用途など
① MCP 段数	1: 1 段 MCP(CEMA) 2: 2 段 MCP(Chevron™) 3: 3 段 MCP(Z-stack)
② 検出タイプ	指定無し: Metal assembly without anode APTOF: Advanced Performance Time-Of-Flight detector BPTOF: BiPolar Time-Of-Flight detector CRT: Cartridge for another detector LPD: Low Profile detector MA: Metal Anode MICROTRON: Miniature Time-Of-Flight detector PS: Phosphor Screen RAE: Resistive Anode Encoder TOF: Time-Of-Flight detector
③ 検出面サイズ(mm)	円形: 18、25、40、75、120 長方形: 8.16×6.64、50×8、80×15、95×42、97×79、100×15
④ チャンネルピッチ/ポア径(μm)	3/2、6/5、10/8、12/10、32/25
⑤ バイアス角(°)	0、5、8、12、19
⑥ MCP クオリティー	D (Detection Quality) TOF 質量分析、残留ガス分析、ノンイメージング検出など I (Imaging Quality) イメージング検出、位置検出器、ESCA、2 次イオン質量分析など P (Premium Quality) 精密な画像質を要求される超精密イメージング、電子画像用途など
⑦ アスペクト比(L/D)	40:1、46:1、60:1
⑧ 形状	指定無し: Rimmed CH: Center Hole (ドーナツ状) WS: Wedge Shaped (台形) AS: Annular Sector (扇形) PB: Partial Border
⑨ Extended Dynamic Range (EDR)	指定無し: 標準仕様 EDR: ダイナミックレンジ 50~100 倍
⑩ コーティング	指定無し: (Standard NiChrome)、AU: Gold、CSI: Cesium Iodide、 MgF2: Magnesium Fluoride、MGO: Magnesium Oxide、 KBR: Potassium Bromide、CUI: Copper Iodide
⑪ オプション	指定無し: 標準仕様 #ANODE: Multi metal anode #FM: Conflat Flange mount size (inch) FFM: Front Flange Mountable RFM: Rear Flange Mountable SFM: Side Flange Mountable CRT: Cartridge CT: Center Tabs FEESDTHRUS: Additional Feed Throughs HT: High Temperature IPB: InterPlate Bias KEYED: The hardware is keyed to eliminate one rotational degree of freedom P#: Type of Phosphor screen GRID: Grid NOGRID: No Grid NW100FM: Metric NW100 flange SMA: SubMiniature version A Connectors

① MCP 段数 :



MCP 性能特性表

タイプ	L/D 比	最大電圧	ゲイン	波高分布
CEMA (Single) (MCP 1 段)	40 : 1	1000	>4 (10) ³	Neg. Exp
	60 : 1	1200	>1 (10) ⁴	Neg. Exp
Chevron™ (MCP 2 段)	40 : 1	2000	>4 (10) ⁶	<175%
	60 : 1	2400	>1 (10) ⁷	<100%
Z-Stack (MCP 3 段)	40 : 1	3000	>3 (10) ⁷	<120%
	60 : 1	3600	>2 (10) ⁸	<60%

② 検出タイプ :

用途に合わせて検出タイプを選択できます。

フォスファーの種類 :

PHOSPHOR TYPE	COLOUR (KELLEY CHART)	SPECTRAL PEAK (ANGSTROMS)	PERSISTENCE	DECAY TO 10% BRIGHTNESS	TYPICAL APPLICATIONS
P1	Yellowish Green	5250	Medium	24msec	General Purpose Visual Display
P11	Blue	4400	Medium Short	~50µsec	Photographic Recording
P12	Orange	5900	Long	200msec	Low Frame Rate Displays & Radar
P16	Bluish Purple	3600	Very Short	.12µsec	Fly spot scanners
P20	Yellow green	5600	Medium Short	~.2msec	Image Intensifiers/RHEED Screens
P28	Yellow Green	5500	Long	~.5sec	Long Persistence at low brightness
P43	Yellowish Green	5440	Medium	1.2msec	Image Intensifiers, X-ray detection
P47	Purplish Blue	4000	Very Short	.060µsec	Fly Spot Scanners

③ 検出面サイズ :

有効検出面のサイズです。

④ チャンネルピッチ/ポア径 :

最小2µmの分解能です。3/2、6/5、10/8、12/10、32/25から選択します。

⑤ バイアス角 :

入射面に対するチャンネルの角度です。

0° は主にコリメーション用です。

⑥ MCPクオリティー :

D (Detection) Quality

タイムオブフライト質量分析、残留ガス分析、ポイント検出等、ノンイメージング検出器として有効です。

I (Imaging) Quality

イメージング及び位置検出器として有効です。また、最適な読み出し系を使用することにより、増幅された真空間分解能イメージが観察できます。第2世代イメージインテンシファイア、超高速CRT、またESCA、二次イオン質量分析、VUV分光等に最適です。

P (Premium) Quality

より鮮明な画像質を要求される超精密イメージングに使用されます。超高速写真、第3世代イメージインテンシファイア、その他、電子画像等の用途が考えられます。また、検出器の信頼性、性能の限界が求められる宇宙科学にも使用されます。

⑦ アスペクト比 :

チャンネル長さ(MCP厚さ)とポア径の比を示しています。40:1のモデルは主にイメージング用で使用されます。60:1のモデルは、高いゲインと狭い波高分布によりイメージングの他にもさまざまな用途に使われています。機械的耐久性も高く、取扱いも容易になります。

⑧ 形状 :

MCPの形状(センターホール付等)をご希望の場合はここで指定します。

⑨ EDR : Extended Dynamic Range

MCPの特質を変えることなく、弱い信号から強い信号まで検出可能で、市販のMCPでは最高性能のダイナミックレンジを持った検出器です。また、幅広いダイナミックレンジのみならず、通常のMCPと比較し、150倍までの検出能力が高まります。

⑩ コーティング

標準のMCPコーティングはNiCrです。CsI、CuI、MgF₂は20~200nmの領域の感度を増強させます。

MgOは電子の検出効率を向上させ、KBrは軟X線(0.2~9keV)領域に適しています。

⑪ オプション

用途に合わせてフランジ付きやメタルアノード等のオプションが指定できます。

標準組立てMCP(APD)リスト

型名	型番	型名	型番
APD 1 18/12/10/5 D 60:1	32714	APD 2 120/32/25/8 D 40:1 NR	30029
APD 1 18/12/10/5 I 60:1	32577	APD 2 18/12/10/12 D 60:1 MP EDR	35575
APD 1 18/12/10/5 I 60:1 4.5"FM P20	32717	APD 2 18/12/10/5 D 40:1	32439
APD 1 25/12/10/12 D 60:1	32718	APD 2 18/12/10/5 D 60:1	30002
APD 1 25/12/10/12 I 60:1	32720	APD 2 18/12/10/5 D 60:1 NR	36303
APD 1 25/12/10/12 I 60:1 4.5"FM P20	32721	APD 2 18/12/10/5 I 40:1 4.5"FM P20	30003
APD 1 25/6/5/12 I 60:1 EDR 30-125UA 4.5"FM P20	33830	APD 2 18/12/10/5 I 60:1	32709
APD 1 40/12/10/8 D 60:1	32722	APD 2 18/12/10/5 I 60:1 4.5"FM P20	32710
APD 1 40/12/10/8 I 46:1	30001	APD 2 18/12/10/5 I 60:1 EDR	37024
APD 1 40/12/10/8 I 60:1	32723	APD 2 18/6/5/12 D 60:1 EDR 12-36UA SE, SPEC01	31369
APD 1 40/12/10/8 I 60:1 6"FM P20	32724	APD 2 25/12/10/12 D 40:1	31571
APD 1 75/32/25/8 D 60:1 NR	32725	APD 2 25/12/10/12 D 60:1	30006
APD 1 75/32/25/8 I 40:1 NR 12CH, SPEC01	37325	APD 2 25/12/10/12 D 60:1 EDR	33763
APD 1 BPTOF 18/6/5/12 D :1 MGO SFM, SPEC01	33889	APD 2 25/12/10/12 I 40:1 EDR 4.5"FM P20	31371
APD 1 BPTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA MGO CRT	32186	APD 2 25/12/10/12 I 60:1	31572
APD 1 BPTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA MGO SE 4.5"FM	30036	APD 2 25/12/10/12 I 60:1 4.5"FM P20	30008
APD 1 BPTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA MGO SE 6.0"FM	30037	APD 2 25/12/10/12 I 60:1 4.5"FM P47	35318
APD 1 BPTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA MGO SE RFM	30038	APD 2 40/12/10/8 D 46:1	31576
APD 1 BPTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA SE CRT	33729	APD 2 40/12/10/8 D 46:1 EDR	32563
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 EDR 16-50UA MGO 6"FM NOGRID	32939	APD 2 40/12/10/8 D 60:1	31594
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 EDR 6"FM GRID	33851	APD 2 40/12/10/8 D 60:1 EDR	34755
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 EDR RFM NOGRID	32795	APD 2 40/12/10/8 I 46:1 6"FM CT P20	32360
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 EDR RFM SMA	34258	APD 2 40/12/10/8 I 60:1	32326
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 FFM	32479	APD 2 40/12/10/8 I 60:1 6"FM P20	31376
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 FFM, SPEC01	33759	APD 2 40/12/10/8 I 60:1 EDR	34941
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 MP EDR 12-38UA MGO CRT	33760	APD 2 40/6/5/12 I 60:1 MP MGO	35724
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 MP EDR 12-38UA MGO FFM KEYED	33014	APD 2 75/12/10/8 I 60:1 NR 24-240UA 8"FM P20	34349
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 MP EDR FFM KEYED, SPEC01	35711	APD 2 75/32/25/8 D 40:1 NR	30023
APD 1 BPTOF 25/6/5/12 D 60:1 MP EDR FFM KEYED, SPEC04	36496	APD 2 75/32/25/8 I 40:1 NR 12CH, SPEC01	37316
APD 1 BPTOF 40/6/5/12 D 60:1 EDR RFM	33997	APD 2 75/32/25/8 I 40:1 NR 8"FM P20	30024
APD 1 BPTOF 40/6/5/12 D 60:1 EDR RFM CRT	34611	APD 2 80X 15/32/25/8 D 60:1 NR EDR, SPEC01	37410
APD 1 BPTOF 40/6/5/12 D 60:1 MP EDR	34847	APD 2 APTOF 18/3/2/12 D 60:1 EDR 6-40UA CRT	32950
APD 1 BPTOF 40/6/5/12 D 60:1 MP EDR 16-50UA MGO SE FFM	35005	APD 2 APTOF 18/3/2/12 D 60:1 MP EDR 6-40UA	32516
APD 1 MA 18/12/10/5 D 40:1 EDR	32555	APD 2 APTOF 18/3/2/12 D 60:1 MP EDR 6-40UA 6"FM	33750
APD 1 MA 18/12/10/5 D 60:1	32715	APD 2 APTOF 18/3/2/12 D 60:1 MP EDR, GEN2	37290
APD 1 MA 18/12/10/5 I 40:1 EDR	34357	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 12-36UA SE CRT HT	32004
APD 1 MA 25/12/10/12 D 40:1 @900V	32413	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 12-36UA SE HT	32002
APD 1 MA 25/12/10/12 D 40:1 EDR 30-125UA@900V	32384	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 4.5"FM HT	33931
APD 1 MA 25/12/10/12 D 60:1	32719	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA SE	30035
APD 1 MA 25/12/10/12 D 60:1 EDR	36301	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA SE 4.5"FM	30032
APD 1 MA 25/12/10/8 D 40:1 CSI	37079	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA SE 6.0"FM	30033
APD 1 MA 3.8/32/25/8 D 40:1 NR	32815	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 EDR 6-36UA SE CRT	30034
APD 1 MA 40/12/10/8 D 60:1	32124	APD 2 APTOF 18/6/5/12 D 60:1 MP EDR 6-36UA CRT, SPEC01	37294
APD 1 MA 75/32/25/8 D 60:1 NR	32726	APD 2 APTOF 25/6/5/12 D 60:1 MP EDR 16-50UA SE	33279
APD 1 MA 8.16X6.64/32/25/19 D 50:1, SPEC01	30043	APD 2 APTOF 25/6/5/12 D 60:1 MP EDR 16-50UA SE 6"FM	33280
APD 1 MA 8.16X6.64/32/25/19 D 50:1, SPEC02	32276	APD 2 APTOF 25/6/5/12 D 60:1 MP EDR 16-50UA SE CRT	33281
APD 1 PS 18/12/10/5 I 60:1 P20	32716	APD 2 APTOF 40/6/5/12 D 60:1 EDR	33559
APD 1 PS 25/12/10/12 I 40:1 P20	30000	APD 2 APTOF 40/6/5/12 D 60:1 EDR 6"FM	33560
APD 1 PS 25/12/10/12 I 60:1 P20	32155	APD 2 APTOF 40/6/5/12 D 60:1 EDR CRT	33558
APD 1 PS 40/12/10/8 I 46:1 P20	32319	APD 2 CRT 40/12/10/12 D 46:1 EDR 80-315UA AU(2)	35228
APD 1 PS 40/12/10/8 I 60:1 EDR P20	34479	APD 2 CRT 40/12/10/12 D 46:1 MP EDR	35204
APD 1 PS 40/12/10/8 I 60:1 P20	32267	APD 2 CRT 40/6/5/12 D 60:1 MP EDR	33926
APD 1 PS 75/32/25/8 I 40:1 NR 6.4CH P20	31382	APD 2 LPD 25/32/25/8 D 40:1 6.4CH 10-50UA, CUSTOM01	30009
APD 1 PS 75/32/25/8 I 40:1 NR P20	32651	APD 2 LPD 25/32/25/8 D 40:1 NR 6.4CH EDR 20-50UA	30011

標準組立てMCP(APD)リスト

型名	型番	型名	型番
APD 2 LPD 25/32/25/8 D 40:1 NR 6.4CH EDR 20-50UA GRID, SPEC0	34695	APD 2 PS 25/12/10/12 I 40:1 4-32UA P20	30015
APD 2 LPD 97X79/32/25/8 D 40:1 NR EDR CT, SPEC02	37083	APD 2 PS 25/12/10/12 I 40:1 EDR 33-143UA P20	32464
APD 2 MA 18/12/10/12 40:1 MP	35288	APD 2 PS 25/12/10/12 I 60:1 EDR P20	32320
APD 2 MA 18/12/10/12 D 40:1	35690	APD 2 PS 25/12/10/12 I 60:1 P20	32711
APD 2 MA 18/12/10/12 D 60:1	35691	APD 2 PS 25/6/5/12 I 60:1 4-29UA P20	33720
APD 2 MA 18/12/10/12 D 60:1 MGO	36170	APD 2 PS 25/6/5/12 I 60:1 EDR 12-36UA P20	33828
APD 2 MA 18/12/10/5 D 40:1	32459	APD 2 PS 40/12/10/12 I 46:1 P20	35618
APD 2 MA 18/12/10/5 D 40:1 EDR	32429	APD 2 PS 40/12/10/12 I 46:1 P47	36871
APD 2 MA 18/12/10/5 D 60:1	30004	APD 2 PS 40/12/10/8 I 46:1 6"FM P20	30019
APD 2 MA 18/12/10/5 D 60:1 6"FM	34730	APD 2 PS 40/12/10/8 I 46:1 AU MGO 6"FM P47 IPB	37434
APD 2 MA 18/12/10/5 D 60:1 EDR	32965	APD 2 PS 40/12/10/8 I 46:1 EDR P20	32235
APD 2 MA 18/3/2/12 I 60:1 MP	35501	APD 2 PS 40/12/10/8 I 46:1 P20	30022
APD 2 MA 18/32/25/12 D 60:1 NR	34686	APD 2 PS 40/12/10/8 I 60:1 AU 6"FM P43	37031
APD 2 MA 18/6/5/8 D 60:1 65OAR, SPEC01	37094	APD 2 PS 40/12/10/8 I 60:1 EDR 8"FM P20	37082
APD 2 MA 25/12/10/12 D 40:1 4-32UA	30012	APD 2 PS 40/12/10/8 I 60:1 P20	31378
APD 2 MA 25/12/10/12 D 40:1 4-32UA GRID SMA, SPEC01	34311	APD 2 PS 40/6/5/8 I 60:1 MP MGO 6"FM P47	36016
APD 2 MA 25/12/10/12 D 40:1 EDR 33-143UA	32586	APD 2 PS 75/12/10/8 I 60:1 NR EDR 8"FM P20	36533
APD 2 MA 25/12/10/12 D 60:1	31373	APD 2 PS 75/12/10/8 I 60:1 NR P46	36986
APD 2 MA 25/12/10/12 D 60:1 EDR	31574	APD 2 PS 75/32/25/8 I 40:1 NR 6.4CH P20	30027
APD 2 MA 25/12/10/12 D 60:1 EDR GRID	32918	APD 2 PS 75/32/25/8 I 40:1 NR EDR P20	30028
APD 2 MA 25/32/25/8 D 40:1 6.4CH 4-32UA	30014	APD 2 PS 75/32/25/8 I 40:1 NR P20	31379
APD 2 MA 40/12/10/12 D 46:1 6"FM	37254	APD 2 PS 75/32/25/8 I 60:1 NR EDR	31386
APD 2 MA 40/12/10/12 D 46:1 EDR MGO 6"FM	35874	APD 2 PS 75/32/25/8 I 60:1 NR EDR MGF2 P20	37258
APD 2 MA 40/12/10/12 D 46:1 GRID	34734	APD 2 PS 97X79/32/25/8 I 40:1 NR P20	33810
APD 2 MA 40/12/10/12 D 60:1	35661	APD 2 PS 97X79/32/25/8 I 40:1 NR P46	37433
APD 2 MA 40/12/10/12 D 60:1 NR 5-50UA 6"FM	36403	APD 2 RAE 100X15/32/25/8 D 40:1 NR	32578
APD 2 MA 40/12/10/8 D 46:1	30020	APD 2 TOF 20/12/10/12 D 40:1 6"FM	32416
APD 2 MA 40/12/10/8 D 46:1 EDR	33060	APD 2 TOF 20/12/10/12 D 40:1 EDR 6"FM	30044
APD 2 MA 40/12/10/8 D 60:1	31577	APD 2 TOF 40/12/10/8 D 46:1 EDR 6"FM	30045
APD 2 MA 40/12/10/8 D 60:1 EDR	32261	APD 3 40/12/10/12 D 60:1	37076
APD 2 MA 40/32/25/8 D 40:1 6.4CH EDR	30021	APD 3 40/12/10/8 I 46:1	32359
APD 2 MA 40/32/25/8 D 46:1 NR 6.4CH	31377	APD 3 40/12/10/8 I 60:1 EDR	34942
APD 2 MA 40/6/5/12 D 60:1 MP	35858	APD 3 MA 18/12/10/5 D 60:1 EDR	32949
APD 2 MA 40/6/5/12 D 60:1 MP EDR	35542	APD 3 MA 18/6/5/12 D 60:1 EDR 20-60UA SE	32806
APD 2 MA 50X8/32/25/8 D 40:1 NR	30030	APD 3 MA 40/12/10/8 D 46:1	31529
APD 2 MA 50X8/32/25/8 D 40:1 NR EDR	30031	APD 3 MA 40/12/10/8 D 60:1	32207
APD 2 MA 75/12/10/8 D 60:1 NR	35347	APD 3 MA 75/32/25/8 D 60:1 NR EDR	34388
APD 2 MA 75/32/25/8 D 40:1 NR	30025	APD 3 RAE 100X15/32/25/8 D 40:1 NR	31381
APD 2 MA 75/32/25/8 D 40:1 NR 6.4CH	30026		
APD 2 MA 75/32/25/8 D 60:1 NR	32713		
APD 2 MA 8/6/5/12 D 60:1	35876		
APD 2 MA 8/6/5/12 D 60:1 EDR	36121		
APD 2 MA 95X42/12/10/8 D 60:1 NR	36985		
APD 2 MA 97X79/32/25/8 D 40:1 NR	32210		
APD 2 MICROTRON 5.5/32/25/8 D 40:1	30042		
APD 2 MICROTRON 5.5/32/25/8 D 40:1 CSI	33842		
APD 2 MINITOF 8/6/5/12 D 60:1 EDR SE	34049		
APD 2 MINITOF 8/6/5/12 D 60:1 EDR SE 1.33"FM	31959		
APD 2 MINITOF 8/6/5/12 D 60:1 EDR SE NOGRID	34092		
APD 2 PS 18/12/10/5 I 40:1 P20	32579		
APD 2 PS 18/12/10/5 I 60:1 EDR	32367		
APD 2 PS 18/12/10/5 I 60:1 P20	32392		
APD 2 PS 18/6/5/12 I 60:1 EDR P20	35506		
APD 2 PS 25/12/10/12 D 40:1 P43	36302		