

新製品

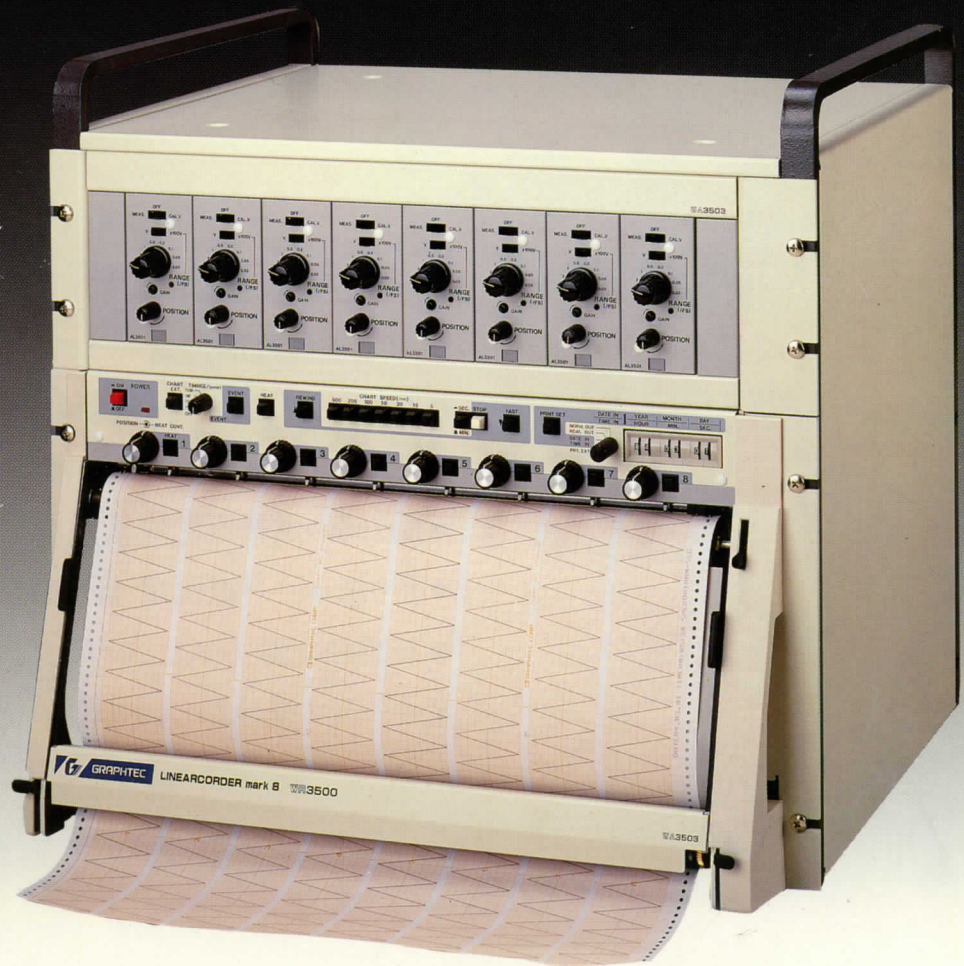


# LINEARCORDER MARK 8

WR3500



世界最高水準、超高速ペン書きオシログラフ



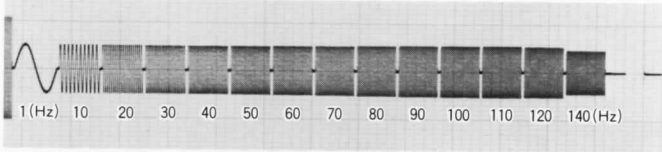
# 宇宙開発市場が実証、140Hz応答 印字・ラックマウントを実現した リニアコーダマーク8

- 140Hzの高速応答
- 印字機能標準装備
- 8本ヘッドによるチャンネル毎印字(オプション)
- 豊富なCPUコントロール機能(オプション)
- 0.2%の高精度記録紙送り
- 折り紙・ロール紙両用 折り紙は150m内蔵可能
- 新感熱記録方式によりバツグンの稼動効率
- サービス性のよいスライドレール(オプション)

写真提供 NASA

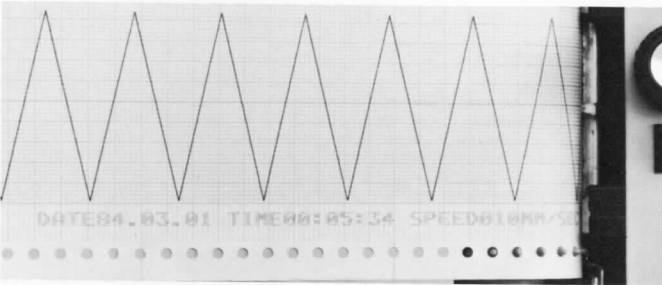
## ■140Hzの高速応答

信号波形をより忠実に記録するために、グラフテックでは常により高速応答できるペン書きオシログラフを追求して来ました。そして遂に、マーク8で140Hzという世界最高の高速応答を実現しました。



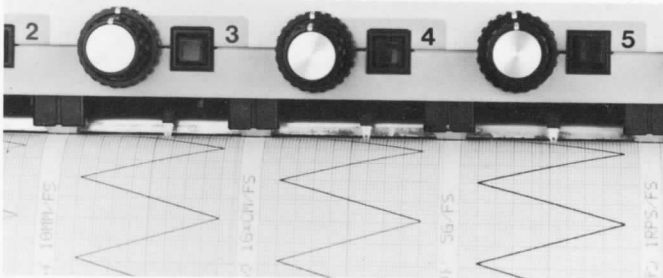
## ■印字機能による幅広い計測

計測データに欠かすことのできない年月日・時刻・記録紙送り速度の自動印字、さらには、外部からコマンドにより、ACSII・カナコードによるキャラクタの印字・年月日・時刻・データ番号、内部印字条件指定、の設定ができます。



## ■8本ヘッドによる各チャンネル印字(オプション)

各チャンネルには、それぞれ印字ヘッドが対応しています。チャンネル毎に必要な文字を印字させることができます。

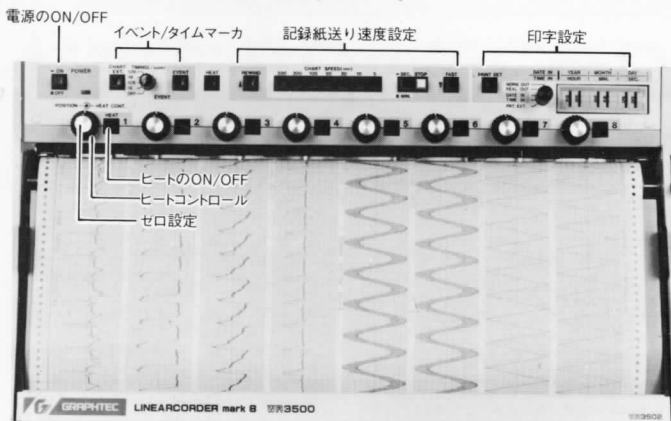


## ■OEM・システムに最適(WR3502)

本体部は、プラグインユニットボックスとセパレートにしてご使用することができます。ラック高さ266mmのコンパクトな記録ユニットです。種々のセンサーのモニタ記録部として幅広く用途に応じてご利用いただけます。

仕様：入力感度：5V/FS(単レンジ)

他仕様はWR3500に準じます。



## ■WR3500標準仕様

項目	型名	WR3500
チャンネル数		8(±20mm振幅)・4(±40mm振幅)
記録紙送り速度		5・10・20・50・100・200・500mm/sec & minおよびEXT(50mm/sec MAX) <精度±0.2%±0.5mm>
記録紙		ロール紙(100m)または折紙(150m)<黒発色>
プラグインユニット		L型 H型
入力方式		ガード付フローティング
入力抵抗		1MΩ一定(許容信号源抵抗10KΩ以下)
許容入力電圧		DC500V(含、同相電圧)
測定レンジ		20・50・100・200・500mV 5・10・20・50・100・200・500mV 1・2・5・10・20・50・100・200V/FS 1・2・5・10・20・50・100・200V/FS
(切換精度)		±1%(基準レンジ1V/FS)
精度		フルスケールの±0.5%以内(直線性・不感帯を含む)
感度調整		測定レンジ間連続可変
位置調整		フルスケールの任意の位置に設定可能
校正電圧		測定レンジの1/2を入力信号と切換えて印加
コモンモード除去比		DC:130dB・AC:110dB DC:140dB・AC:120dB
入力フィルタ特性		-40dB・-20dB・OFFの3段切換(50Hzのとき)
周波数特性	±20mm 振幅	10mmp-p:0~140Hz(+5~-10%) 20mmp-p:0~100Hz(+5~-10%) 40mmp-p:0~60Hz(+5~-10%)
(1Hz基準)	±40mm 振幅	20mmp-p:0~60Hz(+5~-10%) 40mmp-p:0~45Hz(+5~-10%) 80mmp-p:0~30Hz(+5~-10%)
タイムマーカー		1・10secまたは1・10minに1回のマーク(精度±0.1%) イベントマーカーと切換えて使用
イベントマーカー		操作スイッチおよび外部接点の短絡 またはTTLレベル信号によるリモート
記録紙送りリモート		外部接点の短絡またはTTLレベル信号によるON・OFFリモート
ペンヒータリモート		外部接点の短絡またはTTLレベル信号によるON・OFFリモート
記録紙残量表示		記録紙に残量印刷および残量ゼロにてブザーによる警報と記録動作の停止
記録紙巻戻し		100mm/sec(ロール紙のみ5m可能)
印字		年月日・時刻または経過時間・記録紙送り速度を自動印字<バックアップ電池付の時計回路内蔵>および外部からのASCII,カナコードにて任意の英・数字・記号、カナ文字<セントロニクス準拠>
電子リミッタ		過大ペン振れ防止電子リミッタ回路内蔵
使用環境		0℃~45℃・30~85%RH
定格電源		AC100V117・220・240Vセレクト付±10%(50・60Hz共用)
消費電力(約)		8L(H) 4DL(H)
(不平衡時)		410VA 270VA
外形寸法		W:483 D:374 H:450mm(据え置き型)
(公差±3mm)		
重量(約)		37kg(据え置き型) 32kg(据え置き型)

## ■標準付属品

品名	WR3500	WR3502	WA3503
取扱説明書	1部	1部	—
記録紙(ロール紙)	1巻	1巻	—
入力ケーブル(3Pプラグ付2m)	8本(4本)	—	8本(4本)
信号入力コネクタ	—	1個	—
ヒューズ(6A)	2本	2本	—
ビニールカバー	1枚	1枚	—
付属品収納袋	1枚	1枚	—
プラスドライバー(3mm)	1本	1本	—
L型セットレンチ(3mm)	1本	1本	—
電源コード	1本	1本	—
印字コネクタ	1個	1個	—
リモートコネクタ	1個	1個	—
本体とプラグインユニットボックス接続用ケーブル(A)	1本	—	1本
本体とプラグインユニットボックス接続用ケーブル(B)	1本	—	1本

## ■ 価 格

### ● ラック組み込み型

型 名	仕 様	価 格 (円)	
		L 型	H 型
WR3502-8	本体部	1,290,000	
WA3503-8	プラグインユニットボックス部	300,000	660,000
WR3502-4D	本体部	1,110,000	
WA3503-4D	プラグインユニットボックス部	180,000	360,000

### ● 据え置き型

型 名	仕 様	価 格 (円)	
		L 型	H 型
WR3500-8	本体部+	1,570,000	1,930,000
WR3500-4D	プラグインユニットボックス部	1,270,000	1,450,000

## ■ オプション

品 名	型 名	仕 様	価 格 (円)
記録紙巻取り装置	A-151	ロール紙専用	68,000
長尺用折紙収納箱	A-152	折紙200m収納 (据え置き型のみ)	30,000
スライドレール	A-153		12,000
チャンネル毎印字	A-154		340,000
標準記録紙送りの1/100	A-156	0.05・0.1・0.2・0.5・1・2・5・10 20・50・100・200・500mm/sec	58,000
GP-IB コントロール	A-157	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 記録紙送り速度の設定</li> <li>● 記録紙送りのSTART/STOP</li> <li>● 記録時間の設定</li> <li>● ペンヒートのON-OFF</li> <li>● 印字</li> <li>● 内部印字の設定</li> <li>● タイマの間隔設定</li> <li>● タイムマーカのSTART/STOP</li> <li>● WR3500からの動作状態情報の出力</li> </ul>	95,000
RS-232-C コントロール	A-159	同上	95,000
GP-IBコントロール (チャンネル毎印字付)	A-158	A-154、A-157	435,000
RS-232-C コントロール (チャンネル毎印字付)	A-160	A-154、A-159	435,000

※記載のオプション価格は、該当製品と同時発注価格で、お客様ご所有の機器にオプションを付加する場合は別途に取付け費用を加算させていただきます。

## ■ サーボペンモータ・プラグインユニット

型 名	仕 様	価 格 (円)
GS3501	直線書き：振幅40mm-p(メインアンプ付)	100,000
GW3501	直線書き：振幅80mm-p(メインアンプ付)	145,000
AL3501	標準感度型 20mV~200V/FS	30,000
AH3501	高感度型 5mV~200V/FS	75,000
KZ3501	サプレッション型50mV~50V/FS	120,000
ALZ3501	±1000%バイアス型20mV~100V/FS	70,000
AZ3101	±300%バイアス型 1mV~500V/FS	80,000
KB3501	DCブリッジ型 2.5mV~500mV/FS	130,000
KF3101	F/V変換型20Hz~10KHz/FS	60,000

※測定レンジの /cm表示をご希望される場合は当社の販売店・営業所へご相談下さい。

## ■ 関連製品アクセサリ

品 名	型 名	仕 様	価 格 (円)
台車(組立式)	TW-204	650×620×900	45,000
同軸入力アダプタ	SMA-101	入力コネクタ用アダプタ	1,500
電源コード	RSC-103		800
入力ケーブル	RIC-01	3Pプラグ付(2m)	800

## ■ 純正サプライ用品

### ● 記録紙

型 名	仕 様	販売単位	価 格 (円)	適用機種
PR384-8B	ロール紙 100m	5 巻	22,500	WR3500-8 WR3502-8
PZ384-8B	折 紙 150m	5 冊	32,500	
PR389-4B	ロール紙 100m	5 巻	22,500	WR3500-4D WR3502-4D
PZ389-4B	折 紙 150m	5 冊	32,500	

### ● 記録ペン

品 名	型 名	仕 様	販売単位	価 格 (円)
記録ペン	KT-201	GS3501用	2 本	16,000
	KT-202	GW3501用	2 本	16,000
細線記録ペン (0.15mm記録)	KT-204	GS3501用	1 本	25,000
	KT-205	GW3501用	1 本	25,000
マーカペン	KT-203	イベントマーカ用	1 本	10,000

お願い 弊社記録紙は厳重な品質検査を行っております。弊社の検査以外の記録紙をご使用いただき測定上問題が発生した場合、弊社では測定の結果に責任を負いかねます。必ず弊社の記録紙をご使用くださいますようお願いいたします。

## ■ サービス性のよいスライドレール

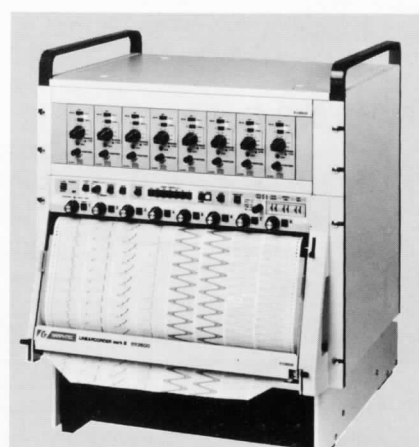
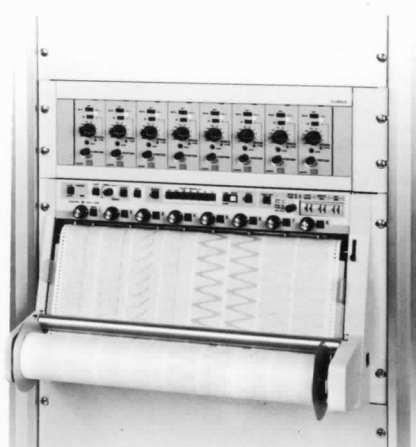
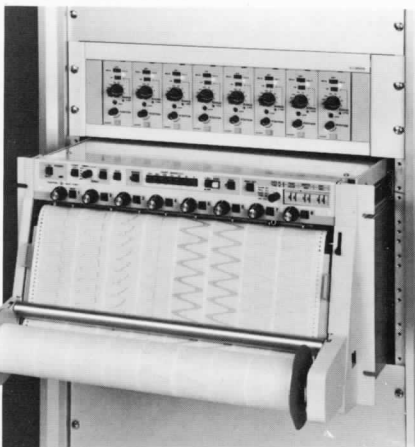
ラック組み込み時、本体部をスライドレールにより固定すれば、ラックより簡単に引き出すことができます。保守・点検に便利です。

## ■ 記録紙巻取り装置

記録紙は、ロール紙、折り紙両用です。ロール紙により記録する場合は、巻取りユニットを取り付けることで、記録後自動的に記録紙を巻取ることができます。

## ■ 長尺記録紙収納箱

記録紙は、カセット方式の折り紙150mを内蔵可能、さらに長尺記録紙収納箱を用いることで200mの折り紙も収納できます。長時間記録、無人記録に最適です。



# 計測目的に応じて選べるプラグインユニット

リアコーダをより有効にご使用いただくため、グラフテックでは、プラグインユニットを豊富にとりそろえました。プラグインユニットは、電圧入力用ユニットのほかにひずみや応力を測定するために便利なDCブリッジユニット、拡大記録可能なサブレンジユニット、バイアスユニットなど7種類と豊富です。各ユニットは、プラグイン方式が採用されており、計測目的に応じてお選びいただけます。(ただしDCブリッジユニットは発注時ご指定下さい)

## ■標準型電圧ユニット



項目	型名	AL3501(±20mm, ±40mm両用)
入力方式		ガード付フローティング(許容入力電圧DC500V)
入力抵抗		1MΩ一定
測定レンジ		20・50・100・200・500・mV 1・2・5・10・20・50・100・200V/FS
(切換確度)		±1%(基準レンジ1V/FS)
感度調整		測定レンジ間を連続可変
ゼロ設定		フルスケール内の任意の位置に設定可能
校正電圧		フルスケールの $\frac{1}{2}$ の電圧を入力と切換えて印加
コモンモード除去比		DC: 130dB AC: 110dB
入力フィルタ		-40dB・-20dB・OFFの3段切換(50Hzのとき)

AL3501

## ■高感度型電圧ユニット



項目	型名	AH3501(±20mm, ±40mm両用)
入力方式		ガード付フローティング(許容入力電圧DC500V)
入力抵抗		1MΩ一定
測定レンジ		5・10・20・50・100・200・500mV 1・2・5・10・20・50・100・200V/FS
(切換確度)		±1%(基準レンジ1V/FS)
感度調整		測定レンジ間を連続可変
ゼロ設定		フルスケール内の任意の位置に設定可能
校正電圧		フルスケールの $\frac{1}{2}$ の電圧を入力と切換えて印加
コモンモード除去比		DC: 140dB AC: 120dB
入力フィルタ		-40dB・-20dB・OFFの3段切換(50Hzのとき)

AH3501

## ■ゼロバイアスユニット(±300%)



項目	型名	AZ3101(±20mm, ±40mm両用)
入力方式		ガード付フローティング(許容入力電圧DC500V)
入力抵抗		1MΩ一定
測定レンジ		1・2・5・10・20・50・100・200・500mV 1・2・5・10・20・50・100・200・500V/FS
(切換確度)		±1%(基準レンジ1V/FS)
感度調整		測定レンジ間を連続可変
ゼロ設定(バイアス)		フルスケールの±300%を連続可変
校正電圧		フルスケールの $\frac{1}{2}$ の電圧を入力と切換えて印加
コモンモード除去比		DC: 150dB AC: 130dB
入力フィルタ		-40dB・-20dB・OFFの3段切換(50Hzのとき)

AZ3101

## ■ゼロバイアスユニット(±1000%)



項目	型名	ALZ3501(±20mm, ±40mm両用)
入力方式		ガード付フローティング(許容入力電圧DC500V)
入力抵抗		1MΩ一定
測定レンジ		20・50・100・200・500mV 1・2・5・10・20・50・100V/FS
(切換確度)		±1%(基準レンジ1V/FS)
ゼロ設定		フルスケール内の任意の位置に設定可能
バイアス電圧(確度)		フルスケールの±1000%(10回転可変抵抗による連続可変・ロック付マルチダイヤル) バイアス±1000%のとき±1%
コモンモード除去比		DC: 130dB AC: 110dB

ALZ3501

## ■ゼロサブレンジユニット



項目	型名	KZ3501(±20mm, ±40mm両用)
入力方式		ガード付フローティング(許容入力電圧DC500V)
入力抵抗		1MΩ一定
測定レンジ		50・100・250・500mV 1・2・5・10・25・50V/FS
(切換確度)		±1%(基準レンジ1V/FS)
感度調整		測定レンジ間を連続可変
ゼロ設定		フルスケール内の任意の位置に設定可能
サブレンジ電圧(確度)		0~±19.99V(3 $\frac{1}{2}$ 桁サムホイールスイッチによる設定1mVまたは10mVステップ) フルスケールの±0.5%
校正電圧		フルスケールの $\frac{1}{2}$ の電圧を入力と切換えて印加
コモンモード除去比		DC: 130dB AC: 110dB
入力フィルタ		-40dB・-20dB・OFFの3段切換(50Hzのとき)

KZ3501

## ■DCブリッジユニット



項目	型名	KB3501(±20mm, ±40mm両用)
入力方式		ガード付フローティング(許容入力電圧DC12V)
入力抵抗		200KΩ一定
測定レンジ		2.5・5・10・25・50・100・250・500mV/FS (歪率 $\leq 47$ クティブゲージ) 500 $\times 10^{-6}$ ~1000 $\times 10^{-6}$ ストレイン/FS
(切換確度)		±1%(基準レンジ500mV/FS)
適用ゲージ		120 $\Omega$ , 350 $\Omega$
ゼロ設定		フルスケール内の任意の位置に設定可能
励起電圧		DC3V $\pm 0.5\%$
バランスコントロール		Rバランス $\pm 0.5\%$
校正電圧		フルスケールの $\frac{1}{2}$ の電圧を入力と切換えて印加
歪校正		$\pm 1000 \times 10^{-6}$ ストレイン相当を入力と切換えて印加
コモンモード除去比		DC: 100dB AC: 80dB

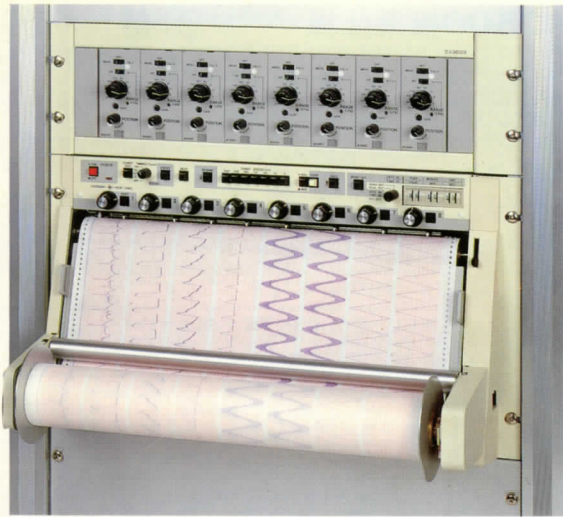
KB3501

## ■F/V変換ユニット



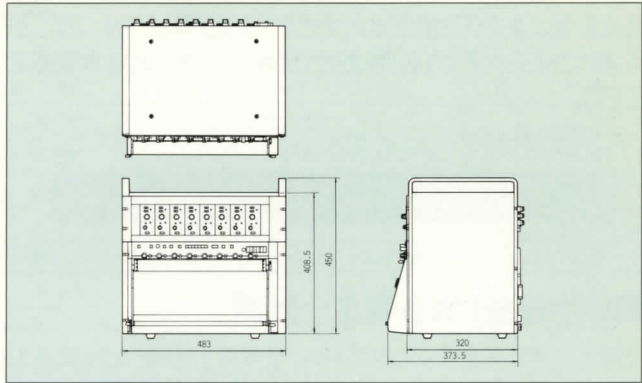
項目	型名	KF3101(±20mm, ±40mm両用)
入力の種類		0.5VP-P以上の交流(許容入力電圧200VP-P)
入力方式		ガード付フローティング
入力抵抗		100KΩ一定
測定レンジ		20・50・100・200・500Hz 1・2・5・10kHz/FS
(切換確度)		±0.5%(基準レンジ10kHz/FS)
ゼロ設定		フルスケールの50%内の任意の位置に設定可能
リップル		1.5%(20Hz時)
応答時間		0.6sec/FS
コモンモード除去比		AC: 120dB

KF3101

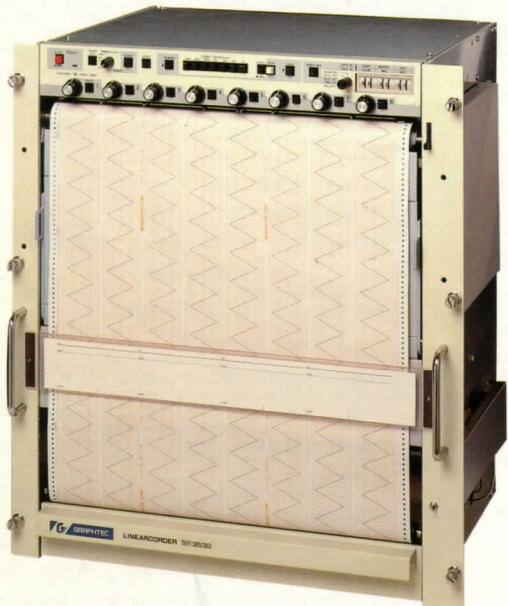


## ■WR3500外形寸法図

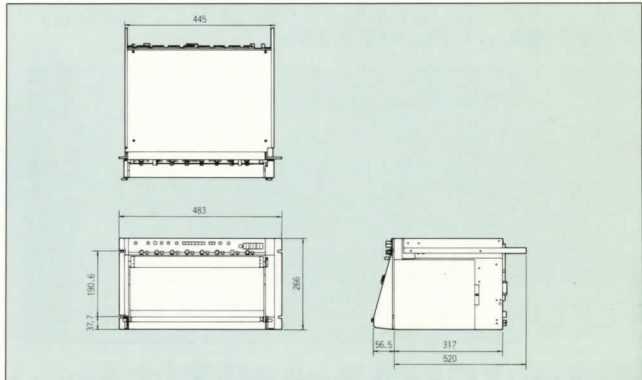
### ●WR3500(据え置き型)



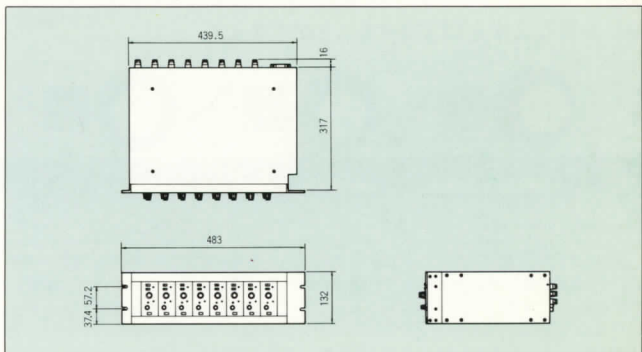
### ●WR3502-8S(A-151) WA3503-8H



### ●WR3502(ラック組み込み型・本体部)



### ●WA3503(ラック組み込み型・プラグインユニットボックス部)



### ●WR3502を母体とした特注品

特注品・仕様変更品もお気軽に当社販売店・営業所へご相談下さい。

- 詳細資料について：詳しくご検討いただくための商品説明書・技術資料を用意しています。ご入用の際は当社の販売店・営業所にお申しつけください。
- このカタログの記載事項(仕様・価格等)は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。
- このカタログの記載内容は1985年3月現在のものです。



■お問合せは下記へ

# グラフテック株式会社

北海道営業所 ☎(011)716-3951代  
〒060 札幌市北区北六条西6-1-14 栗井ビル  
東北営業所 ☎(0222)36-3405代  
〒983 仙台市卸町1-6-15卸町セントラルビル  
関東営業所 ☎(0485)25-2381代  
〒360 埼玉県熊谷市桜木町1-106 古沢ビル  
茨城営業所 ☎(0298)24-2571代  
〒300 茨城県土浦市富士崎1-14-22 菊地ビル  
東京営業所 ☎(03)444-8121代  
〒108 東京都港区高輪2-20-33  
東京特販営業所 ☎(03)444-7011代  
〒108 東京都港区高輪2-20-33  
秋葉原営業所 ☎(03)834-5688代  
〒101 東京都千代田区外神田5-2-4 トーケンビル6F  
多摩営業所 ☎(0423)25-5050代  
〒185 東京都国分寺市南町2-11 14トミービル

神奈川営業所 ☎(045)434-1881代  
〒222 横浜市港北区菊名6-13-43 松原ビル  
厚木営業所 ☎(0462)22-4971代  
〒243 厚木市恩名105-1 和田ビル2F  
中部営業所 ☎(052)703-3011代  
〒465 名古屋市名東区一社2-30東名ランドビル  
関西営業所 ☎(06)305-1381代  
〒532 大阪市淀川区西中島4-7-4ムネカタブビル  
神戸営業所 ☎(078)341-3144代  
〒650 神戸市中央区相生町4-2-28千代田ビル  
西部営業所 ☎(082)291-4180代  
〒733 広島市中区広瀬北町3-14 メゾン広瀬  
九州営業所 ☎(092)474-2441代  
〒812 福岡市博多区博多駅東1-9-11福岡大和ビル  
本社  
〒108 東京都港区三田3-13-16 三田43森ビル