

ONOSOKKI

マルチチャンネルデータステーション

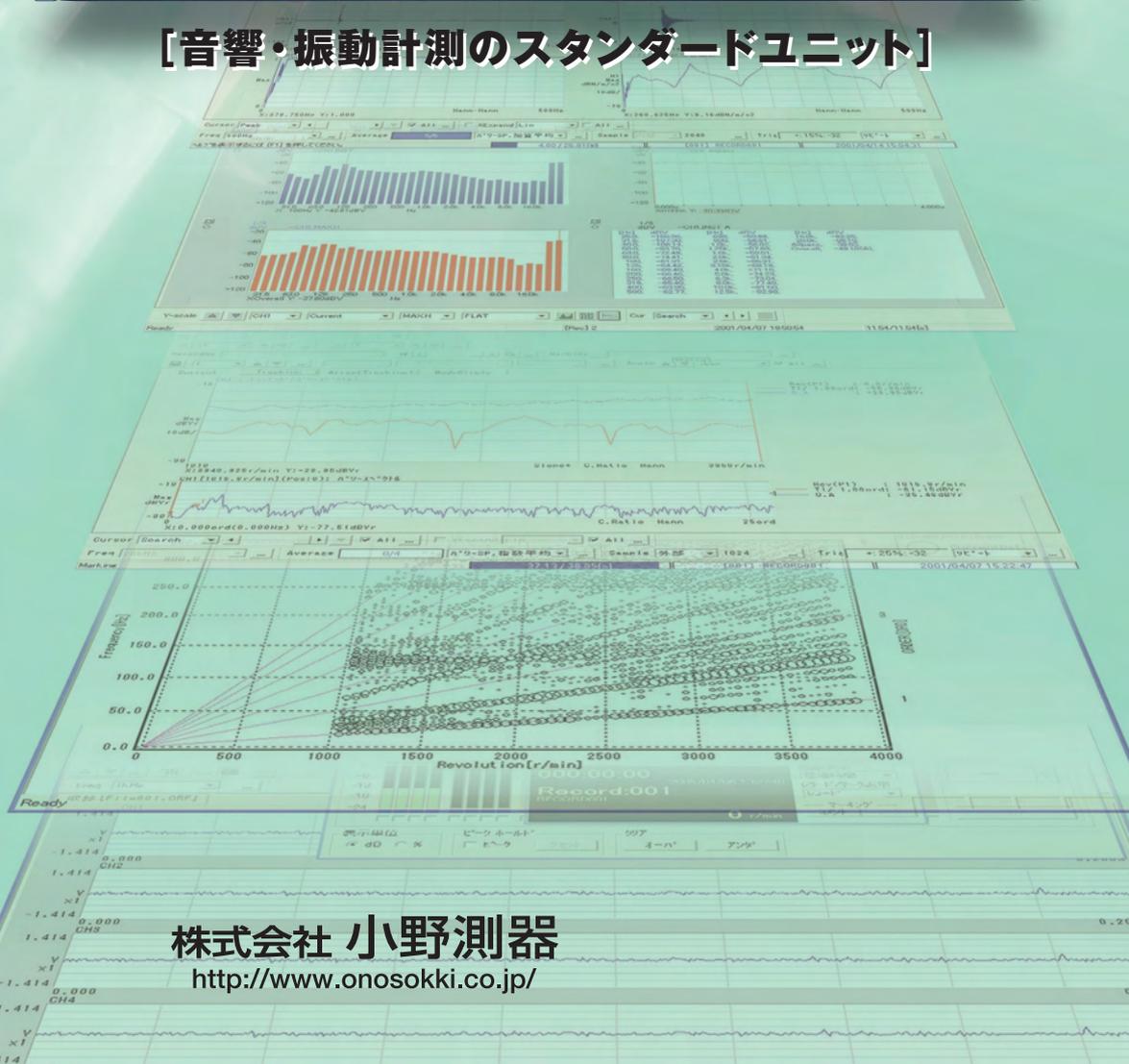
販売終了機種
(参考用)

グラデュオ
Graduo

DS-2000 series



【音響・振動計測のスタンダードユニット】



株式会社 小野測器

<http://www.onosokki.co.jp/>

さまざまなフィールドで、
フレキシブルに高精度な計測・解析を。



グラデュオ Graduo DS-2000 series Multi-Channel Data Station

機動性、精度、記録、解析。そのすべてにおいて最高のパフォーマンスを実現するために生まれたGraduo。B5サイズメインユニット（最大組合せ32ch^{*}）とPCの組み合わせで、音響・振動のデータ解析が、どのような現場でもスピーディかつ確実にこなせます。^{*}100kHzユニットは16chまで。

**B5サイズ&2.3kgの
コンパクトボディ。**

冷却ファンを不要にした無音設計。

**24bitAD変換、100dB以上の
ダイナミックレンジを実現。**

**スループットディスク機能を採用、
PCのみでオフライン解析が可能。**

**各種センサのダイレクト入力可能。
(TEDS対応/断線検知機能)^{*}**

**ファイルエクスポート機能により
WAV形式などへの
ファイル変換が可能。**

^{*}DS-2102A/DS-2104A/DS-0264A/DS-0262AでDS-0221/0250およびRepolyzer[®]2使用の場合のみです。

TEDSセンサ 各チャンネルにはCCLD（センサ用電源）を装備。加速度センサやマイクロホンなど電源の必要なセンサを直接駆動できます。またTEDSセンサの持つデータを読み込み、自動的にセンサへの電源供給と単位校正を行います。

※TEDSとは
Transducer Electronic Data Sheetの略でIEEE1451シリーズで定義されているセンサ固有の情報を記述するフォーマット。このTEDSデータをセンサに組み込むことで、プラグアンドプレイセンサと呼ばれる機能を持ち、センサ自身の感度や質量などのデータを接続された計測機器に送信、認識させます。面倒でミス要因となっていた単位校正作業を自動で行えます。

※CCLDとは
Constant Current Line Driveの略でセンサに内蔵された定電流駆動型プリアンプを駆動する方式。プリアンプ内蔵型加速度センサや、プリアンプ内蔵型マイクロホンを信号入力端子に直接接続して駆動できます。



● 12ch 40kHz対応ユニット



● 100kHz対応ユニット



● 4chメインユニット

システム構成

目的に応じた組合せで様々な計測・解析をサポート。

ソフトウェアの詳細は、別途「音響、振動アプリケーションソフトウェアカタログ」をご覧ください。

A 基本ユニット

40kHz 対応ユニット ■ 4ユニット以上はACユニット DS-0290が必要

	信号出力 不要	信号出力 1ch	信号出力 2ch	信号出力 4ch
2ch	DS-2102A	DS-2102A +DS-0271A	DS-2102A +DS-0272A	DS-2102A +DS-0272A×2台 +DS-0290
価格 (税込)	¥1,000,000 (¥1,050,000)	¥1,200,000 (¥1,260,000)	¥1,360,000 (¥1,428,000)	¥1,920,000 (¥2,016,000)
4ch	DS-2104A	DS-2104A +DS-0271A	DS-2104A +DS-0272A	DS-2104A +DS-0272A×2台 +DS-0290
価格 (税込)	¥1,210,000 (¥1,270,500)	¥1,410,000 (¥1,480,500)	¥1,570,000 (¥1,648,500)	¥2,130,000 (¥2,236,500)
6ch	DS-2104A +DS-0262A	DS-2104A +DS-0271A +DS-0262A	DS-2104A +DS-0262A +DS-0272A +DS-0290	DS-2104A +DS-0262A +DS-0272A×2台 +DS-0290
価格 (税込)	¥1,650,000 (¥1,732,500)	¥1,850,000 (¥1,942,500)	¥2,210,000 (¥2,320,500)	¥2,570,000 (¥2,698,500)
8ch	DS-2104A +DS-0264A	DS-2104A +DS-0271A +DS-0264A	DS-2104A +DS-0264A +DS-0272A +DS-0290	DS-2104A +DS-0264A +DS-0272A×2台 +DS-0290
価格 (税込)	¥1,860,000 (¥1,953,000)	¥2,060,000 (¥2,163,000)	¥2,420,000 (¥2,541,000)	¥2,780,000 (¥2,919,000)
10ch~ 32ch	DS-2104A +DS-0264A×1台~ +DS-0262A×1台~ +DS-0290	DS-2104A +DS-0271A×1台~ +DS-0262A×1台~ +DS-0290	DS-2104A +DS-0264A×1台~ +DS-0262A×1台~ +DS-0272A +DS-0290	DS-2104A +DS-0264A×1台~ +DS-0262A×1台~ +DS-0272A×2台 +DS-0290
価格 (税込)	¥2,500,000より (¥2,625,000より)	¥2,700,000より (¥2,835,000より)	¥2,860,000より (¥3,003,000より)	¥3,220,000より (¥3,381,000より)

※DS-2102A/2104Aには、リモートコントローラ DS-0295が含まれています。

100kHz 対応ユニット ■ 4ユニット以上はACユニット DS-0290が必要

	信号出力 不要	信号出力 1ch	信号出力 2ch	信号出力 4ch
2ch	DS-2100 +DS-0266	DS-2100 +DS-0266 +DS-0273	DS-2100 +DS-0266 +DS-0273×2台 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266 +DS-0273×4台 +DS-0290
価格 (税込)	¥1,100,000 (¥1,155,000)	¥1,450,000 (¥1,522,500)	¥2,000,000 (¥2,100,000)	¥2,700,000 (¥2,835,000)
4ch	DS-2100 +DS-0266×2台	DS-2100 +DS-0266×2台 +DS-0273 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×2台 +DS-0273×2台 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×2台 +DS-0273×4台 +DS-0290
価格 (税込)	¥1,640,000 (¥1,722,000)	¥2,190,000 (¥2,299,500)	¥2,540,000 (¥2,667,000)	¥3,240,000 (¥3,402,000)
6ch	DS-2100 +DS-0266×3台 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×3台 +DS-0273 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×3台 +DS-0273×2台 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×3台 +DS-0273×4台 +DS-0290
価格 (税込)	¥2,380,000 (¥2,499,000)	¥2,730,000 (¥2,866,500)	¥3,080,000 (¥3,234,000)	¥3,780,000 (¥3,969,000)
8ch	DS-2100 +DS-0266×4台 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×4台 +DS-0273 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×4台 +DS-0273×2台 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×4台 +DS-0273×4台 +DS-0290
価格 (税込)	¥2,920,000 (¥3,066,000)	¥3,270,000 (¥3,433,500)	¥3,620,000 (¥3,801,000)	¥4,320,000 (¥4,536,000)
10ch~ 16ch	DS-2100 +DS-0266×5台~ +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×5台~ +DS-0273 +DS-0290	DS-2100 +DS-0266×5台~ +DS-0273×2台 +DS-0290	—
価格 (税込)	¥3,460,000より (¥3,633,000より)	¥3,810,000より (¥4,000,500より)	¥4,160,000より (¥4,368,000より)	—

※100kHz対応ユニットの価格には、リモートコントローラ DS-0295を含んでおりません。

※信号出力ユニットを含め最大8ユニットまで(40kHzユニットは最大32chまで、100kHzユニットは最大16chまで)増設可能。
 ※40kHzユニットと100kHzユニットの混在はできません。
 ※新規ユニット追加は、引き取りとなります。(お客様自身によるユニットの組み合わせの変更はできません。)
 ※DS-0286/0287の組み合わせは、40kHz対応ユニットの例を参考にしてください。
 ※DC電源対応、外部バッテリーでの使用については、別途お問い合わせください。

B 基本ソフトウェア

40kHz対応

型名	品名	価格(税込)
DS-0221V	2ch用汎用FFT解析	¥200,000 (¥210,000)
DS-0222V	2ch用トラッキング解析 (DS-0221Vが必要)	¥150,000 (¥157,500)
DS-0223V	2ch用1/1、1/3 リアルタイムオクターブ解析	¥200,000 (¥210,000)
DS-0250V	2ch用スループットディスク機能	¥150,000 (¥157,500)
DS-0221W	4~8ch用汎用FFT解析	¥350,000 (¥367,500)
DS-0222W	4~8ch用トラッキング解析 (DS-0221Wが必要)	¥250,000 (¥262,500)
DS-0223W	4~8ch用1/1、1/3 リアルタイムオクターブ解析	¥350,000 (¥367,500)
DS-0250W	4~8ch用スループットディスク機能	¥200,000 (¥210,000)
DS-0221X	10~32ch用汎用FFT解析	¥700,000 (¥735,000)
DS-0222X	10~32ch用トラッキング解析 (DS-0221Xが必要)	¥500,000 (¥525,000)
DS-0223X	10~32ch用1/1、1/3 リアルタイムオクターブ解析	¥700,000 (¥735,000)
DS-0250X	10~32ch用スループットディスク機能	¥350,000 (¥367,500)
DS-0251	ファイルエクスポート機能 (DS-0250が必要)	¥100,000 (¥105,000)

※DS-0221/0222/0223は、オフライン解析用ライセンス版をご用意しております。別途お問い合わせください。
 ※DS-0251は、DS-0250/0221/0223のいずれかが必要です。

100kHz対応

型名	品名	価格(税込)
DS-0221V	2ch用汎用FFT解析	¥200,000 (¥210,000)
DS-0222V	2ch用トラッキング解析 (DS-0221Vが必要)*1	¥150,000 (¥157,500)
DS-0223V	2ch用1/1、1/3 リアルタイムオクターブ解析*2	¥200,000 (¥210,000)
DS-0250V	2ch用スループットディスク機能*3	¥150,000 (¥157,500)
DS-0221W	4~8ch用汎用FFT解析	¥350,000 (¥367,500)
DS-0222W	4~8ch用トラッキング解析 (DS-0221Wが必要)*1	¥250,000 (¥262,500)
DS-0223W	4~8ch用1/1、1/3 リアルタイムオクターブ解析*2	¥350,000 (¥367,500)
DS-0250W	4~8ch用スループットディスク機能*3	¥200,000 (¥210,000)
DS-0221X	10~16ch用汎用FFT解析	¥700,000 (¥735,000)
DS-0222X	10~16ch用トラッキング解析 (DS-0221Xが必要)*1	¥500,000 (¥525,000)
DS-0223X	10~16ch用1/1、1/3 リアルタイムオクターブ解析*2	¥700,000 (¥735,000)
DS-0250X	10~16ch用スループットディスク機能*3	¥350,000 (¥367,500)
DS-0251	ファイルエクスポート機能 (DS-0250が必要)	¥100,000 (¥105,000)

※DS-0221/0222/0223は、オフライン解析用ライセンス版をご用意しております。別途お問い合わせください。
 *1:DS-0222の100kHz対応の場合、20kHzレンジのトラッキング解析(最大16chまで)となります。
 *2:DS-0223の100kHz対応の場合、20kHzバンドのリアルタイムオクターブ解析(最大16chまで)となります。
 *3:DS-0250の100kHz対応の場合、100 kHzレンジでは、最大4chとなります。



CD-ROM/プロテクトキー

C ONO-LINK II

型名	品名	価格(税込)
DS-0296A	ONO-LINK II (デスクトップPC用インタフェース)	¥150,000 (¥157,500)
AX-9021	ONO-LINK II 用ケーブル 2m (DS-0296A用)	¥10,000 (¥10,500)
AX-9022	ONO-LINK II 用ケーブル 10m (DS-0296A用)	¥20,000 (¥21,000)
DS-0297A	ONO-LINK II (Card) (ノートPC用インタフェース)	¥150,000 (¥157,500)
AX-9023	ONO-LINK II (Card) 用ケーブル 2m (DS-0297A用)	¥10,000 (¥10,500)
AX-9024	ONO-LINK II (Card) 用ケーブル 10m (DS-0297A用)	¥20,000 (¥21,000)



DS-0296A ONO-LINK II (PCI)
AX-9021 ONO-LINK II 用ケーブル (2m)
※PCロープロファイルサイズ。
Windows®VISTA, Windows®XP, Windows®2000



DS-0297A ONO-LINK II (Card)
AX-9023 ONO-LINK II (Card) 用ケーブル (2m)
※Card Bus Type II
Windows®VISTA, Windows®XP, Windows®2000

D 周辺機器

型名	品名	価格(税込)
CC-0025	ソフトキャリングケース (2~3ユニット+ノートPC+付属品収納可)	¥30,000 (¥31,500)
CC-0026	ハードキャリングケース (2~3ユニット+ノートPC+付属品収納可) PC収納部内寸 273×335×55mm	¥100,000 (¥105,000)
DS-0001	縦置きスタンド (2~3ユニット用)	¥7,000 (¥7,350)
DS-0295	リモートコントローラ (DS-2102A/2104Aには標準付属)	¥50,000 (¥52,500)

※ハードキャリングケースの特長については、別途お問い合わせください。



ソフトキャリングケース CC-0025



ハードキャリングケース CC-0026



縦置きスタンド DS-0001



リモートコントローラ DS-0295

E 用途別ソフトウェア

型名	品名	価格(税込)
DS-0224	1/N リアルタイムオクターブ解析 (DS-0223が必要)◆	¥200,000 (¥210,000)
DS-0225	三次元音響インテンシティ解析*	¥1,100,000 (¥1,155,000)
DS-0226	二次元音響インテンシティ解析*	¥500,000 (¥525,000)
DS-0227	フィールドバランスングソフトウェア*	¥250,000 (¥262,500)
DS-0230	時間・周波数解析	¥500,000 (¥525,000)
DS-0231	音響パワー計測 (音圧法)	¥600,000 (¥630,000)
DS-0232	適音・吸音特性計測*	¥1,500,000 (¥1,575,000)
DS-0234	音響パワー計測 (SI法)*	¥600,000 (¥630,000)
DS-0238	SI法音響透過損失計測*	¥600,000 (¥630,000)
DS-0241M	モード解析用シームレスソフト CAT-System◆	¥1,000,000 (¥1,050,000)
DS-0242	サーボ解析 (100 kHz 対応)◆◆	¥480,000 (¥504,000)
DS-0243	オクターブトラッキング解析 (DS-0223が必要)*5	¥200,000 (¥210,000)
DS-0244	キャンベル線図機能 (DS-0222が必要)	¥100,000 (¥105,000)
DS-0247	DS-2000ハードウェアコントロールライブラリ	¥300,000 (¥315,000)
DS-0252	適音特性計測*	¥600,000 (¥630,000)
DS-0253	床衝撃音計測*	¥600,000 (¥630,000)
DS-0254	残響室法吸音率計測*	¥600,000 (¥630,000)
DS-0255	ISO7779対応放射音圧計測 (DS-0231が必要)	¥500,000 (¥525,000)
DS-0256	損失係数計測 (DS-0242が必要)◆	¥800,000 (¥840,000)
DS-0257	2マイクロホン法垂直入射吸音率計測*	¥1,200,000 (¥1,260,000)
DS-0259	ノモグラムソフトウェア (DS-0242とDS-0256が必要)	¥1,680,000 (¥1,764,000)
OS-2140A	音質評価バック	¥2,000,000 (¥2,100,000)
OS-2150A	変動音解析バック	¥3,500,000 (¥3,675,000)
WS-5190	聴感実験ソフト	¥1,000,000 (¥1,050,000)
WS-5240	回転入力トラッキング解析	¥1,980,000 (¥2,079,000)
WS-5245	回転2入力トラッキング解析*6	¥1,980,000 (¥2,079,000)
WS-5510	リアルタイムフィルタ	¥150,000~ (¥157,500~)
WS-5520	リアルタイム次数フィルタ*7	¥800,000 (¥840,000)
WS-7340	実験的モード解析システムソフト (MEscope)	¥2,300,000~ (¥2,415,000~)
RG-1000	車両用騒音・振動計測ソフトウェア [Ragusa]	別途見積
FR-2000	音響振動シミュレーションソフトウェア (FERDINA)	別途見積

★: DS-0271Aまたは0272Aが必要

◆: 100kHz対応

*4: DS-0227の場合、4ch以上必要です。

*5: DS-0243の100kHz対応の場合、20kHzバンドのオクターブトラッキング解析 (最大16chまで)となります。

*6: DS-2000の回転2入力改造が必要です。

*7: DSハードユニットと同時発注の場合¥500,000 (¥525,000)となります。

F アセンブル費他

サービスの詳細は、弊社ホームページ、お客様相談室、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

サービス名	価格(税込)
システムアセンブル費: 購入時に必ず必要になります。	¥120,000 (¥126,000)
新規ハードウェア追加作業 (1機種につき)	¥60,000 (¥63,000)
新規ソフトウェア追加作業 (プロテクトキー書換のみ)*8	¥20,000 (¥21,000)
新規ソフトウェア追加作業 (PCインストール+プロテクトキー書換)*8	¥60,000 (¥63,000)
出張講習会及び取扱い説明	¥150,000 (¥157,500)

*8: 新規ソフトウェア追加の場合、インストールCD、取扱説明書も含まれます。



ハードウェア仕様

DS-2000 シリーズの各ユニットは、B5 サイズで3cm の高さを持っています。各ユニットは、上下にスタッキングされており、メインユニットおよび電源ユニットを除き、用途や目的に応じて最大で8 段までのスタッキングが可能です。

※お客様自身によるユニットの変更はできません。

メインユニット DS-2100 (40kHz 2/4chユニット、100kHz 2chユニット)

DS-2000シリーズの中心となるユニットです。各ユニットへの電源やクロックなどを供給します。また、高速のDSPを搭載し、ユニットの管理やパーソナルコンピュータとのI/F、あるいはFFT演算などを処理します。電源はDC 12V直結で、AC電源の場合は外付けのACアダプタにより電源を供給します。なお、4ユニット以上を組み合わせた場合には、別途オプションのAC電源ユニットが必要です。



DS-2102A [40kHz対応]



DS-2104A [40kHz対応]



DS-2100+DS-0266 [100kHz対応]

■性能、機能

	40kHz対応	100kHz対応
型名	DS-2102A/2104A (DS-2100+DS-0262A/0264A+DS-0295)	DS-2100+DS-0266
演算機能	FFT 演算、リアルタイムオクターブ実効値演算、アナログコントロール、PCとのインタフェース、クロックコントロール(トラッキング等)	
周波数レンジ	2~16ch:4mHz~40kHz(57レンジ) 17~32ch:4mHz~20kHz(56レンジ)	2~4ch:~100kHz(49レンジ) 5~8ch:~50kHz(48レンジ) 9~16ch:50kHz未満(47レンジ)
FFTリアルタイムレート	40kHz/4ch、20kHz/8ch、10kHz/16ch、5kHz/32ch (FFT フレーム長 2048 点以下で内部サンプル時)	80kHz/2ch、25kHz/4ch、20kHz/8ch (FFT フレーム長 2048 点以下で内部サンプル時)
レコードメモリ	128MB 固定 (ch当りの容量は使用ch数に反比例)	
レコード時間	約5分27秒 (8ch、5kHzレンジ)	約65秒 (2ch、100kHzレンジ)
処理ch数	2~32ch (2ch毎)	2~16ch (2ch毎)
最大ユニット数	入出力ユニット合計で8ユニットまで	
外部サンプル入力	1ch AC/DC 切り替え ±0.5~±10V 入力周波数範囲:0~85 kHz ±10% (-3dB、帯域外フィルタ付き) 入力パルス/回転速度:0.5~1024 クロック周波数機能あり	
外部トリガ入力	1ch、AC/DC 切り替え、±0.5~±10V	
モニタ出力	入力信号を入力電圧レンジで規格化した信号を出力 ※音響フィルタ使用時はフィルタ通過後の信号を出力	
モニタ出力端子形状	2.5φ ミニミニステレオジャック	2.5φ ミニミニモノラルジャック
モニタ出力電圧	入力電圧レンジに対して 1Vrms フルスケール ±1.0% (1MΩ 負荷時)	
出力端子インピーダンス	約33Ω	
PCインタフェース	ON0-LINK II (PCI)、またはON0-LINK II (CARD)/PCカード(CardBus)にて、PC/AT互換PCとのインタフェースを行う。	
リモートコントローラ	DS-0295 標準付属	オプション
付属品	取扱説明書、ACアダプタ、ACアダプタ用電源ケーブル、DC入力用電源ケーブル、リモートコントローラ (DS-0295) 及びリモートコントローラ接続ケーブル (2m)	取扱説明書、ACアダプタ、ACアダプタ用電源ケーブル、DC入力用電源ケーブル

※各ユニットはすでに組み込まれた状態で出荷します。個々のユニットは絶対に取り外したり分解しないでください。

■ACアダプタ仕様

入力電圧	定格 AC 100-240 V
入力電流	1.0-0.5A
入力周波数	50/60Hz
出力電圧	DC 15 V
出力電流	2.8A
安全規格	PSE/CE/UL/TUV

■一般仕様

電源	DC12V (DC9~16.5V)
消費電力	15VA (2ch時)~80VA (32ch時)
使用温度範囲	0~+40°C (結露しないこと)
保存温度範囲	-10~+60°C (結露しないこと)
外形寸法	257(W)×74~344(H)×182(D)mm (突起部含まず)
質量	約2.3kg (2ch時)~11kg (32ch時)
冷却ファン	無し
電源コネクタ	DC ジャック (EIAJ Type5)

■CE適合規格

安全	EN61010-1:1993+A2:1995
EMC	EN55011:1998 EN61000-6-2:1999

汎用入力ユニット DS-0262A/0264A/0266

周波数解析用の汎用入力ユニットで、DS-2100メインユニットと組み合わせて多チャンネル構成にできます。また、デジタルフィルタを搭載し、各種フィルタ演算を行います。チャンネル数及び解析周波数に応じ、DS-0262A (2ch40kHz)、DS-0264A (4ch40kHz) 及び DS-0266 (2ch100kHz) を選択します。



DS-0262A [40kHz対応]



DS-0266 [100kHz対応]



DS-0264A [40kHz対応]

	40kHz対応	100kHz対応
型名	DS-0262A/0264A	DS-0266
入力チャンネル数	2ch/4ch	2ch
入力コネクタ	BNC	
入力形式	シングルエンド	
入力インピーダンス	1MΩ ±0.5%、100pF 以下	
入力結合	DC または AC (0.55Hz 以下にて-3dB)	
アイソレーション	なし	あり (常時)
センサ用電源(CCLD)	2mA または 4mA	
IEEE 1451.4 (TEDS)	TEDS対応センサに対応	なし
アナログフィルタ	音響 A、B、C 特性 (標準搭載)、IEC60651-1979 TYPE1 ANSI S1.4-1983 TYPE1、JIS 1505-1988 TYPE1準拠	
入力電圧レンジ	-40 ~ +20dBVrms (10dB刻み7レンジ) 10mVrms~10Vrms (7レンジ)	
絶対最大入力電圧	AC 70Vrms 1 分間 (50Hz)	
入力レベルモニタ	過大入力で赤色LED 点灯 (フルスケールレンジの99%以上で点灯)	
周波数範囲	0Hz (DC)~40kHz	0Hz (DC)~100kHz
サンプリング周波数	32kHz、44.1kHz、48kHz、51.2kHz、64kHz、96kHz、102.4kHz	51.2kHz、64kHz、128kHz、256kHz 他
A/D 変換器	24bit ΔΣ型	16bit ΔΣ型
ダイナミックレンジ	100dB 以上	90dB 以上
ch間クロストーク	-100dB 以下 (1kHz)	
チャンネル間ゲイン精度	±0.3dB 以内 (DC~20kHz)	
チャンネル間位相精度	±0.5 deg 以内 (DC~20kHz) ±1.0deg 以内 (20~40kHz)	±1.0deg 以内 (20kHz~100kHz)
デジタルフィルタ	FFT アンチエイリアシングフィルタ、リアルタイムオクターブバンドフィルタ	
外形寸法	257 (W) × 30 (H) × 182 (D) mm (突起部含まず)	
質量	約900g	
ch数の増設	最大8 ユニット (32ch) まで	最大8 ユニット (16ch) まで

※ただし、DS-0266の場合、DS-0262AおよびDS-0264Aと組み合わせて使用することはできません。
 ※DS-0262、DS-0264をDS-0262A、DS-0264Aと組み合わせて使用することはできません。
 ※DS-0273と組み合わせる場合はこれとの合計のユニット数が8ユニットまでに制限されます。
 ※FFT解析およびスループット時は100kHzレンジでは4chまで、50kHzレンジでは8chまでに制限されます。
 ※1/12、1/24リアルタイムオクターブ解析時は、1ユニットあたり半分ch数に制限されます。
 ※DS-0242サーボ解析時は4chまでに制限されます。

信号出力 DS-0271A/0272A/0273

正弦波・スウェプトサイン・ランダムなどの各種信号波形を出力します。DS-0271A (1ch信号出力モジュール) は、メインユニット (DS-2100) に内蔵される1ch信号出力モジュールです。DS-0272A (2ch信号出力ユニット) は、それぞれに独立した2chの信号出力を持ちます。最大で4chまで増設することができます。DS-0273 (1ch100kHz対応信号出力ユニット) は、100kHz対応の1ch信号出力を持ちます。最大で4chまで増設することができます。



DS-0272A [40kHz対応]



DS-0273 [100kHz対応]

	40kHz対応	100kHz対応
型名	DS-0271A/0272A	DS-0273
出力チャンネル数	1ch/2ch (ユニット2台で最大4ch出力可能)	1ch (ユニット4台で最大4ch出力可能)
出力コネクタ	BNC	
出力インピーダンス	50Ω ±10%	0Ωまたは50Ω ±10%
D/A 変換器	20bit ΔΣ型	16bit
オフセット電圧	±10V ただし、電圧振幅値とオフセット値の合計値は±10V 以内	
出力結合	DC	
出力アイソレーション	なし	あり (常時)
最大出力電流	10mA	
変換レート	32kHz/44.1kHz/48kHz/51.2kHz/102.4kHz他	51.2kHz/64kHz/128kHz/256kHz他
周波数範囲	0~40kHz	0~100kHz
出力電圧振幅	±10mV~±10V	
信号の種類	正弦波/スウェプトサイン/ランダム (チャンネル間無相関)/擬似ランダム/インパルス/オクターブバンドノイズ/ピンクノイズ/タイムレコードデータのアナログ出力	
適応 FFT 解析長	64/128/256/512/1024/2048/4096	
出力モード	連続/単発/バースト/連続バースト	
電圧振幅精度	±0.5dB 以内	
オクターブバンドノイズ	1/1oct 1Hz~16kHz 15V/oct 1/3oct 0.5Hz~20kHz 47V/oct	
ピンクフィルタ	アナログ -3dB/oct ±1.0dB (20Hz~20kHz規定)	
テーパー機能	有り (1ms~32s)ただしバースト機能 ON 時には無効	
形状	モジュール (DS-2100メインユニットに内蔵)/ユニット	ユニット
外形寸法	120 (W) × 11 (H) × 113.5 (D) mm 突起部含まず/ 257 (W) × 30 (H) × 182 (D) mm 突起部含まず	
質量	約95g/約1.0kg	約820g

※DS-0271AとDS-0272Aの併用はできません。
 ※DS-0273をDS-0271AやDS-0272Aと組み合わせることはできません。
 ※100kHzレンジで、DS-0273タイムレコード再生を使用する場合は、出力チャンネルは2チャンネルまでです。

汎用マイクロホンユニット DS-0286/0287 (受注生産品)

DS-2100メインユニットと組み合わせて各種音響解析に使用します。汎用マイクロホンユニットはバイアス型マイクロホンに対応しています。また、個々のチャンネルに音響フィルタ(A/B/C)を内蔵しています。



型名	DS-0286/0287
入力チャンネル数	2ch/4ch
入力端子	R04-R6F
適合プリアンプ	MI-3310
入力インピーダンス	1MΩ±0.5%、100pF 以下
入力形式	シングルエンデッド
入力結合	AC (-3dB 0.55Hz 以下)
音響フィルタ	音響 A、B、C特性 (標準搭載) IEC60651-1979 TYPE1 ANSI S1.4-1983 TYPE1 JIS 1505-1988 TYPE1 準拠
入力電圧レンジ	-40 ~ +20dBVrms (10dB 刻み7レンジ)
入力レベルモニタ	過大入力で赤色 LED点灯 フルスケールレンジの99%以上で点灯
周波数範囲	1Hz~40kHz
サンプリング周波数	32kHz、44.1kHz、48kHz、51.2kHz、64kHz、102.4kHz
A/D 変換器	24bit ΔΣ型
ダイナミックレンジ	100dB 以上
ch間クロストーク	-100dB 以下 (1kHz)
チャンネル間ゲイン精度	±0.3dB 以内 (1~20kHz)
チャンネル間位相精度	±0.5deg 以内 (1~20kHz) ±1.0deg 以内 (20kHz~40kHz)
デジタルフィルタ	FFT アンチエイリアシングフィルタ リアルタイムオクターブバンドフィルタ
モニタ出力端子	2.5φ ミニミニステレオジャック
モニタ出力電圧	入力電圧レンジに対して 1Vrms フルスケール±1.0% (1kHz、1MΩ 負荷時)
モニタ出力端子インピーダンス	約33Ω
外形寸法	257 (W) × 30 (H) × 182 (D) mm (突起部含まず)
質量	約900g

SIマイクロホンユニット DS-0285 (受注生産品)

音響インテンシティ用マイクロホンアンプ機能を持ったユニットで、DS-2100メインユニットと組み合わせて音響インテンシティ計測用に使用します。DS-0285 SIマイクロホンユニットには、校正用のキャリブレーション入出力端子も装備されています。



型名	DS-0285
入力チャンネル数	4ch
SI マイクロホン端子	HR10A10R-12S
適合マイクロホン	MI-6410、MI-6420
キャリブレーション入出力端子	HR10A-7R-4S
適合キャリブレーション	MI-0600、MI-0620
入力インピーダンス	1MΩ±0.5%、100pF 以下
入力形式	シングルエンデッド
入力結合	AC (-3dB 0.55Hz 以下)
音響フィルタ	音響 A、B、C特性 (標準搭載) IEC60651-1979 TYPE1 ANSI S1.4-1983 TYPE1 JIS 1505-1988 TYPE1 準拠
入力電圧レンジ	-40 ~ +20dBVrms (10dB 刻み7レンジ)
入力レベルモニタ	過大入力で赤色 LED点灯 フルスケールレンジの99%以上で点灯
周波数範囲	1Hz~40kHz
サンプリング周波数	32kHz、44.1kHz、48kHz、51.2kHz、64kHz、102.4kHz
周波数精度	±50ppm
A/D 変換器	24bit ΔΣ型
ダイナミックレンジ	100dB 以上
ch間クロストーク	-100dB 以下 (1kHz)
チャンネル間ゲイン精度	±0.3dB 以内 (1Hz~40kHz)
チャンネル間位相精度	±0.5deg 以内 (1Hz~40kHz)
デジタルフィルタ	FFT アンチエイリアシングフィルタ * ベースバンド時: 10 次 楕円/ズーム時: 6 次楕円 リアルタイムオクターブバンドフィルタ * 6 次バターワース: IEC1260-1995 TYPE1
モニタ出力端子	2.5φ ミニミニステレオジャック
モニタ出力電圧	入力電圧レンジに対して 1Vrms フルスケール±1.0% (1kHz、1MΩ 負荷時)
モニタ出力端子インピーダンス	約33Ω
外形寸法	257 (W) × 30 (H) × 182 (D) mm (突起部含まず)
質量	約900g

*詳細は「DS-2000シリーズ音響インテンシティ計測システム」カタログをご参照下さい。

AC電源ユニット DS-0290

4ユニット以上を組み合わせた場合に、ACアダプタでは不足する電源を補うためのAC電源供給用ユニットです。100-240V ACを内部で12V DCに変換した後、各ユニットに電源を供給します。なお、DS-0290を組み合わせた状態では、メインユニットのDC入力ジャックにACアダプタを接続することはできません。



型名	DS-0290
外形寸法	257 (W) × 30 (H) × 182 (D) mm (突起部含まず)
AC 電源電圧	定格 AC100~240V (85~264V)
DC 電源電圧	定格 DC12V (9~16.5V)
質量	約1.2kg
付属品	AC 電源ケーブル(2m): 1 3P-2P アダプタ: 1 DC 電源ケーブル(5m): 1

*4ユニット以上の場合に必要なになります。

ONO-LINK II DS-0296A/0297A

DS-2100メインユニットとパーソナルコンピュータとを接続する専用インタフェースです。DS-0296AはPCIバス用で、デスクトップタイプのパーソナルコンピュータとの接続に使用します。DS-0297AはPCカード用で、ノートタイプのパーソナルコンピュータのCardBus対応PCカードスロットに装着して使用します。



DS-0296A/AX-9021



DS-0297A/AX-9023

型名	DS-0296A	DS-0297A
ONO-LINK仕様	ONO-LINK II (PCI)	ONO-LINK II (CARD)
最大転送速度	読み出し/書き込み約5MB/s (ドライバ含む)。使用するパーソナルコンピュータにより、若干の違いが生じます。上記数値はあくまでも目安です。	
対応 OS	Windows VISTA/Windows XP/Windows 2000	
ドライバ	専用 ONO-LINK II ドライバ(使用 Plug&Play 対応)	
PC インタフェース	PCI バス: ロープロファイルサイズ対応	PC Card Standard (CardBus) 準拠 Typell
外形寸法	119.9 (W) × 64.4 (H) × 12 (D) mm	85.6 (W) × 5 (H) × 54 (D) mm
電源電圧	DC5V (PCI バスより供給)	DC3.3V (CardBus スロットより供給)
消費電力	1W以下	
質量	約50g	約30g
使用温度範囲	0~+40°C (結露しないこと)	
保存温度範囲	-10~+60°C (結露しないこと)	
CE マーキング	対応	

接続ケーブル(別売)	DS-0296A ONO-LINK II (PCI) 専用	DS-0297A ONO-LINK II (PCカード) 専用
型名	AX-9021 (2m) AX-9022 (10m)	AX-9023 (2m) AX-9024 (10m)
UL No.	UL-2844 (30V、80°C)	
ケーブル外径	約3.4mm	

リモートコントローラ DS-0295

DS-2100メインユニットのリモートコントローラ接続端子に接続して、DS-0295 対応ソフトウェアの操作が可能になります。計測の開始や停止などをリモートコントローラからコントロールすることができるようになります。



DS-0295

型名	DS-0295
外形寸法	45 (W) × 25 (H) × 117 (D) mm (突起部含まず)
ボタン	タクト SW: 5 個 (START/STOP/F1/F2/F3) * F1 から F3 はユーザ定義
LED	緑色 LED: 5 個 (状態表示用)

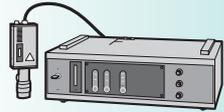
*専用ケーブル付属(2m)

*DS-2102A/2104Aには標準付属

周辺機器

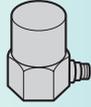
充実のシステム構成で測定・解析をサポート。

振動



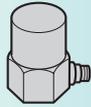
レーザードップラ振動計/レーザー干渉変位計 LVシリーズ

レーザードップラ振動計LV-1700シリーズ、レーザー干渉変位計LV-2100はレーザー光を使った振動検出器です。無負荷・非接触で一般の構造物からMEMSなどの微小物体や窓越し計測など、接触式では困難だった振動検出を可能にします。



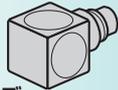
プリアンプ内蔵型 加速度ピックアップ NP-3000シリーズ

NP-3000シリーズは、検出器本体にプリアンプを内蔵した加速度検出器です。弊社FFTアナライザ等の解析機器にダイレクトに接続可能です。



電荷出力型 加速度ピックアップ NP-2000シリーズ

NP-2000シリーズは、電荷出力型の加速度検出器です。チャージアンプが必要ですが、プリアンプ内蔵型と比較し、一般的により高温でご使用いただくことができます。

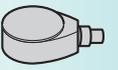


三軸型 加速度ピックアップ NP-3500シリーズ

NP-3500シリーズは、検出器本体にプリアンプを内蔵した3軸タイプの加速度検出器です。XYZ方向の振動を同時に検出することができます。

TEDS

一軸型 TEDS対応センサ NP-3211

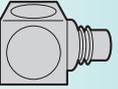


TEDSアダプタ NP-0081N10

専用ケーブル

TEDS

三軸型 TEDS対応センサ NP-3576N10/3578N10



NP-0021×3

センサケーブル NP-0222/0252 NP-0232/0262



インパルスハンマ GK-3100

インパルスハンマは、構造物の固有振動数測定やモーダル解析を行うための力センサを内蔵した加振ハンマです。GK-3100はプリアンプを内蔵しているため、弊社FFTアナライザ等の解析機器にダイレクトに接続可能です。



低周波高感度型 加速度検出器 NP-7310

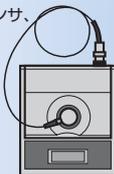
NP-7310は、検出器本体にプリアンプを内蔵した3軸方向同時測定可能な加速度検出器です。地盤振動や機械稼働中の床振動などの低周波振動測定に優れています。弊社FFTアナライザ等の解析機器にダイレクトに接続可能です。

その他

その他の電圧入力、圧力センサ、FVコンバータ出力など

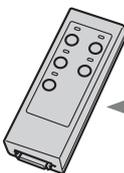
簡易校正器 VX-1100

VX-1100は、圧電型加速度ピックアップ用の簡易校正器です。



リモートコントローラ DS-0295

[メインユニットに付属 DS-2102A/2104A]



加振器、スピーカなど

Gradualは、2chまたは4chのユニットを組み合わせ、最大32chまで拡張することができます。
(100kHzユニットは16chまで)

入力ユニット

汎用入力ユニット

DS-2102A, DS-2104A, DS-0262A
DS-0264A, DS-0266



4chメインユニット



2chメインユニット



100kHz 対応ユニット
(2ch入力+1ch出力ユニットの例)

DS-2104A, DS-0264A
DS-0262A
(TEDS対応はRepolyzer®2のみ対応)



SIマイクロホンユニット
DS-0285



汎用マイクロホンユニット
DS-0286, DS-0287

メインユニット

EXT SAMP, EXT TRIG

モニターラインアウト

リモートコントローラ

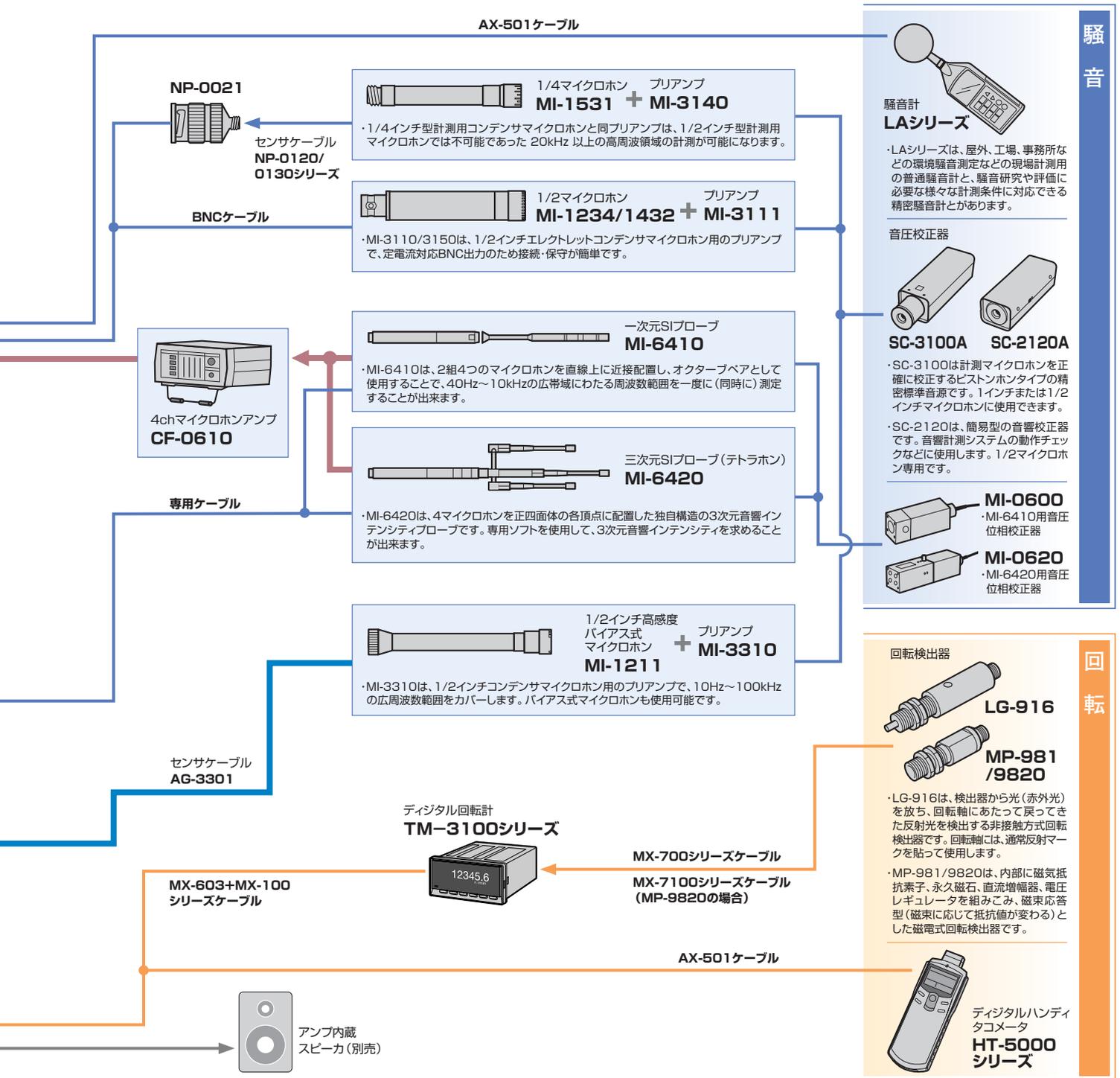
信号出力



DS-0271A, DS-0272A



DS-0273



ハイパフォーマンス、オールインワン。そのフォルムに凝縮された最先端。

ポータブルFFTアナライザ
CF-3600A/3800A



- ・タッチパネルPCを内蔵した4chと8chポータブルタイプ。
- ・停電時に計測データを保護するバックアップバッテリーを内蔵。
- ・トラッキング分析を装備したCF-3600AT/3800ATとリアルタイムオクターブを装備したCF-3600AR/3800ARの4タイプをラインアップ。

トラッキングセット

CF-3600AT

価格(税込) ¥1,800,000 (¥1,890,000)

CF-3800AT

価格(税込) ¥2,800,000 (¥2,940,000)

リアルタイムオクターブセット

CF-3600AR

価格(税込) ¥1,800,000 (¥1,890,000)

CF-3800AR

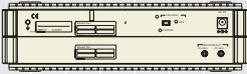
価格(税込) ¥2,800,000 (¥2,940,000)

詳細は「CF-3600A/3800A」のカタログをご覧ください。

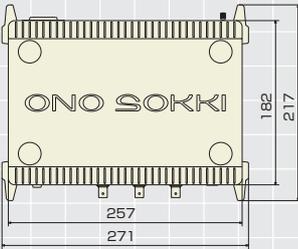
■ 本体

(単位:mm)

●裏面



●上面



●側面



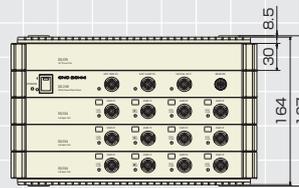
●正面



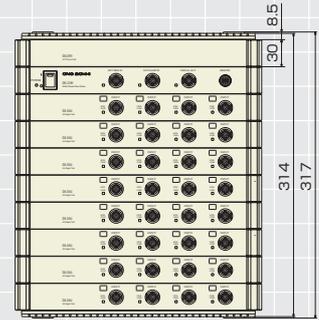
基本セット (4ch)



3段



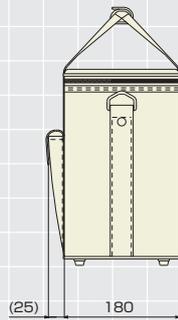
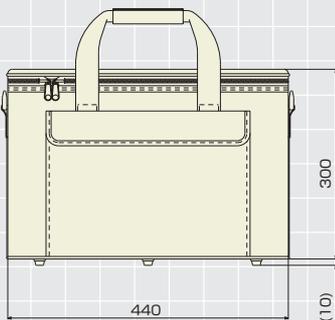
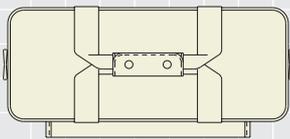
5段



10段 (入力ユニット数最大)
(入力ユニット数:8段)

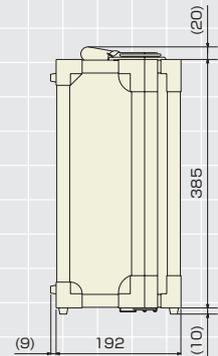
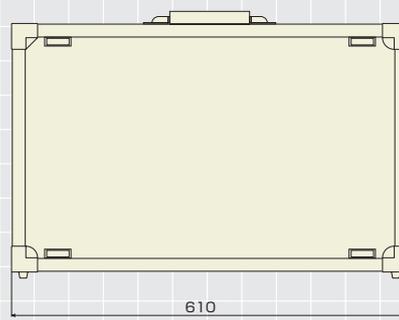
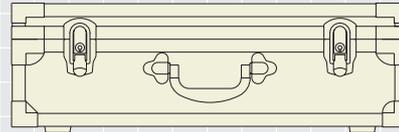
※4ユニット以上を組み合わせた場合には、別途オプションの電源ユニット DS-0290が必要です。
※質量:約2.3kg (2ch時) ~ 11kg (32ch時)

■ ソフトケース CC-0025



■ ハードケース CC-0026

(単位:mm)



※PC 収納部内寸:273×335×55
※ハードケースの特注は別途お問い合わせください。

計測処理用ソフトウェア
[レポライザ]
Repolyzer®2



Repolyzer®2は、計測処理の核になる。

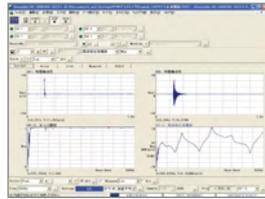


詳細は「Repolyzer®2」、「Repolyzer World」のカタログをご覧ください。

ソフトウェアの詳細は、別途「音響・振動アプリケーションソフトウェアカタログ」をご覧ください。

FFT解析

「周波数解析」をする



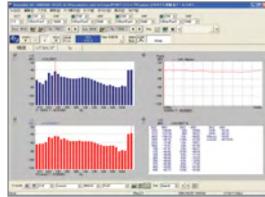
DS-0221

汎用FFT解析ソフトウェア



オクターブ解析

「リアルタイムオクターブ解析」をする



DS-0223

1/1、1/3リアルタイムオクターブ解析ソフトウェア



DS-0224

1/Nリアルタイムオクターブ解析ソフトウェア



*DS-0223 1/1、1/3リアルタイムオクターブ解析が必要です。

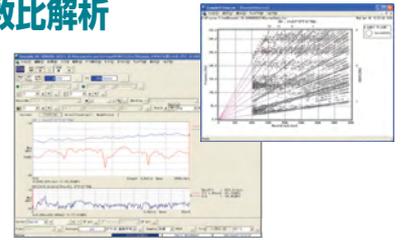
(スループットディスク機能の制限で、リアルタイムオクターブ解析を20kHzバンドまでオフライン解析できるのは、4ch以下です)

周波数範囲..... 0.732Hz～21.36kHz (1/6オクターブ)
0.711Hz～20.75kHz (1/12オクターブ)
0.701Hz～17.20kHz (1/24オクターブ)

対応チャンネル... 1/12、1/24リアルタイムオクターブ解析時は、1ユニットあたり半分のch数に制限されます。

トラッキング: 次数比解析

「トラッキング解析」をする



DS-0222

トラッキング解析ソフトウェア

■定比/定幅トラッキング解析 *DS-0221 FFT解析ソフトが必要です。



DS-0243

オクターブトラッキング解析ソフトウェア

*DS-0223 1/1、1/3リアルタイムオクターブ解析ソフトウェアが必要です。



DS-0244

キャンベル線図機能

*DS-0222 トラッキング解析ソフトが必要です。



WS-5240

回転入力トラッキング解析ソフトウェア



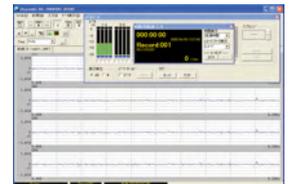
WS-5245

回転2入力トラッキング解析ソフトウェア

*DS-2000の回転2入力改造が必要です。



スループットディスク機能 計測データをPCに直接記録する



DS-0250

スループットディスク機能



■最大収録時間(分)

レンジ	ch	2	4	8	16
100kHz		70	35	—	—
40kHz		175	87	44	—
20kHz		350	175	87	44

*ただしAD変換16bitでデータのみ記録時。 *100kHzレンジはDS-0266使用時のみ。
*ファイルサイズは約4GBとなります。

推奨動作環境: DS-2000含む

使用ソフトウェア		DS-02xxシリーズ	
OS		Windows®VISTA, Windows®XP, Windows®2000	
DS-2000との接続	デスクトップPC	PCI (ロープロファイルサイズ対応)	
	ノートPC	PCカードPCMCIA (CardBus)	
パソコン	デスクトップPC	Pentium®III 1GHz以上 (もしくはそれに準ずるCPU)	
	ノートPC	Pentium®III 1GHz以上 (もしくはそれに準ずるCPU)	
	ディスプレイ	1024×768 (XGA) 以上	
	メモリ	256MB以上 (ただし、XPは512MB以上)、VISTAは1GB以上	
	ハードディスク空き容量	500MB 以上 (データを除く)	
	プロテクトキー	USB (1.1/2.0) コネクタ、またはパラレルポートが必要です。	

*アプリケーションソフトウェアの種類によっては、PC動作環境に制限があります。 *XN-8000シリーズの推奨動作環境は、「Repolyzer®2」のカタログをご覧ください。

DS-2000 リアルタイムオクターブセット

通常価格 ¥2,390,000
(税込 ¥2,599,500)

セット価格

¥1,540,000

(税込 ¥1,617,000)

[システムアクセス料込み]

※パソコンは含まれておりません。

セット内容

- 4ch、40kHzメインユニット
- ONO-LINK II (Card) 又はONO-LINK II
- 同上用インタフェースケーブル
- FFT解析ソフト
- 1/1・1/3リアルタイムオクターブ解析ソフト
- スループットディスクソフト

DS-2000 トラッキングセット

通常価格 ¥2,290,000
(税込 ¥2,404,500)

セット価格

¥1,540,000

(税込 ¥1,617,000)

[システムアクセス料込み]

※パソコンは含まれておりません。

セット内容

- 4ch、40kHzメインユニット
- ONO-LINK II (Card) 又はONO-LINK II
- 同上用インタフェースケーブル
- FFT解析ソフト
- トラッキング解析ソフト
- スループットディスクソフト

お客様視点で新価値商品を

私たちが「ものづくり」を始めてから、すでに半世紀が経とうとしています。創業時、まだ一般の世の中で「デジタル」という概念など存在しなかった1950年代から、私たちはデジタル技術にこだわり、ここまで究めてきました。デジタル信号処理・デジタル制御の技術なら、世界でも屈指の水準にあると自負しています。

世の中の「計測」に対するニーズがますます高度に複雑になる中、私たち小野測器が抱える現在のテーマの1つが“リアルタイム計測”です。“リアルタイム計測”は、文字通り、計測対象となる音や振動などの物理現象を即時に数値化する技術であり、そこには、きわめて高速なデータ処理技術が求められます。

また、私たちの技術は、お客様に評価されてはじめて意味を持ちます。どんなに素晴らしい技術も、実験室の中に止まっている限りは何の価値もありません。それ故に、私たちがこだわるのはあくまでお客様の視点での商品づくり—お客様がお使いになった瞬間「求めているものはこれだ」と大きな満足と安心を与える—そんな商品づくりです。お客様に新しい価値をもたらす「ものづくり」にこそ、私たち自身の存在意義があり、私たちの技術が活用されることで、社会の発展に大きく貢献していく、そんな気概を胸に、これからもチャレンジを重ねていきます。

Customer Support

カスタマーサポート

計測の基礎、FFT解析ソフト DS-0221等の簡易手順書などを、ホームページで公開しております。詳しくは、弊社ホームページ、お客様相談室、最寄の弊社営業所までお問い合わせください。

音響・振動のコンサルタント

音響・振動の計測・実験からその評価・対策まで、お客様固有の問題解決のための受託計測やコンサルティングを承ります。詳しくは最寄の弊社営業所までお問い合わせください。



小野測器主催 音響・振動技術セミナーのご案内

弊社では、音響・振動関連製品を使いこなしていただくことを目的として、音響・振動技術セミナーを開催しております。各技術に精通した専門講師陣により、セミナーを受講される皆様に、バックグラウンドとなる技術知識と、ノウハウを効率よく学習していただけます。詳しくは、弊社ホームページ、お客様相談室、最寄の弊社営業所へお問い合わせください。

■ コース概要

<Aコース：FFTアナライザの基礎と実習>

FFTアナライザは、その原理と基礎を理解した上でお使いいただければ決して難しい計測器ではありません。本セミナーは、「FFTアナライザを使ってみたいが難しそう」と思われている方に、また「今までFFTアナライザを操作してきたが今ひとつよくわからない、もう一歩踏み込みたい」と思われている方に、FFTアナライザの基本原理と基礎知識を講義と実機操作によりわかりやすく解説いたします。

<Bコース：FFTアナライザによる振動解析の基礎>

本セミナーは、「振動の基礎、振動解析、振動低減、防振技術を学びたい」方、「FFTアナライザを使用して振動計測・解析を行いたい」方を対象とした振動解析の基礎セミナーです。本セミナーでは、FFTアナライザの重要な応用分野である振動解析を中心として、まず「振動とは」から始まり、振動の理論から振動センサについて、また重要な関数である伝達関数の意味や実際の測定方法について、講義と実機操作を通して、基本的な知識と測定技術を習得します。

<Cコース：音響測定の基礎>

本セミナーは、音響測定をこれから始めようとしている方、あるいは騒音・音響測定の基本技術を習得したいと思われている方を対象とした、音響測定の基礎セミナーです。本セミナーでは、音の性質から音響測定に関わる用語、概念の解説を行なった後、騒音計やマイクロホンなどの音響測定に使用される測定機器の解説と実習、および周波数分析手法の実習を通して、基本的な知識と測定技術を習得します。

※Microsoft® Windows® は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の商標もしくは登録商標です。

お客様へのお願い 当社製品（役務を含む）を輸出または国外へ持出す際の注意について

当社製品（役務を含む）を輸出または国外へ持出す場合は、外為法（外国為替及び外国貿易法）の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となります。尚、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。お問合せは、当社の最寄りの営業所または当社環境法務室（電話045-476-9707）までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-3 TEL(045)935-3888

お客様相談室 ☎ フリーダイヤル 0120-388841
受付時間：9:00～12:00 / 13:00～18:00（土・日・祝日を除く）

北 関 東 (028) 684-2400	横 浜 (045) 935-3838	中 部 (052) 701-6156
群 馬 (0276) 48-4747	豊 販 (045) 935-3856	京 都 (075) 957-6788
埼 玉 (048) 474-8311	沼 津 (055) 988-3738	大 阪 (06) 6386-3141
首 都 圏 (045) 476-9713	浜 松 (053) 462-5611	広 島 (082) 246-1777
多 摩 (042) 573-2051	トヨ タ (0565) 31-1779	九 州 (092) 432-2335

ホームページアドレス | <http://www.onosokki.co.jp/>
E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp

