

機能デバイス

総合カタログ

アナログ設計で困っていませんか？
プロの回路をモジュール化しました。

ほしい回路を **簡単** 利用

モジュールなのに **高性能** 回路

エヌエフの **高信頼** 技術が凝縮

サンプル **短納期** いろんなムダを即解決



アクティブフィルタモジュール

- 抵抗同調フィルタ
- 電圧同調フィルタ
- プログラマブルフィルタ
- 周波数固定フィルタ
- 特定用途向けフィルタ

増幅器／変換器モジュール

- 低雑音増幅器
- 低雑音差動増幅器
- プログラマブルゲインアンプ
- 高速インバーティングアンプ
- 広帯域電流増幅器
- 電流電圧変換モジュール
- 電圧電流変換モジュール
- C/Vコンバータ
- ピエゾドライバ

発振器モジュール

- シンセサイザモジュール
- 抵抗同調発振器
- オシレータアダプタ

検波器モジュール

- 位相検波器
- 電圧制御移相器
- ベクトル検波ボード

カスタム・ソリューション

こんな用途に、エヌエフの機能デバイスが即 応します。—— 設定も簡単。面倒なアナログ回路設計にかかる時間とコストを代替



セクションガイド (タイプ、設定方法別に区分してあります。)

抵抗同調フィルタ

外付抵抗設定(表面実装型)	
ローパス	LR-4BL2 LR-4BL3

外付抵抗設定(汎用)	
ローパス	SR-4BL SR-4FL
ハイパス	SR-4BH SR-4FH
バンドパス	SR-1BP SR-2BP
バンドエリミネーション	SR-2BE
ローパス/ハイパス	SR-2BLH

遮断(中心)周波数範囲により、1/2/(/3)型があります。

外付抵抗設定(片電源)	
ローパス	SV-4BL SV-4FL

遮断周波数範囲により、1/2型があります。

外付抵抗設定(低消費電力)	
ローパス	SRA-4BL1 SRA-4FL1
ハイパス	SRA-4BH1 SRA-4FH1
バンドパス	SRA-2BP1

抵抗同調フィルタ

外付抵抗設定(高信頼)	
ローパス	HR-4BL HR-4FL
ハイパス	HR-4BH HR-4FH
バンドパス	HR-2BP

遮断(中心)周波数範囲により、(1)/2型があります。

外付抵抗設定(高次数)	
ローパス	RT-8FLA RT-8FLB
バンドパス	RT-3BP

遮断(中心)周波数範囲により、1/2型があります。

外部電圧設定	
ローパス	VT-4BLA VT-4BHA
バンドパス	VT-2BPA

BCD3桁設定	
ローパス	DT-212D
ハイパス	DT-212DC1
バンドパス	DT-212DC2

BCD2桁設定	
ローパス	DT-208D
ハイパス	DT-208DC3

BCD2桁設定(2チャンネル)	
ローパス	DT-408D
ハイパス	DT-408DC2

特定用途向けフィルタ

3ビットバイナリ設定(1-2-5シーケンス)	
ローパス	DT-5FL DT-6FL

遮断周波数範囲により、1/2型があります。

4ビットバイナリ設定(1-2-5シーケンス)	
ローパス	DT-8FL

遮断周波数範囲により、1/2型があります。

必要事項をご指定	
ローパス	CF-3BL~8BL CF-3LL~8LL CF-6FL~8FL
ハイパス	CF-3BH~8BH CF-6FH~8FH
バンドパス	CF-2BP~6BP
バンドエリミネーション	CF-1BE~4BE

遮断(中心)周波数のご指定により製作いたします。

バンドエリミネーション(ハム雑音除去用)	SD-1BE
200B/S/バンドパス	CF-4FPA
高音質音声用ローパス	SF-8FLC-1

その他、規格準拠フィルタ、聴感補正フィルタ、安全試験用フィルタなどがあります。

SR/SRA用BCDレジスタ	
分解能10Hz(1型時)	RD-404D1
分解能100Hz(2型時)	
分解能100Hz(1型時)	RD-404D2
分解能1kHz(2型時)	

遮断(中心)周波数のBCD設定用抵抗

●電圧入力

利得固定	
シングルエンド入力(DC~200kHz)	CA-261F2
シングルエンド入力(DC~10MHz)	CA-271F4
シングルエンド入力(DC~20MHz)	CA-271F5
差動入力(DC~200kHz)	CA-461F2
差動入力(DC~10MHz)	CA-471F4
差動入力(DC~20MHz)	CA-471F5

プログラマブルゲイン設定	
不平衡入力	CA-206L2
平衡(差動)入力	CA-406L2

外付抵抗ゲイン設定	
CA-102R3	

●電圧-電流変換

変換利得固定	
変換利得 100μA/V	VI-206F1
変換利得 1mA/V	VI-207F1
変換利得 5mA/Vおよび50μA/V	VI-309F1

●電流入力

利得固定	
シングルエンド入力(利得1M V/A)	CA-653F2
シングルエンド入力(利得10M V/A)	CA-554F2 CA-654F2
シングルエンド入力(利得100M V/A)	CA-555F2 CA-655F2
シングルエンド入力(利得1G V/A)	CA-556F2 CA-656F2
シングルエンド入力(利得10G V/A)	CA-557F2 CA-657F2
シングルエンド入力(1×10 ⁵ V/A)	IV-202F4
シングルエンド入力(4×10 ⁵ V/A)	IV-204F3

容量-電圧変換	
変換利得固定	
1mV/pF~10mV/pF	CV-242M3

パワードライバ	
ピエゾドライバ	
DC~100Hz 0V~+150V	PD-206-150P
DC~100Hz ±75V	PD-206-150B

位相検波器

10Hz~10kHz	CD-505R2
100Hz~20kHz	CD-552R2
1kHz~200kHz	CD-552R3
10kHz~2MHz	CD-552R4

電圧制御移相器

100Hz~200kHz	CD-951V3
1kHz~2MHz	CD-951V4

ベクトル検波ボード

100Hz~20kHz	VD-291F2
1kHz~200kHz	VD-291F3
10kHz~2MHz	VD-291F4

バイナリ信号設定

10mHz~10MHz(正弦波)	WS-107P3
1mHz~10MHz(正弦波、ランブ波、三角波、方形波)	WS-210P3

シリアル通信設定

44.4nHz~10MHz(正弦波、ランブ波、三角波、方形波、任意波)	WS-151S3 WS-251S3
-------------------------------------	----------------------

BCD3桁設定

1Hz~100kHz(正弦波)	OP-102 DT-212と組み合わせ
-----------------	------------------------

外付抵抗設定

20Hz~20kHz(正弦波)	CG-102R1 CG-302R1 CG-402R1
1kHz~100kHz(正弦波)	CG-102R2 CG-302R2 CG-402R2
100kHz~1MHz(正弦波)	CG-202R3

製品使用時のご注意

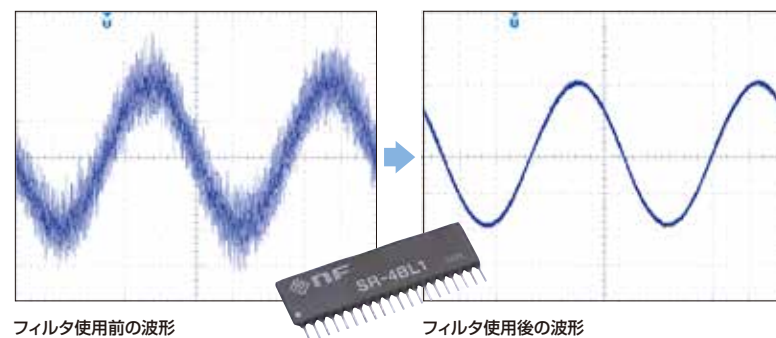
- 製品により使用いただく電源電圧が異なります。指定された電源電圧でご使用ください。
- 指定された入力電圧範囲でご使用いただき、過大入力にご注意ください。
- 指定されているピン以外に、電圧などを印加しないでください
- 指定された環境でご使用、保存してください。

カスタム・ソリューション

お客様のご要望に沿って回路設計から承ります。
必要な機能・性能をデバイスやボードでご提供、設計から製造まで多様なニーズに対応。

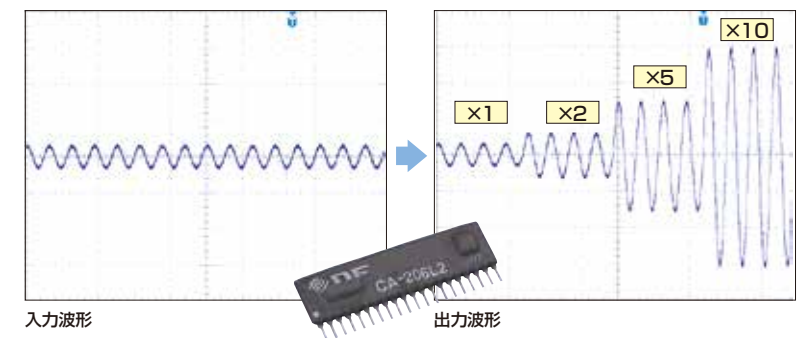
フィルタの使用例(信号ノイズ除去)

フィルタによるノイズ除去は、アナログ信号処理には不可欠です。アクティブフィルタは、周波数設定が簡単で、使いやすく、またインピーダンスマッチングが不要なうえ、挿入ロスがありません。
さらにパワース、ベッセル、連立チエビシェフなどさまざまな特性を用意していますので、用途に応じて使い分けることができます。



プログラマブルゲインアンプの使用例

信号の増幅にプログラマブルゲインアンプを使用すると、ゲインがデジタルで設定でき、コンピュータで制御可能な自動測定システムに利用することができます。
ゲインの切換えは高速で、過渡現象の無い明確な応答波形を得ることができます。
入力形式も、シングルエンドと差動タイプの両方が用意されています。



開発試作用から量産組み込みへ、使いやすくて高性能なエヌ エフの機能デバイス。1個からでもご注文いただけます。

アクティブフィルタモジュール

抵抗同調フィルタ：SRシリーズ

遮断(中心)周波数は外付け抵抗で設定。

型 名	特 性	減衰特性	遮断(中心)周波数 (外付キャパシタにより低域拡張可能)	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格				
SR-4BL1	ローパス	24dB/oct 4次バタワース	40Hz~1.6kHz	±15V (± 5 ┆ ±18V)	51.5×14 20ピン SIP	6,300円				
SR-4BL2			400Hz~20kHz			7,400円				
SR-4BL3			5kHz~100kHz			6,300円				
SR-4FL1		42dB/oct相当4次連立チエビシェフ	40Hz~1.6kHz			7,400円				
SR-4FL2			400Hz~20kHz			6,300円				
SR-4FL3	ハイパス	24dB/oct 4次バタワース	5kHz~100kHz			7,400円				
SR-4BH1			40Hz~1.6kHz			6,300円				
SR-4BH2			400Hz~5kHz							
SR-4FH1		42dB/oct相当4次連立チエビシェフ	40Hz~1.6kHz							
SR-4FH2			400Hz~5kHz							
SR-1BP1	バンドパス	Q=5~50 1次対バタワース	40Hz~1.6kHz	±15V (± 5 ┆ ±18V)	51.5×14 20ピン SIP	5,300円				
SR-1BP2			400Hz~10kHz							
SR-2BP1		Q=5 2次対バタワース	40Hz~1.6kHz			7,400円				
SR-2BP2			400Hz~10kHz							
SR-2BE1	バンドエリミ ネーション	Q=5 2次対バタワース	40Hz~1.6kHz			±15V (± 5 ┆ ±18V)	51.5×14 20ピン SIP	8,400円		
SR-2BE2			400Hz~10kHz							
SR-2BLH1	ローパス、 ハイパス	12dB/oct 2次バタワース	40Hz~1.6kHz					±15V (± 5 ┆ ±18V)	51.5×14 20ピン SIP	5,300円
SR-2BLH2			400Hz~20kHz							
SR-2BLH3			5kHz~100kHz							6,300円

抵抗同調フィルタ：SVシリーズ

遮断周波数は外付け抵抗で設定。電源電圧+3~+5Vの片電源で動作。

型 名	特 性	減衰特性	遮断周波数	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
SV-4BL1	ローパス	24dB/oct 4次バタワース	10Hz~10kHz	$+3$ \vdots $+5V$	39×15 15ピン SIP	6,300円
SV-4BL2			100Hz~100kHz			
SV-4FL1		42dB/oct相当 4次連立チエビシェフ	10Hz~10kHz			
SV-4FL2			100Hz~100kHz			

抵抗同調フィルタ：SRAシリーズ

遮断(中心)周波数は外付け抵抗で設定。低消費電力(SRシリーズの約1/10)タイプ。

型 名	特 性	減衰特性	遮断(中心)周波数 (外付キャパシタにより低域拡張可能)	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
SRA-4BL1	ローパス	24dB/oct 4次バタワース	40Hz~1.6kHz	$\pm 15V$ $\left(\begin{matrix} \pm 2.5 \\ \vdots \\ \pm 18V \end{matrix} \right)$ (低消費電力)	51.5×14 20ピン SIP	6,300円
SRA-4FL1		42dB/oct相当4次連立チエビシェフ				
SRA-4BH1	ハイパス	24dB/oct 4次バタワース				
SRA-4FH1		42dB/oct相当4次連立チエビシェフ				
SRA-2BP1	バンドパス	Q=5 2次対バタワース				7,400円

抵抗同調フィルタ：HRシリーズ

遮断(中心)周波数は外付け抵抗で設定。ハーメチックシール工法による高信頼性タイプ。

型 名	特 性	減衰特性	遮断(中心)周波数 (外付キャパシタにより低域拡張可能)	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
HR-4BL1	ローパス	24dB/oct 4次バタワース	10Hz~1.6kHz	$\pm 15V$ $\left(\begin{matrix} 1型: \\ \pm 2.0 \\ \vdots \\ \pm 18V \\ 2型: \\ \pm 5 \\ \vdots \\ \pm 18V \end{matrix} \right)$	32.9×20.1× 7.0(H) 24ピン DIP	18,000円~
HR-4BL2			100Hz~100kHz			
HR-4FL1		42dB/oct相当4次連立チエビシェフ	10Hz~1.6kHz			
HR-4FL2			100Hz~100kHz			
HR-4BH1	ハイパス	24dB/oct 4次バタワース	10Hz~1.6kHz			20,000円~
HR-4BH2			100Hz~50kHz			
HR-4FH2		42dB/oct相当4次連立チエビシェフ	100Hz~50kHz			
HR-2BP1			100Hz~50kHz			
HR-2BP2	バンドパス	Q=5 2次対バタワース	10Hz~1.6kHz			
HR-2BP2			100Hz~50kHz			

抵抗同調フィルタ：LRシリーズ

遮断周波数は外付け抵抗で設定。

型 名	特 性	減衰特性	遮断周波数 (外付キャパシタにより低域拡張可能)	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
LR-4BL2	ローパス	24dB/oct 4次バタワース	100Hz~20kHz	± 5 \vdots $\pm 15V$	30.2×30.2×4.1	6,300円
LR-4BL3			10kHz~100kHz	$\pm 15V$	84ピン QFN	7,400円

BCDレジスタ：RDシリーズ

SR/SRAシリーズと組み合わせ可能な遮断(中心)周波数のBCD設定用抵抗。

型 名	SR(A)-1型との組み合わせ	SR(A)-2型との組み合わせ	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
RD-404D1	10Hz~160Hz(分解能10Hz)	100Hz~1.6kHz(分解能100Hz)	$\pm 15V$ $\left(\begin{matrix} \pm 5 \\ \vdots \\ \pm 18V \end{matrix} \right)$	51.5×14 20ピン SIP	12,000円
RD-404D2	100Hz~1.6kHz(分解能100Hz)	1kHz~16kHz(分解能1kHz)			

抵抗同調フィルタ：RTシリーズ

遮断(中心)周波数は外付け抵抗で設定。急峻な減衰特性をもつ高次数タイプ。

型 名	特 性	減衰特性	遮断周波数 (外付キャパシタにより低域拡張可能)	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
RT-8FLA1	ローパス	135dB/oct相当 8次連立チエビシェフ	10Hz~2kHz	$\pm 15V$ $\left(\begin{matrix} \pm 5 \\ \vdots \\ \pm 18V \end{matrix} \right)$	54.4×33.7 ×6.5 40ピン DIP	25,000円
RT-8FLA2			100Hz~20kHz			
RT-8FLB1		100dB/oct相当 8次連立チエビシェフ	10Hz~2kHz			19,000円
RT-8FLB2			100Hz~20kHz			
RT-3BP1	バンドパス	Q=4.32 3次対バタワース (1/3オクターブバンド幅)	10Hz~2kHz	$\pm 18V$	40ピン DIP	19,000円
RT-3BP2			100Hz~20kHz			

電圧同調フィルタ：VTシリーズ

遮断(中心)周波数は外部からの直流電圧で設定。

型 名	特 性	減衰特性	遮断周波数 (外付キャパシタにより低域拡張可能)	周波数制御 電圧範囲	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
VT-4BLA	ローパス	24dB/oct 4次バタワース	100Hz~100kHz	+10mV~+10V	$\pm 15V$	54.4×33.7 ×6.5 40ピン DIP	26,000円
VT-4BHA	ハイパス		20Hz~20kHz				
VT-2BPA	バンドパス	Q=5 2次対バタワース	200Hz~20kHz	+100mV~+10V			

プログラマブルフィルタ：DTシリーズ(1)

遮断(中心)周波数はロジック信号(BCD2桁または3桁)で設定。

型 名	特 性	減衰特性	遮断(中心)周波数 fc min	遮断(中心)周波数 fc max	周波数設定 ロジック	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
DT-212D	ローパス	2次(12dB/oct)の LPFまたはHPF、または 1次対の(6dB/oct)のBPF	外付けキャパシタによる	1599fc min	BCD3桁	±15V	54.4×33.7 ×9.4 40ピン DIP	26,000円
DT-212DC1			1Hz	1.599kHz				BCD2桁
DT-212DC2			100Hz	159.9kHz	BCD2桁			
DT-208D			ハイパス	外付けキャパシタによる				159fc min
DT-208DC3	バンドパス	10kHz	1.59MHz	上記同特性で2CHタイプ	33,000円			
DT-408D	外付けキャパシタによる	159fc min	1kHz		159kHz		37,000円	
DT-408DC2	1kHz	159kHz						

プログラマブルフィルタ：DTシリーズ(2)

断周波数はロジック信号(3ビットバイナリ)で設定。

型 名	特 性	減衰特性	遮断周波数	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
DT-5FL1	ローパス	60dB/oct相当 5次連立チエビシェフ、 減衰55dB以上	10,20,50,100,200,500,1k,2k(Hz)	$\pm 15V$	54.4×33.7 ×9.4 40ピン DIP	33,000円
DT-5FL2			100,200,500,1k,2k,5k,10k,20k(Hz)			36,000円
DT-6FL1		80dB/oct相当 6次連立チエビシェフ、 減衰60dB以上	10,20,50,100,200,500,1k,2k(Hz)			
DT-6FL2			100,200,500,1k,2k,5k,10k,20k(Hz)			

プログラマブルフィルタ：DTシリーズ(3)

遮断周波数はロジック信号(4ビットバイナリ)で設定。

型 名	特 性	減衰特性	遮断周波数	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
DT-8FL1	ローパス	130dB/oct相当 8次連立チエビシェフ、減衰82dB(typ.)	20,50,100,200,500,1k,2k,5k,10k,20k(Hz)	$\pm 8V$	76.7×47.2 ×8.0 60ピン DIP	44,000円
DT-8FL2			100,200,500,1k,2k,5k,10k,20k,50k,100k(Hz)			

CFシリーズ

減衰傾度、減衰特性、遮断(中心)周波数などのご指定により製作。

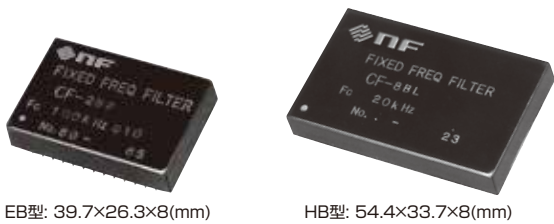
● ローパスフィルタ					
型 名	減衰傾度	減衰特性	遮断周波数範囲	電 源	形 状
CF-3BL	18dB/oct	バタワース	1Hz～1MHz ご指定による	±15V	EB型 または HB型
CF-4BL	24dB/oct				
CF-5BL	30dB/oct				
CF-6BL	36dB/oct				
CF-7BL	42dB/oct				
CF-8BL	48dB/oct				
CF-3LL	18dB/oct	ベッセル			
CF-4LL	24dB/oct				
CF-5LL	30dB/oct				
CF-6LL	36dB/oct				
CF-7LL	42dB/oct				
CF-8LL	48dB/oct				
CF-6FL	60～100dB/oct	連立 チエビシェフ	10Hz～1MHz (一部は上限100kHz) ご指定による		
CF-7FL	84～260dB/oct				
CF-8FL	100～274dB/oct			HB型	

● ハイパスフィルタ

型 名	減衰傾度	減衰特性	遮断周波数範囲	電 源	形 状
CF-3BH	18dB/oct	バタワース	1Hz～50kHz ご指定による	±15V	EB型 または HB型
CF-4BH	24dB/oct				
CF-5BH	30dB/oct				
CF-6BH	36dB/oct				
CF-7BH	42dB/oct				
CF-8BH	48dB/oct				
CF-6FH	60～100dB/oct	連立 チエビシェフ	10Hz～50kHz ご指定による		HB型
CF-7FH	84～260dB/oct				
CF-8FH	100～274dB/oct				

● バンドパスフィルタ									
型 名	次 数	減衰傾度	中心周波数範囲	選択度 (Q)	電 源	形 状			
CF-2BP	4(2次対)	12dB/oct BW	1Hz~1MHz	1~10 ご指定による	±15V	EB型			
CF-3BP	6(3次対)	18dB/oct BW				HB型			
CF-4BP	8(4次対)	24dB/oct BW	1Hz~100kHz ご指定による						
CF-5BP	10(5次対)	30dB/oct BW							
CF-6BP	12(6次対)	36dB/oct BW							

● バンドエリミネーションフィルタ						
型名	次 数	減衰量	中心周波数範囲	選択度(Q)	電 源	形 状
CF-1BE	2(1次対)	26dB以上	1Hz～50KHz ご指定による	5	±15V	EB型
CF-2BE	4(2次対)	40dB以上				HB型
CF-3BE	6(3次対)	60dB以上				
CF-4BE	8(4次対)	70dB以上				



*価格は遮断(中心)周波数により異なります。製品価格一覧表をご覧ください。

特定用途向けフィルタ

用 途	製 品 例
50 / 60Hzノイズ除去	SD-1BE: バンドエリミネーションフィルタ
200B/S通信用	CF-4FPA: 送信、受信用BPF
音声合成用	SF-8FLC-1 (CCITT REC. G.722)

用 途	製 品 例
聴感補正	JIS C1502A/C(IEC651),JIS C5521, DIN45539A/B,DIN45405AUDIO/NOIZE, CCIR(ARM),CCITT REC. P.53,CCITT G.227, IHF-T-200,2100AL

増幅器／変換器モジュール

低雑音増幅器 内部雑音の極めて小さい増幅器。6面シールドのパッケージ入りで、高密度実装が可能。

品 名 ・ 型 名	入力形式	入力換算雑音	利 得	周波数特性	最大出力 電圧/電流	スルーレート	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
低雑音増幅器 CA-261F2	シングル エンド	0.9nV/√Hz以下	40dB ±0.2dB	DC～200kHz(小信号)	±10V /±10mA	10V/μs(typ.)	±15V	67×10.5×20 20ピン シールド SIP	30,000円
低雑音FET増幅器 CA-271F4	シングル エンド	1.8nV/√Hz以下		DC～10 MHz		±300V/μs以上 (typ.)	±15V		30,000円
低雑音FET増幅器 CA-271F5	シングル エンド	1.8nV/√Hz以下		DC～20 MHz		±600V/μs以上 (typ.)	±1V		46,000円
低雑音差動増幅器 CA-461F2	差動	1.8nV/√Hz以下		DC～200kHz(小信号)		10V/μs(typ.)	±15V		32,000円
低雑音差動FET増幅器 CA-471F4	差動	3.0nV/√Hz以下		DC～10 MHz		±300V/μs以上 (typ.)	±15V		32,000円
低雑音差動FET増幅器 CA-471F5	差動	3.0nV/√Hz以下		DC～20 MHz		±600V/μs以上 (typ.)	±1V		48,000円

高速インバーティングアンプ・プログラマブルゲインアンプ 外付け抵抗や、デジタル信号で利得を設定できる増幅器。

品 名 ・ 型 名	入力形式	利 得	周波数特性	最大出力 電圧/電流	スルーレート	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
高速インバーティングアンプ CA-102R3	反 転	外付け抵抗 2本による	DC～10MHz(小信号) DC～1MHz(フルパワー)	±10V /±10mA	200V/μs(typ.)	±15V	32×13.3×4.0 12ピン SIP	4,200円
プログラマブルゲインアンプ CA-206L2	シングル エンド	1, 2, 5, 10と ×1,×10の6ライン (CA-903と組み合わせ てラッチ可能)	DC～500kHz(小信号) DC～100kHz(フルパワー)	±10V /±5mA	10V/μs(typ.)		51.5×14×5.5 20ピン SIP	9,500円
差動アンプ CA-406L2	差 動		DC～200kHz(小信号) DC～100kHz(フルパワー)		20V/μs(typ.)		51.5×14×6.5 20ピン SIP	11,000円

広帯域電流増幅器 高利得・広帯域を両立した電流-電圧変換器。高速応答と入力側の容量に対して安定動作を実現。

型 名	入力形式	入力換算雑音	利 得	周波数特性	最大出力 電圧/電流	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
CA-554F2	シングル エンド	45fA/√Hz(typ.)	10M V/A	DC～500kHz	±10V/ ±5mA	±15V±1V	【CA-550シリーズ】 59×39×10 (40ピン DIP)	164,000円
CA-555F2		15fA/√Hz(typ.)	100M V/A	DC～250kHz				
CA-556F2		6fA/√Hz(typ.)	1G V/A	DC～100kHz				
CA-557F2		2.5fA/√Hz(typ.)	10G V/A	DC～20kHz				
CA-653F2		150fA/√Hz(typ.)	1M V/A	DC～1MHz			【CA-650シリーズ】 66.7×10.5×40.8 (20ピン SIP)	
CA-654F2		45fA/√Hz(typ.)	10M V/A	DC～500kHz				
CA-655F2		15fA/√Hz(typ.)	100M V/A	DC～250kHz				
CA-656F2		6fA/√Hz(typ.)	1G V/A	DC～100kHz				
CA-657F2	2.5fA/√Hz(typ.)	10G V/A	DC～20kHz					

電流電圧変換モジュール 広帯域・低雑音のI/Vアンプ。

型 名	入力形式	入力換算雑音	最大入力 電流	利 得	周波数特性	最大出力 電圧/電流	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
IV-202F4	シングル エンド	450fA/√Hz(typ.)	±100μA	1×10 ⁵ V/A	DC～10MHz	±10V/ ±5mA	±15V ±1V	80×15×21	88,000円
IV-204F3		90fA/√Hz(typ.)	±2.5μA	4×10 ⁶ V/A	DC～1MHz				

バイナリラッチアダプタ CA-206L2またはCA-406L2と組み合わせで利得設定。

型 名	制御入力	ラッチ機能	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
CA-903N	TTL, CMOS負論理	有り	CAシリーズから供給	51.5×14×4.0 20ピン SIP	4,200円

電圧電流変換モジュール 微弱な電流を印加する定電流増幅器。

型 名	入力 インピーダンス	入力電圧 範囲	電圧電流 変換利得	周波数特性	最大出力電流	出力 雑音電流	電源	外形寸法 (mm)	税抜価格
VI-206F1	1MΩ±5%	±1V	100μA/V	DC～7kHz以上	±100μA	10nArms	±15V ±1V	65×80×27.6 (ケースタイプ)	124,000 円
VI-207F1			1mA/V	DC～10kHz以上	±1mA	100nArms			
VI-309F1	10kΩ±3%	±10V	5mA/V (H-GAIN) 50μA/V (L-GAIN)	DC～10kHz以上	±50mA	1μArms			

C/Vコンバータ 入力に接続した被測定物の静電容量に比例した電圧を出力。

型 名	最大入力容量	最小並列抵抗	最大 直列抵抗	最大出力 電圧/電流	変換係数	電源	外形寸法(mm)	税抜価格
CV-242M3	11,000pF (10,000pFレンジ) 1,100pF (1,000pFレンジ)	1MΩ(確度保証値) 10kΩ(動作下限値)	100Ω	+11V/ +2mA	1mV/pF, (10,000pFレンジ) 10mV/pF, (1,000pFレンジ)	±15V ±1V	78×64×26 (ケースタイプ)	63,000円

ピエゾドライバ ピーク電流対応型保護回路により、大容量負荷の突入電流に対応。

型 名	入力電圧	インピーダンス	入出力 利得	最大出力 電圧	最大出力 電流	小信号周波数特性	電源	外形寸法(mm)	税抜価格
PD-206-150P	0V～10V	入力10kΩ(typ.)	15倍	+150V	15mA以上	DC～100Hz(1Vpp,負荷16μF)	24V ±4V	120×62×24.6	49,000円
PD-206-150B	±5V	出力100Ω(typ.)		±75V	(連続)	DC～10kHz(1Vpp,無負荷)			

発振器モジュール

シンセサイザモジュール 周波数確度25ppm 温度安定性2ppm、広範囲な周波数で高精度・高安定の信号を生成可能。

型 名	周波数範囲	周波数設定	波形	出力電圧	ひずみ率	発信モード	電源	外形寸法(mm)	税抜価格
WS-107P3	10mHz～10MHz	バイナリ 信号設定	正弦波	2Vp-p	0.1%以下、 0.01%以下 Typ. (10Hz～100kHz)	連続、ゲート	±3.3V または+3.3V	32×17×7 24ピンDIP	19,000円
WS-210P3	1mHz～10MHz		正弦波、三角波、 ランプ波、方形波					47.5×24.5×7 36ピンDIP	22,000円
WS-151S3	44.4nHz～10MHz	シリアル通信	正弦波、三角波、ランプ波、 方形波、任意波	0～2Vp-p		連続、ゲート、 トリガ、バースト		32×17×7 24ピンDIP	25,000円
WS-251S3						47.5×24.5×7 36ピンDIP		28,000円	

*1 WS-210P3とWS-251S3はモジュール間同期機能を装備、多相出力システムを構成可能 *2 WS-151S3とWS-251S3は変調およびシーケンス機能を装備

抵抗同調発振器 低ひずみ、高安定正弦波発振器、外付け抵抗で発振周波数を設定。

型 名	周波数範囲	周波数設定	出力電圧	ひずみ率	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格	
CG-102R1	20Hz～20kHz	外付抵抗 2本	2.5Vrms(0.5～20Vp-p可)	0.005%以下(70Hz～10kHz)	±15V	34.5×18.7×7.9 24ピン DIP	13,000円	
CG-102R2	1kHz～100kHz			0.005%以下(2kHz～50kHz)			18,000円	
CG-202R3	100kHz～1MHz		2.5Vrms(1.6～5Vrms可)	高調波レベル50dB (typ.) (1MHz)		51.5×14×5.5 20ピン SIP		8,400円
CG-302R1	20Hz～20kHz		2.5Vrms(0.5～20Vp-p可)	0.005%以下(70Hz～10kHz)				
CG-302R2	1kHz～100kHz			0.005%以下(2kHz～50kHz)				
CG-402R1	20Hz～20kHz		2.5Vrms(4～20Vp-p可)	0.1%以下(200Hz～100kHz)		32×14×5.5 12ピン SIP	5,300円	
CG-402R2	1kHz～100kHz							

*CG-102R1/R2、CG-302R1/R2は、外部同期入力端子および90°(位相遅れ)端子付きです。

オシレータアダプタ DT-212Dシリーズと組み合わせで、BCD3桁による周波数設定可能な発振器を構成できるアダプタ。

型 名	周波数範囲	周波数設定	出力電圧	ひずみ率	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
OP-102	1Hz～100kHz	BCD3桁 (DT-212Dによる)	2.5Vrms (0.5Vrms～20Vp-p可、50kHz以下)	0.01%typ.	±15V	51.5×14×4.0 20ピン SIP	5,300円

*90°(位相遅れ)端子付き。

検波器モジュール

位相検波器モジュール 外部の参照信号に同期した信号だけを、雑音の影響を排除して直流信号に変換する検波器。

型 名	周波数範囲	入力形式	最大入力 電圧	BPF	利 得	移相器	LPF	参照信号	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
CD-505R2	10Hz～10kHz	差動	±10V	1次対 Q=5	入力増幅器1倍 ポストアンプ2段 各々10倍可	90±45° ポストアンプに よる,360°可能	2次	TTLレベル (DUTY11)	±15V	54.4×33.7×6.5 40ピン DIP	19,000円
CD-552R2	100Hz～20kHz	シングル エンド		—	1Vdc/10Vdc 切り換え	0°/90° 切り換え	1次	C-MOS (0/+5V)		67×10.5×20 20ピン シールドSIP	48,000円
CD-552R3	1kHz～200kHz										44,000円
CD-552R4	10kHz～2MHz										53,000円

電圧制御移相器 CD-552Rシリーズの参照信号用移相器。

型 名	周波数範囲	入力レベル	モード	位相制御特性	位相切り換え	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
CD-951V3	100Hz～200kHz	C-MOS(0/+5V)	f/2	±90°±5V	0°/180°	±15V	67×10.5×20 20ピン シールドSIP	37,000円
CD-951V4	1kHz～2MHz							

ベクトル検波ボード 直交位相検波により、振幅、位相の計測が可能。

型 名	周波数範囲	最大入力 電圧	利 得	LPF	移相器	参照信号	電 源	外形寸法(mm)	税抜価格
VD-291F4	10kHz～2MHz	±10V	×1/×10/抵抗設定 3点切換	100Hz/1kHz/10kHz	±100°連続可変 0°/180°切換	C-MOS (0/+5V)	±15V ±1V	201×136×31.5 ボードスタイル	246,000円

エヌエフのカスタムデバイス製品は、高品位な設計力と製造品質により、お客様の省力化とトータルコストの低減をサポートします。

医療

宇宙

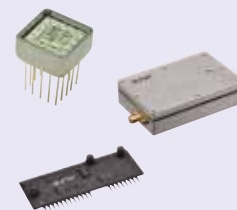
鉄道

半導体

電力

など

- 周辺回路も含めた基板や筐体化にも対応
- 仕様・用途にあわせて、最適な材料・工法をご提案
- ベアチップ・表面実装部品の使用などによる高密度実装で、小型化を実現
- 特殊部品も含めて、当社にて部品を調達・管理
- 使用部品のロットや購入ルート进行管理
- 使用部品廃止時は設計変更に対応し、長期間安定供給
- MIL規格準拠のスクリーニング・評価試験が可能
- 小ロット対応
- 量産対応



お客様のご要望に応じてカスタマイズした例



● 弱磁場MRI用低雑音増幅器

弱磁場下の微弱信号処理に。

- ・ 小型、8ch ・ 低雑音 0.25nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$
- ・ 過負荷回復時間 50 μs



● インピーダンス計測モジュール

高精度インピーダンス測定機能をモジュール化。

- ・ 測定周波数 1Hz~1MHz
- ・ 計測範囲 $10^{-4} \sim 10^4$ (相対値)



● 低ひずみバンドパスフィルタ As-907

ひずみ発生を極限まで抑制、高調波ひずみ測定に。

- ・ 2foの減衰96dBc以上、3foの減衰110dBc以上



● 低ひずみバンドエリミネーションフィルタ As-915

中心周波数における減衰度100dB以上。

- ・ 2foにおける損失14dB以下、3foにおける損失8dB以下

フィルタ収納ケース

フィルタを簡単に組込んでお使いいただける、便利な電源付き収納ケースを用意しています。

型 名	3314	3315	3316
対応するモジュール	HRシリーズ	SR, SRAシリーズ	RTシリーズ
最大チャネル数	4	8	8
構成可能な特性	LPF, HPF, BPF	LPF, HPF, BPF, BEF	LPF, BPF
電 源	AC100V 約10VA	AC100V(120, 220, 240V可) 約12VA	AC100V(120, 220, 240V可) 約16VA
外形寸法	225(W)×67(H)×250(D)mm	215(W)×88(H)×300(D)mm	215(W)×88(H)×300(D)mm
税抜価格	63,000円	121,000円	147,000円

型 名	3334	3344	DV-04
組込みモジュール	VTシリーズ*注1	DT-5FLまたはDT-6FL	DVまたはCFシリーズ*注2
最大チャネル数	2	8	4
構成可能な特性	LPF, HPF, BPF	LPF	組まれるモジュールによる
電 源	AC100V(120, 220, 240V可) 約15VA	AC100V(120, 220, 240V可) 約15VA	AC100V(120, 220, 240V可) 約10VA
外形寸法	215(W)×88(H)×300(D)mm	215(W)×88(H)×300(D)mm	225(W)×67(H)×250(D)mm
税抜価格	147,000円	131,000円	101,000円

*組まれるフィルタは上記価格に含まれておりません。別途お買い求めください。 *固定抵抗などの部品は付属しておりません。お客様にてご用意ください。

*組込み費用は価格に含まれておりません。弊社にて行う場合は別途料金を申し受けます。 *電源電圧の変更はオプションです。別途オプション料金が必要です。

注1: VT-4BLA, VT-4BHAはチャネルあたり2個収納(カスケード接続)可能です。 注2: CFシリーズを組込むときは、別売CF→DV変換アダプタが必要です。また一部組込めないフィルタがあります。

※このカタログの記載内容は、2025年4月1日現在のものです。

● お断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。

● 表示価格には消費税は含まれておりません。

● ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。

なんでも
計測HOTLINE
☎ 0120-545838
いいヒント、アドバイスあります。

受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝日を除く)

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

■ 取扱代理店

本 社・営業本部 〒223-8508 横浜市港北区綱島東6-3-20 045-545-8111

■ 東 北 022-722-8163 ■ 北関東 028-305-8198 ■ 首都圏 03-6907-1401

■ 東 京 045-545-8132 ■ 横 浜 045-545-8136 ■ 名古屋 052-777-3571

■ 大 阪 072-623-5341 ■ 広 島 082-503-5311 ■ 九 州 092-411-1801

● <https://www.nfcorp.co.jp/>