



SR フィルタ 収納ケース
MULTICHANNEL SR FILTER

3315

取扱説明書

DA00013227-001

SR フィルタ 収納ケース
MULTICHANNEL SR FILTER

3315
取扱説明書

—— はじめに ——

この度は、3315 SR フィルタ収納ケースをお買い求め頂き、ありがとうございます。
まず。

電気製品を安全に正しくお使い頂くために、まず、次のページの「安全にお使い
いただくために」をお読みください。

●この説明書の注意記号について

この説明書では、次の注意記号を使用しています。機器使用者の安全のため、また、機器の
損傷を防ぐためにも、この注意記号の内容は必ず守ってください。

警 告

機器の取扱いにおいて、感電など、使用者の生命や身体に危険が及ぶおそれがあるときに、
その危険を避けるための情報を記載しています。

注 意

機器の取扱いにおいて、機器の損傷を避けるための情報を記載しています。

●この説明書の章構成は次のようになっています。

初めて使用する方は、1章からお読みください。

1. 概 説

この製品の概要・特長・応用・機能及び簡単な動作原理を説明しています。

2. 使用前の準備

設置や操作の前にしなければならない大事な準備作業について説明しています。

3. パネル面と基本操作の説明

パネル面の各つまみの機能・動作及び基本的な操作について説明しています。

機器を操作しながらお読みください。

4. 保 守

保管・再梱包・輸送や性能試験の方法などについて説明しています。

5. 仕 様

仕様(機能・性能)について記載しています。

—— 安全にお使いいただくために ——

安全にご使用いただくため、下記の警告や注意事項は必ず守ってください。

これらの警告や注意事項を守らずに発生した損害については、当社はその責任と保証を負いかねますのでご了承ください。

なお、この製品は、JIS や IEC 規格の絶縁基準 クラス I 機器(保護導体端子付き)です。

●取扱説明書の内容は必ず守ってください。

取扱説明書には、この製品を安全に操作・使用するための内容を記載しています。

ご使用に当たっては、この説明書を必ず最初にお読みください。

この取扱説明書に記載されているすべての警告事項は、重大事故に結びつく危険を未然に防止するためのものです。必ず守ってください。

●必ず接地してください。

感電事故を防止するため、必ず「電気設備技術基準 D 種(100 Ω以下)接地工事」以上の接地に確実に接続してください。

3 極電源プラグを、保護接地コンタクトを持った 3 極電源コンセントに接続すれば、この製品は自動的に接地されます。

3 極-2 極変換アダプタを使用するときは、必ず変換アダプタの接地線(緑色)をコンセントのそばの接地端子に接続してください。

背面パネルに接地端子があるときは、その端子を電源コードと同等以上の太さの線で接地しても結構です。

●電源電圧を確認してください。

この製品は、取扱説明書の“接地及び電源接続”の項に記載された電源電圧で動作します。電源接続の前に、コンセントの電圧が本器の定格電源電圧に適合しているかどうかを確認してください。

●ヒューズの定格を守ってください。

発火などのおそれがあります。取扱説明書の“接地及び電源接続”の項に規定された定格のヒューズを使用してください。

また、ヒューズを交換するときは、必ず電源コードをコンセントから抜いてください。

●おかしいと思ったら

この製品から煙が出てきたり、変な臭いや音がしたら、直ちに電源コードを抜いて使用を中止してください。

このような異常が発生したら、修理が完了するまで使用できないようにして、直ちにお求めの弊社又は弊社代理店にご連絡ください。

●ガス雰囲気中では使用しないでください。

爆発などの危険性があります。

●改造はしないでください。

本書に示されているフィルタの取付けに付随する作業以外の改造は、絶対に行わないでください。新たな危険が発生したり、故障時に修理をお断りすることがあります。

●安全関係の記号

製品本体や取扱説明書で使用している安全上の記号の一般的な定義は次のとおりです。



取扱説明書参照記号

使用者に危険の潜在を知らせるとともに、取扱説明書を参照する必要がある箇所に表示されます。



感電の危険を示す記号

特定の条件下で、感電の可能性がある箇所に表示されます。



保護導体端子記号

感電事故を防止するために接地する必要がある端子に表示されます。

機器を操作する前に、この端子を「電気設備技術基準 D 種(100 Ω以下)接地工事」以上の接地に必ず接続してください。

(3 極電源コードを接地付き 3 極コンセントに接続するときは、この保護導体端子を接地する必要はありません。)



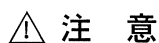
警告



WARNING

警告記号

機器の取扱いにおいて、感電など、使用者の生命や身体に危険が及ぶおそれがあるときに、その危険を避けるための情報を記載しています。



注意

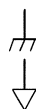


CAUTION

注意記号

機器の取扱いにおいて、機器の損傷を避けるための情報を記載しています。

●その他の記号



コネクタの外部導体が、ケースに接続されていることを示します。

コネクタの外部導体が、信号グラウンドに接続されていることを示します。

目次

	ページ
1. 概説	1-1
1.1 特長	1-2
1.2 オプション	1-2
1.3 機能一覧	1-3
1.4 動作原理	1-4
2. 使用前の準備	2-1
2.1 使用前の確認	2-2
2.2 組立及び設置	2-3
2.2.1 SR (SRA) フィルタの組込み	2-3
2.2.2 遮断 (中心) 周波数設定用素子抵抗の求め方	2-5
2.2.3 遮断 (中心) 周波数を低域に拡張する方法	2-6
2.2.4 SR - 2 BLH の HPF 出力を使用する方法	2-7
2.2.5 オフセット調整	2-7
2.2.6 設置	2-8
2.3 接地及び電源接続	2-9
2.3.1 接地	2-9
2.3.2 電源接続	2-9
2.3.3 ヒューズ	2-10
3. パネル面と基本操作の説明	3-1
3.1 パネル各部の名称と動作	3-2
3.1.1 正面パネル	3-2
3.1.2 背面パネル	3-3
3.2 基本操作	3-4
4. 保守	4-1
4.1 はじめに	4-2
4.2 日常の手入れ	4-2
4.3 保管・再梱包・輸送	4-2
5. 仕様	5-1
5.1 一般仕様	5-2
5.2 オプション仕様	5-4

付 図・付 表

	ページ
図 1-1 チャンネルブロック図	1-4
図 2-1 カバー固定用ネジ位置	2-3
図 2-2 フィルタ及びプラットフォーム取付け位置	2-4
図 2-3 素子抵抗取付け位置	2-4
図 2-4 HPF 出力変更作業	2-7
図 3-1 正面パネル	3-2
図 3-2 背面パネル	3-3
図 5-1 外形寸法図	5-3
表 2-1 E-96 シリーズ抵抗値 数列	2-5

1. 概 説

1.1 特 長	1-2
1.2 オプション	1-2
1.3 機能一覧	1-3
1.4 動作原理	1-4

1.1 特 長

3315 は、弊社の抵抗同調フィルタモジュール SR シリーズまたは SRA シリーズを最大 8 チャンネルまで搭載できる多チャンネルフィルタ収納ケースです。また、抵抗同調フィルタ SR シリーズまたは SRA シリーズと増幅器 CA シリーズ（CA-102R2、CA-206L2、CA-406L2）を組み合わせて組込むことも可能です。

遮断（中心）周波数の設定は、内部のプラットフォームに素子抵抗をはんだ付けして行いません。また、低域拡張用コンデンサを追加することで、遮断（中心）周波数を 40Hz 未満に設定することも可能です。

フィルタモジュールと素子抵抗はソケットに差し込む方式であるため、フィルタ特性や周波数の変更が容易に行えます。

なお、モジュールの組込みは、お客様自身で行なっていただくか、お買い求めの際にオプションを指定していただきますと弊社にて組込みを行い納入致します。

1.2 オプション

3315 には以下のオプションが用意されております。

お買い求めの際、オプションを指定して頂いた場合は弊社で組込み作業を行い、性能の確認を行なった上で製品を出荷致しますので、納入後直ちにご使用頂けます。

- | | | |
|-------|----------|--|
| OP-11 | 入力電圧変更 | 120V・220V・240V のいずれか一点指定
使用国の電源仕様に合わせ、ヒューズ・電源コードを
変更致します。 |
| OP-12 | モジュール組込み | 遮断（中心）周波数 40Hz 以上の場合 |
| OP-13 | モジュール組込み | 遮断（中心）周波数 40Hz 未満の場合
（低域拡張用コンデンサを追加） |
| OP-14 | モジュール組込み | SR/SRA フィルタ+CA シリーズ増幅器
各 4ch まで収納可能（収納可能な CA 増幅器は 1-3 ページ『1.3 機能一覧』
を参照してください。 |

1.3 機能一覧

3315 の機能は収納するフィルタにより、その機能・特性が異なります。用途に合わせたモジュールを選択してご使用ください。

SRA シリーズフィルタは、SR シリーズフィルタに比べ消費電流が約 1/10 となっております。

本器に収納可能なフィルタは以下の通りです。

- ローパスフィルタ

24dB/oct 4 次バタワース	SR-4BL1・SR-4BL2・SR-4BL3 SRA-4BL1
42dB/oct 相当 4 次連立チェビシェフ	SR-4FL1・SR-4FL2・SR-4FL3 SRA-4FL1
- ハイパスフィルタ

24dB/oct 4 次バタワース	SR-4BH1・SR-4BH2・SR-4BH3 SRA-4BH1
42dB/oct 相当 4 次連立チェビシェフ	SR-4FH1・SR-4FH2・SR-4FH3 SRA-4FH1
- ローパス・ハイパスフィルタ

12dB/oct 2 次バタワース	SR-2BLH1・SR-2BLH2・SR-2BLH3
-------------------	----------------------------
- バンドパスフィルタ

6dB/oct BW 1 次対、 $Q=5\sim 50$	SR-1BP1・SR-1BP2
12dB/oct BW 2 次対、 $Q=5$	SR-2BP1・SR-2BP2 SRA-2BP1
- バンドエリミネーションフィルタ

2 次対、 $Q=5$ 最大減衰傾度 60dB	SR-2BE
-------------------------	--------

※ SV シリーズフィルタは本器には収納できません。

以下のモジュールはお買い求めの際、オプション(OP-14)指定により収納可能です。

- 高速インバーティングアンプ CA-102R3
- プログラマブルゲインアンプ CA-206L2
- 差動アンプ CA-406L2

各モジュールの特性については弊社カタログ【機能モジュールデータブック】を参照してください。

また、特性の変更、高次フィルタについては、弊社営業までお問い合わせください。

1.4 動作原理

各チャンネルの構成は下記のブロック図のとおりです。

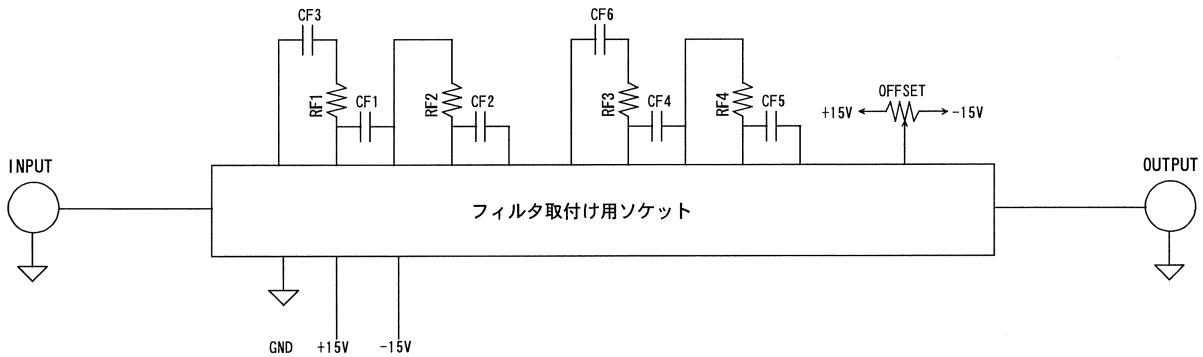


図 1-1 チャンネルブロック図

- 素子抵抗 RF はプラットフォームに 2-5 ページ『2.2.2 遮断（中心）周波数設定用素子抵抗の求め方』にて求められた抵抗をはんだ付けして使用します。
- CF は、遮断（中心）周波数を 40Hz 未満に設定する場合に使用します。 2-6 ページ『2.2.3 遮断（中心）周波数を低域に拡張する方法』によりコンデンサ容量を求め、はんだ付けしてください。
- “OFFSET” は直流オフセットが大きい場合に半固定抵抗器を取付けて、調整する事が出来ます。 2-7 ページ『2.2.5 オフセット調整』を参照してください。
- 各モジュールに供給される電源は±15V です。

2. 使用前の準備

2.1 使用前の確認	2-2
2.2 組立及び設置	2-3
2.3 接地及び電源接続	2-9

2.1 使用前の確認

■安全の確認

3315 をご使用になる前に、使用者の安全性を確保するためこの取扱説明書の巻頭に記載されております「安全にお使いいただくために」をご覧ください、安全性の確認を行ってください。

また、電源に接続する前に 2-9 ページ『2.3 接地及び電源接続』をお読みになり、安全の為の確認を十分に行ってください。

■外観及び付属品の確認

ダンボール箱の外側に異常な様子（傷やへこみなど）が見られましたら、製品を箱から取り出す時に、製品に影響していないか十分に確認してください。

ダンボール箱から中身を取り出しましたら、内容物を確認してください。

製品の外観に異常な傷が見受けられたり、付属品が不足している場合は弊社、または弊社代理店にご連絡ください。

●外観の確認（図 5-1 外形寸法図参照）

パネル面やツマミ、コネクタなどに傷やへこみが無いことを確認してください。

●付属品の確認

この製品の付属品は次のとおりです。数量不足や傷が無いことを確認してください。

取扱説明書	1 部
素子抵抗用プラットフォーム（本体内に収納）	8 個
電源コード（PSE 規格適合 125V 7A 2m 3 極プラグ付き）	1 本
ヒューズ（PSE 規格適合 タイムラグ 1A/250V Φ5.2×20mm）	1 本

2.2 組立及び設置

お買い求め頂いた機能モジュールを取付ける場合、以下の方法で作業を行なってください。

本器をお買い求めの際、オプションを指定して頂いた場合は弊社でモジュールの取付けを行い性能の確認を行なった上で製品を納入致します。

⚠ 警告

以下の作業を行う場合は、必ず電源スイッチをオフ（ツマミが入った状態）にし、電源コネクタから電源コードを抜いてから作業を行って下さい。

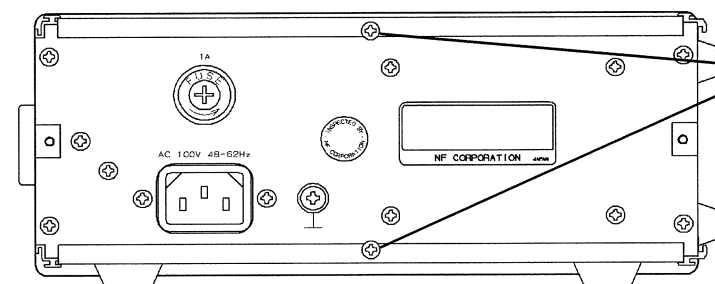
⚠ 感電注意

フィルタ収納の際に、内部トランス部による感電にご注意ください。感電防止の為、トランス端子部を保護チューブにより感電防止の処置を施してありますが、十分注意の上フィルタの組み込み作業を行って下さい。

2.2.1 SR (SRA) フィルタの組み込み

1) 天板・底板の取り外し方法

天板の取り外しには、図 2-2 に示す、背面パネルのカバー固定用ネジを外し、後方へ引き抜いてください。底板を取り外す場合も天板の取り外し同様に背面パネルのネジを外し、後方へ引き抜けば底板は外れますが、低域拡張用コンデンサの追加やジャンパの変更などで、はんだ付け作業が必要な場合以外は取り外す必要はありません。



カバー固定用ネジ
カバーを外す場合このネジを外してください。

図 2-1 カバー固定用ネジ位置

⚠ 注意

- ・外したネジの紛失にご注意ください。
- ・組み込み作業終了の際にカバーを固定しますので、外したネジは大切に保管してください。

2) SR(SRA)フィルタの取付け

- ・電源スイッチをオフ（ツマミが入った状態）にし、電源コードをコンセント及び本体から外します。
- ・『2.2.1-1) SR(SRA)フィルタの組込み』を参考に、天板を外します。
- ・SR(SRA)フィルタのリード線が曲がっている場合は真っ直ぐに直してください。
- ・図 2-3 に示すソケットの白丸印と、フィルタの白丸印が一致する向きにし、フィルタをソケットにゆっくりと確実に挿入します。

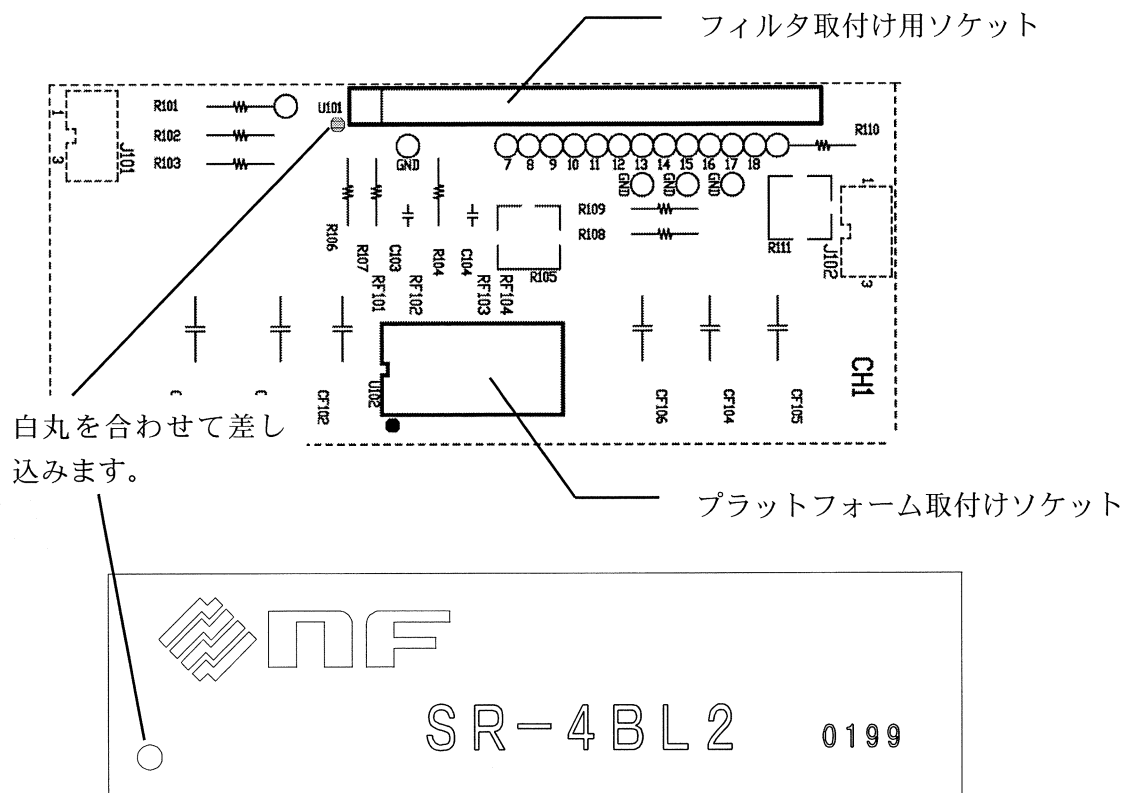


図 2-2 フィルタ及びプラットフォーム取付け位置 (CH1 の例)

3) 素子抵抗の取付け方法

遮断（中心）周波数を設定するには、フィルタ 1 個当たり 2 本または 4 本の素子抵抗をプラットフォームにはんだ付けし、図 2-3 に示すフィルタ取付け用ソケットに差し込んでください。素子抵抗の取付け位置を図 2-4 に示します。



図 2-3 素子抵抗取付け位置

2.2.2 遮断（中心）周波数設定用素子抵抗の求め方

SR フィルタの遮断（中心）周波数設定用抵抗は、次式により求められます。

周波数設定用素子抵抗の計算式

$$RF = RF1 = RF2 = RF3 = RF4$$

$$1 \text{ 型} \quad RF = \frac{15.9 \times 10^3}{fc \text{ または } fo} [\text{k}\Omega]$$

fc : 遮断周波数

$$2,3 \text{ 型} \quad RF = \frac{159 \times 10^3}{fc \text{ または } fo} [\text{k}\Omega]$$

fo : 中心周波数

fc または fo の単位は[Hz]

《例》 SR-4BL1 で遮断周波数（fc）を 1 kHz（1000Hz）とする場合

$$RF = \frac{15.9 \times 10^3}{1000} = \frac{15900}{1000} = 15.9 [\text{k}\Omega]$$

表 2-1 より、計算で求められた 15.9 k Ω の近似値である 15.8 k Ω を RF1～RF4 に取付けます。

E-96 シリーズ抵抗値数列を下表に示します。

素子抵抗は、抵抗の標準数値 E-96 シリーズ、許容誤差 1% の物を使用してください。

素子抵抗の値は 8 k Ω ～ 400 k Ω の範囲でお使いください。（ただし、3 型の場合は 1.5 k Ω ～ 40 k Ω、SRA シリーズは 10 k Ω ～ 400 k Ω の範囲でご使用ください）

抵抗値が大きくなるとノイズや直流オフセット電圧、ドリフトなどが大きくなります。

1.00	1.02	1.05	1.07	1.10	1.13	1.15	1.18	1.21	1.24	1.27	1.30	1.33	1.37	1.40
1.43	1.47	1.50	1.54	1.58	1.62	1.65	1.69	1.74	1.78	1.82	1.87	1.91	1.96	2.00
2.05	2.10	2.15	2.21	2.26	2.32	2.37	2.43	2.49	2.55	2.61	2.67	2.74	2.80	2.87
2.94	3.01	3.09	3.16	3.24	3.32	3.40	3.48	3.57	3.65	3.74	3.83	3.92	4.02	4.12
4.22	4.32	4.42	4.53	4.64	4.75	4.87	4.99	5.11	5.23	5.36	5.49	5.62	5.76	5.90
6.04	6.19	6.34	6.49	6.65	6.81	6.98	7.15	7.32	7.50	7.68	7.87	8.06	8.25	8.45
8.66	8.87	9.09	9.31	9.53	9.76									

表 2-1 E-96 シリーズ抵抗値 数列

フィルタの種類、設定周波数等の情報をカードホルダ（3-2 ページ 図 3-1 参照）に貼り付け又は挟み込んで（ビス止め）ください。

2.2.3 遮断（中心）周波数を低域に拡張する方法

遮断周波数(f_c)または中心周波数(f_o)を、40Hz 未満に設定する場合には低域拡張用コンデンサを追加します。

コンデンサは、容量の安定度、損失、絶縁抵抗などの特性が良いことが望まれるため、フィルムコンデンサをお使いください。

コンデンサの数量は、SR-1BP・SR-2BLH の場合はフィルタ 1 個あたり 2 本、それ以外のフィルタの場合は 1 個あたり 4 本必要です。

追加コンデンサの容量を $C[\mu F]$ とすると、素子抵抗の値は次式により求められます。

周波数を低域に拡張する場合の計算式

$$RF = RF1 = RF2 = RF3 = RF4$$

$$1 \text{ 型 } RF = \frac{159}{(C + 0.01) \times (f_c \text{ または } f_o)} [\text{k}\Omega]$$

$$2, 3 \text{ 型 } RF = \frac{159}{(C + 0.001) \times (f_c \text{ または } f_o)} [\text{k}\Omega]$$

f_c : 遮断周波数

f_o : 中心周波数

f_c または f_o の単位は [Hz]

C の単位は [μF]

f_c または f_o を 4~40Hz にする場合、コンデンサ C の容量は 0.1~1 μF を、4Hz 未満の場合は 1 μF 以上で、容量誤差は $\pm 1\%$ 程度の物をご使用ください。

また、素子抵抗の値は 8 k Ω ~400 k Ω の範囲でお使いください。ただし、3 型の場合は 1.5 k Ω ~40 k Ω 、SRA シリーズは 10 k Ω ~400 k Ω の範囲でご使用ください。抵抗値が大きくなるとノイズや直流オフセット電圧、ドリフトなどが大きくなります。

フィルタによりコンデンサ C の取付け位置（数量）が変わります。取付け位置は以下のとおりです。

SR-2BLH、SR-1BP	: CFx04, CFx05
SR-4BH	: CFx01, CFx03, CFx04, CFx06
その他のフィルタ	: CFx01, CFx02, CFx04, CFx05
	(x : チャネル番号)

2.2.4 SR - 2 BLH の HPF 出力を使用する方法

SR-2BLH の出力は、通常 LPF 出力が接続されており、SR-2BLH の HPF 出力を使用する場合には接続の変更が必要となります。

2-3 ページ『2.2.1-1) 天板・底板の取り外し方法』に示されている方法により天板と底板を外し、図 2-5 に示すように、Rx10 (x : チャネル番号) を外し、線材で指定の場所を結線します。

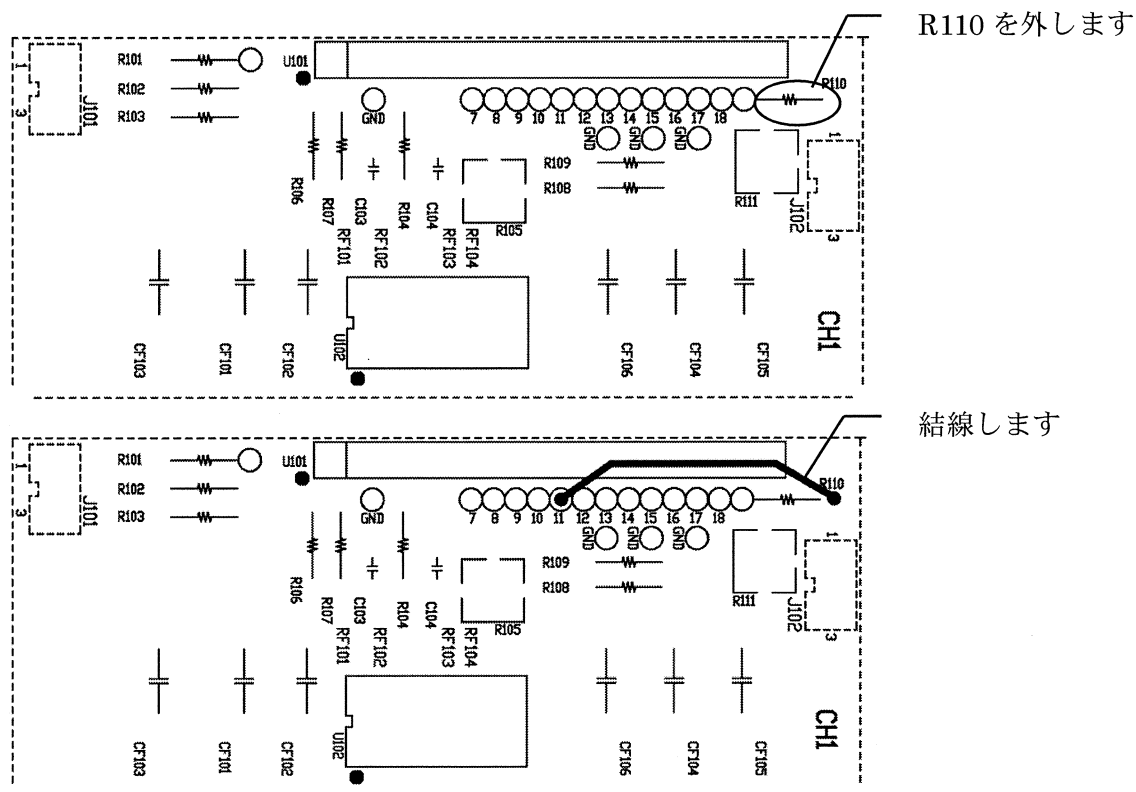


図 2-4 HPF 出力変更作業 (CH1 の例)

2.2.5 オフセット調整

基板に半固定抵抗器を取付けることにより、直流オフセット電圧が調整できます。基板の部品番号は Rx11 (x : チャネルの番号) で、チャンネル当たり 1 個使用します。

半固定抵抗器は、10 k Ω ~ 50 k Ω を使用してください。

2.2.6 設置

■設置位置

- ・背面を下にして置かないでください。
- ・底面又は左側面のゴム足が、4箇所とも机などの平らな面に載るように置いて下さい。
- ・上面空気孔を塞がないで下さい。

■設置場所の条件

温度及び湿度範囲は、次の条件を満たす場所に設置してください。

性能保証： 0℃～+40℃、10%RH～90%RH

保管条件： -10℃～+50℃、10%RH～80%RH

ただし、結露の無い状態での使用・保管をしてください。

次のような場所への設置は避けてください。

- ・直射日光が当たる場所や、熱発生源の近く。
- ・ほこり、塩分、金属紛などが多い場所。
- ・腐食性ガス、蒸気、油煙などが多い場所。
- ・可燃性のガスまたは蒸気がある場所。
- ・振動が多い場所
- ・強磁界、強電界発生源の近く。
- ・パルス性雑音源の近く。

誤動作や故障・破損の原因となりますので、これらに該当する環境での設置・使用は避けて下さい。

2.3 接地及び電源接続

2.3.1 接地

⚠ 警告

- ・感電事故を防止する為、下記の事項をお守りください。
- ・測定用の接続をする前に保護接地端子を必ず大地に接地してください。3315 の保護接地端子は、3 極電源コネクタの接地ピン及び保護接地端子（3.2.2 背面パネル参照）です。
- ・必ず「電気設備技術基準 D 種（100Ω以下）接地工事」以上の接地を確実にしてください。

3 極電源コネクタを、保護接地コンタクトを持った 3 極電線コンセントに接続すると、この製品は自動的に接地されます。

3 極-2 極変換アダプタを使用するときは、必ず変換アダプタの接地線（緑色）をコンセントのそばの接地端子に接続して下さい。

また、背面パネルに保護接地端子がありますので、その端子を電源コードと同等以上の太さの線で接地しても結構です。

2.3.2 電源接続

⚠ 注意

- ・3315 の破損を避ける為、供給側の電圧が、3315 の電源電圧範囲内である事を確認してから、電源を接続してください。
- ・標準出荷時は AC100V の設定となっております。
- ・3315 を AC100V 以外の電圧で使用する場合は入力電圧の変更が必要です。お買い求めの際入力電圧の変更オプション（OP-11）を指定していただき、弊社にて入力電圧の変更を行います。その際、使用国により電源仕様が異なる為、使用国の電源仕様に合わせ、ヒューズ・電源コードを変更致します。

この製品の電源条件は以下のとおりです。

電源電圧範囲 : AC100V±10%

電源周波数範囲 : 50/60Hz±2Hz

消費電力は内部に収納するモジュールの数量・種類により異なりますが、最大 12VA となっております。

標準付属品の電源コードは、定格電圧 AC125V、絶縁耐圧 AC1250V のもので、日本国内 AC100V 専用品です。AC125V 以上の電圧や海外で使用する場合は、電源コードの変更が必要です。必ず弊社にご相談ください。

電源は下記の手順で接続を行ってください

- ・ 3315 の電源スイッチをオフ（ツマミが入った状態）にします。
- ・ 背面、電源コネクタに付属の電源コードを差し込みます。
- ・ 電源コードのプラグを 3 極電源コンセントに差し込みます。
- ・ 電源コンセントが 2 極の場合は、別途 3 極-2 極変換アダプタをご用意頂き、接地は変換アダプタの接地線を利用します。

2.3.3 ヒューズ

■電源ヒューズは定格を守ってください。

警告

- ・ 発火などの恐れがあります。ヒューズを交換する際は、同一定格の物を使用してください。
- ・ この製品のヒューズは、定格 1A/250V でタイムラグ型、Φ5.2×20mmです。
- ・ ヒューズを交換する際は、電源スイッチをオフ（ツマミが入った状態）にし、必ず電源コードをコンセントから抜いてからヒューズの交換を行ってください。

海外等 AC100V 環境以外でご使用の場合はヒューズを適切な物に変更する必要がありますのでご注意ください。

■ヒューズの交換方法

- ・ 電源スイッチをオフ（ツマミが入った状態）にします。
- ・ 電源コードをコンセント及び本体より抜いてください。
- ・ 3-3 ページ 『図 3-2 背面パネル』に示すヒューズホルダの十字部を、ドライバ等を使い左に回すとソケットとヒューズが取り出せます。
- ・ 取り出したヒューズを外し、新しいヒューズと交換します。
- ・ ソケットをホルダに戻し、十字部を右に止るまで回してください。
- ・ 電源コードを本体とコンセントに挿し、電源スイッチをオン（ツマミが出た状態）にし、POWER ランプが点灯する事を確かめてください。点灯しない場合は、直ちに電源をオフ（ツマミが入った状態）にしてください。

3. パネル面と基本操作の説明

3.1 パネル各部の名称と動作	3-2
3.2 基本操作	3-2

3.1 パネル各部の名称と動作

ここでは、3315 の正面パネルと背面パネルの、各部の名称と動作について説明しています。

3.1.1 正面パネル

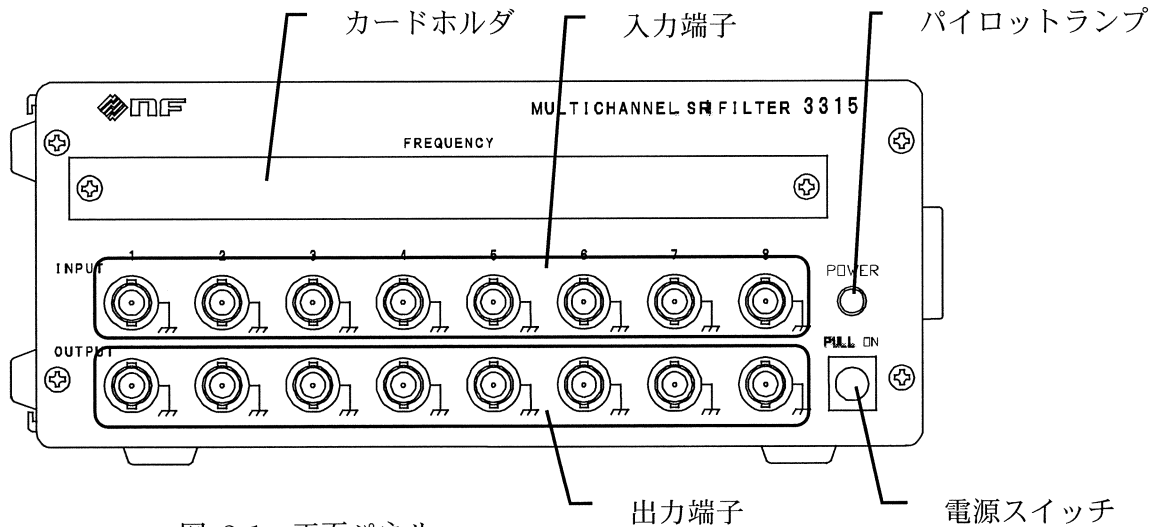


図 3-1 正面パネル

- | 名称 | 動作 |
|------------|--|
| ○ 電源スイッチ | つまみを引くと、本器に電源が投入されます。 |
| ○ パイロットランプ | 電源が投入されている場合に点灯し、本器が動作可能状態である事を示します。 |
| ○ 入力端子 | 各チャンネル分の入力端子です。 入力特性は内部に収納したモジュールの種類・設定周波数により異なります。特性の詳細は弊社カタログ『機能モジュールデータブック』をご覧ください。 |
| ○ 出力端子 | 各チャンネルの出力端子です。 出力特性は内部に収納したモジュールの種類・設定周波数により異なります。 特性の詳細は弊社カタログ『機能モジュールデータブック』をご覧ください。 |

△ 注 意

- ・ 過大入力 は故障の原因となりますのでご注意ください
- ・ 出力端子からの信号注入や短絡は故障の原因となりますのでご注意ください。

- | | |
|----------|--|
| ○ カードホルダ | フィルタ特性や、設定周波数を表示するメモを入れるホルダーです。 本器お買い求めの際、オプション指定により弊社にて組込み作業を行った場合は、収納されたフィルタと設定周波数を表示致します。 |
|----------|--|

3.1.2 背面パネル

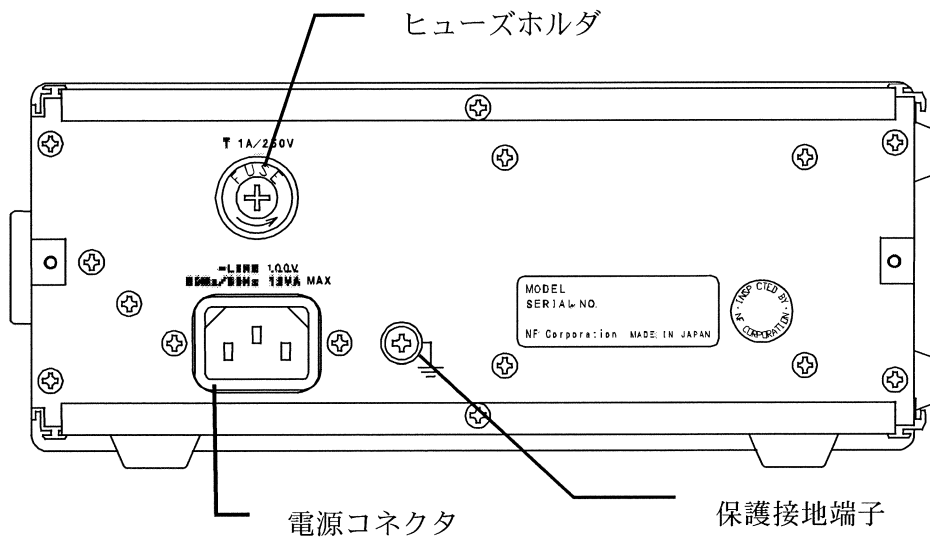


図 3-2 背面パネル

名称	動作
○ ヒューズホルダ	ヒューズ（タイムラグ 1A/250V Φ5.2×20mm）が内蔵されています。

警告

- ・火災を防ぐため、ヒューズを交換する際は、同一定格の物を使用してください。
- ・この製品のヒューズは、定格 1A/250V でタイムラグ型、Φ5.2×20mmです。
- ・ヒューズを交換する際は、必ず電源スイッチをオフ（ツマミが入った状態）にし、電源コードをコンセントから抜いてからヒューズの交換を行って下さい。

○ 電源コネクタ	<p>付属の電源コードを接続するためのコネクタです。 出荷時の設定では、下記の商用電源で動作致します。 電源電圧範囲 : AC100V±10% 電源周波数範囲 : 50/60Hz±2Hz コネクタ内に保護接地端子があり、付属の電源コードを使用して、保護接地コンタクトを持った3極電線コンセントに接続すると、この製品は自動的に接地されます。</p>
----------	---

注意

3315 の破損を避ける為、供給側の電圧が、3315 の電源電圧範囲内であることを確認してから電源コードを接続してください。

- 保護接地端子 接地用の端子で、本器の筐体に接続されています。感電防止のため、付属の電源コード又は接地端子付のコードを使用して接地されている場合を除きこの端子を接地してください。

⚠ 警告

- ・感電事故を防止する為、下記の事項をお守りください。
 - ・測定用の接続をする前に保護接地端子を必ず大地に接地してください。3315の保護接地端子は、3極電源コネクタの接地ピン及び保護接地端子（3.2.2 背面パネル参照）です。
 - ・必ず「電気設備技術基準 D種（100Ω以下）接地工事」以上の接地を確実にしてください。
-

3.2 基本操作

フィルタの組込み、設定の表示が完了しましたら、付属の電源コードを電源コードに挿し込み、商用電源（AC100V 50/60Hz）に接続して下さい。電源スイッチを手前に引くとパオロットランプが点灯し本器に電源が投入されます。

入力端子に発振器、出力端子にオシロスコープ等を接続し、収納したフィルタが設定した特性で動作している事をご確認下さい。

4. 保 守

4.1 はじめに	4-2
4.2 日常の手入れ	4-2
4.3 保管・再梱包・輸送	4-2

4.1 はじめに

この章では、次の事について記載しています。

- ・長時間使用しないときの注意事項や保管方法について。
- ・輸送する時の再梱包と輸送上の注意事項について。

4.2 日常の手入れ

パネルやケースが汚れたとき

柔らかな布で拭いてください。汚れがひどいときは、中性洗剤に浸して固く絞った布で拭いてください。

シンナーやベンジンなどの揮発性の溶剤や化学繊維などで拭くと、変質したり塗装が剥がれたりすることがありますので、絶対に使用しないで下さい。

電源コードについて

電源コードのプラグ部はコンセントに長時間挿し込んだ状態ですと、ほこりが溜まり、故障の原因となりますので定期的に清掃を行うようお願い致します。

4.3 保管・再梱包・輸送

長時間使用しないときの保管

- ・電源コードをコンセント及び本体から外してください。
- ・棚やラックなど、落下物やほこりのない所に保管してください。
ほこりをかぶる恐れのある場合は、布やポリエチレンのカバーをかけて下さい。
- ・保管時の最悪条件は、 -10°C ～ $+50^{\circ}\text{C}$ 、 $10\% \text{RH}$ ～ $85\% \text{RH}$ ですが、温度変化の激しいところや直射日光の当たるところなどは避け、なるべく常温の環境で保管して下さい。

再梱包・輸送

移動や修理依頼などのために再梱包するときは、次の点に注意してください。

- ・本体に可動部があるときは固定してください。
- ・本体をポリエチレンの袋又はシートで包んでください。
- ・本体の重さに十分耐え、寸法的に余裕のあるダンボール箱をご用意ください。
- ・本体の6面を保護するように緩衝材を詰めて包装してください。
- ・輸送を依頼するときは、この製品が精密機器であることを運送業者に指示してください。

5. 仕様

5.1 一般仕様	5-2
5.2 オプション仕様	5-4

5.1 一般仕様

収納可能なモジュール

- ローパスフィルタ

24dB/oct 4次バターワース	SR-4BL1・SR-4BL2・SR-4BL3 SRA-4BL1
42dB/oct 相当 4次連立チェビシェフ	SR-4FL1・SR-4FL2・SR-4FL3 SRA-4FL1
- ハイパスフィルタ

24dB/oct 4次バターワース	SR-4BH1・SR-4BH2・SR-4BH3 SRA-4BH1
42dB/oct 相当 4次連立チェビシェフ	SR-4FH1・SR-4FH2・SR-4FH3 SRA-4FH1
- ローパス・ハイパスフィルタ

12dB/oct 2次バターワース	SR-2BLH1・SR-2BLH2・SR-2BLH3
-------------------	----------------------------
- バンドパスフィルタ

6dB/oct BW 1次対、 $Q=5\sim 50$	SR-1BP1・SR-1BP2
12dB/oct BW 2次対、 $Q=5$	SR-2BP1・SR-2BP2 SRA-2BP1
- バンドエリミネーションフィルタ

2次対、 $Q=5$ 最大減衰傾度 60dB	SR-2BE
------------------------	--------

チャンネル数	最大 8 チャンネル
入出力端子	BNC-R
最大入力電圧	収納フィルタによる
中心又は遮断周波数	素子抵抗と外付けコンデンサによる
最大出力電圧	収納フィルタによる
フィルタ供給用電源	$\pm 15V$
電源電圧範囲	AC100V $\pm 10\%$
電源周波数範囲	50/60Hz $\pm 2Hz$
消費電力	最大 12VA
外形寸法	215(W) \times 88(H) \times 300(D) 突起物は除く
重量	約 4kg

設置	性能保証	0 $^{\circ}C\sim +40^{\circ}C$ 、10%RH \sim 90%RH
	保管条件	-10 $^{\circ}C\sim +50^{\circ}C$ 、10%RH \sim 80%RH

5.1 一般仕様

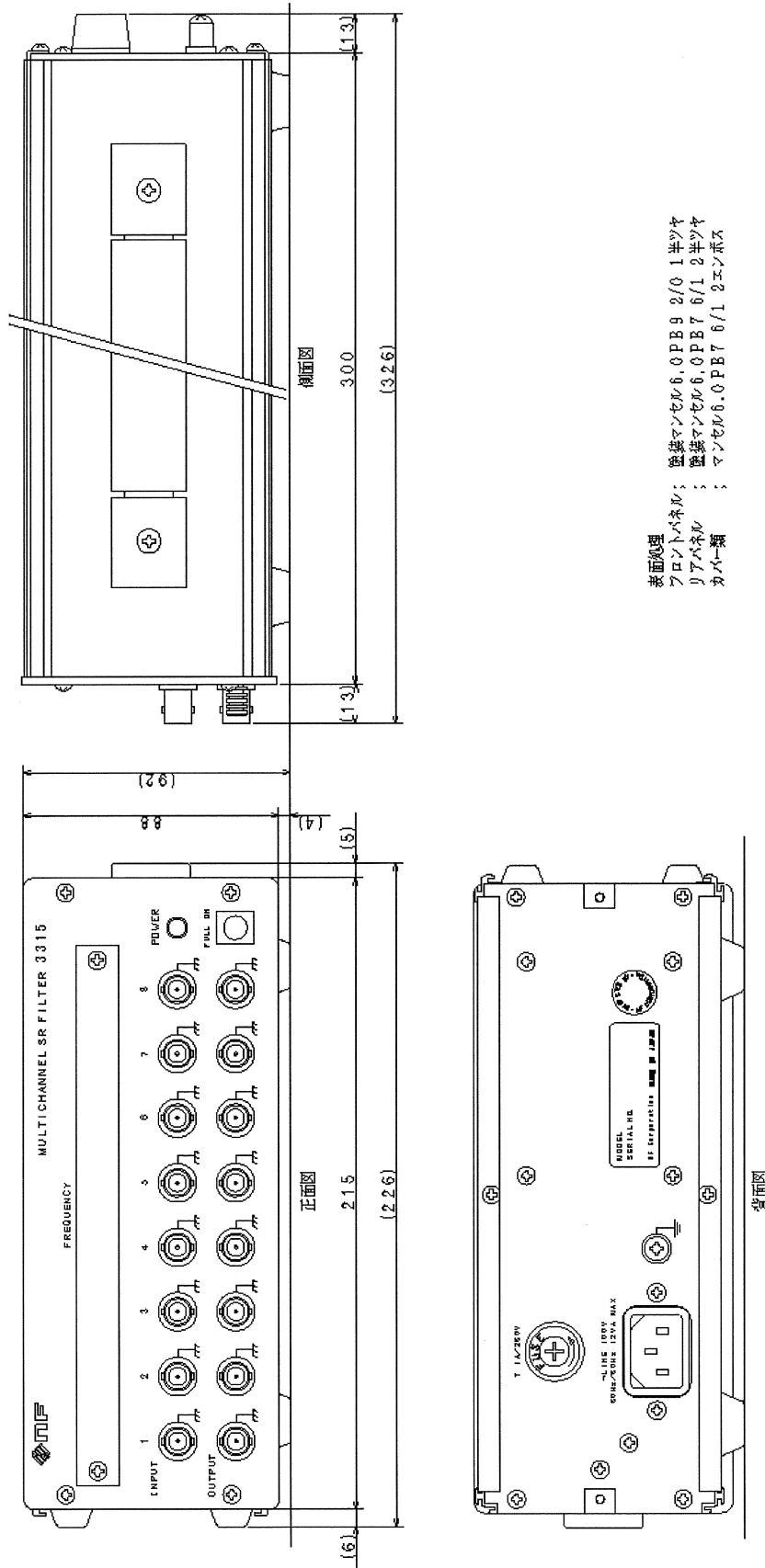


図 5-1 外形寸法図

5.2 オプション仕様

OP-11 入力電源電圧変更 120V・220V・240V のいずれか一点指定
使用国の電源仕様に合わせ、ヒューズ・電源コードを
変更致します。

OP-12 モジュール組込み SR/SRA フィルタ組込み
遮断（中心）周波数 40Hz 以上の場合
抵抗により周波数を設定

OP-13 モジュール組込み SR/SRA フィルタ組込み
遮断（中心）周波数 40Hz 未満の場合
抵抗+低域拡張用コンデンサを追加し周波数を設定

OP-14 モジュール組込み SR/SRA フィルタ+CA シリーズ増幅器
各 4ch まで組込み可能

組込み可能な CA シリーズ増幅器

- 高速インバーティングアンプ CA-102R3
- プログラマブルゲインアンプ CA-206L2
- 差動アンプ CA-406L2

各増幅器の特性については弊社カタログ【機能モジュールデータブック】を
参照してください。

— 保 証 —

この製品は、株式会社 エヌエフ回路設計ブロックが十分な試験及び検査を行って出荷しております。

万一製造上の不備による故障又は輸送中の事故などによる故障がありましたら、当社又は当社代理店までご連絡ください。

当社又は当社代理店からご購入された製品で、正常な使用状態において発生した部品及び製造上の不備による故障など、当社の責任に基づく不具合については納入後1年間の保証をいたします。

この保証は、保証期間内に当社又は当社代理店にご連絡いただいた場合に、無償修理をお約束するものです。

なお、この保証は日本国内においてだけ有効です。日本国外で使用する場合は、当社又は当社代理店にご相談ください。

次の事項に該当する場合は、保証期間内でも有償となります。

- 取扱説明書に記載されている使用方法、及び注意事項に反する取扱いや保管によって生じた故障
- お客様による輸送や移動時の落下、衝撃などによって生じた故障、損傷
- お客様によって製品に改造が加えられている場合
- 外部からの異常電圧及びこの製品に接続されている外部機器の影響による故障
- 火災、地震、水害、落雷、暴動、戦争行為、及びその他天災地変などの不可抗力的事故による故障、損傷
- 磁気テープや電池などの消耗品の補充

— 修理にあたって —

万一不具合があり、故障と判断された場合やご不明な点がありましたら、当社又は当社代理店にご連絡ください。

ご連絡の際は、型式名(又は製品名)、製造番号(銘板に記載の SERIAL NO.)とできるだけ詳しい症状やご使用の状態をお知らせください。

修理期間はできるだけ短くするよう努力しておりますが、ご購入後5年以上経過している製品のときは、補修パーツの品切れなどによって、日数を要する場合があります。

また、補修パーツが製造中止の場合、著しい破損がある場合、改造された場合などは修理をお断りすることがありますのであらかじめご了承ください。

お 願 い

- 取扱説明書の一部又は全部を，無断で転載又は複写することは固くお断りします。
 - 取扱説明書の内容は，将来予告なしに変更することがあります。
 - 取扱説明書の作成に当たっては万全を期しておりますが，内容に関連して発生した損害などについては，その責任を負いかねますのでご了承ください。
もしご不審の点や誤り，記載漏れなどにお気づきのことがございましたら，お求めになりました当社又は当社代理店にご連絡ください。
-

3315 取扱説明書

株式会社エヌエフ回路設計ブロック
〒223-8508 横浜市港北区綱島東 6-3-20
TEL 045-545-8111(代)
<http://www.nfcorp.co.jp/>

© Copyright 2005, **NF Corporation**

