

AR1000通信コマンド 取扱説明書

— 目次 —

1. 概要	1
1. 1. AR1000概要	1
1. 2. 通信I/Fの種類	1
1. 3. 通信条件	1
1. 4. 通信設定の手順(本体)	2
1.4.1. RS-232C/USB ユニットの設定	2
1.4.2. LAN ユニットの設定	3
1.4.3. ゲートウェイの設定方法	4
1. 5. USBドライバのインストール手順(PC)	5
1.5.1. USBドライバのプリインストール	5
1.5.2. USBの接続とドライバのインストール	6
1.5.3. USBドライバの接続確認	10
1.5.4. USBドライバのアンインストール	12
2. 通信コマンド	15
2. 1. コマンド形式	15
2. 2. 応答形式	15
3. AR1000通信コマンド	17
3. 1. 読み出しコマンド	17
3.1.1. IAD A/D値読み出し	17
3.1.2. IBL バランス実行状態読み出し	17
3.1.3. IBV ブリッジ電圧(BV)読み出し	18
3.1.4. ICL CAL設定値読み出し	18
3.1.5. ICN ケース番号読み出し	19
3.1.6. IER 実装状態読み出し	19
3.1.7. IFC LPF設定値読み出し	20
3.1.8. IFH HPF設定値の読み出し(F/Vコンバータ時はAC/DC結合設定値の読み出し)	21
3.1.9. IFS レンジ設定値読み出し	22
3.1.10. IIR 2chDCアンプの入カレンジON/OFF状態の読み出し	23
3.1.11. IMC モニタチャネルの読み出し(2chDCアンプのA/Bチャネル読み出し)	23
3.1.12. IMN モニタチャネル読み出し	24
3.1.13. INS センサ感度設定値の読み出し	24
3.1.14. IRJ 温度補償設定の読み出し	25
3.1.15. ISN 本体機器(シリアル)番号読み出し	25
3.1.16. ITL トリガレベル設定値の読み出し	25
3.1.17. IVA ひずみアンプVARのD/A値の読み出し	26
3.1.18. IVG 2chDCアンプVARのD/A値読み出し	26
3.1.19. IWH 本体型式、FWバージョン読み出し	27

3.1.20. IZR 2chDCアンプオフセット調整のD/A値読み出し	27
3. 2. 設定コマンド	28
3.2.1. SCI アンプ初期化設定	28
3.2.2. SCL CAL値設定	28
3.2.3. SFC LPF値設定	29
3.2.4. SFH HPF値設定(F/Vコンバータ時はAC/DC結合設定)	30
3.2.5. SFS レンジ値設定	31
3.2.6. SIR 入力レンジON/OFF状態の設定	32
3.2.7. SMC モニタチャンネルの設定(2chDCアンプのA/Bチャンネル設定)	32
3.2.8. SMN モニタチャンネル設定	33
3.2.9. SNS センサ感度の設定	33
3.2.10. SRJ 温度補償設定	34
3.2.11. STL トリガレベルの設定	34
3.2.12. SVA ひずみアンプVARのD/A値設定	35
3.2.13. SVG 2chDCアンプVARのD/A値設定	35
3.2.14. SZR 2chDCアンプオフセット調整のD/A値設定	36
3. 3. 実行コマンド	37
3.3.1. EBL オートバランス実行	37
3.3.2. ECK 全チャンネルセルフチェック、シャントCAL実行	37
3.3.3. ECL CAL実行	38
3.3.4. EFN ひずみアンプのR-FINE(ゼロ調整)実行	38
3.3.5. ELO ローカル状態への移行	39
3.3.6. EVG 2chDCアンプVAR(レンジ微調整)の実行	39
3.3.7. EVR ひずみアンプVAR(レンジ微調整)実行	40
3.3.8. EZR 2chDCアンプZERO(ZERO調整)の実行	40
3. 4. データ読み出しコマンド	41
3.4.1. RDA DC電源電圧値データ読み出し	41
3.4.2. RRA A/D値データ読み出し	41

本書は、AR1000シリーズと上位コンピュータを接続する場合の通信コマンドについて記述します。

1. 概要

1. 1. AR1000概要

ホストコンピュータ（以後PC）からリモートコントロール用AR1000シリーズ（以後AR1000）に、本取扱説明書に基づいたコマンドを送信し、それに対してAR1000は応答を返します。

通信コマンド、パラメタはASCIIテキスト形式です。

なお本文中のターミネータ、デリミタはAR1000の設定により異なり、CRまたはCR LFより選択可能です。

1. 2. 通信I/Fの種類

形式	名称
AR10-150	LAN
AR10-151	USB
AR10-152	RS-232C

1. 3. 通信条件

LAN（※1）

設定項目	内容
IPアドレス	192.168.001.250
ネットマスク	255.255.255.000
ポート番号	51200（※2）

RS-232C, USB（※3）

設定項目	内容
ボーレート (bps)	4800, 9600, 19200, 38400
データビット (bit)	7, 8
パリティビット	なし (NONE), 奇数 (ODD), 偶数 (EVEN)
ストップビット (bit)	1, 2

※1. LANの通信条件はデフォルト値を表記しています。

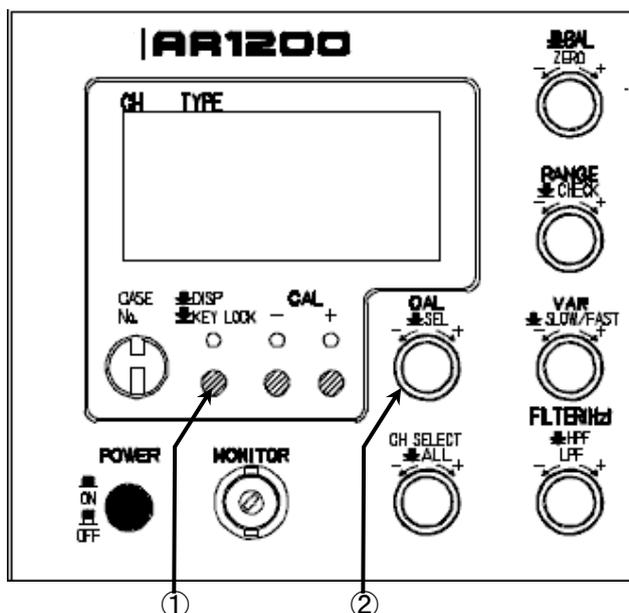
※2. ポート番号23は設定出来ません。

※3. USBは仮想COMポートにて接続します。

USBドライバのインストール後にCOMポートが追加されます。

新たに追加されたCOMポートを選択して接続して下さい。

1. 4. 通信設定の手順 (本体)



- ①. デジボル画面、またはアンプ設定画面の時に、DISP/KEYLOCKボタン(以後①とする)を1回押して、通信I/F設定画面に変更します。
- ②. CAL/SEL (VALUE/SEL) のつまみ(以後②とする)を操作して、通信設定を行います。通信I/Fの設定はすべてこのつまみで行います。

※通信設定の途中でキー操作をしばらく行わないとデジボル画面に戻りますが、通信設定は途中のままとなります。(①)を1回押して再度通信I/F設定画面にて通信設定の変更を続けることができます。

1.4.1. RS-232C/USBユニットの設定

BaudRate: 9600 bps
Data:8Bit Stop:1bit
PRTY:NONE Flow:NONE
DELM:OFF ECHO:OFF

BaudRate: 9600 bps
Data:8Bit Stop:1bit
PRTY:NONE Flow:NONE
DELM:OFF ECHO:OFF

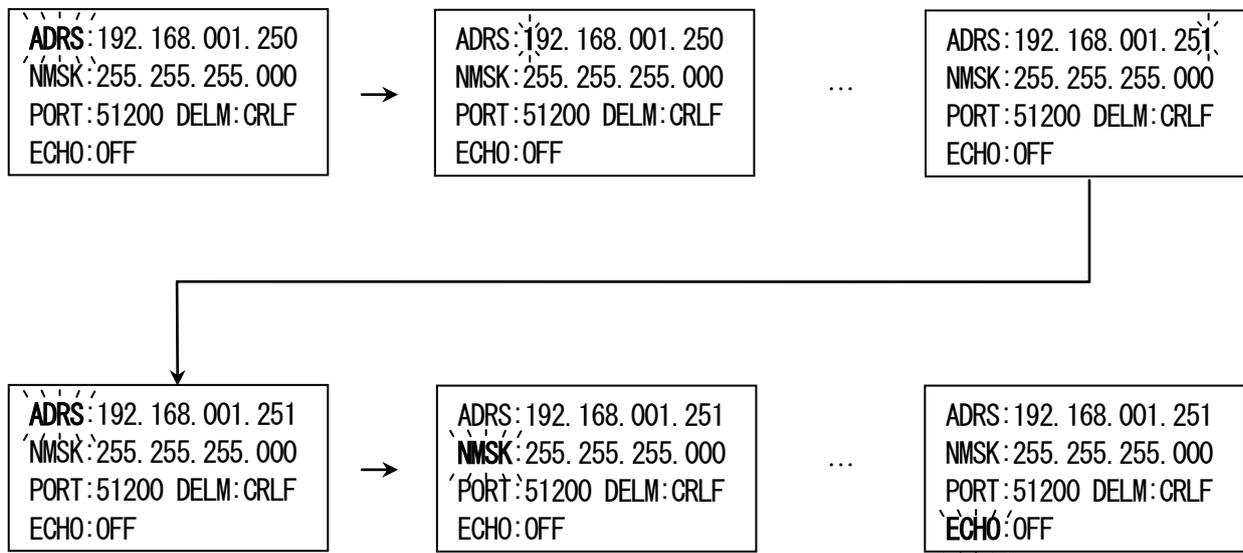
BaudRate: 38400 bps
Data:8Bit Stop:1bit
PRTY:NONE Flow:NONE
DELM:OFF ECHO:OFF

BaudRate: 38400 bps
Data:8Bit Stop:1bit
PRTY:NONE Flow:NONE
DELM:OFF ECHO:OFF

1. (②) を押して、ボーレート (BaudRate) ⇒データビット (Data) ⇒ストップビット (Stop) ⇒パリティビット (PRTY) ⇒フロー制御 (Flow) ⇒デリミタ (DELM) ⇒エコーバック (ECHO) の順に選択が行われます。点滅している箇所が選択されています。点滅している状態で (②) を回すことで設定値を変更することができます。(②) を押すことで次の設定に移行します。
2. エコーバック (ECHO) の設定後、(②) を押すと点滅動作が消えて、通信設定が完了し、設定された通信条件でPCと通信することができます。

※RS-232C/USBの設定 (ボーレート、データビット、ストップビット、パリティビット、フロー制御) は設定完了後に有効となります。デリミタ、エコーバックの設定は変更した直後に有効となります。

1.4.2. LANユニットの設定

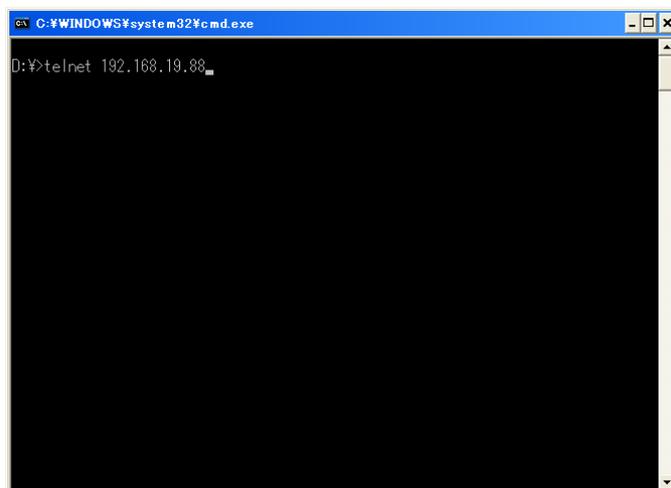


1. 通信I/F設定画面にて(②)を回して、ADRS(IPアドレス)⇄NMSK(ネットマスク)⇄PORT(ポート番号)⇄DELM(デリミタ)⇄ECHO(エコーバック)の選択を行います。点滅している箇所が選択されています。
2. IPアドレスの変更の場合、ADRSが点滅している状態で(②)を押すと、IPアドレスの最上位桁に点滅が移動します。1桁毎に(②)を回して値を設定し、(②)を押して次の桁に選択を移動します。最下位桁の設定完了後に(②)を押すとADRSが再度点滅します。
3. ネットマスクの変更の場合、NMSKが点滅している状態で(②)を押すとネットマスク全体が選択されます。ネットマスクの設定も(②)を回して値を選択し、(②)を押して決定します。ネットマスクの設定はすべての桁を一括で設定します。
4. ポート番号の変更の場合、PORTが点滅している状態で(②)を押すと、ポート番号の最上位桁に点滅が移動します。設定方法はIPアドレスの場合と同じで、1桁毎に設定します。(②)を回して値を選択し、(②)を押して次の桁に選択を移動します。最下位桁の設定完了後に(②)を押すとPORTが再度点滅します。
5. デリミタの変更の場合も同様に、DELMが点滅している状態で(②)を押すと、設定値が点滅しデリミタの変更が可能となります。(②)を回してデリミタの設定を行い、設定完了後に(②)を押すと再度DELMが点滅します。
6. エコーバックの変更の場合も同様に、ECHOが点滅している状態で(②)を押すと、設定値が点滅し、エコーバックの変更が可能となります。(②)を回してエコーバックの設定を行い、設定完了後に(②)を押すと再度ECHOが点滅します。
7. 電源を切り、再度電源を投入する事により上記設定が有効となります。

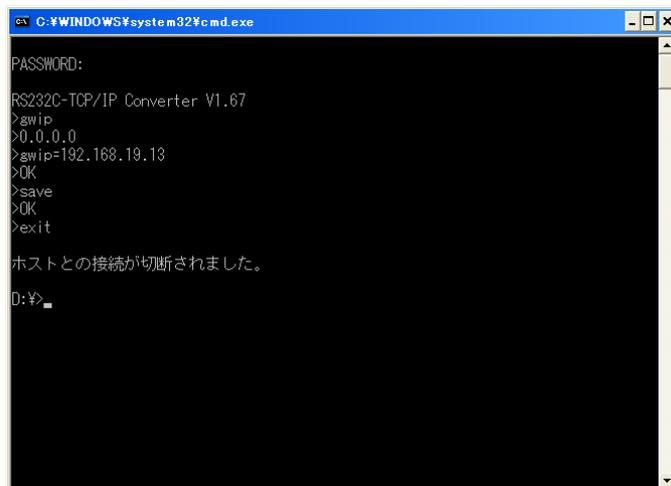
1.4.3. ゲートウェイの設定方法

AR10-150実装時、以下の手順でゲートウェイの設定を行います。ゲートウェイの設定を行う前に、本体にて IP アドレス、ネットマスク、ポートの設定を行っておくようにして下さい。

1. PC を起動し、Windows の[スタート]-[プログラム]-[アクセサリ]よりコマンドプロンプトを選択します。



2. telnet により AR1000[LAN ユニット実装]と接続します。
(例) AR1000 の IP アドレスが 192.168.19.88 の場合、上図のように入力します。



3. パスワードの問合せに **RAS** と入力します。(注意 !! RAS は半角英数の大文字で入力して下さい。)
4. キーボードより **gwip** と入力することで現在のゲートウェイのアドレスが確認できます。
5. キーボードより **gwip = ゲートウェイのアドレス** にてゲートウェイのアドレスを設定します。
(例)ゲートウェイアドレスが 192.168.19.13 の場合、図のように入力します。
6. キーボードより **save** と入力することで、設定したゲートウェイのアドレスを保存します。
7. キーボードより **exit** と入力して設定を終了します。

1. 5. USBドライバのインストール手順 (PC)

※USBドライバのインストールを行う前に、本体とPCを接続しないで下さい。

1.5.1. USBドライバのプリインストール

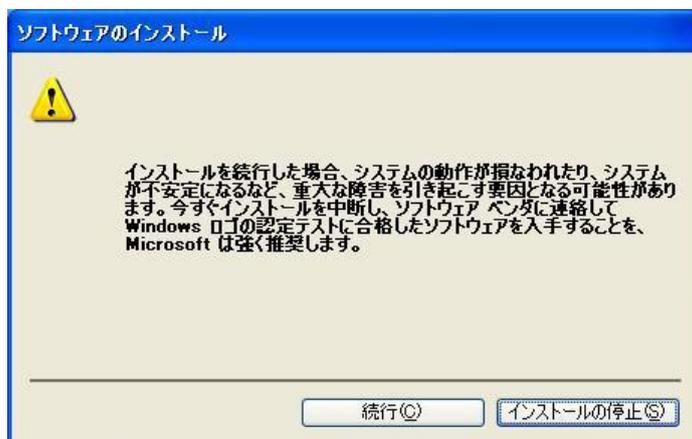
製品添付のCDをドライブに挿入します。自動的にインストーラが起動します。

(起動しない場合は、CDの中にある、PreInstaller.exeをダブルクリックしてインストーラを起動して下さい。)

- ① ボタンを押して、USBドライバのプリインストールを行います。



- ② ボタンを押して、USBドライバのプリインストールを行います。



- ③ インストールが完了すると下図のメッセージボックスが表示されますので、 ボタンを押してプリインストールを完了します。



1.5.2 USBの接続とドライバのインストール

本体とPCをUSBケーブルで接続します。

- ① 接続すると新しいハードウェアの検出ウィザードが起動します。
- ② ソフトウェアを自動的にインストールする (推奨) (I) を選択し、**次へ(N) >** ボタンを押します。インストールを行わない場合は **キャンセル** ボタンを押して下さい。



- ③ ハードウェアに対応するソフトウェア(ドライバ)を検索しています。インストールを行わない場合は **キャンセル** ボタンを押して下さい。



- ④ ドライバが見つかりと下図のようなウィンドウが表示されますので、**続行(C)** を押してドライバのインストールを行います。インストールを行わない場合は **インストールの停止(S)** ボタンを押して下さい。



- ⑤ ドライバのインストールが完了すると、下図のようなウィンドウが表示されますので、**完了** を押してドライバのインストールを完了します。



- ⑥ 再度新しいハードウェアの検出ウィザードが起動します。
- ⑦ ソフトウェアを自動的にインストールする (推奨) (I) を選択し、**次へ(N) >** ボタンを押します。インストールを行わない場合は **キャンセル** ボタンを押して下さい。



- ⑧ ハードウェアに対応するソフトウェア(ドライバ)を検索しています。インストールを行わない場合は **キャンセル** ボタンを押して下さい。



- ⑨ ドライバが見つかりと下図のようなウィンドウが表示されますので、**続行(C)** を押してドライバのインストールを行います。インストールを行わない場合は **インストールの停止(S)** ボタンを押して下さい。



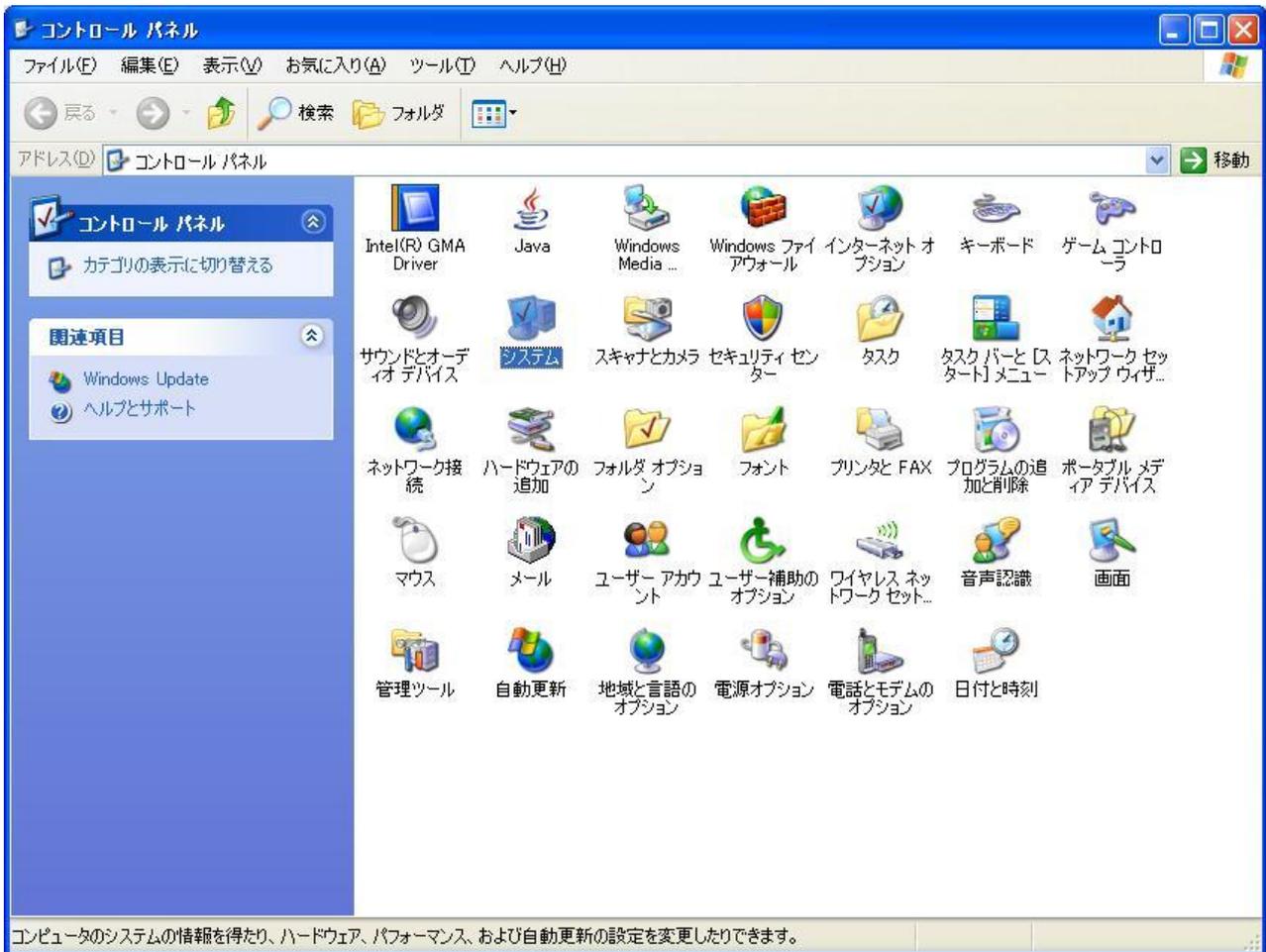
- ⑩ ドライバのインストールが完了すると、下図のようなウィンドウが表示されますので、**完了** を押してドライバのインストールを完了します。



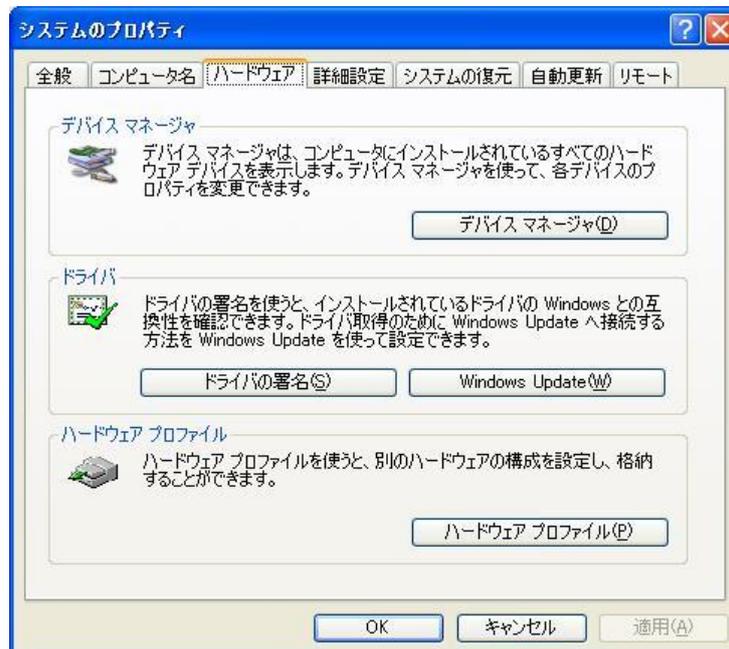
1.5.3. USBドライバの接続確認

USBドライバが正常にインストールされたことを確認するには、デバイスマネージャにて行います。
デバイスマネージャにてUSB (Universal Serial Bus) コントローラに[NEC San-ei AR1000 USB Composite Device]、
ポート(COMとLPT)に[NEC San-ei AR1000 USB to UART Bridge Controller (COM※)]と表示されていれば正常です。
仮想COMポート(COM*)にてAR1000との接続が可能となります。(※はPCにより異なります。)
※USBドライバのインストール後にCOMポートが追加されますので、新たに追加されたCOMポートを指定して接続して下さい。

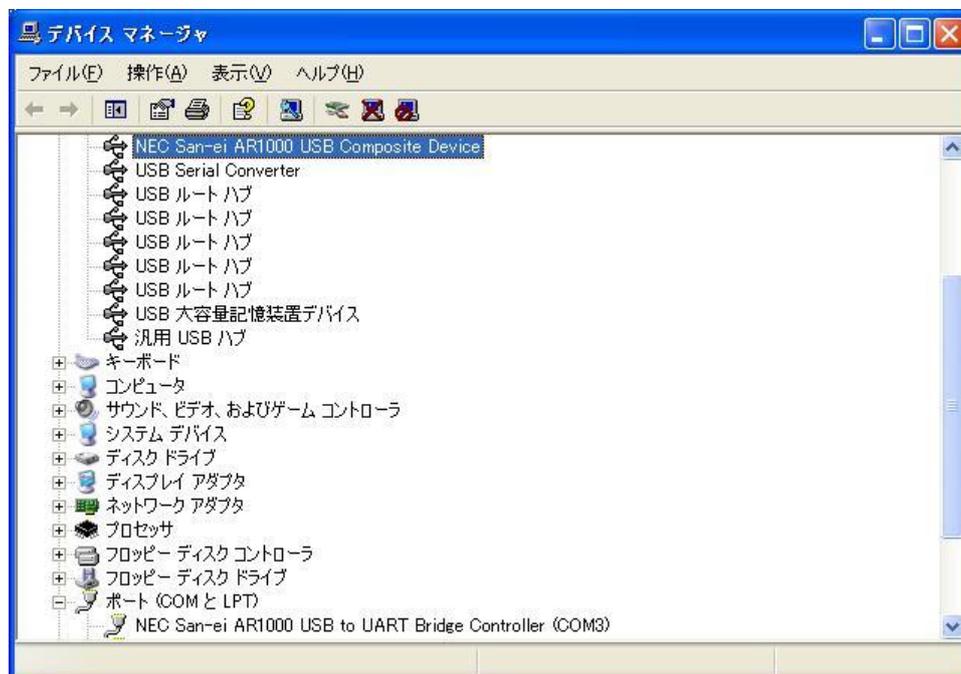
- ① Windowsの[スタートメニュー]⇒[設定(S)]⇒[コントロールパネル(C)]より「システム」を選択します。



- ② システムのプロパティより、[ハードウェア]のタブを選択します。



- ③ **デバイス マネージャ(D)** ボタンを押し、デバイス マネージャを表示します。

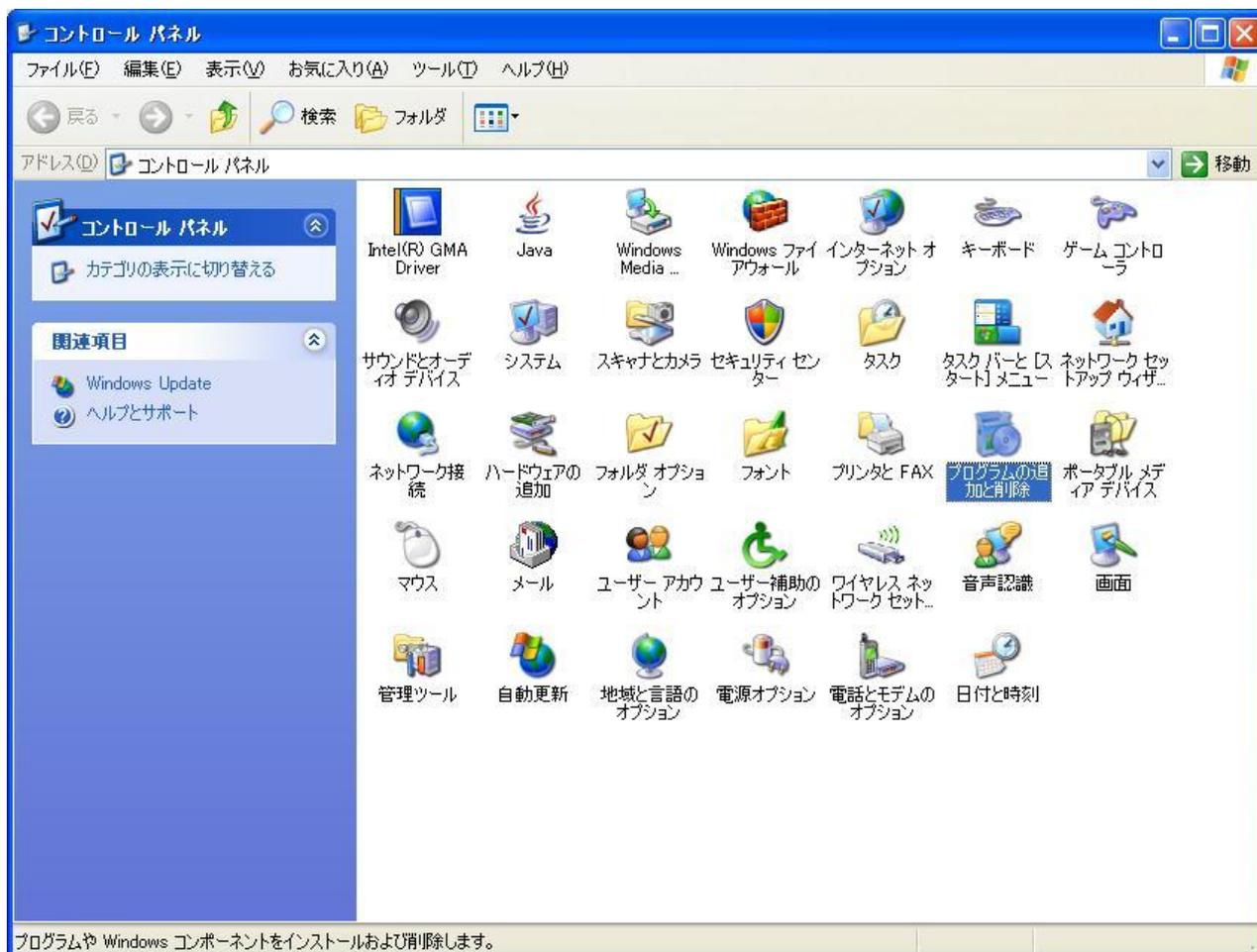


USB (Universal Serial Bus) コントローラの左側の **+** をクリックして展開し、[NEC San-ei AR1000 USB Composite Device]、ポート (COM と LPT) の左側の **+** をクリックして展開し、[NEC San-ei AR1000 USB to UART Bridge Controller (COM※)] と表示されていれば正常です

1.5.4. USBドライバのアンインストール

アンインストールを行う前に、PC から本体と USB ケーブルを外して下さい。

- ① コントロールパネルのプログラムの追加と削除よりプログラムの追加と削除を選択します。



- ② [NEC San-ei AR1000 USB to UART Bridge Controller]を選択し、**変更と削除** を押して USB ドライバのアンインストールを行います。



- ③ 下図のようなメッセージが表示されますので **はい(Y)** を押し USB ドライバをアンインストールします。



- ④ 下図のようなメッセージが表示されますので **はい(Y)** を押し USB ドライバをアンインストールします。



- ⑤ アンインストールが正常に終了すると、下図のようなメッセージが表示されますので、**OK** ボタンを押してアンインストールを終了します。



- ⑥ [NEC San-ei AR1000 USB to UART Bridge Controller]が、現在インストールされているプログラムのリスト上になければアンインストールは完了です。



2. 通信コマンド

2. 1. コマンド形式

ステータス読み出しなどのコントロールは、3文字（ASCII）のコマンドとそれに続くパラメタの文字列で構成されます。コマンド頭の文字がコマンド種別を、続く2文字がコマンド内容を表します。

頭文字

S : 設定、 I : 情報読み出し、 E : 実行、 R : データ読み出し

コマンド、パラメタとして、小文字は使用不可です。大文字を使用して下さい。

一行のコマンドの最大長さはパラメタを含めて28文字以内です。

コマンドとパラメタの間のスペースは0～任意の数です。スペースも文字に含まれます。

パラメタ区切りとしてコンマ”,”を使用する為、文字列にコンマ”,”を含めることは出来ません。

各コマンドのパラメタは省略不可能です。

全チャンネル一括の設定コマンドを送信する場合は、現在モニタしているチャンネルが基準となります。

一括の設定コマンドは基準のとなるチャンネルと同一ユニットのみが設定されます。

コマンド例 :

E	C	L	スペース	3	,	1	デリミタ
---	---	---	------	---	---	---	------

[コマンド]

[パラメタ]

2. 2. 応答形式

①PCからのコマンド送信に対して、アンサパラメタがない場合、AR1000は次の応答を返します。

応答アンサ	内容
* (デリミタ)	正常応答
e n (デリミタ)	エラー発生
e 1	文法エラー (コマンドの文法が違う)
e 2	パラメタエラー (範囲外のパラメタを指定した)
e 3	モードエラー (コマンド受付準備されていない)
e 4	ユニットエラー (オプション実装なし)
	(e 5以降未定義)

※応答コマンドはASCIIテキスト形式

※仕様のなかではステータスと記載

②PCからのコマンド送信に対して、ASCII形式のアンサパラメタがある場合、AR1000は次の応答を返します。

応答アンサ	内容
*データ, データ, ..., データ (デリミタ)	正常応答
e n (デリミタ)	エラー発生
e 1	文法エラー
e 2	パラメタエラー
e 3	モードエラー
e 4	ユニットエラー
	(e 5以降未定義)

※応答コマンドはASCIIテキスト形式、アンサの各データはコンマ”,”で区切られます。

※本仕様書の中ではステータスと記載

注意事項

AR1000はPCよりコマンド受信後、パラメタエラー等を判定してPCに応答を返します。PCに対してコマンド応答後、各アンプに対しての処理を実行する為、アンプの設定に関するコマンド(レンジ設定、LPF設定、CAL設定等)は最低でも300ms以上(推奨500ms)の間隔で送信しないと動作できない場合があります。コマンドを連続で受信した場合は、連続で受信したコマンドは実行されない場合があります。

処理に時間がかかるコマンドについては、処理中の場合モードエラーを返します。処理に時間がかかるコマンドとしては、**SCI**:アンプ初期化コマンド、**EBL**:バランス実行コマンド、**ECK**:セルフチェック実行コマンドがあります。処理時間はアンプユニットの実装数、コマンド種類により異なります。16チャンネル全実装時およそ10秒程度処理時間がかかります。

3. AR1000通信コマンド

3. 1. 読み出しコマンド

3.1.1. IAD A/D値読み出し

機能	A/D値の読み出し	
入力形式	IAD(デリミタ)	
	パラメタなし	
出力形式	* A1(デリミタ)	
	A1: A/D変換の値をスケーリングした値を出力。	
	A1	-6.250~6.250
	A/D変換値	A/D変換値
	例: 5kustレンジにて入力値が5000μひずみの場合、値は5.000	
解説	現在モニタしているチャンネルのA/D変換値が出力されます。 本コマンドはRRAコマンドと同じ動作を行います。	
書式例	IAD(デリミタ)	
出力例	* -5.000	
	モニタチャンネルのA/D変換値が-5Vを表します。	
関連コマンド	IMC, IMN, SMC, SMN	

3.1.2. IBL バランス実行状態読み出し

機能	バランス実行状態の読み出し		
入力形式	IBL(デリミタ)		
	パラメタなし		
出力形式	* A1(デリミタ)		
	A1: バランス実行状態(0: 実行なし、1: 実行中)		
	A1	0	1
	実行状態	実行なし	実行中
解説	イニシャルバランス(EBL)以外のコマンド(SCI: 初期化、ECK: チェック実行)を実行した場合にも、本コマンドにて実行状態が読み出せます。		
書式例	IBL(デリミタ)		
出力例	* 1		
	バランス実行中(または初期化、チェック実行中)を表します。		
関連コマンド	EBL, ECK, SCI		

3.1.3. IBV ブリッジ電圧(BV)読み出し

機能	ブリッジ電圧(BV)の読み出し										
入力形式	IBV P1(デリミタ)										
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)										
出力形式	* A1(デリミタ)										
	A1:ブリッジ電圧(BV)状態										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DCストレンアンプ BV値</td> <td>2V</td> <td>5V</td> <td>10V</td> </tr> </tbody> </table>				A1	0	1	2	DCストレンアンプ BV値	2V	5V
A1	0	1	2								
DCストレンアンプ BV値	2V	5V	10V								
解説	<p>実装されていないチャンネルを選択した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。DCストレンアンプ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。DCストレンアンプのBV切替スイッチを変更後すぐに本コマンドでBV切替スイッチの状態を読み出しても、状態が更新されない場合があります。BVの切替スイッチ変更後、数秒経過した後で本コマンドによる読出しを行って下さい。</p> <p>BV切替スイッチの状態は、アンプの実装数により更新する時間が変わります。</p>										
書式例	IBV 1(デリミタ)										
出力例	<p>* 0</p> <p>1ユニット目のブリッジ電圧(BV)が2Vを表します。</p>										
関連コマンド	IFS										

3.1.4. ICL CAL設定値読み出し

機能	CAL設定値の読み出し																	
入力形式	ICL P1(デリミタ)																	
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)																	
出力形式	* A1, A2(, A3)(デリミタ)																	
	A1:CAL設定値																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">A1</th> <th>0~9999</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ひずみアンプ時</td> <td>CAL値($\mu\epsilon$)</td> <td>CAL値</td> </tr> <tr> <td>ひずみアンプ以外</td> <td>—</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				A1		0~9999	ひずみアンプ時	CAL値($\mu\epsilon$)	CAL値	ひずみアンプ以外	—	0					
	A1		0~9999															
	ひずみアンプ時	CAL値($\mu\epsilon$)	CAL値															
ひずみアンプ以外	—	0																
A2:CAL極性(出力ON/OFF)																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">A2</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ひずみアンプ時</td> <td>極性</td> <td>OFF</td> <td>+CAL ON</td> <td>-CAL ON</td> </tr> <tr> <td>ひずみアンプ以外 (2chDCアンプ Ach)</td> <td>出力</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				A2		0	1	2	ひずみアンプ時	極性	OFF	+CAL ON	-CAL ON	ひずみアンプ以外 (2chDCアンプ Ach)	出力	OFF	ON	
A2		0	1	2														
ひずみアンプ時	極性	OFF	+CAL ON	-CAL ON														
ひずみアンプ以外 (2chDCアンプ Ach)	出力	OFF	ON															
A3:CAL極性(出力ON/OFF) (※)2chDCアンプ時のみA3出力する																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">A3</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2chDCアンプ Bch</td> <td>出力</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>				A3		0	1	2chDCアンプ Bch	出力	OFF	ON							
A3		0	1															
2chDCアンプ Bch	出力	OFF	ON															
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>A3は2chDCアンプの場合のみ出力されます。</p>																	
書式例	ICL 2(デリミタ)																	
出力例	<p>* 1000, 0</p> <p>2ユニット目(ひずみアンプの場合)のCAL設定値が 1000ust(1000$\mu\epsilon$)、CAL出力はOFFを表します。</p>																	
関連コマンド	SCL, ECL																	

3.1.5. ICN ケース番号読み出し

機能	ケース番号の読み出し	
入力形式	ICN(デリミタ)	
	パラメタなし	
出力形式	* A1(デリミタ)	
	A1: ケース番号	
	A1	0~15
	ケース番号	CASE No. スイッチの設定値
解説	本体に設定されてあるケース番号が出力されます。	
書式例	ICN(デリミタ)	
出力例	* 0 ケース番号が0番に設定されていることを表します。	
関連コマンド	なし	

3.1.6. IER 実装状態読み出し

機能	実装状態の読み出し					
入力形式	IER(デリミタ)					
	パラメタなし					
出力形式	* A1, A2, ..., A16(デリミタ)					
	A1, A2, ..., A16: 実装情報(エラー情報)			(2chDCアンプ時のみ表示)		
	A1, A2, ..., A16	0	1	2	3	4
	実装情報 (エラー情報)	エラーなし 正常	エラーあり 異常	未実装 (応答なし)	Ach異常 エラー有り	Bch 異常 エラー有り
解説	<p>内部CALモードでのセルフチェック実行後は、エラー判定結果が更新されます。 シャントCALモードでのセルフチェック後は、エラー判定結果は更新されません。 イニシャルバランス、セルフチェック、初期化を行った後に、アンプの故障等で応答がなくなった場合は、未実装扱いとなります。 アンプが故障でない場合、センサ入力が正常の時に再度内部CALモードでのセルフチェックを実行するか、電源を再起動するとエラー状態はクリアされます。 2chDCアンプのAch, Bch共に異常の場合、エラー判定結果は1を返します</p>					
書式例	IER(デリミタ)					
出力例	* 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2 1~8ユニットが実装、9ユニット以降未実装状態を表します。 3ユニット目、6ユニット目のセンサ入力が異常、もしくはアンプの故障を表します。					
関連コマンド	ECK					

3.1.7. IFC LPF設定値読み出し

機能	LPF設定値の読み出し							
入力形式	IFC P1(デリミタ)							
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)							
出力形式	*A1(, A2)(デリミタ)							
	A1:LPF設定値							
		A1	0	1	2	3	4	5
	LPF設定値(Hz)	ACストレンアンプ	W/B	1k	500	100	30	10
		DCストレンアンプ	W/B	10k	3k	1k	100	10
		振動アンプ	W/B	30k	10k	3k	1k	300
		F/Vコンバータ	W/B	1k	/	/	/	/
温度アンプ		W/B	1k	100	10	/	/	
2chDCアンプ		W/B	2k	200	20	/	/	
A2:LPF設定値(2ch) (※)2chDCアンプ時のみA2出力する								
	A2	0	1	2	3			
	2chDCアンプ LPF設定値(Hz)	W/B	2k	200	20			
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。 A2は2chDCアンプの場合のみ出力されます。							
書式例	IFC 7(デリミタ)							
出力例	* 1 7ユニット目(ACストレンアンプの場合)のローパスフィルタの設定値が 1kHz を表します。 7ユニット目(DCストレンアンプの場合)のローパスフィルタの設定値が 10kHz を表します。 7ユニット目(振動アンプの場合)のローパスフィルタの設定値が 30kHz を表します。 7ユニット目(F/Vコンバータの場合)のローパスフィルタの設定値が 1kHz を表します。 7ユニット目(温度アンプの場合)のローパスフィルタの設定値が 1kHz を表します。							
関連コマンド	SFC							

3.1.8. IFH HPF設定値の読み出し(F/Vコンバータ時はAC/DC結合設定値の読み出し)

機能	HPF設定値の読み出し(F/Vコンバータ時はAC/DC結合設定値の読み出し)			
入力形式	IFH P1(デリミタ)			
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)			
出力形式	* A1(デリミタ)			
	A1:HPF設定値			
	A1	0	1	2
	振動アンプ HPF設定値(Hz)	0.2	3	30
F/Vコンバータ AC/DC結合設定	DC結合	AC結合		
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。振動アンプ、F/Vコンバータ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。			
書式例	IFH 7(デリミタ)			
出力例	* 1 7ユニット目(振動アンプの場合)のハイパスフィルタの設定値が3Hzを表します。 7ユニット目(F/Vコンバータの場合)の入力結合の設定がAC結合を表します。			
関連コマンド	SFH			

3.1.9. IFS レンジ設定値読み出し

機能	レンジ設定値の読み出し													
入力形式	IFS P1 (デリミタ)													
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)													
出力形式	*A1(, A2)(デリミタ)													
	A1:レンジ設定値													
		A1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		ACストレンアンブ レンジ設定値(ust)	OFF	5k	2k	1k	500	200	/	/	/	/	/	
	DCストレン アンブ レンジ設定値 (ust)	BV: 2V時	OFF	20k	10k	5k	2k	1k	/	/	/	/	/	
		BV: 5V時	OFF	8k	4k	2k	800	400	/	/	/	/	/	
		BV: 10V時	OFF	4k	2k	1k	400	200	/	/	/	/	/	
振動型 圧電型 レンジ設定値(mV/g)	アンブ内蔵型	SENS 0.XXX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/	
		SENS X.XX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/	
		SENS XXX	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/	
	圧電型 チャージコンバータ	0.1mV/g	SENS 0.XXX	OFF	50k	20k	10k	5k	2k	1k	/	/	/	/
			SENS X.XX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/
			SENS XXX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/
		10mV/g	SENS 0.XXX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/
			SENS X.XX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/
			SENS XXX	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/
	10mV/g	SENS 0.XXX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/	
		SENS X.XX	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/	
		SENS XXX	OFF	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		FVコンバータ レンジ設定値(Hz)	OFF	20k	10k	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	
		温度アンブ レンジ設定値	OFF	K 1370	K 500	T 400	T 200	J 1200	J 500	E 1000	E 500	R 1760	R 800	
		2chDCアンブ レンジ設定値(V)	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1	
A2:レンジ設定値(2ch) (※)2chDCアンブ時のみA2出力する														
		A2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		2chDCアンブ レンジ設定値(V)	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1	
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。 A2は2chDCアンブの場合のみ出力されます。													

書式例	IFS 7(デリミタ)
出力例	* 3 7ユニット目(ACストレンアンプの場合)のレンジの設定値が 1kust(1kμ ε)を表します。 7ユニット目(DCストレンアンプの場合)のレンジの設定値が BV=2Vの時、5kust(5kμ ε)を表します。 7ユニット目(振動アンプの場合)のレンジの設定値が、アンプ内蔵型でセンサ感度が 0.XXXmV/m/s ² の時、1km/s ² を表します。 7ユニット目(FV コンバータの場合)のレンジの設定値が 5kHz を表します。 7ユニット目(温度アンプの場合)のレンジの設定値が K1370 を表します。
関連コマンド	IBV, IFS

3.1.10. IIR 2chDCアンプの入力レンジON/OFF状態の読み出し

機能	2chDCアンプの入力レンジON/OFFの状態読み出し												
入力形式	IIR P1(デリミタ) P1:スロット・チャンネル指定(1~16)												
出力形式	* A1, A2(デリミタ) A1:Ach入力状態 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ach状態</td> <td>INPUT OFF</td> <td>INPUT ON</td> </tr> </table> A2:Bch入力状態 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A2</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bch状態</td> <td>INPUT OFF</td> <td>INPUT ON</td> </tr> </table>	A1	0	1	Ach状態	INPUT OFF	INPUT ON	A2	0	1	Bch状態	INPUT OFF	INPUT ON
A1	0	1											
Ach状態	INPUT OFF	INPUT ON											
A2	0	1											
Bch状態	INPUT OFF	INPUT ON											
解説	2chDCアンプの入力レンジON/OFFの状態が出力されます。												
書式例	IIR 2(デリミタ)												
出力例	* 0, 1 2ユニット目(2chDCアンプの場合)の入力レンジON/OFFの設定がAch入力OFF、Bch入力ONであることを表します。												
関連コマンド	SIR												

3.1.11. IMC モニタチャンネルの読み出し(2chDCアンプのA/Bチャンネル読み出し)

機能	モニタチャンネルの読み出し(2chDCアンプのA/Bチャンネル読み出し)						
入力形式	IMC(デリミタ) パラメタなし						
出力形式	* A1(デリミタ) A1:モニタチャンネル <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>モニタチャンネル</td> <td>Ach</td> <td>Bch</td> </tr> </table>	A1	0	1	モニタチャンネル	Ach	Bch
A1	0	1					
モニタチャンネル	Ach	Bch					
解説	現在のモニタ表示チャンネルの値が出力されます。2chDCアンプが現在のモニタ表示チャンネルの場合は0または1が出力されます。 2chDCアンプ以外の場合は2chDCアンプ全てのモニタチャンネルがAchとなります。						
書式例	IMC(デリミタ)						
出力例	* 0 現在の2chDCアンプのモニタチャンネルがAchを表します。						
関連コマンド	IMN, SMC, SMN						

3.1.12. IMN モニタチャンネル読み出し

機能	モニタチャンネルの読み出し			
入力形式	IMN(デリミタ)			
	パラメタなし			
出力形式	* A1(デリミタ)			
	A1: モニタチャンネル			
	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>1~16</td> </tr> <tr> <td>モニタチャンネル</td> <td>現在のモニタ表示チャンネル値</td> </tr> </table>	A1	1~16	モニタチャンネル
A1	1~16			
モニタチャンネル	現在のモニタ表示チャンネル値			
解説	現在のモニタ表示チャンネルの値が出力されます。			
書式例	IMN(デリミタ)			
出力例	* 5 現在のモニタ(選択)表示されているチャンネルが5チャンネル目であることを表します。			
関連コマンド	IMC, SMC, SMN			

3.1.13. INS センサ感度設定値の読出し

機能	センサ感度設定値の読出し									
入力形式	INS P1(デリミタ)									
	P1: スロット・チャンネル指定(1~16)									
出力形式	* A1(デリミタ)									
	A1: SENS感度									
	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td colspan="3">100~999</td> </tr> <tr> <td>SENS感度</td> <td colspan="3">3桁のセンサ感度値</td> </tr> </table>	A1	100~999			SENS感度	3桁のセンサ感度値			
	A1	100~999								
	SENS感度	3桁のセンサ感度値								
	A2:									
	<table border="1"> <tr> <td>A2</td> <td>0.XXX</td> <td>X.XX</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>少数点位置</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	A2	0.XXX	X.XX	XXX	少数点位置	0	1	2	
	A2	0.XXX	X.XX	XXX						
	少数点位置	0	1	2						
	A3:									
<table border="1"> <tr> <td>A3</td> <td>mV/m/s²</td> <td>pC/m/s²</td> </tr> <tr> <td>単位</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	A3	mV/m/s ²	pC/m/s ²	単位	0	1				
A3	mV/m/s ²	pC/m/s ²								
単位	0	1								
A4:										
<table border="1"> <tr> <td>A4</td> <td>なし</td> <td>0.1mV/pC</td> <td>1.0mV/pC</td> <td>10mV/pC</td> </tr> <tr> <td>チャージコンバータ種類</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	A4	なし	0.1mV/pC	1.0mV/pC	10mV/pC	チャージコンバータ種類	0	1	2	3
A4	なし	0.1mV/pC	1.0mV/pC	10mV/pC						
チャージコンバータ種類	0	1	2	3						
A5:										
<table border="1"> <tr> <td>A5</td> <td>反転(-)</td> <td>正転(+)</td> </tr> <tr> <td>正転・反転</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	A5	反転(-)	正転(+)	正転・反転	0	1				
A5	反転(-)	正転(+)								
正転・反転	0	1								
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。振動アンプ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。									
書式例	INS 7(デリミタ)									
出力例	* 100, 1, 0, 0, 1 7ユニット目を実装してある振動アンプのセンサ感度設定が 1.00mV/m/s ² で、チャージコンバータ無し、正転を選択していることを表します。									
関連コマンド	SNS									

3.1.14. IRJ 温度補償設定の読み出し

機能	温度補償設定の読み出し						
入力形式	IRJ P1(デリミタ)						
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)						
出力形式	* A1(デリミタ)						
	A1:温度補償設定値						
	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>温度補償設定値</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	A1	OFF	ON	温度補償設定値	0	1
A1	OFF	ON					
温度補償設定値	0	1					
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。温度アンプ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。						
書式例	IRJ 7(デリミタ)						
出力例	* 1 7ユニット目の実装してある温度アンプの温度補償設定がONであることを表します。						
関連コマンド	SRJ						

3.1.15. ISN 本体機器(シリアル)番号読み出し

機能	本体機器のシリアル番号の読み出し				
入力形式	ISN(デリミタ)				
	パラメタなし				
出力形式	* A1(デリミタ)				
	A1:本体機器シリアル番号				
	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>0010001~9129999</td> </tr> <tr> <td>モニタチャンネル</td> <td>7桁のシリアル番号</td> </tr> </table>	A1	0010001~9129999	モニタチャンネル	7桁のシリアル番号
A1	0010001~9129999				
モニタチャンネル	7桁のシリアル番号				
解説	本体に設定されてあるシリアル番号が出力されます。				
書式例	ISN(デリミタ)				
出力例	* 6020001 本体のシリアル番号が6020001であることを表します。				
関連コマンド	IWH				

3.1.16. ITL トリガレベル設定値の読み出し

機能	トリガレベル設定値の読み出し				
入力形式	ITL P1(デリミタ)				
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)				
出力形式	* A1(デリミタ)				
	A1:トリガレベル設定値				
	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>0000~1500</td> </tr> <tr> <td>トリガレベル値(cV)</td> <td>4桁のトリガレベル値</td> </tr> </table>	A1	0000~1500	トリガレベル値(cV)	4桁のトリガレベル値
A1	0000~1500				
トリガレベル値(cV)	4桁のトリガレベル値				
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。F/Vコンバータ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。				
書式例	ITL 7(デリミタ)				
出力例	* 1000 7ユニット目の実装してあるF/Vコンバータのトリガレベルが100.0Vであることを表します。				
関連コマンド	STL				

3.1.17. IVA ひずみアンプVARのD/A値の読み出し

機能	VARのD/A値の読み出し	
入力形式	IVA P1(デリミタ)	
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)	
出力形式	*A1(デリミタ)	
	A1:VAR値	
	A1	1392~16383
	VAR値	VARのD/A値
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。ひずみアンプ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>VARが16383の時、GAIN×1倍を表します。</p> <p>VARが4095の時、GAIN×0.5(2分の1)倍を表します。</p> <p>VARが1637の時、GAIN×0.4(2.5分の1)倍を表します。</p> <p>VARが1392の時、GAIN×0.39(2.56分の1)倍を表します。</p>	
書式例	IVA 2	
出力例	* 16383	
	2ユニット目のレンジVAR値が16383(×1倍)であることを表します。	
関連コマンド	SVA, EVR	

3.1.18. IVG 2chDCアンプVARのD/A値読み出し

機能	2chDCアンプVARのD/A値読み出し	
入力形式	IVG P1(デリミタ)	
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)	
出力形式	*A1, A2(デリミタ)	
	A1:VAR値	
	A1	0~65535
	Ach VAR D/A値	VARのD/A値
	A2:VAR値	
	A2	0~65535
Bch VAR D/A値	VARのD/A値	
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。2chDCアンプユニット実装以外のチャンネル指定を行なった場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>VARが0の時、GAIN×1倍を表します。</p> <p>VARが32767の時、GAIN×約2倍を表します。</p> <p>VARが65535の時、GAIN×約3倍を表します。</p>	
書式例	IVG 3	
出力例	* 0, 0	
	3ユニット目の2chDCアンプのレンジVAR値がAch、Bchともに0(×1倍)であることを表します。	
関連コマンド	SVG, EVG	

3.1.19. IWH 本体型式、FWバージョン読み出し

機能	本体型式またはアンプ種類とFWのバージョンの読み出し				
入力形式	IWH P1(デリミタ)				
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(本体指定))				
出力形式	* A1, A2(デリミタ)				
	A1:型式、またはアンプ種類				
	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>AR1200、ACSTR1</td> </tr> <tr> <td>型式、アンプ種類</td> <td>本体型式またはアンプ種類</td> </tr> </table>	A1	AR1200、ACSTR1	型式、アンプ種類	本体型式またはアンプ種類
	A1	AR1200、ACSTR1			
	型式、アンプ種類	本体型式またはアンプ種類			
A2:FWバージョン					
<table border="1"> <tr> <td>A2</td> <td>* . * *</td> </tr> <tr> <td>FWバージョン</td> <td>FWのバージョン</td> </tr> </table>	A2	* . * *	FWバージョン	FWのバージョン	
A2	* . * *				
FWバージョン	FWのバージョン				
解説	本体型式またはアンプ種類とFWのバージョンが出力されます。 実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。				
書式例	IWH 0(デリミタ)				
出力例	* AR1400, 1. 0A 本体の型式がAR1400(DCひずみ専用機)、FWバージョンが1. 0Aを表します。				
関連コマンド	ISN				

3.1.20. IZR 2chDCアンプオフセット調整のD/A値読み出し

機能	2chDCアンプオフセット調整のD/A値読み出し				
入力形式	IZR P1(デリミタ)				
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)				
出力形式	* A1, A2(デリミタ)				
	A1:ZERO値				
	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>0~4095</td> </tr> <tr> <td>Ach オフセット調整のD/A値</td> <td>オフセット調整のD/A値</td> </tr> </table>	A1	0~4095	Ach オフセット調整のD/A値	オフセット調整のD/A値
	A1	0~4095			
	Ach オフセット調整のD/A値	オフセット調整のD/A値			
A2:ZERO値					
<table border="1"> <tr> <td>A2</td> <td>0~4095</td> </tr> <tr> <td>Bch オフセット調整のD/A値</td> <td>オフセット調整のD/A値</td> </tr> </table>	A2	0~4095	Bch オフセット調整のD/A値	オフセット調整のD/A値	
A2	0~4095				
Bch オフセット調整のD/A値	オフセット調整のD/A値				
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。2chDCアンプユニット実装以外のチャンネル指定を行なった場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。 オフセット調整のD/A値が4095の時、-1V近辺のオフセット値であることを表します。 オフセット調整のD/A値が2048の時、±0V近辺のオフセット値であることを表します。 オフセット調整のD/A値が0の時、約+1V近辺のオフセット値であることを表します。				
書式例	IZR 3(デリミタ)				
出力例	* 2048, 2048 3ユニット目の2chDCアンプのオフセット調整値がAch、Bchともに±0V近辺であることを表します。				
関連コマンド	SZR, EZR				

3. 2. 設定コマンド

3.2.1. SCI アンプ初期化設定

機能	アンプ初期化設定(工場出荷状態設定)
入力形式	SCI P1(デリミタ)
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定))
出力形式	ステータス(デリミタ)
解説	初期化コマンドはアンプの初期化のみ行われます。本体は初期化されません。 実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。 全チャンネルを指定した場合は、エラーステータスは出力されません。 全チャンネルを指定した場合、異なるユニットであっても実行されます。 本コマンド実行後、アンプからの応答がない場合は未実装扱いとなります。
書式例	SCI 0(デリミタ)
出力例	* 全実装チャンネルの初期化設定を行います。
関連コマンド	IER

3.2.2. SCL CAL値設定

機能	CAL値の設定				
入力形式	SCL P1, P2(デリミタ)				
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定))				
	P2:CAL値				
	<table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>0~9999</td> </tr> <tr> <td>CAL値($\mu\epsilon$)</td> <td>CAL値の設定</td> </tr> </table>	P2	0~9999	CAL値($\mu\epsilon$)	CAL値の設定
P2	0~9999				
CAL値($\mu\epsilon$)	CAL値の設定				
出力形式	ステータス(デリミタ)				
解説	CAL値は4桁の10進数で設定します。 実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。ひずみアンプ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。モニタしているチャンネルがひずみアンプ実装以外のときに、全チャンネルを指定した場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。				
書式例	SCL 3, 2000(デリミタ)				
出力例	* 3ユニット目のCAL値を 2000ust(2000 $\mu\epsilon$)に設定したことを表します。				
関連コマンド	ICL, ECL				

3.2.3. SFC LPF値設定

機能	LPF値の設定																																																													
入力形式	SFC P1, P2(, P3)(デリミタ) P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定)) P2:LPF値 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">P2</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">LPF設定値(Hz)</td> <td>ACストレンアンプ</td> <td>W/B</td> <td>1k</td> <td>500</td> <td>100</td> <td>30</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>DCストレンアンプ</td> <td>W/B</td> <td>10k</td> <td>3k</td> <td>1k</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>振動アンプ</td> <td>W/B</td> <td>30k</td> <td>10k</td> <td>3k</td> <td>1k</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>F/Vコンバータ</td> <td>W/B</td> <td>1k</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>温度アンプ</td> <td>W/B</td> <td>1k</td> <td>100</td> <td>10</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>2chDCアンプ</td> <td>W/B</td> <td>2k</td> <td>200</td> <td>20</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> P3:LPF値(2ch) (※)2chDCアンプ時のみP3が有効 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>P3</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2chDCアンプ LPF設定値(Hz)</td> <td>W/B</td> <td>2k</td> <td>200</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	P2		0	1	2	3	4	5	LPF設定値(Hz)	ACストレンアンプ	W/B	1k	500	100	30	10	DCストレンアンプ	W/B	10k	3k	1k	100	10	振動アンプ	W/B	30k	10k	3k	1k	300	F/Vコンバータ	W/B	1k	/	/	/	/	温度アンプ	W/B	1k	100	10	/	/	2chDCアンプ	W/B	2k	200	20	/	/	P3	0	1	2	3	2chDCアンプ LPF設定値(Hz)	W/B	2k	200	20
P2		0	1	2	3	4	5																																																							
LPF設定値(Hz)	ACストレンアンプ	W/B	1k	500	100	30	10																																																							
	DCストレンアンプ	W/B	10k	3k	1k	100	10																																																							
	振動アンプ	W/B	30k	10k	3k	1k	300																																																							
	F/Vコンバータ	W/B	1k	/	/	/	/																																																							
	温度アンプ	W/B	1k	100	10	/	/																																																							
	2chDCアンプ	W/B	2k	200	20	/	/																																																							
P3	0	1	2	3																																																										
2chDCアンプ LPF設定値(Hz)	W/B	2k	200	20																																																										
出力形式	ステータス(デリミタ)																																																													
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンプ以外にP3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンプにP3を送付しない場合もエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンプ以外の場合、P3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンプの場合、P3を送付しないとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>P3は2chDCアンプの場合のみ有効となります。</p>																																																													
書式例	SFC 2, 1(デリミタ)																																																													
出力例	<p>*</p> <p>2ユニット目(ACストレンアンプの場合)のローパスフィルタを1kHzに設定したことを表します。</p> <p>2ユニット目(DCストレンアンプの場合)のローパスフィルタを10kHzに設定したことを表します。</p> <p>2ユニット目(振動アンプの場合)のローパスフィルタを30kHzに設定したことを表します。</p> <p>2ユニット目(F/Vコンバータの場合)のローパスフィルタを1kHzに設定したことを表します。</p> <p>2ユニット目(温度アンプの場合)のローパスフィルタを1kHzに設定したことを表します。</p>																																																													
関連コマンド	IFC																																																													

3.2.4. SFH HPF値設定(F/Vコンバータ時はAC/DC結合設定)

機能	HPF値の設定(F/Vコンバータ時はAC/DC結合設定)			
入力形式	SFH P1(デリミタ)			
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)			
	P2:HPF設定値			
		A1	0	1
	振動アンプ HPF設定値(Hz)	0.2	3	30
	F/Vコンバータ AC/DC結合設定	DC結合	AC結合	
出力形式	ステータス(デリミタ)			
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。振動アンプ、F/Vコンバータ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。モニタしているチャンネルが振動アンプ、F/Vコンバータ実装以外のときに全チャンネルを指定した場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。			
書式例	SFH 3, 1(デリミタ)			
出力例	* 3ユニット目(振動アンプの場合)のハイパスフィルタを3Hzに設定したことを表します。 3ユニット目(F/Vコンバータの場合)の入力結合設定をAC結合に設定したことを表します。			
関連コマンド	IFH			

3.2.5. SFS レンジ値設定

機能	レンジ値の設定																																																																																																																																																																																																																																																																																										
入力形式	SFS P1, P2(, P3) (デリミタ)																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定))																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	P2:レンジ値																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">P2</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ACストレンアンブ レンジ設定値(ust)</td> <td>OFF</td> <td>5k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">DCストレン アンブ レンジ設定値 (ust)</td> <td>BV: 2V時</td> <td>OFF</td> <td>20k</td> <td>10k</td> <td>5k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>BV: 5V時</td> <td>OFF</td> <td>8k</td> <td>4k</td> <td>2k</td> <td>800</td> <td>400</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>BV: 10V時</td> <td>OFF</td> <td>4k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="12">振動アンブ レンジ設定値(m/s²)</td> <td rowspan="3">アンブ内蔵型</td> <td>SENS 0.XXX</td> <td>OFF</td> <td>5k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS X.XX</td> <td>OFF</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS XX.X</td> <td>OFF</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">圧電素子 コンバータ</td> <td rowspan="3">0.1mV/pc</td> <td>SENS 0.XXX</td> <td>OFF</td> <td>50k</td> <td>20k</td> <td>10k</td> <td>5k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS X.XX</td> <td>OFF</td> <td>5k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS XX.X</td> <td>OFF</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">10mV/pc</td> <td>SENS 0.XXX</td> <td>OFF</td> <td>5k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS X.XX</td> <td>OFF</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS XX.X</td> <td>OFF</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">10mV/pc</td> <td>SENS 0.XXX</td> <td>OFF</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS X.XX</td> <td>OFF</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SENS XX.X</td> <td>OFF</td> <td>5</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FVコンバータ レンジ設定値(Hz)</td> <td>OFF</td> <td>20k</td> <td>10k</td> <td>5k</td> <td>2k</td> <td>1k</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">温度アンブ レンジ設定値</td> <td>OFF</td> <td>K 1370</td> <td>K 500</td> <td>T 400</td> <td>T 200</td> <td>J 1200</td> <td>J 500</td> <td>E 1000</td> <td>E 500</td> <td>R 1760</td> <td>R 800</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2chDCアンブ レンジ設定値(V)</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">出力形式</td> <td>P3:レンジ値(2ch) (※)2chDCアンブ時のみP3が有効</td> </tr> <tr> <td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P3</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2chDCアンブ レンジ設定値(V)</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td>ステータス(デリミタ)</td> </tr> <tr> <td>解説</td> <td> <p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンブ以外にP3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンブにP3を送付しない場合もエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンブ以外の場合、P3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンブの場合、P3を送付しないとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>P3は2chDCアンブの場合のみ有効となります。</p> </td> </tr> </tbody></table>	P2		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ACストレンアンブ レンジ設定値(ust)		OFF	5k	2k	1k	500	200	/	/	/	/	/	DCストレン アンブ レンジ設定値 (ust)	BV: 2V時	OFF	20k	10k	5k	2k	1k	/	/	/	/	/	BV: 5V時	OFF	8k	4k	2k	800	400	/	/	/	/	/	BV: 10V時	OFF	4k	2k	1k	400	200	/	/	/	/	/	振動アンブ レンジ設定値(m/s ²)	アンブ内蔵型	SENS 0.XXX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/	SENS X.XX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/	SENS XX.X	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/	圧電素子 コンバータ	0.1mV/pc	SENS 0.XXX	OFF	50k	20k	10k	5k	2k	1k	/	/	/	/	SENS X.XX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/	SENS XX.X	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/	10mV/pc	SENS 0.XXX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/	SENS X.XX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/	SENS XX.X	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/	10mV/pc	SENS 0.XXX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/	SENS X.XX	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/	SENS XX.X	OFF	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	FVコンバータ レンジ設定値(Hz)		OFF	20k	10k	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	温度アンブ レンジ設定値		OFF	K 1370	K 500	T 400	T 200	J 1200	J 500	E 1000	E 500	R 1760	R 800	2chDCアンブ レンジ設定値(V)		200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1	出力形式	P3:レンジ値(2ch) (※)2chDCアンブ時のみP3が有効	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P3</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2chDCアンブ レンジ設定値(V)</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table>	P3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2chDCアンブ レンジ設定値(V)	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1	ステータス(デリミタ)	解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンブ以外にP3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンブにP3を送付しない場合もエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンブ以外の場合、P3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンブの場合、P3を送付しないとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>P3は2chDCアンブの場合のみ有効となります。</p>
	P2		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																														
	ACストレンアンブ レンジ設定値(ust)		OFF	5k	2k	1k	500	200	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																														
	DCストレン アンブ レンジ設定値 (ust)	BV: 2V時	OFF	20k	10k	5k	2k	1k	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																														
		BV: 5V時	OFF	8k	4k	2k	800	400	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																														
		BV: 10V時	OFF	4k	2k	1k	400	200	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																														
	振動アンブ レンジ設定値(m/s ²)	アンブ内蔵型	SENS 0.XXX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
			SENS X.XX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
			SENS XX.X	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
		圧電素子 コンバータ	0.1mV/pc	SENS 0.XXX	OFF	50k	20k	10k	5k	2k	1k	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																												
				SENS X.XX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																												
				SENS XX.X	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																												
10mV/pc			SENS 0.XXX	OFF	5k	2k	1k	500	200	100	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
			SENS X.XX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
			SENS XX.X	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
10mV/pc			SENS 0.XXX	OFF	500	200	100	50	20	10	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
			SENS X.XX	OFF	50	20	10	5	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
			SENS XX.X	OFF	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																													
FVコンバータ レンジ設定値(Hz)		OFF	20k	10k	5k	2k	1k	500	200	100	/	/																																																																																																																																																																																																																																																																															
温度アンブ レンジ設定値		OFF	K 1370	K 500	T 400	T 200	J 1200	J 500	E 1000	E 500	R 1760	R 800																																																																																																																																																																																																																																																																															
2chDCアンブ レンジ設定値(V)		200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																															
出力形式	P3:レンジ値(2ch) (※)2chDCアンブ時のみP3が有効																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P3</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2chDCアンブ レンジ設定値(V)</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table>	P3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2chDCアンブ レンジ設定値(V)	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																		
	P3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																															
2chDCアンブ レンジ設定値(V)	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																
ステータス(デリミタ)																																																																																																																																																																																																																																																																																											
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンブ以外にP3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンブにP3を送付しない場合もエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンブ以外の場合、P3を送付するとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>全チャンネル指定した場合も同様にモニタチャンネルの実装ユニットが2chDCアンブの場合、P3を送付しないとエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>P3は2chDCアンブの場合のみ有効となります。</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																										

書式例	SFS 3, 1(デリミタ)
出力例	* 3ユニット目(ACストレンアンプの場合)のレンジ値を 5kust(5kμ ε)に設定したことを表します。 3ユニット目(DCストレンアンプの場合)のレンジ値を BV=2V の時 20kust(20kμ ε)に設定したことを表します。 3ユニット目(振動アンプの場合)のレンジの設定値を、アンプ内蔵型でセンサ感度が 0.XXXmV/m/s ² の時、5km/s ² に設定したことを表します。 7ユニット目(FV コンバータの場合)のレンジの設定値が 5kHz を表します。 7ユニット目(温度アンプの場合)のレンジの設定値が K1370 を表します。
関連コマンド	IBV, IFS

3.2.6. SIR 入力レンジON/OFF状態の設定

機能	入力レンジON/OFF状態の設定												
入力形式	SIR P1, P2, P3(デリミタ) P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定)) P2:Ach入力状態 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P2</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ach状態</td> <td>INPUT OFF</td> <td>INPUT ON</td> </tr> </table> P3:Bch入力状態 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P3</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bch状態</td> <td>INPUT OFF</td> <td>INPUT ON</td> </tr> </table>	P2	0	1	Ach状態	INPUT OFF	INPUT ON	P3	0	1	Bch状態	INPUT OFF	INPUT ON
P2	0	1											
Ach状態	INPUT OFF	INPUT ON											
P3	0	1											
Bch状態	INPUT OFF	INPUT ON											
出力形式	ステータス(デリミタ)												
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。 2chDCアンプの入力レンジON/OFF状態の切り替えを行います。												
書式例	SIR 3, 1, 1(デリミタ)												
出力例	* 3ユニットが2chDCアンプの場合、Ach、Bchともに入力レンジをONの状態に設定したことを表します。												
関連コマンド	IIR												

3.2.7. SMC モニタチャンネルの設定(2chDCアンプのA/Bチャンネル設定)

機能	モニタチャンネルの設定(2chDCアンプのA/Bチャンネル設定)						
入力形式	SMC P1(デリミタ) P1:2chDCアンプA/Bチャンネル設定(0, 1) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>モニタチャンネル</td> <td>Ach</td> <td>Bch</td> </tr> </table>	P1	0	1	モニタチャンネル	Ach	Bch
P1	0	1					
モニタチャンネル	Ach	Bch					
出力形式	ステータス(デリミタ)						
解説	2chDCアンプのA/Bチャンネル切り替えを行います。 チャンネルは2chDCアンプのみ全て切り替わります。 2chDCアンプ以外がモニタチャンネルの場合エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。						
書式例	SMC 1(デリミタ)						
出力例	* 2chDCアンプのモニタチャンネルをAchに切り替えたことを表します。						
関連コマンド	IMC, IMN, SMN						

3.2.8. SMN モニタチャンネル設定

機能	モニタチャンネルの設定
入力形式	SMN P1(デリミタ)
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)
出力形式	ステータス(デリミタ)
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。
書式例	SMN 7(デリミタ)
出力例	* 7ユニット目にモニタチャンネルを設定したことを表します。
関連コマンド	IMC, IMN, SMC

3.2.9. SNS センサ感度の設定

機能	センサ感度の設定									
入力形式	SNS P1, P2, P3, P4, P5, P6(デリミタ)									
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16)									
	P2:SENS感度									
	<table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td colspan="3">100~999</td> </tr> <tr> <td>SENS感度</td> <td colspan="3">3桁のセンサ感度値</td> </tr> </table>	P2	100~999			SENS感度	3桁のセンサ感度値			
	P2	100~999								
	SENS感度	3桁のセンサ感度値								
	P3:									
	<table border="1"> <tr> <td>P3</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>少数点位置</td> <td>0.XXX</td> <td>X.XX</td> <td>XX.X</td> </tr> </table>	P3	0	1	2	少数点位置	0.XXX	X.XX	XX.X	
	P3	0	1	2						
	少数点位置	0.XXX	X.XX	XX.X						
	P4:									
	<table border="1"> <tr> <td>P4</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>単位</td> <td>mV/m/s²</td> <td>pC/m/s²</td> </tr> </table>	P4	0	1	単位	mV/m/s ²	pC/m/s ²			
P4	0	1								
単位	mV/m/s ²	pC/m/s ²								
P5:										
<table border="1"> <tr> <td>P5</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>チャージコンバータ種類</td> <td>なし</td> <td>0.1mV/pC</td> <td>1.0mV/pC</td> <td>10mV/pC</td> </tr> </table>	P5	0	1	2	3	チャージコンバータ種類	なし	0.1mV/pC	1.0mV/pC	10mV/pC
P5	0	1	2	3						
チャージコンバータ種類	なし	0.1mV/pC	1.0mV/pC	10mV/pC						
P6:										
<table border="1"> <tr> <td>P6</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>正転・反転</td> <td>反転(-)</td> <td>正転(+)</td> </tr> </table>	P6	0	1	正転・反転	反転(-)	正転(+)				
P6	0	1								
正転・反転	反転(-)	正転(+)								
出力形式	ステータス(デリミタ)									
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。振動アンプ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。モニタしているチャンネルが振動アンプ実装以外のときに全チャンネルを指定した場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。									
書式例	SNS 7, 100, 1, 1, 2, 0(デリミタ)									
出力例	* 7ユニット目に実装された振動アンプのセンサ感度設定を 1.00pC/m/s ² にこの反転入力に設定したことを表します。									
関連コマンド	INS									

3.2.10. SRJ 温度補償設定

機能	温度補償設定		
入力形式	SRJ P1, P2(デリミタ)		
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16) P2:温度補償設定値		
	P2	0	1
	温度補償設定値	OFF	ON
出力形式	ステータス(デリミタ)		
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。温度アンプ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。モニタしているチャンネルが温度アンプ実装以外のときに全チャンネルを指定した場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。		
書式例	SRJ 7, 0(デリミタ)		
出力例	* 7ユニット目に実装された温度アンプの温度補償設定をOFFに設定したことを表します。		
関連コマンド	IRJ		

3.2.11. STL トリガレベルの設定

機能	トリガレベルの設定		
入力形式	STL P1, P2(デリミタ)		
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16) P2:トリガレベル設定値		
	P2	0000~1500	
	トリガレベル値(cV)	4桁のトリガレベル値	
出力形式	ステータス(デリミタ)		
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。F/Vコンバータ実装以外のチャンネル指定を行った場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。モニタしているチャンネルがF/Vコンバータ実装以外のときに全チャンネルを指定した場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。		
書式例	STL 7, 50(デリミタ)		
出力例	* 7ユニット目に実装されたF/Vコンバータのトリガレベルを5Vに設定したことを表します。		
関連コマンド	ITL		

3.2.12. SVA ひずみアンプVARのD/A値設定

機能	ひずみアンプVARのD/A値設定	
入力形式	SVA P1, P2(デリミタ)	
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定)) P2:VAR値	
	P2	1392~16383
	VAR値	VARのD/A設定値
出力形式	ステータス(デリミタ)	
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。ひずみアンプユニット実装以外のチャンネル指定を行なった場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>VARが16383の時、GAIN×1倍を表します。 VARが4095の時、GAIN×0.5(2分の1)倍を表します。 VARが1637の時、GAIN×0.4(2.5分の1)倍を表します。 VARが1392の時、GAIN×0.39(2.56分の1)倍を表します</p>	
書式例	SVA 3, 16383(デリミタ)	
出力例	* 3ユニット目のひずみアンプのVARのD/A値を16383(×1倍)に設定したことを表します。	
関連コマンド	IVA, EVR	

3.2.13. SVG 2chDCアンプVARのD/A値設定

機能	2chDCアンプVARのD/A値設定	
入力形式	SVG P1, P2, P3(デリミタ)	
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定)) P2:VAR値	
	P2	0~65535
	Ach VAR値	VARのD/A設定値
	P3:VAR値	
	P3	0~65535
	Bch VAR値	VARのD/A設定値
出力形式	ステータス(デリミタ)	
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。2chDCアンプユニット実装以外のチャンネル指定を行なった場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>VARが0の時、GAIN×1倍を表します。 VARが32767の時、GAIN×約2倍を表します。 VARが65535の時、GAIN×約3倍を表します。</p>	
書式例	SVG 2, 0, 0(デリミタ)	
出力例	* 2ユニット目の2chDCアンプのVAR D/A値をAch, Bchともに0(×1倍)に設定したことを表します。	
関連コマンド	IVG, EVG	

3.2.14. SZR 2chDCアンプオフセット調整のD/A値設定

機能	2chDCアンプオフセット調整のD/A値設定	
入力形式	SZR P1, P2, P3(デリミタ)	
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定))	
	P2:ZERO値	
	P2	0~4095
	Ach オフセット調整のD/A値	オフセット調整のD/A設定値
出力形式	ステータス(デリミタ)	
	P3:ZERO値	
	P3	0~4095
Bch オフセット調整のD/A値	オフセット調整のD/A設定値	
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。2chDCアンプユニット実装以外のチャンネル指定を行なった場合も、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>オフセット調整のD/A値が4095の時、-1V近辺のオフセット値であることを表します。</p> <p>オフセット調整のD/A値が2048の時、±0V近辺のオフセット値であることを表します。</p> <p>オフセット調整のD/A値が0の時、約+1V近辺のオフセット値であることを表します。</p>	
書式例	SZR 3, 2048, 2048(デリミタ)	
出力例	<p>*</p> <p>3ユニット目の2chDCアンプのオフセット値をAch、Bchともに±0V近辺に設定したことを表します。</p>	
関連コマンド	IZR, EZR	

3. 3. 実行コマンド

3.3.1. EBL オートバランス実行

機能	オートバランスの実行
入力形式	EBL P1 (デリミタ)
	P1: スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル))
出力形式	ステータス(デリミタ)
解説	実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。バランス実行中の状態はIBLコマンドにて確認できます。 バランス実行中の場合、IBLコマンド以外は受け付けられません。 本コマンド実行後、アンプからの応答がない場合は未実装扱いとなります。
書式例	EBL 0(デリミタ)
出力例	* 全チャンネル全ユニットのオートバランスを実行したことを表します。
関連コマンド	IBL

3.3.2. ECK 全チャンネルセルフチェック、シャントCAL実行

機能	全チャンネルセルフチェック、シャントCALの実行				
入力形式	ECK P1 (デリミタ)				
	P1: チェック動作				
		P1	0	1	2
	チェック動作 (ACストレンアンプの場合)	内部CAL モード	シャントCAL 120Ω モード	/	
チェック動作 (DCストレンアンプの場合)	内部CAL モード	シャントCAL 120Ω モード	シャントCAL 350Ω モード		
チェック動作 (ひずみアンプ以外の場合)	内部CAL モード	/		/	
出力形式	ステータス(デリミタ)				
解説	セルフチェック実行中の状態はIBLコマンドにて確認できます。 セルフチェック実行中の場合、IBLコマンド以外は受け付けられません。 内部CALモードでのセルフチェック実行後は、IERコマンドにて読み出せる実装情報(エラー情報)が更新されます。 シャントCALモードでのセルフチェック実行後は、エラー情報は更新されません。 本コマンド実行後、アンプからの応答がない場合は未実装扱いとなります。				
書式例	ECK 2(デリミタ)				
出力例	* 全チャンネルシャントCAL(350Ω)を実行したことを表します。				
関連コマンド	IBL, IER				

3.3.3. ECL CAL実行

機能	CALの実行			
入力形式	ECL P1, P2(, P3) (デリミタ)			
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定))			
	P2:CAL極性:			
	P2	0	1	2
	ひずみアンプ時	OFF	+CAL ON	-CAL ON
ひずみアンプ以外	OFF	ON	/	
出力形式	ステータス(デリミタ)			
	P3:A・Bチャンネル指定: (※)2ch DCアンプ時のみP3が有効			
	P3	0	1	2
解説	A・Bチャンネル指定			
	A・Bチャンネル	Aチャンネル	Bチャンネル	
出力形式	ステータス(デリミタ)			
解説	<p>実装されていないスロット・チャンネルを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p> <p>OSC同期ユニットのリモート端子入力よりCALがONになっている場合、エラーステータス(モードエラー)が出力されます。</p> <p>2chDCアンプの場合、P3を省略すると、Ach、BchともにONまたはOFFにすることができません。</p>			
書式例	ECL 2, 2(デリミタ)			
出力例	* 2ユニット目の-CALをONにしたことを表します。			
関連コマンド	ICL, SCL			

3.3.4. EFN ひずみアンプのR-FINE(ゼロ調整)実行

機能	ひずみアンプのR-FINE(ゼロ調整)実行		
入力形式	EFN P1, P2, P3(デリミタ)		
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル))		
	P2:増減:		
	P2	0	1
	増減	UP(+)	DOWN(-)
出力形式	ステータス(デリミタ)		
	P3:微調整		
	P3	0	1
解説	FAST		
	微調整	FAST	SLOW
出力形式	ステータス(デリミタ)		
解説	<p>レンジがOFFの場合、R-FINE(ゼロ調整)の操作は実行されません。</p> <p>ひずみアンプ以外では、R-FINE(ゼロ調整)の操作は実行されません。</p> <p>ひずみアンプユニット実装以外のユニットを指定した場合、エラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。</p>		
書式例	EFN 2, 0, 0(デリミタ)		
出力例	* 2ユニット目のR-FINE(ゼロ調整)を+側に実行したことを表します。		
関連コマンド	IAD, RRA		

3.3.5. ELO ローカル状態への移行

機能	ローカル状態への移行
入力形式	ELO(デリミタ)
	パラメタなし
出力形式	ステータス(デリミタ)
解説	AR1000はローカル状態に戻りますが、通信は切断されません。
書式例	ELO(デリミタ)
出力例	*
	ローカル状態に移行したことを表します。
関連コマンド	なし

3.3.6. EVG 2chDCアンプVAR(レンジ微調整)の実行

機能	VAR(レンジ微調整)の実行								
入力形式	EVG P1, P2, P3, P4, P5(デリミタ)								
	P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定))								
	P2:増減:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P2</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ach 増減</td> <td>UP(+)</td> <td>DOWN(-)</td> <td>NO CHANGE</td> </tr> </tbody> </table>	P2	0	1	2	Ach 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE
	P2	0	1	2					
	Ach 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE					
	P3:微調整								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P3</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ach 微調整</td> <td>FAST</td> <td>SLOW</td> </tr> </tbody> </table>	P3	0	1	Ach 微調整	FAST	SLOW		
	P3	0	1						
	Ach 微調整	FAST	SLOW						
P4:増減:									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P4</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bch 増減</td> <td>UP(+)</td> <td>DOWN(-)</td> <td>NO CHANGE</td> </tr> </tbody> </table>	P4	0	1	2	Bch 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE	
P4	0	1	2						
Bch 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE						
P5:微調整									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P5</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bch 微調整</td> <td>FAST</td> <td>SLOW</td> </tr> </tbody> </table>	P5	0	1	Bch 微調整	FAST	SLOW			
P5	0	1							
Bch 微調整	FAST	SLOW							
出力形式	ステータス(デリミタ)								
解説	2chDCアンプユニット実装以外のチャンネル指定を行なった場合はエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。								
書式例	EVG 2, 0, 0, 2, 0(デリミタ)								
出力例	*								
	2ユニット目の2chDCアンプのAchレンジ微調整を+側に実行、Bchを実行しないことを表します。								
関連コマンド	IVG, EVG								

3.3.7. EVR ひずみアンプVAR(レンジ微調整)実行

機能	ひずみアンプのVAR(レンジ微調整)実行												
入力形式	EVR P1, P2, P3(デリミタ) P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル)) P2:増減: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P2</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>増減</td> <td>UP(+)</td> <td>DOWN(-)</td> </tr> </table> P3:微調整 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P3</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>微調整</td> <td>FAST</td> <td>SLOW</td> </tr> </table>	P2	0	1	増減	UP(+)	DOWN(-)	P3	0	1	微調整	FAST	SLOW
P2	0	1											
増減	UP(+)	DOWN(-)											
P3	0	1											
微調整	FAST	SLOW											
出力形式	ステータス(デリミタ)												
解説	レンジがOFFの場合、VAR(レンジ微調整)の操作は実行されません。 ひずみアンプ以外では、VAR(レンジ微調整)の操作は実行されません。												
書式例	EVR 3, 1, 0(デリミタ)												
出力例	* 3ユニット目のレンジ微調整を一側に実行したことを表します。												
関連コマンド	IAD, RRA, SFS												

3.3.8. EZR 2chDCアンプZERO(ZERO調整)の実行

機能	ZERO(ZERO調整)の実行																												
入力形式	EZR P1, P2, P3, P4, P5(デリミタ) P1:スロット・チャンネル指定(1~16, 0(全チャンネル指定)) P2:増減: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ach 増減</td> <td>UP(+)</td> <td>DOWN(-)</td> <td>NO CHANGE</td> </tr> </table> P3:微調整 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P3</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ach 微調整</td> <td>FAST</td> <td>SLOW</td> </tr> </table> P4:増減: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P4</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bch 増減</td> <td>UP(+)</td> <td>DOWN(-)</td> <td>NO CHANGE</td> </tr> </table> P5:微調整 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P5</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bch 微調整</td> <td>FAST</td> <td>SLOW</td> </tr> </table>	P2	0	1	2	Ach 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE	P3	0	1	Ach 微調整	FAST	SLOW	P4	0	1	2	Bch 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE	P5	0	1	Bch 微調整	FAST	SLOW
P2	0	1	2																										
Ach 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE																										
P3	0	1																											
Ach 微調整	FAST	SLOW																											
P4	0	1	2																										
Bch 増減	UP(+)	DOWN(-)	NO CHANGE																										
P5	0	1																											
Bch 微調整	FAST	SLOW																											
出力形式	ステータス(デリミタ)																												
解説	2chDCアンプユニット実装以外のチャンネル指定を行なった場合はエラーステータス(パラメタエラー)が出力されます。																												
書式例	EZR 3, 2, 0, 1, 1(デリミタ)																												
出力例	* 3ユニット目の2chDCアンプのAchを実行しない、Bchを一側にオフセット微調整実行したことを表します。																												
関連コマンド	IZR, SZR																												

3. 4. データ読み出しコマンド

3.4.1. RDA DC電源電圧値データ読み出し

機能	DC電源電圧値の読み出し	
入力形式	RDA(デリミタ)	
	パラメタなし	
出力形式	A1(デリミタ)	
	A1:DC電源の電圧値を出力。	
	A1	10. 5V~36V
	DC電源電圧値	A/D変換値
解説	オプションのDC電源ユニットが実装されていない場合は、エラーステータス(ユニットエラー)が出力されます。	
書式例	RDA(デリミタ)	
出力例	* 12. 5V DC電源の電圧値が12. 5Vであることを表します。	
関連コマンド	なし	

3.4.2. RRA A/D値データ読み出し

機能	A/D値の読み出し	
入力形式	RRA(デリミタ)	
	パラメタなし	
出力形式	* A1(デリミタ)	
	A1:A/D変換の値をスケーリングした値を出力。	
	A1	-6. 250~6. 250
	A/D変換値	A/D変換値
解説	例:5kustレンジにて入力が5000 μ ひずみの場合、値は5. 000 現在モニタしているチャンネルのA/D変換値が出力されます。 本コマンドはIADコマンドと同じ動作を行います。	
書式例	RRA(デリミタ)	
出力例	* -5. 000 モニタチャンネルのA/D変換値が-5Vを表します。	
関連コマンド	IMN, SMN	

- (1)本書の内容の全部または一部を無断で転載することは堅くお断り致します。
(2)本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。

AR1000通信コマンド

取扱説明書

(95691-2519-0000)

2006年 6月 初版 発行

2017年 4月 7版 発行

発行 株式会社エー・アンド・デイ