

SystemGauge700MP
SystemGauge701CMP
コマンド説明書

Rev. 1.02

来歴

Rev	日付	機器 Rev.	F/W Ver.	変更内容	承認	担当
1.00	2015.7.21	B	1.14	初版	藤沼	野崎
1.01	2015.12.22	B	1.14	OFC コマンド追加	斉藤	野崎
1.02	2016.2.16	B	1.14	SP コマンド返信修正	斉藤	野崎

目次

適用	1
凡例	1
RS-232C 通信設定	1
チャンネル選択	2
SG700MP/SG701CMP コマンド一覧	3
GET	4
PRS	5
SP1/SP2/SP3/SP4/CSP1/CSP2	6
DGS	8
TGM	9
OUT	10
GAS	11
VER	12
MOD	13
STA	14
FCR	15
ALM	16
HERE	18
AEM	19
STY	20
SNS	21
OFC	22
fullset	23
zeroset	24

適用

本書は SystemGauge700MP(以降は SG700MP と呼ぶ)と SysgemGauge701CMP(以降は SG701CMP と呼ぶ)のファームウェアバージョン 1.00 以降に適用されます。

凡例

	説明
—	アンダーバーは半角スペース" "(ASCII:0x20)を表しています。本書のアンダーバーは全て半角スペースに読み替えてください。
[CR]	キャリッジリターン(ASCII:0x0D)を表しています。
送信	送信はパソコンやシーケンサなどから圧力計に対してコマンド列を送ることを指しています。
返信	返信はパソコンやシーケンサなどに対して圧力計から送られてきたレスポンス列を指しています。
文字	圧力計への送信は半角英数字、半角記号(*,+,-,スペース,ドット)、キャリッジリターンにて行います。アルファベットは大文字小文字を区別します。

RS-232C 通信設定

RS-232C の設定は下表を参照してください。

表 1 RS-232C 設定一覧

項目	仕様
通信方式	全二重、調歩同期方式
速度	38400bps
データビット	8 ビット
パリティビット	なし
ストップビット	1 ビット
フロー制御	なし

チャンネル選択

SG700MP はピラニゲージが 4 チャンネル実装されています。SG701CMP はコンビネーションゲージが 1 チャンネル、ピラニゲージが 3 チャンネル実装されています。そして RS-232C ポートはチャンネルと同じ 4 ポート実装されています。

表 2 SG700MP チャンネル対応表

ポート番号	TXD/RXD ピン番号	対応ゲージ	ゲージ識別子(GID)
0	CN2A 7 ピンと 9 ピン	ピラニゲージ 0	0:
1	CN2A 21 ピンと 23 ピン	ピラニゲージ 1	1:
2	CN2B 33 ピンと 35 ピン	ピラニゲージ 2	2:
3	CN2B 47 ピンと 49 ピン	ピラニゲージ 3	3:

表 3 SG701CMP チャンネル対応表

ポート番号	ピン番号	対応ゲージ	ゲージ識別子(GID)
0	CN2A 11 ピンと 13 ピン	コンビネーションゲージ	0:
1	CN2A 21 ピンと 23 ピン	ピラニゲージ 0	1:
2	CN2B 33 ピンと 35 ピン	ピラニゲージ 1	2:
3	CN2B 47 ピンと 49 ピン	ピラニゲージ 2	3:

GET 等のゲージを対象とするコマンドは、接続したポート番号に対応するゲージに送信されます。

例えば SG700MP でポート番号 0 に接続したパソコンから GET[CR]と送信するとピラニゲージ 0 の圧力とステータスが取得されます。SG701CMP でポート番号 2 に接続したパソコンから STA[CR]と送信するとピラニゲージ 1 のステータスが取得されます。

コマンドの前にゲージ識別子(GID)を付加することで任意のゲージにたいしてコマンドを送信することができます。

例えば SG700MP でポート番号 0 に接続したパソコンから 3:STA[CR]と送信するとピラニゲージ 3 のステータスが取得できます。SG701CMP でポート番号 3 に接続したパソコンから 0:MOD_MEAS[CR]と送信すると BA ゲージを測定モードにすることができます。

SG700MP/SG701CMP コマンド一覧

SG700MP/SG701CMP は下表に示すコマンドが実装されています。

表 4 SG700MP/SG701CMP コマンド一覧

コマンド	機能	ゲージ識別子(GID)	頁
GET	測定圧力とステータスの一括取得	有効	4
PRS	測定圧力の参照、もしくは圧力単位の設定	有効	5
SP1 SP2 SP3 SP4 CSP1 CSP2	セットポイントの設定と参照	--	6
DGS	デガス ON/OFF と参照	有効	8
TGM	タフモード ON/OFF と参照	有効	9
OUT	アナログ出力の設定と参照	--	10
GAS	ガス種感度の設定と参照	有効	11
VER	ファームウェアバージョンの参照	--	12
MOD	測定モードと待機モードの切り替えと参照	有効	13
STA	ステータスの参照	有効	14
FCR	工場出荷状態へ戻す	--	15
ALM	アラーム状態の参照、もしくはアラーム解除	--	16
HERE	接続ポート番号の参照	--	18
AEM	ゲージ切り替え設定と参照	有効	19
STY	センサ種類の設定と参照	有効	20
SNS	BA ゲージ感度の設定と参照	有効	21
OFC	BA ゲージ測定子感度の設定と参照	有効	22
fullset	ピラニゲージの大気圧調整	有効	23
zeroset	ピラニゲージの高真空調整	有効	24

GET

機能

1. 測定圧力とステータスを取得する

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	GET[CR]	GET_[dec]_[exp]_[unit]_[status][CR]	測定 ON 時の返信
		GET_*.**_E+**_[unit]_[status][CR]	圧力未取得時
		GET_STANDBY_[status][CR]	測定 OFF 時の返信

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
dec	圧力仮数部	*.*	1.0~9.9	SG700MP SG701CMP でピラニ 計測中
		*.**	1.00~9.99	SG701CMP で BA 計測 中
exp	圧力指数部	E±**	-01~+05	
unit	圧力単位	Pa / Torr / mbar		
status	ステータス	STA コマンド参照		STA コマンドの戻り値 と同一

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	GET[CR]	GET_4.53_E+02_Pa_00005002[CR]	測定 ON 時の返信
		GET_*.**_E+**_Pa_00001002[CR]	圧力未取得時
		GET_STANDBY_00001000[CR]	測定 OFF 時の返信

PRS

機能

1. 測定圧力を取得する
2. 圧力単位を変える/参照する

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	PRS[CR]	PRS_[dec]_[exp]_[unit][CR]	測定 ON 時の返信
		PRS_*.**_E+**_[unit][CR]	圧力未取得時
		PRS_STANDBY[CR]	測定 OFF 時の返信
2	PRS_UNIT[CR]	PRS_[unit][CR]	
3	PRS_[unit2][CR]	PRS_[unit][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
dec	圧力仮数部	*.*	1.0~9.9	SG700MP SG701CMP でピラニ 計測中
		*.**	1.00~9.99	SG701CMP で BA 計測 中
exp	圧力指数部	E±**	-01~+05	
unit	圧力単位	Pa / Torr / mbar		返信のとき
unit2	圧力単位	PA / TORR / MBAR		送信のとき

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	PRS[CR]	PRS_4.53_E+02_Pa[CR]	測定 ON 時の返信
		PRS_*.**_E+**_Pa[CR]	圧力未取得時
		PRS_STANDBY[CR]	測定 OFF 時の返信
2	PRS_UNIT[CR]	PRS_Pa[CR]	圧力単位の参照
3	PRS_PA[CR]	PRS_Pa[CR]	圧力単位の設定

機能

1. セットポイントの参照
2. セットポイントの設定

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	SP1[CR] SP2[CR] SP3[CR] SP4[CR]	SP_UNIT_[unit][CR] SP1_A_[num]_R_[num]CR] SP2_A_[num]_R_[num][CR] SP3_A_[num]_R_[num][CR] SP4_A_[num]_R_[num][CR]	SG700MP 専用
	CSP1[CR] CSP2[CR] SP2[CR] SP3[CR] SP4[CR]	SP_UNIT_[unit][CR] CSP1_A_[num]_R_[num][CR] CSP2_A_[num]_R_[num][CR] SP2_A_[num]_R_[num][CR] SP3_A_[num]_R_[num][CR] SP4_A_[num]_R_[num][CR]	SG701CMP 専用
	SP1_[type][CR]	SP1_[type]_[dec]_[exp]_[unit][CR]	SG700MP 専用
	SPx_[type][CR]	SPx_[type]_[dec]_[exp]_[unit][CR]	SG700MP/SG701 CMP x 部は 2 か 3 か 4
	CSPx_[type][CR]	CSPx_[type]_[dec]_[exp]_[unit][CR]	SG701CMP 専用 x 部は 1 か 2
2	SP1_[type]_[num][CR]	SP1_[type]_[dec]_[exp]_[unit][CR]	SG700MP 専用
	SPx_[type]_[num][CR]	SPx_[type]_[dec]_[exp]_[unit][CR]	SG700MP/SG701 CMP x 部は 2 か 3 か 4
	CSPx_[type]_[num][CR]	CSPx_[type]_[dec]_[exp]_[unit][CR]	SG701CMP 専用 x 部は 1 か 2

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能	
unit	圧力単位	Pa / Torr / mbar			
type	アタックポイント	A		※1	
	リリースポイント	R		※1	
num	圧力値	* .**e±**	1.0e-7~1e5	単位 Pa 時	dec と exp を 繋げたもの 小数部省略可
			7.5e-10~	単位	
			7.5e+2	Torr 時	
			1.0e-9~ 1.0e+3	単位 mbar 時	
dec	圧力仮数部	* .**	1.00~9.99	小数部省略不可	
exp	圧力指数部	E±**	-7~5	単位 Pa 時	
			-10~2	単位 Torr 時	
			-9~3	単位 mbar 時	

※1 セットポイントの設定は アタックポイント ≤ リリースポイント であること。アタックポイントとリリースポイントが同一のときはセットポイントが無効になります。

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	SP1[CR]	SP_UNIT_Pa[CR] SP1_A_1.00e-01_R_1.00e-01[CR] SP2_A_1.00e-01_R_1.00e-01[CR] SP3_A_1.00e-01_R_1.00e-01[CR] SP4_A_1.00e-01_R_1.00e-01[CR]	SG700MP 設定値一覧 の参照
	CSP1[CR]	SP_UNIT_Pa[CR] CSP1_A_1.00e-07_R_1.00e-07[CR] CSP2_A_1.00e-07_R_1.00e-07[CR] SP2__A_1.00e-01_R_1.00e-01[CR] SP3__A_1.00e-01_R_1.00e-01[CR] SP4__A_1.00e-01_R_1.00e-01[CR]	SG701CMP 設定値一 覧の参照
	SP2_A[CR]	SP2_A_1.00_E-01_Pa[CR]	設定値の参照
2	SP3_R_1.0E-1[CR]	SP3_R_1.00_E-01_Pa[CR]	値の設定

SG700MP は SP1/SP2/SP3/SP4 を使用します。SP1 はピラニチャンネル 1 の圧力値で出力します。SP2 はチャンネル 2、SP3 はチャンネル 3、SP4 はチャンネル 4 です。

SG701CMP は CSP1/CSP2/SP2/SP3/SP4 を使用します。CSP1 と CSP2 はコンビネーションチャンネルの圧力値で出力します。SP2 はピラニチャンネル 2 の圧力値で出力します。SP3 はチャンネル 3、SP4 はチャンネル 4 です。

機能

1. デガス状態の参照
2. デガスの開始/停止

SG701CMP 専用のコマンドです。SG700MP では使用できません。

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	DGS[CR]	DGS_[dsta][CR]	
2	DGS_[don][CR]	DGS_[dsta][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
dsta	デガス状態	ON または OFF		測定時
		STANDBY		測定停止時
don	デガス操作	ON または OFF		※1

※1 デガス開始後 2 分が経過すると、自動的にデガスは終了します。デガス終了後 1 分間の冷却時間があり、冷却時間中はあらたにデガスを開始することはできません。

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	DGS[CR]	DGS_OFF[CR]	
		DGS_STANDBY[CR]	測定停止時
2	DGS_ON[CR]	DGS_ON[CR]	

TGM

機能

1. タフモードの参照
2. タフモードの温度設定
3. タフモードの有効/無効設定

SG701CMP(CH1)専用のコマンドです。SG700MP 及び SG701CMP(CH2~4)では使用できません。

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	TGM[CR]	TGM_[tsta][CR]	
2	TGM_[ttmp][CR]	TGM_[tsta][CR]	
3	TGM_[ton][CR]	TGM_[tsta][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
Tsta	タフモード状態	OFF か 300,500,700		
ttmp	タフモード温度	300 か 500 か 700		※1、※3
Ton	タフモード有無	ENABLE か DISABLE		※2

※1 デガス中にタフモード温度を変更すると、デガス動作が優先されます。

※2 デガス中にタフモード有無を変更すると、デガス動作が優先されます。

※3 タフモードの温度は目安です。

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	TGM[CR]	TGM_OFF[CR]	
2	TGM_500[CR]	TGM_500[CR]	
3	TGM_ENABLE	TGM_500[CR]	
	TGM_DISABLE	TGM_OFF[CR]	

機能

1. アナログ 0-10[V]外部出力の参照
2. アナログ 0-10[V]外部出力の設定

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	OUT[CR]	OUT_[otype][CR]	
2	OUT_[otype][CR]	OUT_[otype][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
otype	出力なし	NON		
	対数変換	LOG		
	リニア仮数	MAN		
	リニア指数	EXP		
	複合リニア	LIN		

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	OUT[CR]	OUT_LOG[CR]	
2	OUT_EXP[CR]	OUT_EXP[CR]	

GAS

機能

1. ガス種感度の参照
2. ガス種感度の設定

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	GAS[CR]	GAS_[type]_[psens][CR]	SG700MP,SG701CMP(CH2~4) 設定参照
		GAS_[type]_[isens]_[psens][CR]	SG701CMP(CH1)設定参照
2	GAS_[gtype][CR]	GAS_[type]_[psens][CR]	SG700MP,SG701CMP(CH2~4) ガス種設定
		GAS_[type]_[isens]_[psens][CR]	SG701CMP(CH1)ガス種設定
3	GAS_ISUR_[isens][CR]	GAS_IUSR_[isens][CR]	BA ゲージガス種感度ユーザー設定 SG701CMP(CH1)のみ
4	GAS_PUSR_[psens][CR]	GAS_PUSR_[psens][CR]	ピラニゲージガス種感度ユーザー設定

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
gtype	ガス種	N2 か H2 か AR		
type	ガス種設定値	N2 か H2 か AR か USR		
isens	BAゲージガス種感度	*.**	0.01~9.99	小数部省略可
psens	ピラニゲージガス種感度	*.**	0.01~9.99	小数部省略可

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	GAS[CR]	GAS_N2_1.00[CR]	SG700MP,SG701CMP(CH2~4) の時
		GAS_N2_1.00_1.00[CR]	SG701CMP(CH1)の時
2	GAS_AR[CR]	GAS_AR_1.93[CR]	SG700MP,SG701CMP(CH2~4) の時
		GAS_AR_0.83_1.93[CR]	SG701CMP(CH1)の時
3	GAS_IUSR_1.23[CR]	GAS_IUSR_1.23[CR]	SG701CMP(CH1)の時
4	GAS_PUSR_2.34[CR]	GAS_PUSR_2.34[CR]	SG700MP/SG701CMP
5	GAS[CR]	GAS_USR_2.34[CR]	SG700MP,SG701CMP(CH2~4) のユーザー設定値参照
		GAS_USR_1.23_2.34[CR]	SG701CMP(CH1)のユーザー設定値参照

機能

1. ファームウェアのバージョン情報取得

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	VER[CR]	VER_System_Gauge_700MP_V[major].[minor][CR]	SG700MP のとき
		VER_System_Gauge_701CMP_V[major].[minor][CR]	SG701CMP のとき

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
major		*	1～	
minor		**	00～99	0 詰め 2 桁

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	VER[CR]	VER_System_Gauge_701CMP_V1.06[CR]	

MOD

機能

1. 測定・待機モードの現在状態を取得
2. 測定・待機モードへの移行

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	MOD[CR]	MOD_[msta][CR]	
2	MOD_[msta][CR]	MOD_[msta][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
msta	測定モード	MEAS		
	待機モード	STANDBY		

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	MOD[CR]	MOD_STANDBY[CR]	現在状態を取得
2	MOD_MEAS[CR]	MOD_MEAS[CR]	測定モードへの移行

機能

1. ステータス取得

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	STA[CR]	STA_[status][CR]	

パラメータ

パラメータ	bit	内容	1	0
status	0	アラーム	ON(異常あり)	OFF(異常なし)
	1	計測状態	ON(計測中)	OFF(待機中)
	2	SP1(SG700MP)/CSP1(SG701CMP)	ON	OFF
	3	SP2(SG700MP)/CSP2(SG701CMP)	ON	OFF
	4	空き		
	5	タフモード現在状態(SG701CMP)	ON	OFF
	6	デガス状態(SG701CMP)	ON	OFF
	7	SP3(SG700MP)/SP2(SG701CMP)	ON	OFF
	8	SP4(SG700MP)/SP3(SG701CMP)	ON	OFF
	9	SP4(SG701CMP)	ON	OFF
	10,11	空き		
	12,13	圧力単位	0:Torr 1:Pa 2:mbar	
	14	測定状態	ON(測定正常)	OFF(測定異常)
	15-17	タフモードの温度(SG701CMP)※1	0:OFF 1:300 2:500 3:700	
	18	エミッション電流(SG701CMP)	2.5[mA]	42[uA]
	19	ワーニング	ON(異常あり)	OFF(異常なし)
	20	空き		
	21	ログ自動消去中	ON(消去中)	OFF
22-31	空き			

※1 タフモード中の制御温度です。

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	STA[CR]	STA_00201000[CR]	

FCR

機能

1. 工場出荷リセット

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	FCR[CR]	OK:_FCR_COMMAND[CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
なし				

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	FCR[CR]	OK:_FCR_COMMAND[CR]	

本コマンド実行後はアラームが発生しますが故障ではありません。ALM コマンドでアラームをクリアするか電源を再投入してください。

機能

1. アラームの参照
2. アラームの解除

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	ALM[CR]	ALM_[aflg]_[p1]_[p2]_[p3]_[p4][CR]	SG700MP の返答
		ALM_[aflg]_[b1]_[p1]_[p2]_[p3][CR]	SG701CMP の返答
1	ALM_MSG[CR]	ALM_[amsg][CR]	
2	ALM_CLR[CR]	ALM_CLR[CR]	

パラメータ

パラメータ	bit	内容	異常条件
aflg	0	内部温度が高温	75[℃]以上
	1	24[V]電源か 12[V]電源が規定外	24[V]が 26.4 越えか 21.6 未満 12[V]が 12.6 越えか 10.5 未満
	2	アナログ自己診断異常	アナログ自己診断で異常検出
	3	パラメータ異常	初期化や書き込み失敗
	4	E2 データフラッシュ異常	E2 データフラッシュの異常検出
	5	アラームログが一杯	アラームログが一杯になったとき
	6	E2PROM 異常	E2PROM の異常検出
	7	OutOfMemory	プログラムの不具合
	8	シリアルデバイス異常	通信速度異常、受信オーバーライド
p1/p2/ p3/p4	0	センサ未接続	センサが接続されていない
	1	ピラニフィラメント断	ピラニフィラメントの異常検出
	2	センサ逆接続	センサの接続向き間違い
b1	0	センサ未接続	センサが接続されていない
	1	ピラニフィラメント断	ピラニフィラメントの異常検出
	2	センサ逆接続	センサの接続向き間違い
	3	オーバプレッシャー	オーバプレッシャー発生
	4	エミッション不安定	エミッション電流が安定しないとき
	5	BA フィラメント切れ	BA フィラメントの異常検出
	6	グリッドバイアス異常	グリッドバイアスの異常検出
	7	ヒータ異常	ヒータの異常検出

パラメータ	文字列	意味
amsg	ALM OVER TEMP[CR]	内部温度が高温
	ALM POWER ERROR[CR]	24[V]電源か 12[V]電源が規定外
	ALM AD SELF CHECK ERROR[CR]	アナログ自己診断異常
	CH1 SENSOR BREAK[CR] CH2 SENSOR BREAK[CR] CH3 SENSOR BREAK[CR] CH4 SENSOR BREAK[CR]	ピラニフィラメント断
	CH1 SENSOR REVERSED[CR] CH2 SENSOR REVERSED[CR] CH3 SENSOR REVERSED[CR] CH4 SENSOR REVERSED[CR]	センサ逆接続
	CH1 SENSOR UNDETECTED[CR] CH2 SENSOR UNDETECTED[CR] CH3 SENSOR UNDETECTED[CR] CH4 SENSOR UNDETECTED[CR]	センサ未接続
	ALM PARAM INIT or WRITE FAIL[CR]	パラメータ異常
	ALM DATA FLASH ERROR[CR]	E2 データフラッシュ異常
	ALM E2PROM ERROR[CR]	E2PROM 異常
	ALM OUT OF MEMORY[CR]	OutOfMemory
	ALM SERIAL ERROR[CR]	シリアルデバイス異常
	ALM BUFFER FULL[CR]	アラームログが一杯
	ALM EMISSION ERROR[CR]	エミッション不安定
	ALM OVER PRESSURE[CR]	オーバプレッシャー
	ALM FILAMENT ERROR[CR]	BA フィラメント切れ
	ALM GRID BIAS ERROR[CR]	グリッドバイアス異常
	ALM HEATER ERROR[CR]	ヒータ異常
	ALM BA SENSOR BREAK[CR]	コンビネーションピラニフィラメント断
	ALM BA SENSOR REVERSED[CR]	コンビネーションセンサ逆接続
	ALM BA SENSOR UNDETECTED[CR]	コンビネーションセンサ未接続

※ アラーム解除をおこなう際はアラームの原因を取り除いてください。

※ ピラニフィラメント断、センサ逆接続、センサ未接続の 3 つの異常は電源投入時にのみ検査されます。これらの異常が検出された場合は本体の電源を切り原因を取り除いてください。(CLR でクリアすることはできません)

機能

1. 接続ポート番号の確認

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	HERE[CR]	[pno][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
pno	ポート番号	*	0~3	

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	HERE[CR]	0[CR]	

AEM

機能

1. BA ゲージ切り替え設定
2. BA ゲージ切り替え設定の参照

SG701CMP(CH1)専用のコマンドです。SG700MP 及び SG701CMP(CH2~4)では使用できません。

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	AEM[CR]	AEM_[asta][CR]	
2	AEM_[asta][CR]	AEM_[asta][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
asta	オートエミッション	ON か OFF		

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	AEM[CR]	AEM_ON[CR]	設定の参照
2	AEM_OFF[CR]	AEM_OFF[CR]	OFF に設定

※ ピラニゲージからイオンゲージへ自動で切り替えるかどうかを設定します。ON にした場合、圧力が下がってくると自動的にイオンゲージに切り替えます。

機能

1. センサ種類の設定
2. センサ種類設定の参照

SG701CMP(CH1)専用のコマンドです。SG700MP 及び SG701CMP(CH2~4)では使用できません。

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	STY[CR]	STY_[stype][CR]	
2	STY_[stype][CR]	STY_[stype][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
stype	センサ種類	COMBI(コンビネーションモード)か SINGLE(シングルモード)		

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	STY[CR]	STY_COMBI[CR]	設定の参照
2	STY_SINGLE[CR]	STY_SINGLE[CR]	シングルモードに設定

※ コンビネーションモードはピラニゲージとイオンゲージを両方使用して圧力測定を行います。シングルモードはイオンゲージのみを使用して圧力測定を行います。

SNS

機能

1. BA ゲージユーザー感度の設定
2. BA ゲージユーザー感度設定の参照

SG701CMP(CH1)専用のコマンドです。SG700MP 及び SG701CMP(CH2~4)では使用できません。

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	SNS[CR]	SNS_[sens][CR]	
2	SNS_[sens][CR]	SNS_[sens][CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
sens	BA ゲージ感度	*.**	0.01~9.99	

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	SNS[CR]	SNS_1.00[CR]	BA ゲージ感度参照
2	SNS_1.23[CR]	SNS_1.23[CR]	BA ゲージ感度設定

※ 設定した値は測定値に乗算されます。

機能

1. BA ゲージ測定子感度の設定
2. BA ゲージ測定子感度設定の参照

SG701CMP(CH1)専用のコマンドです。SG700MP 及び SG701CMP(CH2~4)では使用できません。

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	OFC[CR]	OFC_42uA_[sens42]_25mA_[sens25] [CR]	
2	OFC_[set42]_[set25] [CR]	OFC_42uA_[sens42]_25mA_[sens25] [CR]	

パラメータ

パラメータ	意味	フォーマット	範囲	備考/機能
Sens42	エミッション 42uA の測定子感度	*.**e-0*	1.00e-02~1.50e-01	
Sens25	エミッション 2.5mA の測定子感度	*.**e-0*	1.00e-02~1.50e-01	
Set42	エミッション 42uA の感度設定値	*.**e-*または 0.0***,0.***	1.00e-2~1.50e-1 0.01~0.15	
Set25	エミッション 2.5mA の感度設定値	*.**e-*または 0.0***,0.***	1.00e-2~1.50e-1 0.01~0.15	

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	OFC[CR]	OFC_42uA_2.05e-02_25mA_1.92e-02 [CR]	測定子感度参照
2	OFC_0.0192_0.0162[CR]	OFC_42uA_1.92e-02_25mA_1.62e-02 [CR]	測定子感度設定
3	OFC_1.92e-2_1.62e-2[CR]	OFC_42uA_1.92e-02_25mA_1.62e-02 [CR]	測定子感度設定

※ 測定子固有の感度を設定します。メーカーから購入した測定子に付属している感度値を設定してください。
任意の値に調節したい場合は SNS コマンドをご使用ください。

fullset

機能

1. ピラニゲージの大気圧調整

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	fullset[CR]	OK: fullset COMMAND[CR]	
2	fullset[CR]	not measuring[CR]	

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	fullset[CR]	OK: fullset COMMAND[CR]	調整成功
2	fullset[CR]	not measuring[CR]	調整失敗

※ 測定子の圧力を大気圧にして 30 分程度放置してからコマンドを送信してください。調整範囲外の圧力、又はアラーム等で測定停止の状態では調整できません。

機能

1. ピラニゲージの高真空調整

フォーマット

	送信	返信	備考/機能
1	zeroset[CR]	OK: zeroset COMMAND[CR]	
2	zeroset[CR]	not measuring[CR]	

具体例

	送信	返信	備考/機能
1	zeroset[CR]	OK: zeroset COMMAND[CR]	調整成功
2	zeroset[CR]	not measuring[CR]	調整失敗

※ 測定子の圧力を高真空(1e-1Pa 以下)にして 30 分程度放置してからコマンドを送信してください。調整範囲外の圧力、又はアラーム等で測定停止の状態では調整できません。