

VIM-384/640/80G2N
シリアルコマンド表

VIM-384/640/80G2N	1/20	
シリアルコマンド表	V1R07	Vision Sensing Co. Ltd

1：シリアル通信設定について

1. 1：シリアルコマンド設定

・シリアル通信仕様

ボーレート：**9600bps**「工場出荷時」

以下の設定に変更可能です。

115200bps、38400 bps、19200 bps、14400 bps、9600 bps、4800 bps

ビット数：**8bit**「固定」

パリティ：**Even**「工場出荷時」

以下の設定に変更可能です。

偶数、奇数、なし

ストップビット：**1 bit**「工場出荷時」

以下の設定に変更可能です。

1 Bit、2 Bit

・コマンド通信仕様

コマンドフォーマット

送信文字列「PC⇒カメラ」:

コマンド名 引数1 引数2 引数3...

受信文字列「カメラ⇒PC」:

成功時、

返答文字列「CR」

OK>

失敗時

返答文字列「CR」

NG>

シリアル通信エラー時

RETRY>

特記事項

*コマンド送信後、1秒以内に文字列を送信します。

*マルチドロップ接続は不可とします。

VIM-384/640/80G2N	2/20	
シリアルコマンド表	V1R07	Vision Sensing Co. Ltd

1. 2 : 起動時の画面

電源を投入するとカメラが立ち上がるまでの間、画面に“.”(ドット)を定期的に表示します。立ち上がり完了時はタイトル画面を表示し“OK>”表示でコマンド入力待ち状態となります。タイトル画面では製品名・カメラ製品番号・各種バージョンを表示します。

```

.....
----- Vision Sensing. INC. -----
----- IR Camera VIM -----
-----
- Product Name           : VIM-384G2N
- Camera Serial Number  : 123456
- colCPU Version        : 2.90
- colFPGA Version       : 2.70
- imgCPU Version        : 1.00
- imgFPGA Version       : 1.07
-----
OK>

```

- シリアル通信画面 -

・ コマンド入力方法

“OK>”表示の後、各種コマンドを入力します。

```

コマンド名称 □ パラメータ 1 □ パラメータ 2 . . . Enter

```

(“□”はスペース)

例) ゲインモード変更の場合

```

OK> ¥GMODE 2
OK>

```

工場出荷時の設定は以下のようになります。

カメラ全体保存パラメータ

項目	設定値
起動時に読みだされるパラメータ番号	0
ボーレート	4 : 9600
パリティ	2 : Even
ストップビット	0 : 1bit
RS485 終端抵抗有無	1 : 有り

カメラ個別保存パラメータ

*このパラメータはリセット時に保存操作を行いません。

項目	設定値
¥CMODE 設定値	0 : モノクロ
¥GMODE 設定値	0 : マニュアルゲイン
GAIN 設定値	80°C
OFFSET 設定値	0°C
¥TMODE 設定値	3 : 十字カーソル、レチクル表示
DISP 設定値	0 : 中央画面表示モード
¥INV 値	0 : 反転なし
SPOTMODE 値	0 : 指定された座標 1 点での計測
TSCALEX, TSCALEY 値	320 240
COLOR 値	背景色 R:0 G:0 B:0 十字カーソル色 R:1023 G:1023 B:1023 レチクル色 R:1023 G:1023 B:1023
FILTER 値	0 : フィルタ効果なし
FILTER 係数値	フィルタ 0 : 1,2,1,2,4,2,1,2,1 (<i>Gaussian</i>) フィルタ 1 : -1,0,-1,0,5,0,-1,0,-1 (<i>Laplacian</i>)

2 : 実装コマンド一覧

コマンド名	引数の数	実行内容
SHUTTER	1 または 0	外部シャッタを実行します。
¥estemp	0	外部シャッタ実行時の温度を出力します。
¥ishutter	0	内部シャッタを実行します。
ZOOM	1 または 0	ズーム倍率を出力または設定します。
¥GMODE	1 または 0	オートレンジモードを出力または設定します。
DMODE	1 または 0	オートレンジモードを出力または設定します。
DRV	1 または 0	オフセット値を出力または設定します。
OFFSET	1 または 0	オフセット値 (温度) を出力または設定します。
¥GAIN	1 または 0	ダイナミックスレンジを出力または設定します。
GAIN	1 または 0	ダイナミックスレンジ (温度) を出力または設定します。
DRG	1 または 0	ダイナミックスレンジを (ビット) 出力または設定します。
MAXTEMP	1 または 0	最大温度を出力または設定します。
MINTEMP	1 または 0	最小温度を出力または設定します。
¥INV	1 または 0	反転を出力または設定します。
¥FILTER	1 または 0	フィルタを出力または設定します。
¥CMODE	1 または 0	カラーパターンを出力または設定します。
¥TMODE	1 または 0	温度表示有無を出力または設定します。
¥TSCALEX	1 または 0	温度座標 X を出力または設定します。
¥TSCALEY	1 または 0	温度座標 Y を出力または設定します。
TBSEL	1 または 0	シャッタレステーブルの出力または変更を行います。
¥VRS_F	0	ImgFPGA バージョンを出力します。
¥VRS_C	0	ImgCPU バージョンを出力します。
¥gcp	0	カメラパラメータを出力します。
SAVE	1 または 0	起動時読み出しパラメータ番号、シリアル設定値を保存します。
START	0	起動時読み出しパラメータ番号を出力します。
CTEMP	1 または 0	画面全体の校正温度を出力または設定します。
SPOT	2	指定された座標の温度を出力します。
SPOTMODE	1 または 0	指定された座標の温度の計算方法を選択します。
COLOR	4 または 1	背景・レチクル・十字カーソル色を出力または設定します。
TERM	1 または 0	RS485 終端抵抗の有無を出力または設定します。
DISP	1 または 0	表示モードを出力または設定します。
RUS	1 または 0	パラメータ番号の出力またはパラメータ読み出しを行います。
WUS	1	パラメータの書き込みを行います。
UART	3 または 0	シリアル通信の設定または設定値を出力します。
WIPER	0	ウォッシャーワイパーを 1 回往復させます。
WASHER	1	ウォッシャーポンプを指定時間駆動します。

VIM-384/640/80G2N	5/20	
シリアルコマンド表	V1R07	Vision Sensing Co. Ltd

3 : 実装コマンド詳細

パラメータの入力形式 :

I = integer value

H = hex integer value

F = float value

S = strings

パラメータ入力形式は「引数の数」欄に” []” 書きで記載

コマンド名	SHUTTER
引数の数	0
実行内容	十字カーソル位置の温度によるレンズ前（外部）シャッタコマンドを実行します。 *実行時は、一時画像が停止します。
引数の数	1 [F]
	ターゲット温度を指定したレンズ前（外部）シャッタコマンドを実行します。温度は小数第2位まで指定します。 *実行時は、一時画像が停止します。

コマンド名	¥estemp
引数の数	0
実行内容	直近の外部シャッタ実行温度を出力します。小数第2位まで出力します。 表示例 35.01 一度も外部シャッタを実行していない場合は0を出力します。

コマンド名	¥ishutter
引数の数	0
実行内容	センサ前（内部）シャッタコマンドを実行します。 *実行時は、一時画像が停止します。 *オプションによっては実行できない場合があります。

コマンド名	ZOOM
引数の数	0
実行内容	ズーム倍率を出力します。
引数の数	1 [I]
	<p>ズーム倍率を設定します。</p> <p>RAW 画像出力時はズームはできません。</p> <p>0:ZOOM x1</p> <p>1:ZOOM x2</p> <p>2:ZOOM x4</p> <p>3:ZOOM x8</p>

コマンド名	¥GMODE
引数の数	0
実行内容	<p>現在設定されているオートレンジモードを出力します。</p> <p>*¥GMODE コマンドは過去機種との互換性を保つ為に使用する。処理内容は DMODE コマンドと同じ。</p>
引数の数	1 [I]
	<p>オートレンジモードを設定します。</p> <p>0:マニュアルレンジモード</p> <p>1:オートレンジモード</p> <p>2:オートオフセットモード</p>

コマンド名	DMODE
引数の数	0
実行内容	現在設定されているオートレンジモードを出力します。
引数の数	1 [I]
	<p>オートレンジモードを設定します。</p> <p>0:マニュアルレンジモード</p> <p>1:オートレンジモード</p> <p>2:オートオフセットモード</p>

コマンド名	DRV
引数の数	0
実行内容	オフセット値を出力します。
引数の数	1 [I]
	オフセット値を設定します。設定値は-16384 から 16383 までの範囲で行います。

コマンド名	OFFSET
引数の数	0
実行内容	温度レンジ変換でのオフセット温度を出力します。
引数の数	1 [F]
	温度レンジ変換でのオフセット温度を設定します。引数は小数第 2 位まで指定します。



コマンド名	¥GAIN
引数の数	0
実行内容	ダイナミックレンジを出力します。
引数の数	1 [I]
	ダイナミックレンジを設定します。設定値は 1 から 16383 までの範囲で行います。

コマンド名	GAIN
引数の数	0
実行内容	ダイナミックレンジを温度レンジ幅で出力します。
引数の数	1 [F]
	ダイナミックレンジを温度レンジ幅で設定します。引数は小数第 2 位まで指定します。




コマンド名	DRG
引数の数	0
実行内容	<p>ダイナミックレンジを出力します。</p> <p>設定値が DRG コマンドの設定値 ($2^n - 1$) ではない場合は端数を切り捨てます。</p> <p>RAM 画像表示時は設定できません。</p> <p>表示例</p> <p>ダイナミックレンジが 1500 の場合</p> $2^{10} - 1 = 1023$ $2^{11} - 1 = 2047$ <p>の間になる為、10 と表示する。</p>
引数の数	1 [I]
	<p>ダイナミックレンジを設定します。2 の n 乗マイナス 1 の値をダイナミックレンジとして適用します。設定範囲は 1 から 14 までとなります。</p> <p>設定例</p> <p>設定値 1 の場合 (最小値)</p> $2^1 - 1 = 1$ <p>設定値 14 の場合 (最大値)</p> $2^{14} - 1 = 16383$

コマンド名	MAXTEMP
引数の数	0
実行内容	最大温度を出力します。
引数の数	1 [F]
	<p>最大温度を設定します。引数は小数第 2 位まで指定します。</p> <p>MINTEMP で設定した値より大きな値を設定します。</p> <p>*オートレンジモードがマニュアルモードの場合のみ設定可能</p>

コマンド名	MINTEMP
引数の数	0
実行内容	最小温度を出力します。
引数の数	1 [F]
	<p>最小温度を設定します。引数は小数第 2 位まで指定します。</p> <p>MAXTEMP で設定した値より小さな値を設定します。</p> <p>*オートレンジモードがマニュアルモードの場合のみ設定可能</p>

コマンド名	¥INV
引数の数	0
実行内容	現在設定されている反転状態を出力します。
引数の数	1 [I]
	反転の設定を行います。 0:OFF  1:ON 

コマンド名	¥FILTER
引数の数	0
実行内容	フィルタ設定値を出力します。
引数の数	1 [I]
	フィルタを設定します。 0:フィルタなし 1:Gaussian フィルタ有効 2:Laplacian フィルタ有効 3:Gaussian + Laplacian フィルタ有効

コマンド名	¥CMODE
引数の数	0
実行内容	カラーパターンを出力します。
引数の数	1 [I]
	カラーパターンを設定します。 0:Monochrome  1:Normal Color  2:Iron Color 

コマンド名	¥TMODE
引数の数	0
実行内容	レチクル・十字カーソルの表示モードを出力します。
引数の数	1 [I]
	画面上のレチクル・十字カーソルの表示モードを設定します。 0:非表示 1:レチクル表示 2:十字カーソル表示 3:レチクルと十字カーソルを表示

コマンド名	¥TSCALEX
引数の数	0
実行内容	温度座標 X を出力します。
引数の数	1 [I]
	温度座標 X を設定します。設定した座標の周囲 8 ピクセルの温度を計測する為、左端・右端の座標は指定できません。 1 から 638 の範囲で設定を行います。

コマンド名	¥TSCALEY
引数の数	0
実行内容	温度座標 Y を出力します。
引数の数	1 [I]
	温度座標 Y を設定します。設定した座標の周囲 8 ピクセルの温度を計測する為、上端・下端の座標は指定できません。 1 から 478 の範囲で設定を行います。

コマンド名	TBSEL
引数の数	0
実行内容	現在適用されているシャッタレステーブル番号を出力します。
引数の数	1 [I]
	ALLOCTABLE コマンドで設定されたテーブル数の値範囲内のテーブル番号を設定し、シャッタレステーブルを切り替えます。 上記範囲外の値が設定された場合は、エラーとします。 *実行時は、一時画像が停止します。

コマンド名	¥VRS_F
引数の数	0
実行内容	IMG 基板の FPGA バージョンを出力します。 表示例 バージョン 1.23 の場合 1.23

コマンド名	¥VRS_C
引数の数	0
実行内容	IMG 基板の CPU バージョンを出力します。 表示例 バージョン 1.23 の場合 1.23

コマンド名	¥gcp
引数の数	0
実行内容	<p>現在のカメラの状態を出力します。</p> <p>*****</p> <p>* Auto Range Mode : 1:Auto Range ⇒オートレンジモード</p> <p>* GAIN brightness : 512 ⇒ダイナミックレンジ (輝度)</p> <p>* GAIN Bit Value : 9 ⇒ダイナミックレンジ (ビット)</p> <p>* GAIN Temperature : 10.12 ⇒ダイナミックレンジ (温度)</p> <p>* Offset brightness : 0 ⇒オフセット (輝度)</p> <p>* Offset Temperature : 0.0 ⇒オフセット (温度)</p> <p>* Max Temperature : 66.21 ⇒最大温度</p> <p>* Min Temperature : 1.01 ⇒最小温度</p> <p>* Zoom : 0:ZOOM X1 ⇒ズーム</p> <p>* Color Pattern : 0:Monochrome ⇒カラーパターン</p> <p>* Display Mode : 0:Center Display Mode ⇒表示モード</p>

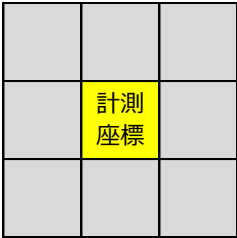
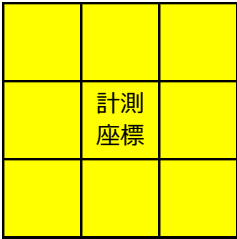
* CROSS Mode	: 3:reticle and cross
⇒クロス表示モード	
* CROSS Point X	: 320
⇒温度測定X座標	
* CROSS Point Y	: 240
⇒温度測定Y座標	
* INV Mode	: 0:OFF
⇒反転表示	
* START Section Number	: 0
⇒起動時のパラメータ番号	
* SPOT Caloc Mode	: 1:9 Point Average Measure
⇒SPOT温度計算方式	
* RS485 Terminate	: 1:ON
⇒RS485終端抵抗有無	
* Filter	: 0:None
⇒フィルタ	
* Filter 0 Coefficient	: 1 2 1 2 4 2 1 2 1
⇒フィルタ0係数	
* Filter 1 Coefficient	: -1 0 -1 0 5 0 -1 0 -1
⇒フィルタ1係数	
* Cross Color	: 1023 1023 1023
⇒十字カーソル色	
* Reticle Color	: 1023 1023 1023
⇒レチクル色	
* Back Color	: 1023 1023 1023
⇒背景色	




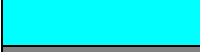

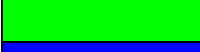



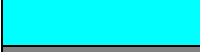

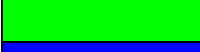



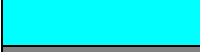

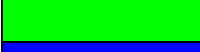
コマンド名	SAVE
引数の数	0
実行内容	カメラ全体保存パラメータ（起動時読み出しパラメータ番号・シリアル設定値・485終端抵抗有無）を保存します。
引数の数	1 [I]
	<p>起動時読み出しパラメータの設定、並びにカメラ全体保存パラメータのFlashへの保存を行います。</p> <p>第1引数</p> <p>起動時読み出しパラメータ番号（0~9）</p> <p>引数で指定した起動時読み出しパラメータ番号にてカメラ全体保存パラメータの保存を行います。</p>

コマンド名	START
引数の数	0
実行内容	起動時読み出しパラメータ番号を出力します。

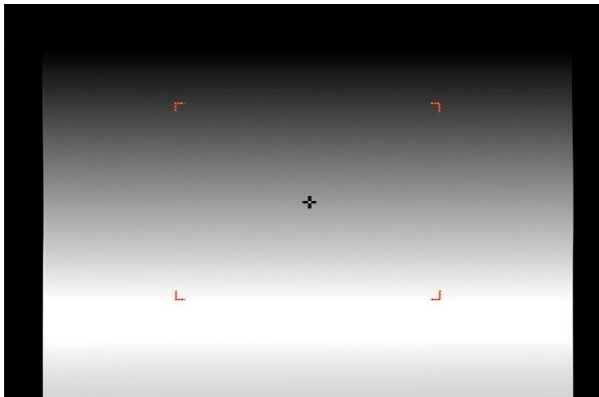
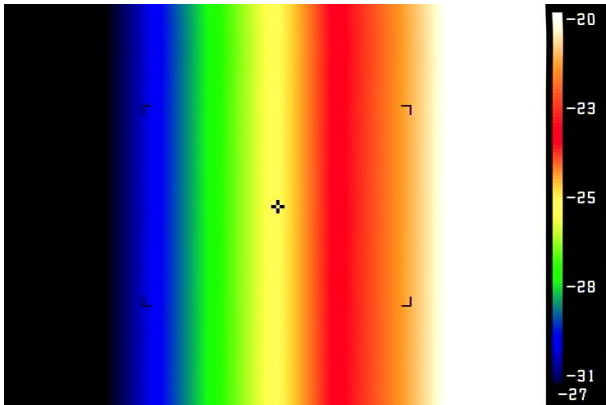
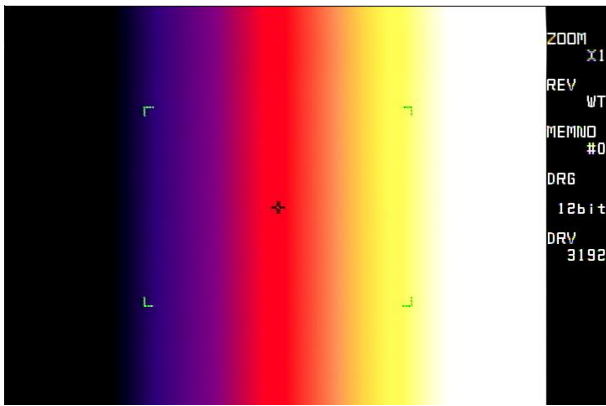
コマンド名	CTEMP
引数の数	0
実行内容	画面全体の校正温度を出力します。
引数の数	1 [F]
	<p>画面全体の校正温度を設定します。</p> <p>シャッターレスモード時にて全体校正温度を変更します。</p> <p>引数は小数第2位まで指定します。</p>

コマンド名	SPOT
引数の数	2 [I I]
実行内容	<p>指定された座標の温度を出力します。</p> <p>第1引数</p> <p>X軸座標（1~638）</p> <p>第2引数</p> <p>Y軸座標（1~478）</p>

コマンド名	SPOTMODE
引数の数	0
実行内容	指定された座標の温度を求める計算方法を出力します。
引数の数	1 [I]
実行内容	<p>指定された座標の温度を求める計算方法を選択します。</p> <p>*黄色で表示しているピクセルが計算対象です。</p> <p>0：指定された座標 1点での計測</p>  <p>1：指定された座標と 8 近傍の平均値</p> 

コマンド名	COLOR																																								
引数の数	1 [I]																																								
実行内容	<p>指定した番号の色を RGB 出力します。</p> <p>0 : 背景 1 : レチクル 2 : 十字カーソル</p> <p>表示例</p> <p>1023 1023 0</p>																																								
引数の数	4 [I I I I]																																								
実行内容	<p>指定した番号の色を RGB で設定します。</p> <p>第1引数 0 : 背景、1 : レチクル、2 : 十字カーソル</p> <p>第2引数 R 値 (0~1023)</p> <p>第3引数 G 値 (0~1023)</p> <p>第4引数 B 値 (0~1023)</p> <p>色情報の一例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>表示色</th> <th>R 値</th> <th>G 値</th> <th>B 値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1023</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1023</td> <td>1023</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1023</td> <td>0</td> <td>1023</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1023</td> <td>1023</td> </tr> <tr> <td></td> <td>512</td> <td>512</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1023</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1023</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1023</td> <td>1023</td> <td>1023</td> </tr> </tbody> </table>	表示色	R 値	G 値	B 値		0	0	0		1023	0	0		1023	1023	0		1023	0	1023		0	1023	1023		512	512	512		0	1023	0		0	0	1023		1023	1023	1023
表示色	R 値	G 値	B 値																																						
	0	0	0																																						
	1023	0	0																																						
	1023	1023	0																																						
	1023	0	1023																																						
	0	1023	1023																																						
	512	512	512																																						
	0	1023	0																																						
	0	0	1023																																						
	1023	1023	1023																																						

コマンド名	TERM
引数の数	0
実行内容	RS485 終端抵抗の有無を出力します。
引数の数	1 [I]
実行内容	<p>RS485 終端抵抗の有無を設定します。</p> <p>1 : 有り 0 : 無し</p>

コマンド名	DISP
引数の数	0
実行内容	表示モードを出力します。
引数の数	1 [I]
実行内容	<p>表示モードを設定します。</p> <p>0 : 中央画面表示モード</p>  <p>1 : カラーバー表示モード</p>  <p>2 : パラメータ表示モード</p> 

コマンド名	RUS
引数の数	0
実行内容	パラメータ番号を出力します。
引数の数	1 [I]
実行内容	指定された番号のパラメータを呼び出します。(0~9 まで指定可能)

コマンド名	WUS												
引数の数	1 [I]												
実行内容	<p>指定された番号に現在のパラメータ状態を保存します。(0~9 まで指定可能)</p> <p>以下の項目を保存します。</p> <table border="1" data-bbox="422 772 965 1366"> <tr><td>オートレンジモード</td></tr> <tr><td>カラーパターン</td></tr> <tr><td>表示モード</td></tr> <tr><td>十字カーソル座標 X,Y</td></tr> <tr><td>反転</td></tr> <tr><td>ダイナミックスレンジ (温度)</td></tr> <tr><td>オフセット (温度)</td></tr> <tr><td>十字カーソル、レチクル表示モード</td></tr> <tr><td>SPOT コマンドの温度算出方法</td></tr> <tr><td>色情報 (背景、レチクル、十字カーソル)</td></tr> <tr><td>フィルタ設定</td></tr> <tr><td>フィルタ係数</td></tr> </table>	オートレンジモード	カラーパターン	表示モード	十字カーソル座標 X,Y	反転	ダイナミックスレンジ (温度)	オフセット (温度)	十字カーソル、レチクル表示モード	SPOT コマンドの温度算出方法	色情報 (背景、レチクル、十字カーソル)	フィルタ設定	フィルタ係数
オートレンジモード													
カラーパターン													
表示モード													
十字カーソル座標 X,Y													
反転													
ダイナミックスレンジ (温度)													
オフセット (温度)													
十字カーソル、レチクル表示モード													
SPOT コマンドの温度算出方法													
色情報 (背景、レチクル、十字カーソル)													
フィルタ設定													
フィルタ係数													

コマンド名	UART
引数の数	0
実行内容	シリアル通信の設定内容を出力します。 出力例 4:9600 bps 2:parity even 0:stopbit 1
引数の数	3 [I I I]
実行内容	シリアル通信の設定を変更します。 SAVE コマンドにて設定された値が保存されます。 第1引数：ボーレートの設定 0：115200 bps 1：38400 bps 2：19200 bps 3：14400 bps 4：9600 bps 5：4800 bps 第2引数：パリティ 0：なし 1：奇数「Odd」 2：偶数「Even」 第3引数：ストップビット 0：1bit 1：2bit

コマンド名	WIPER
引数の数	0
実行内容	ウォッシャーワイパーを1往復させるため100msの間フォトカプラをONにします。WASHER 動作中は実行できません。

コマンド名	WASHER
引数の数	1
実行内容	ウォッシャーポンプを駆動するためフォトカプラを制御し、指定された時間フォトカプラをONにします。 0：ウォッシャーポンプ駆動キャンセル（駆動中のみ有効） 1～60：ウォッシャーポンプを1秒から60秒の間で駆動

4 : 改定履歴

副番	改定内容	改定日	改定者
0	初版	2017/2/10	栗林
1	カメラ個別保存パラメータに FILTER を追加	2017/2/14	栗林
2	SHMODE コマンド追加 内部回路図に IO_OUT を追加 カメラ全体保存パラメータに RS485 終端抵抗を追加 カメラ個別保存パラメータにフィルタ係数を追加	2017/2/14	栗林
3	SAVE コマンドの保存対象に RS485 終端抵抗有無を追加 「1.2.起動時の画面」にタイトル画像を追加	2017/2/16	栗林
4	フィルタ係数変更	2017/4/25	栗林
5	¥gcp 記述修正	2017/7/14	栗林
6	CTEMP コマンドの記述追加	2017/8/2	栗林
7	ファクトリリセット削除 SHMODE コマンド削除 SAVE コマンドの説明内容修正 ZOOM 倍率の誤記修正 MINTEMP の説明内容修正 MAXTEMP の説明内容修正 WIPER コマンド追加 WASHER コマンド追加	2019/7/30	児玉