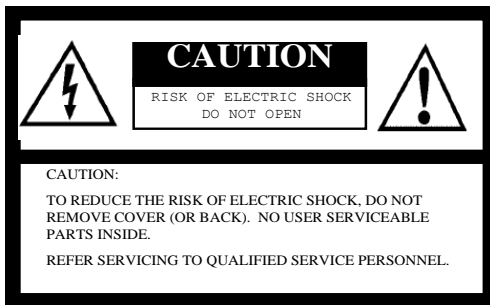


SENTECH

Série STC-HD133
Maunual de controle de software

Safety Precautions



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

For U.S.A.

Warning:

This equipment generates and uses radio frequency energy and if not installed and used properly, I.e., in strict accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when operated in a commercial environment.

For Canada

Warning:

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

WARNING:

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

Product Precautions

- Handle the camera with care. Do not abuse the camera. Avoid striking or shaking it. Improper handling or storage could damage the camera.
- Do not pull or damage the camera cable.
- During camera use, do not wrap the unit in any material. This will cause the internal temperature of the unit to increase.
- Do not expose the camera to moisture, or do not try to operate it in wet areas.
- Do not operate the camera beyond its temperature, humidity and power source ratings.
- While the camera is not being used, keep the lens or lens cap on the camera to prevent dust or contamination from getting in the CCD or filter area and scratching or damaging this area.
- Do not keep the camera under the following conditions:
 - In wet, moist, and high humidity areas
 - Under hot direct sunlight
 - In high temperature areas
 - Near an object that releases a strong magnetic or electric field
 - Areas with strong vibrations
- Use a soft cloth to clean the camera. Use pressured air spray to clean the surface of the glass. DO not scratch the surface of the glass.

Copyright & Disclaimer

Sensor Technologies America, Inc. (DBA Sentech America) believes the contents and specifications of its website, catalog, documentation and ads are correct; however, Sentech America provides no representation or warranty regarding such information or product(s) contained therein. It is requested that Sentech America be given appropriate acknowledgement in any subsequent use of such work by a third party.

While every effort has been made to ensure that the details contained in Sentech America's website and all documentation are correct and up-to-date, Sentech America assumes no liability, legal or otherwise for any errors in listings, specifications, part numbers, process, software or model applications. Sentech America reserves the right to change specifications, product descriptions, product quality, pricing and application at any time without prior written or oral notice. Any party using such information assumes all risk for any and all damaged caused to themselves, a third party and/or property by virtue of incorrect information and/or failure of these products. By installing and/or using a Sentech America software development kit or other similar product and/or information obtained from Sentech America's website, catalog, documentation or ads, you hereby accept and understand these stated terms and conditions.

Content

I. Processo de instalação	5
A. Requisitos do sistema	5
B. Instalação do software	5
C. Configurações de hardware.....	5
II. Operação geral do software HD133Ctrl	6-11
A. Princípios de operação importantes para usar bem o software e evitar problemas	6
B. Alterando as configurações da câmera	7
C. Salvamento das configurações do EEPROM	8
D. Carregando configurações do EEPROM na câmera.....	9
E. Criando o arquivo de configurações do EEPROM	9
F. Carregando um arquivo de configurações do EEPROM.....	10
G. Modo depurar	11
III. Instruções de uso do software.....	12-28
A. Controle de botões de ação – Guia “uCOM: Push Button”	12
B. Controle do modo de imagem - guia “DSP Pseudo”	15
C. Controle de máscara de sombra e marcador de linha – guia “DSP: Marker”	16
D. Controle de cores do usuário - guia “uCOM: UserColor”	17
E. Defeito de pixel - uCOM: BlemishPixel	18
F. Controle de comunicação do software – guia “uCOM: Other”	19
G. Controle de defeito de pixel (Blemish Pixel – guia “uCOM: BlemishPixel”	19
H. Outros controles – guia “uCOM: Other”	19
I. Obturador e Controle de ganho – Guia “DSP: Shutter/Gain”	20
J. Controle de equilíbrio do branco – guia “DSP:WB”	22
K. Controle gama - guia “DSP: Gamma”	23
L. Controle de saturação - guia “DSP: Chroma”	24
M. Controle de abertura - guia “DSP: Aperture”	25
N. Controle de flip e contraste - guia “DSP: Other”	26
O. Controle de exibição na tela - guia “OSD: Command Test”	27

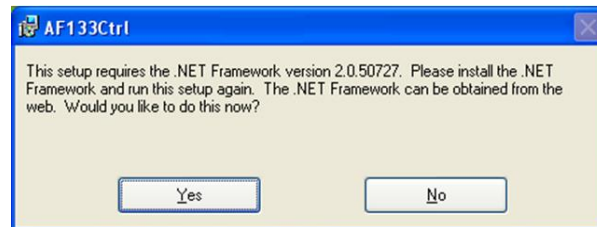
I. Processo de instalação

A. Requisitos do sistema

1. Sistema operacional: Windows 2000, XP (x86/x64), Vista (x86/x64), Windows 7 (x86/x64).
O software pode operar com sistemas de 32 bits (x86) ou 64 bits (x64).

2. O .Net Framework 2.0 Runtime é necessário para a instalação do software HD133Ctrl. O Net Framework 2.0 Runtime deve ser instalado **antes** da instalação do software HD133Ctrl.

Se Net Framework 2.0 Runtime não for instalado antes da instalação do software, aparecerá a seguinte janela e o processo de instalação será cancelado (ver Figura 1).



É possível fazer o download do .Net Framework 2.0 Runtime no link abaixo. O produto é pré-instalado em sistemas Vista [Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack2].

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&FamilyID=5b2c0358-915b-4eb5-9b1d-10e506da9d0f>

B. Instalação do software

1. Clique duas vezes em "Setup.msi", na pasta HD133Ctrl, para instalar o software e selecione o botão "Avançar".
2. Se necessário, altere a pasta de instalação. Selecione o botão "Avançar".
3. Quando aparecer a janela "Confirmar instalação", selecione o botão "Avançar" para confirmar e prossiga com a instalação.
4. Por fim, conclua a instalação do software selecionando o botão "Fechar".

C. Configurações de hardware

1. Cabo de vídeo: O cabo de saída de vídeo é Mini HDMI (câmera)–HDMI (monitor) ou Mini HDMI (câmera)–DVI (monitor).

2. Cabo de alimentação:

Código do modelo de conector da câmera: S2B-ZR-SM4A (fabricado pela JST)
Sugestão do modelo de conector correspondente: ZHR-02 (fabricado pela JST)

3. Cabo de comunicação do software:

Código do modelo de conector da câmera: S4B-ZR-SM4A (fabricado pela JST)
Sugestão do modelo de conector correspondente: ZHR-04 (fabricado pela JST)

4. Cabo de comunicação do hardware:

Código do modelo de conector da câmera: SM06B-SRSS (fabricado pela JST)
Sugestão do modelo de conector correspondente: SHR-06 (fabricado pela JST)

Importante: Consulte o manual de especificações da câmera STC-HD133 para a execução de tarefas com conectores de pinos.

II. Operação geral do software HD133Ctrl

A. Princípios de operação importantes para usar bem o software e evitar problemas

Notas:

- Este software tem recursos robustos, e é importante entendê-los para utilizar bem as capacidades do programa.
- A câmera tem um processador uCOM, um processador digital de sinal (DSP) e um chip de memória EEPROM integrado. Essa combinação proporciona poder e controle excepcionais sobre a câmera, quando utilizada adequadamente com software da Sentech (consulte o diagrama abaixo).

1. A primeira medida que o usuário deve adotar é armazenar uma cópia das configurações padrão da câmera. Faça isso a partir do “uCOM” e de cada “DSP picture mode” (“Modo de imagem do DSP”).

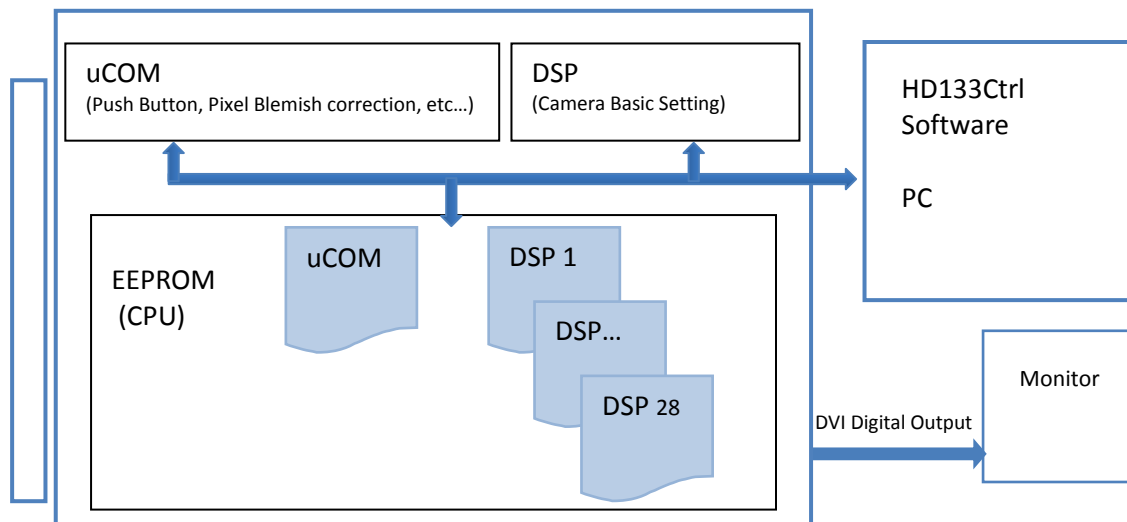
2. Depois de conectar a câmera, selecione o botão “Read All” (“Ler tudo”) para recuperar todas as configurações armazenadas no EEPROM. Selecione “EEPROM→DSP” ou “EEPROM→uCOM” para recuperar individualmente as configurações “DSP” ou “uCOM” no EEPROM.

3. Para fazer upload de arquivos do EEPROM salvos em disco, selecione “OPEN DSP’S EEPROM” (“ABRIR EEPROM DO DSP”) ou “OPEN uCOM’S EEPROM” (“ABRIR EEPROM DO uCOM”).

4. O usuário pode armazenar três modos de imagem exclusivo (“Picture Mode”, “Bright Mode” e “Pseudo Mode” — ou seja, “Modo de imagem”, “Modo de brilho” e “Modo pseudo”), além de uma configuração universal do uCOM, no EEPROM da câmera.

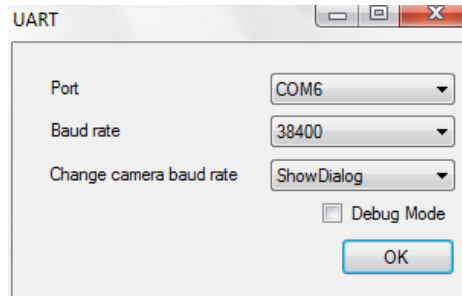
5. Se desejar reter algum ajuste do “uCOM” ou “DSP”, execute o “uCOM→EEPROM” e/ou “DSP→EEPROM”.

Diagrama - Sentech STC-HD133



B. Alterando as configurações da câmera

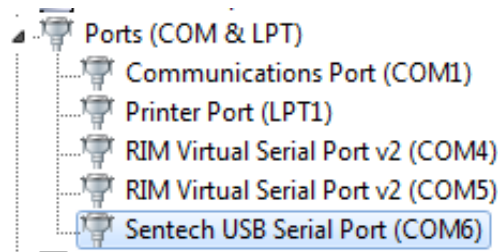
1. Execute o software HD133Ctrl.
2. A seguinte janela de comunicação UART abre o menu “COMM”, selecionando-se, então, “Port Setting” (“Configuração de porta”). Veja a figura abaixo.



3. Selecione o número da porta.

Notas:

- Para determinar o correto número da porta, o usuário pode precisar abrir o Gerenciador de Dispositivos do computador e, então, a seção “Portas”. Identifique a “Sentech USB Serial Port” (“Porta serial USB Sentech”).



Após a identificação, defina o valor da porta adequado na caixa de diálogo “UART”.

4. A BPS (taxa de transmissão, em bauds) se ajusta à taxa mais acelerada disponível.
5. Selecione “OK” para fechar a janela UART.
6. Para recuperar a configuração atual da câmera, selecione o botão “Read All” (“Ler tudo”), no canto inferior esquerdo da tela.
7. Para alterar as configurações da câmera, selecione os botões das pré-configurações, use as barras de deslizamento ou digite diretamente os valores.
Nota: Depois de digitar novos valores nos campos, pressione a tecla “Enter” para manter as alterações.

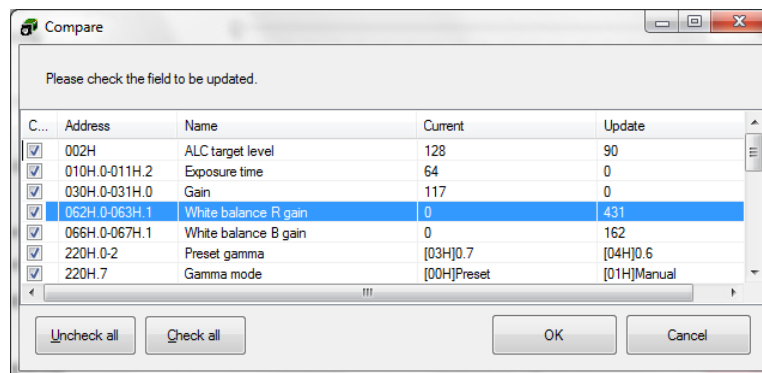
C. Salvamento das configurações do EEPROM

Quando as configurações forem salvas no EEPROM, a câmera as manterá mesmo depois de ser desligada.

Notas:

- É altamente recomendável que o operador salve as configurações do EEPROM da câmera no disco rígido do computador, para referência futura.
- A câmera tem três diferentes modos de cor (Picture, Bright ou Pseuco color). Para salvar os parâmetros do DSP, o usuário deve salvar as configurações dos parâmetros de cada modo de cor individual. Inversamente, só há uma configuração de parâmetro para o uCOM. Assim, só é preciso salvar uma configuração de perfil uCOM.

1. Selecione o modo de cor a ser ajustado e altere-o com o valor desejado.
2. Depois de mexer nas configurações, selecione o botão “DSP→EEPROM”, no canto inferior esquerdo da tela, para salvar no EEPROM as configurações do atual modo de cor do DSP. Aparecerá a caixa de diálogo “Compare”, conforme abaixo. Essa caixa mostra todos os parâmetros alterados nos dados do EEPROM. Para evitar a atualização de determinados parâmetros, o usuário deve remover a marca de seleção do parâmetro específico que não deseja atualizar e clicar no botão “OK”. Todos os parâmetros com marca de seleção serão salvos.
3. Selecione o botão “uCOM→EEPROM”, no canto inferior esquerdo da tela, para salvar as configurações do microprocessador no EEPROM. Conforme anteriormente descrito, aparecerá a caixa de diálogo “Compare”. Essa caixa mostra todos os parâmetros alterados nos dados do EEPROM. Remova a marca de seleção dos parâmetros que não deseja atualizar e clique em “OK”. Todos os parâmetros com marca de seleção serão salvos.
4. Para alterar o modo de imagem, vá para a guia “uCOM Picture Mode” (“Modo de imagem do uCOM”) e selecione o “Picture Mode” desejado. Após a alteração em “Picture Mode”, aparecerá a caixa de diálogo abaixo. Clique em “OK” para confirmar a alteração.



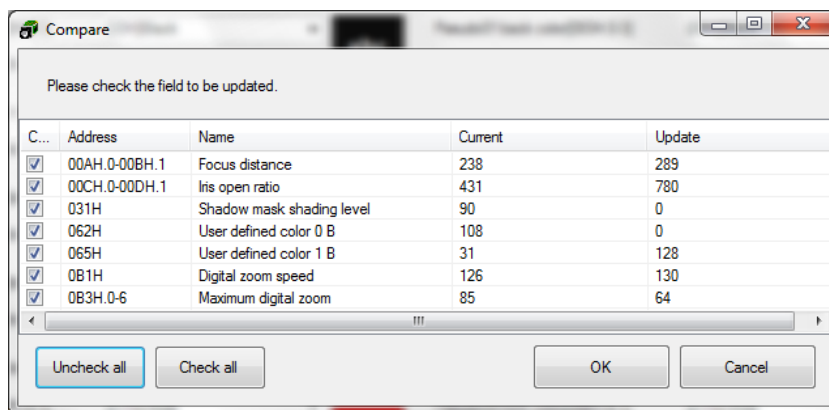
D. Carregando configurações do EEPROM na câmera

As alterações serão carregadas do EEPROM para a câmera, que, então, passará a operar conforme as configurações padrão do EEPROM.

1. Selecione o botão “EEPROM→DSP”, no canto inferior esquerdo da tela, para carregar as configurações do modo de cor atualmente salvas nas configurações do DSP no EEPROM.

Selecione o botão “EEPROM→uCOM”, no canto inferior esquerdo da tela, para carregar as configurações do microprocessador salvas no EEPROM.

2. Verifique, na janela abaixo, quais são as configurações a ser carregadas. Desmarque as configurações que não deseja carregar do EEPROM. Pressione o botão “OK” para carregar do EEPROM as configurações com marca de seleção.



E. Criando o arquivo de configurações do EEPROM

1. No menu “File” (“Arquivo”), selecione “Save As[DSP’s EEPROM]” (“Salvar como [EEPROM do DSP]”) para salvar em um arquivo as configurações do modo de cor atual do DSP. Digite o nome do arquivo e clique em “OK” para criar o arquivo.
2. No menu “File” (“Arquivo”), selecione “Save As[uCOM’s EEPROM]” (“Salvar como [EEPROM do uCOM]”) para salvar em um arquivo as configurações do microprocessador. Digite o nome do arquivo e clique em “OK” para criar o arquivo.

Nota:

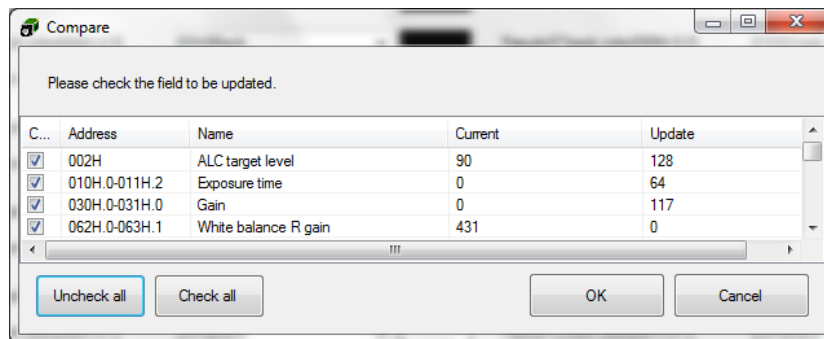
- Se os valores de “DSP” e “uCOM” tiverem sido ajustados e o usuário desejar reter e recarregar esses valores, será necessário salvar tanto o perfil “DSP” quanto o “uCOM”.

F. Carregando um arquivo de configurações do EEPROM

1. No menu "File" ("Arquivo"), selecione "Open [DSP's EEPROM]" ("Abrir [EEPROM do DSP]") para carregar no EEPROM as configurações do modo de cor atual do DSP salvas em um arquivo.
2. No menu "File" ("Arquivo"), selecione "Open [uCOM's EEPROM]" ("Abrir [EEPROM do uCOM]") para carregar no EEPROM as configurações do microprocessador salvas em um arquivo.

Nota:

- Para usar dados já salvos de "DSP" E "uCOM", o usuário deve carregar os dois arquivos de configurações individualmente.
3. Selecione o arquivo a ser carregado e pressione "OK".
 4. Quando aparecer a janela abaixo, verifique as configurações a ser carregadas.



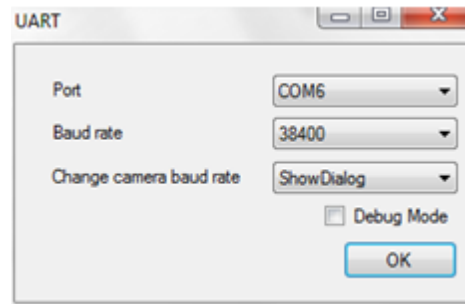
Desmarque as configurações que não deseja carregar do EEPROM. Pressione o botão "OK" para carregar do EEPROM as configurações com marca de seleção.

G. Modo depurar

Os detalhes de comando entre a câmera e o PC podem ser verificados com outro software (Debug View) selecionando-se “Debug Mode” (“Modo depurar”) no menu. É possível fazer o download do software Debug View no seguinte link:

<http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896647.aspx>

1. Execute o software HD133Ctrl.
2. A seguinte caixa de diálogo UART abrirá selecionando-se “Port Setting” (“Configuração de porta”), sob “Comm”, no menu.



3. Selecione “Debug Mode” (“Modo depurar”) com a marca de seleção e clique “OK” para fechar a janela de comunicação UART.
4. Execute o software Debug View.
5. Os comandos entre a câmera e o PC são exibidos na exibição de depuração.

Exibição de comandos	Descrições de comandos
Debug:\\ .\COM2	COM2 foi aberto
Set 38400 bps	A taxa de transmissão do PC está definida em 38.400 bps
SND: XX, XX, XX	O PC enviou os dados XX, XX, XX (Hex) para a câmera.
RCV: XX, XX, XX	O PC recebeu os dados XX, XX, XX (Hex) da câmera.
Close	A porta serial foi fechada

Nota:

- Na exibição de depuração, o comando “Ier” d endereço 000H para uCOM pode ser exibido diversas vezes. A causa disso é o ajuste da taxa de transmissão entre o PC e a câmera.

III. Instruções de uso do software

Nota sobre a função do software:

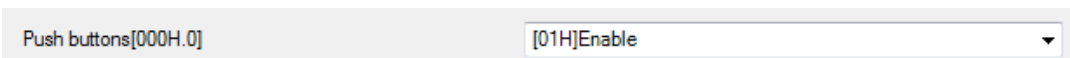
- Há consistência entre as funcionalidades em “Pre-set Value Buttons” (“Botões de valores predefinidos”), “Input Values” (“Valores de entrada”), “Drop Down List” (“Lista suspensa”) e “Check Boxes” (“Caixas de seleção”) no software. Após a definição, essas funcionalidades operam conforme uma nomenclatura consistente.

A. Controle de botões de ação – Guia “uCOM: Push Button”

Nota:

- A guia “uCOM Push Button” dá ao usuário habilidade de controlar a câmera de três maneiras: o interruptor da placa, o interruptor principal e o interruptor externo.

1. Configurações do botão de ação: Habilite para ativar a funcionalidade do “Botão de ação”



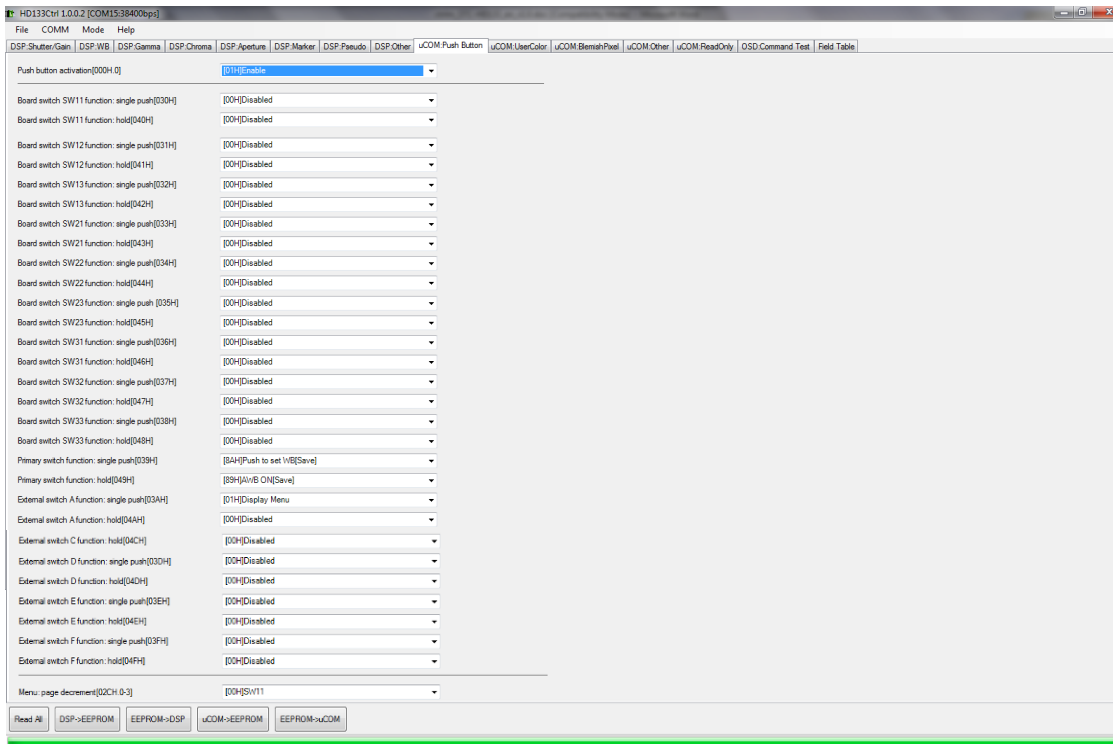
2. Configurações das funções iniciais do botão de ação: Configure o modo de operação inicial dos botões de ação e botões de ação externos.

Os modos de operação a seguir são selecionáveis para os botões de ação externos da câmera:

Function
1 Display Menu
2 DSP preset (+)
3 DSP preset (-)
4 Contrast (+)
5 Contrast (-)
6 Shadow mask shading level (+)
7 Shadow mask shading level (-)
8 Shadow mask top (+)
9 Shadow mask top (-)
10 Shadow mask bottom (+)
11 Shadow mask bottom (-)
12 Shadow mask top / bottom (+)
13 Shadow mask top / bottom (-)
14 Shadow mask left (+)
15 Shadow mask left (-)
16 Shadow mask right (+)
17 Shadow mask right (-)
18 Shadow mask left / right (+)
19 Shadow mask left / right (-)
20 Horizontal line maker color (+)
21 Horizontal line maker color (-)
22 Horizontal line maker size (+)
23 Horizontal line maker size (-)
24 Horizontal line maker position (+)
25 Horizontal line maker position (-)
26 Vertical line maker color (+)
27 Vertical line maker color (-)
28 Vertical line maker size (+)
29 Vertical line maker size (-)
30 Vertical line maker position (+)
31 Vertical line maker position (-)
32 Horizontal mirror OFF
33 Horizontal mirror ON
34 Horizontal mirror ON/OFF change
35 Manual white balance
36 Auto white balance
37 Push to set white balance
38 Auto/manual white balance change
39 ALC OFF
40 ALC ON
41 ALC ON/OFF change
42 Fixed shutter
43 Auto shutter
44 Auto/fix shutter change
45 Fixed gain
46 AGC ON
47 Fixed gain/AGC change

Function
48 Conceal maker (line maker and shadow mask)
49 Display maker (line maker and shadow mask)
50 Display/Conceal maker (line maker and shadow mask)
51 Conceal line maker
52 Display line maker
53 Display/Conceal line maker
54 Conceal shadow mask
55 Display shadow mask
56 Display/Conceal shadow mask
57 Save to EEPROM (Horizontal mirror OFF)
58 Save to EEPROM (Horizontal mirror ON)
59 Save to EEPROM (Horizontal mirror ON/OFF change)
60 Save to EEPROM (Manual white balance)
61 Save to EEPROM (Auto white balance)
62 Save to EEPROM (Push to set white balance)
63 Save to EEPROM (Auto/manual white balance change)
64 Save to EEPROM (Undisplay maker (line maker and shadow mask))
65 Save to EEPROM (Display maker (line maker and shadow mask))
66 Save to EEPROM (Display/Undisplay maker (line maker and shadow mask))
67 Save to EEPROM (Conceal line maker)
68 Save to EEPROM (Display line maker)
69 Save to EEPROM (Display/Conceal line maker)
70 Save to EEPROM (Conceal shadow mask)
71 Save to EEPROM (Display shadow mask)
72 Save to EEPROM (Display/Conceal shadow mask)
73 Horizontal mirror ON/OFF change (Select: ON, unselect: OFF)
74 Auto/manual white balance change (Select: Auto, unselect: manual)
75 Display/Undisplay maker (line maker and shadow mask) (Select: Display, unselect: Conceal)
76 Display/Undisplay line maker (Select: Display, unselect: Conceal)
77 Display/Undisplay shadow mask (Select: Display, unselect: Conceal)

Push button initial function SW11[0C0H]	[03H]Zoom(WIDE)
Push button initial function SW12[0C1H]	[02H]Zoom(TELE)
Push button initial function SW13[0C2H]	[0EH]Picture Mode(+)
Push button initial function SW21[0C3H]	[0FH]Picture Mode(-)
Push button initial function SW22[0C4H]	[10H]Contrast(+)
Push button initial function SW23[0C5H]	[11H]Contrast(-)
Push button initial function SW31[0C6H]	[30H]Still image OFF
Push button initial function SW32[0C7H]	[31H]Still image ON
Push button initial function SW33[0C8H]	[00H]Disabled



3. Configurações de polaridade do botão de ação: Possibilita escolher os tipos das funções dos botões de ação individuais.

- Normal: A configuração padrão da câmera. Esta é uma função de alternância momentânea.
- Inversão: Esta é uma função de reversão ou alternância.

Board switch SW11 Polarity[050H.0]	[00H]Normal
Board switch SW12 Polarity[050H.1]	[00H]Normal
Board switch SW13 Polarity[050H.2]	[00H]Normal
Board switch SW21 Polarity[050H.3]	[00H]Normal
Board switch SW22 Polarity[050H.4]	[00H]Normal
Board switch SW23 Polarity[050H.5]	[00H]Normal
Board switch SW31 Polarity[050H.6]	[00H]Normal
Board switch SW32 Polarity[050H.7]	[00H]Normal
Board switch SW33 Polarity[051H.0]	[00H]Normal
Primary switch Polarity[051H.1]	[00H]Normal
External switch A Polarity[051H.2]	[00H]Normal
External switch B Polarity[051H.3]	[00H]Normal
External switch C Polarity[051H.4]	[00H]Normal
External switch D Polarity[051H.5]	[00H]Normal
External switch E Polarity[051H.6]	[00H]Normal
External switch F Polarity[051H.7]	[00H]Normal

4. Número de configurações de perfil no DSP: Permite que o usuário defina os números mínimo e máximo de perfis No DSP para os botões de ação.

DSP profile push button min. display threshold[068H.0-4] 0

DSP profile push button max. display threshold[069H.0-4] 27

5. Configurações de limites de contraste: Permite que o usuário defina as posições mínima e máxima de contraste para os botões de ação.

Contrast minimum (for push button)[066H] 0

Contrast maximum (for push button)[067H] 128

6. Configurações de máscara de sombra: Permite que o usuário defina os números mínimo e máximo do procedimento de máscara de sombra para os botões de ação.

Shadow mask Min. shading level(for push button)[054H] 0

Shadow mask Max. shading level(for push button)[055H] 255

7. Configurações de posição das linhas horizontais: Permite que o usuário defina as posições horizontais mínima e máxima do marcador para os botões de ação.

Horizontal line Min. position(for push button)[056H.0-057H.2] 0

Horizontal line Max. position(for push button)[058H.0-059H.2] 1280

8. Configurações de tamanho das linhas horizontais: Permite que o usuário defina os tamanhos horizontais mínimo e máximo do marcador para os botões de ação.

Horizontal line Min. thickness(for push button)[05AH.0-05BH.2] 0

Horizontal line Max. thickness(for push button)[05CH.0-05DH.2] 1280

9. Configurações de posição das linhas verticais: Permite que o usuário defina as posições verticais mínima e máxima do marcador para os botões de ação.

Vertical line Min. position(for push button)[05EH.0-05FH.2] 0

Vertical line Max. position(for push button)[060H.0-061H.2] 720

10. Configurações de tamanho das linhas verticais: Permite que o usuário defina os tamanhos verticais mínimo e máximo do marcador para os botões de ação.

Vertical line Min. thickness(for push button)[062H.0-063H.2] 0

Vertical line Max. thickness(for push button)[064H.0-065H.2] 720

B. Controle do modo de imagem - guia "DSP Pseudo"

Nota:

- Há 28 configurações de DSP predefinidas. Entre elas, o usuário pode selecionar uma imagem normal ou em pseudocor. Isso significa que até 28 imagens normais ou em pseudocor podem ser selecionadas de uma vez só.

1. Configuração do modo de imagem

- Imagem: A câmera produz uma imagem normal quando "Picture" ("Imagem") está selecionado em "Picture mode" ("Modo de imagem").
- Pseudo: Uma imagem no modo pseudo sai da câmera quando "Pseudo (xx)" ("Imagem") está selecionado em "Picture mode" ("Modo de imagem").

2. Configurações de combinação de cor no modo pseudo

O usuário pode definir cada uma das pseudocores. O texto e o fundo das pseudocores atuais são intercambiáveis.

3. Configurações de limites e inclinações no modo pseudo

Nota: Estas configurações afetarão todos os modos pseudo.

a) Configurações do limite de pseudocor

Define o limite de brilho do texto e cor de fundo. A faixa do limite varia de 0 a 255.

b) Configuração da inclinação da pseudocor

Define a inclinação do brilho do texto e cor de fundo. A faixa do limite varia de 0 a 255.

The screenshot displays the 'DSP Pseudo' configuration interface. It includes two dropdown menus for color selection: 'Background pseudo color[051H.0-3]' set to '[01H]White' and 'Overlay graphics pseudo color[051H.4-]' set to '[00H]Black'. A preview box shows the text 'abc' in white on a black background. Below these are two sliders: 'Pseudo color threshold[052H]' set to 48 and 'Pseudo color slope[053H]' set to 16. A graph titled 'Output' vs 'Input' shows a red line that is flat at 0 until input 32, then rises linearly to 256 at input 128, and remains flat at 256 for higher inputs. The axes range from 16 to 256 in increments of 16.

C. Controle de máscara de sombra e marcador de linha – guia “DSP: Marker”

1. Se a função Marcador estiver “Enabled” (Habilitada) no software, o usuário poderá criar linha e sombra para sobrepor à imagem.
2. Se a função Marcador de linha estiver “Enabled” (Habilitada) no software, o usuário poderá criar uma linha para sobrepor à imagem.
3. Configuração do marcador da linha horizontal
Esta função define a cor, posição e espessura do marcador de linha horizontal.
A faixa de posição do marcador de linha horizontal varia de 0 a 720.
4. Configuração do marcador da linha vertical
Esta função define a cor, posição e espessura do marcador de linha vertical.
A faixa de posição do marcador de linha vertical varia de 0 a 2047.
5. Se a função Máscara de sombra estiver “Enabled” (Habilitada) no software, o usuário poderá criar uma linha para sobrepor à imagem.
6. Configurações de nível de sombreado da máscara de sombra
Esta função define a intensidade do tom escuro da máscara de sombra na imagem inteira.
A faixa de intensidade de tom escuro varia de 0 a 255 (mais escuro).
Caso se selecione “0”, aparecerá somente uma linha preta na borda da máscara de sombra.
7. Configurações da posição da máscara de sombra horizontal (parte superior ou inferior)
Esta função define a máscara de sombra horizontal começando na parte superior e/ou inferior da tela.
A faixa de posição da máscara de sombra de linha horizontal varia de 0 a 720.
8. Configurações da posição da máscara de sombra vertical (esquerda ou direita)
Esta função define a máscara de sombra horizontal começando na parte esquerda e/ou direita da tela.
A faixa de posição da máscara de sombra de linha horizontal varia de 0 a 2047.

Nota:

- É necessário ter valores de cor e espessura para exibir os marcadores de linha horizontal ou vertical. Esses marcadores podem ser vistos em 16 cores, conforme abaixo:

Black : Preto
White : Branco
Red : Vermelho
Green : Verde
Blue : Azul
Cyan : Ciano
Magenta : Magenta
Yellow : Amarelo
User define color 0 : Cor def. usuário 0
User define color 1 : Cor def. usuário 0
User define color 2 : Cor def. usuário 0
User define color 3 : Cor def. usuário 0
User define color 4 : Cor def. usuário 0
User define color 5 : Cor def. usuário 0
User define color 6 : Cor def. usuário 0
User define color 7 : Cor def. usuário 0

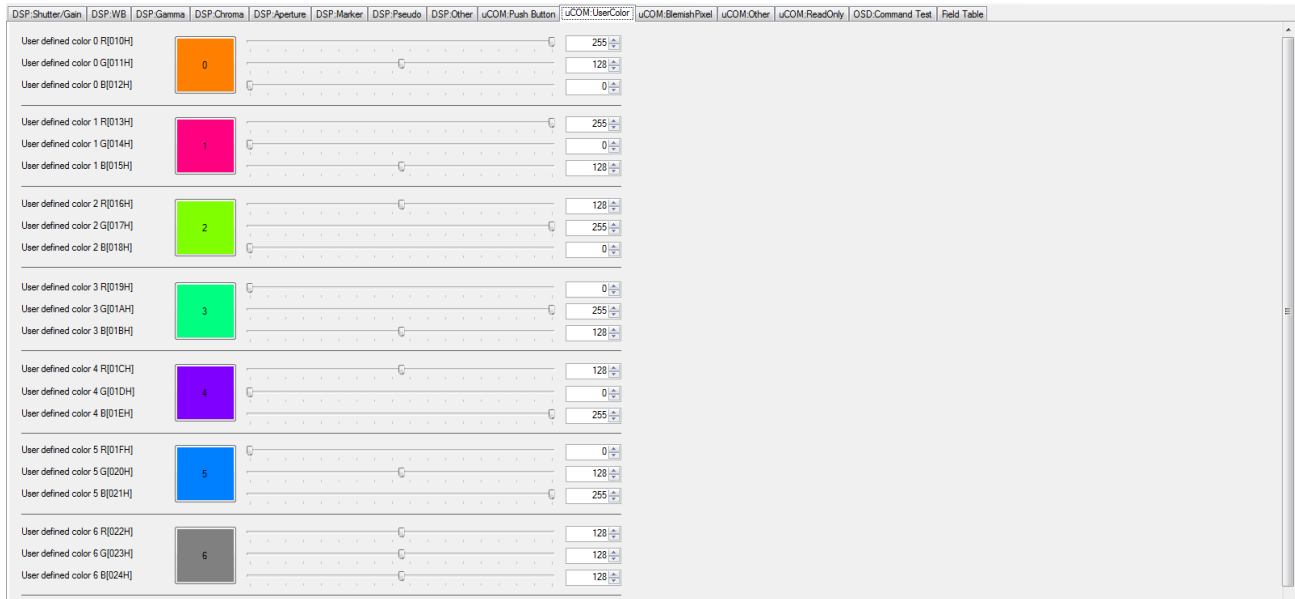
D. Controle de cores do usuário - guia “uCOM: UserColor”

1. Oito configurações de cor definíveis pelo usuário

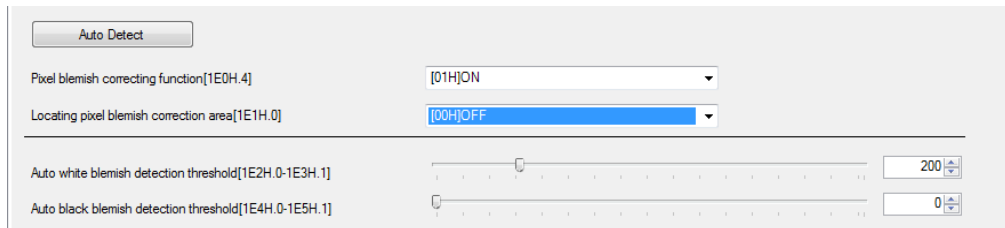
a) O usuário pode definir oito cores personalizáveis, ajustando os níveis de vermelho, verde e azul.

Nota:

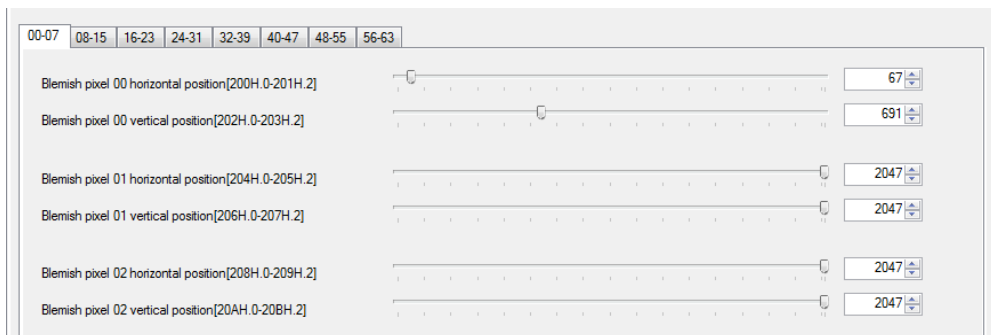
- Cores definidas pelo usuário podem ser utilizadas nas guias “uCOM: Picture Mode” e “cCOM:Marker” sempre que o usuário tiver a opção de definir uma cor.



E. Defeito de pixel - uCOM: BlemishPixel



1. Auto Detect (Autodetecção): Em primeiro lugar, o usuário deve cobrir a câmera com uma tampa de lente, para criar um ambiente completamente escuro para a execução da função “Auto Detect”. Quando o ambiente estiver totalmente escuro, selecione o botão “Auto Detect” para corrigir automaticamente o defeito de pixel.
2. Função de Pixel Blemish (Correção de defeito de pixel): O usuário pode usar esta função para ligar ou desligar a correção de defeito de pixel, selecionando “ON” ou “OFF”.
3. Localizando área de correção de defeito de pixel: Isso permite ao usuário identificar o local onde ocorreu correção de defeito de pixel.
4. Auto White Blemish Detection Threshold (Limite de detecção de defeito de branco automático): O objetivo desta função é permitir que o usuário defina o limite de detecção de níveis de defeito de pixels brancos na tela. Movendo o cursor para a direita, o usuário conseguirá detectar defeitos de pixel extremamente brilhantes. Movendo o cursor para a esquerda, poderá detectar quaisquer níveis mais baixos de brilho em defeitos de pixel.
5. Auto Black Blemish Detection Threshold (Limite de detecção de defeito de preto automático): O objetivo desta função é permitir que o usuário defina o limite de detecção de níveis de defeito de pixels pretos na tela. Movendo o cursor para a direita, o usuário conseguirá detectar defeitos de pixel extremamente escuros. Movendo o cursor para a esquerda, poderá detectar quaisquer níveis mais baixos de intensidade de tom escuro em defeitos de pixel.



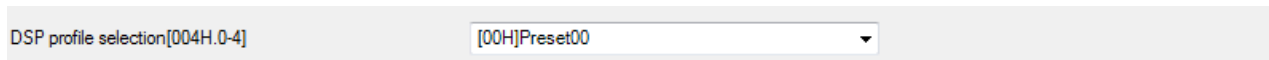
6. Esta seção permite que o usuário selecione oito seções da guia para controlar manualmente a posição horizontal e vertical de cada correção de defeito de pixel (consulte a imagem acima).

Nota:

- A câmera pode detectar até 64 defeitos de pixel. Assim, o usuário pode manipular a posição vertical/horizontal de 64 correções de defeito de pixel.

F. Controle de comunicação do software – guia “uCOM: Other”

Seleção de perfil DSP



1. Configuração da taxa de transmissão na comunicação UART

Esta função define a taxa de transmissão na comunicação UART.

Há três velocidades disponíveis para seleção: 9600 bps, 19200 bps e 38400 bps.

Nota:

- Se ocorrer algum erro de comunicação, selecione uma taxa de transmissão mais baixa.

2. Configuração de resposta breve para gravação na comunicação UART

a) Disable (Desabilitar, padrão): Os dados de resposta da câmera incluem os dados gravados.

b) Enable (Habilitar): Os dados de resposta da câmera NÃO incluem os dados gravados.

3. Configuração da soma de verificação UART

a) Enable (Habilitar, padrão): A câmera NÃO aceita nem processa o comando se a soma de verificação não coincidir.

a) Disable (Desabilitar): A câmera aceita e processa o comando sem verificar a soma.

G. Controle de defeito de pixel (Blemish Pixel – guia “uCOM: BlemishPixel”

1. Configurações de defeitos de pixel

Importante: NÃO ajuste esta configuração. Esta guia destina-se exclusivamente ao uso do fabricante.

H. Outros controles – guia “uCOM: Other”

1. Seleção de perfil DSP:

2. Configurações de OSD (On Screen Display, ou exibição na tela)

a) OSD Menu Color (Cor do menu OSD): Permite ao usuário definir a cor no menu de exibição na tela.

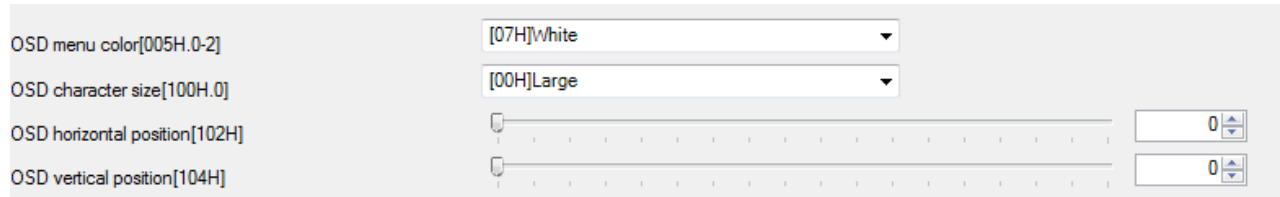
b) OSD Character Size (Tamanho do caractere para exibição na tela): Define o tamanho do caractere para exibição na tela (duas opções):

- Large (Grande, padrão)

- Small (Pequeno)

c) OSD Horizontal Position (Posição horizontal OSD): Define a posição horizontal para a exibição na tela (faixa de 0 a 255).

d) OSD Vertical Position (Posição vertical OSD): Define a posição vertical para a exibição na tela (faixa de 0 a 255).



3. Configurações da seleção 50/59,94/60 Hz:

a) 60Hz (padrão): Define a taxa de quadros da saída de vídeo em 60Hz.

b) 59,94Hz: Define a taxa de quadros da saída de vídeo em 59,94Hz.

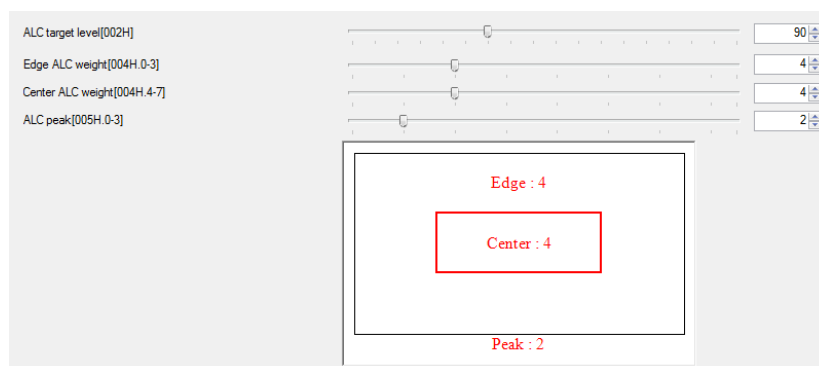
a) 50Hz: Define a taxa de quadros da saída de vídeo em 50Hz.

4. Configurações de padrão de teste (escala de cinza): Seleciona se a exibição da escala de cinza no padrão de teste está On (Ligado) ou Off (Desligado, padrão).

I. Shutter and Gain Control – “DSP: Shutter/Gain” tab

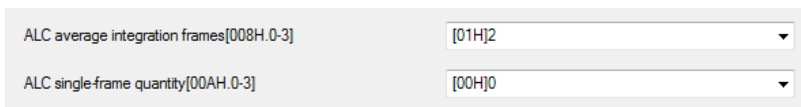
1. ALC (Automatic Light Compensation, ou Compensação automática de brilho) Configurações de nível e peso

- a) ALC Target Level (Nível de ALC alvo): Com esta função, o usuário pode ajustar o nível alvo de brilho da ALC para a aplicação.
- b) Edge ALC Weight (Peso da ALC na borda): Esta função define a importância, ou peso, da seção “Edge” (“Borda”, veja abaixo) do sensor de imagem durante o cálculo da ALC.
- c) Center ALC Weight (Peso da ALC no centro): Esta função define a importância, ou peso, da seção “Center” (“Centro”, veja abaixo) do sensor de imagem durante o cálculo da ALC.
- d) ALC Peak (Pico de ALC): Define a importância do valor de “pico” do brilho para a função “ALC”. A faixa de variação da função “ALC Peak” vai de 0 a 15. Com configuração 0, a função ALC será minimamente afetada sempre que um objeto brilhante for introduzido. Inversamente, com configuração 15, será afetada em nível máximo.



2. Configurações de quadros ALC

- a) Média de quadros com integração ALC: Escolha o número de quadros a ser usados no cálculo da ALC. Há 16 configurações predefinidas de valores de quadros.
- b) Quantidade de ALC de um só quadro: Escolha o número de quadros usados no cálculo da ALC após a ligação. Há 16 configurações predefinidas de valores de quadros. Se o valor for 0, a ALC usará o valor de “Auto single-Frame Quantity” (“Quantidade de ALC de um só quadro”).

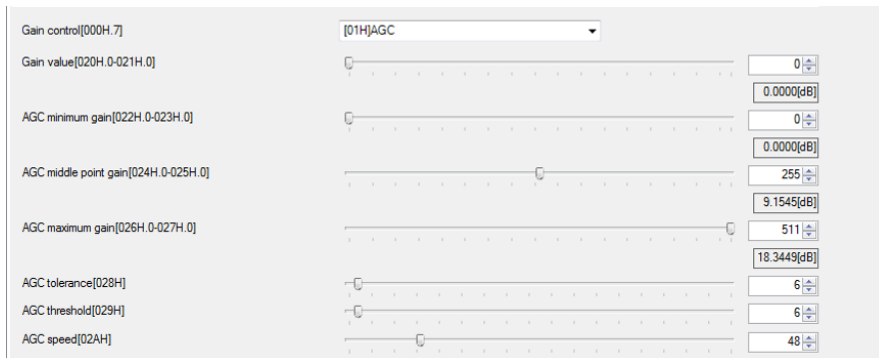


3. Configurações de exposição ALC

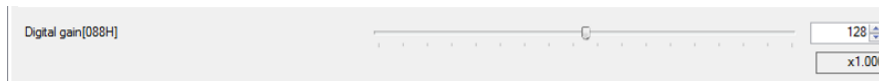
- a) Controle de exposição: Define o modo de operação de exposição como “Fixed EE” (“EE fixo”) ou “Auto EE” (“EE automático”).
- b) Tempo de exposição: Define manualmente a exposição “Fixed EE” (oito botões predefinidos disponíveis).
- c) Tempo de exposição mínimo AEE: Define o nível de prioridade desse valor no cálculo da ALC.
- d) Tempo de exposição médio AEE (mínimo): Define o nível de prioridade desse valor no cálculo da ALC.
- e) Tempo de exposição médio AEE (máximo): Define o nível de prioridade desse valor no cálculo da ALC.
- f) Tempo de exposição máximo AEE: Define o nível de prioridade desse valor no cálculo da ALC.
- g) AEE Tolerance: This allows the user to set a tolerance for the deviation from the ALC target brightness level.
The AEE stops when the difference of the target brightness and current brightness is less than this tolerance. The AEE tolerance range is from 0 to 255.
- h) AEE Threshold: Limite de AEE: Permite ao usuário definir um valor limite no qual a câmera deve ajustar o AEE.
O AEE para quando a diferença entre o brilho alvo e o brilho atual é inferior ao limite definido. A faixa do limite de AEE varia de 0 a 255.
- i) Velocidade de AEE: Define o valor da velocidade à qual o AEE compensa alterações de luz.

4. Configurações de ganho

- a) Controle de ganho: Selecione “Fixed” (“Fixo”) ou “AGC (Automatic Gain Control)” - “Controle automático de ganho”
- b) Valor de ganho: Selecione um valor de ganho “Fixo” de 0 a 511.
- c) AGC mínimo: Define o nível de prioridade desse valor no cálculo da ALC.
- d) AGC da porta do meio: Define o nível de prioridade desse valor no cálculo da ALC.
- e) AGC máximo: Define o nível de prioridade desse valor no cálculo da ALC.
- f) Tolerância do AGC: Permite ao usuário definir a tolerância do desvio do nível alvo de brilho da ALC.
O AGC para quando a diferença entre o brilho alvo e o brilho atual é inferior à tolerância definida. A faixa da tolerância do AGC varia de 0 a 255.
- g) Limite do AGC: Permite ao usuário definir um valor limite no qual a câmera deve ajustar o AEE.
O AGC para quando a diferença entre o brilho alvo e o brilho atual é inferior ao limite definido. A faixa do limite varia de 0 a 255.
- h) Velocidade do AGC: Define o valor da velocidade à qual o AGC compensa alterações de luz.



5. Ganho digital: Selecione um valor de ganho digital “Fixo” de 0 a 255.



J. Controle de equilíbrio do branco – guia “DSP:WB”

1. Configurações de equilíbrio do branco

- a) Modo de equilíbrio do branco: Define o equilíbrio do branco como “Manual” (padrão) ou “AWB” (automático).
- b) Equilíbrio do branco em “push-to-set”: Defina o equilíbrio do branco em “OFF” (desligado, ou manual) ou “ON” (ligado).

Nota:

- A câmera ajusta o equilíbrio do branco automaticamente uma vez quando “ON” está selecionado.

White balance mode[030H.0] [01H]AWB
Push to set white balance[030H.7] [00H]OFF

2. Configurações de vermelho, verde e azul no equilíbrio do branco

- a) Equilíbrio do branco com ganho de vermelho: Define o valor do pixel vermelho para o equilíbrio do branco, que pode variar de 0 a 1023.
- b) Equilíbrio do branco com ganho de verde: Define o valor do pixel verde para o equilíbrio do branco, que pode variar de 0 a 1023.
- c) Equilíbrio do branco com ganho de azul: Define o valor do pixel azul para o equilíbrio do branco, que pode variar de 0 a 1023.

White balance R gain[032H.0-033H.1] 416
White balance G gain[034H.0-035H.1] 0
White balance B gain[036H.0-037H.1] 155

3. Tolerância/limite do equilíbrio do branco automático

- a) Tolerância do equilíbrio do branco automático: Permite ao usuário definir a tolerância do desvio do nível alvo de equilíbrio do branco. O AWB para quando a diferença entre o equilíbrio do branco alvo e o equilíbrio do branco atual é inferior à tolerância definida. A faixa da tolerância do AWB varia de 0 a 255.
- b) Limite do equilíbrio do branco automático: Permite ao usuário definir um valor limite no qual a câmera deve ajustar o equilíbrio do branco. O AWB para sempre que a diferença entre o equilíbrio do branco alvo e o equilíbrio do branco atual é inferior ao limite definido. A faixa do limite de AWB varia de 0 a 255.

Auto white balance tolerance[03CH] 3
Auto white balance threshold[03DH] 3

- c) Número do quadro de integração do equilíbrio do branco automático: Escolha o número de quadros a ser usados no cálculo do equilíbrio do branco automático. Há 16 configurações predefinidas de valores de quadros.
- d) Número de quadros CTL rápidos do ALC para início: Escolha o número de quadros usados no cálculo do equilíbrio do branco automático após a ligação. Há 16 configurações predefinidas de valores de quadros. Se o valor for 0, a AWB usará o valor de “Auto single-Frame Quantity” (“Quantidade de ALC de um só quadro”).

Auto white balance integration-frame number[040H.0-3] [01H]2
ALC rapid CTL frame No. for initialization[042H.0-3] [00H]0

4. Limite de alteração de vermelho/azul no equilíbrio do branco automático

- a) Limite de alteração do vermelho (R) no equilíbrio do branco automático: Define a velocidade de resposta do vermelho (R) durante o cálculo do equilíbrio do branco automático. A faixa do limite de alteração do vermelho (R) varia de 0 a 255.
- b) Limite de alteração do azul (B) no equilíbrio do branco automático: Define a velocidade de resposta do azul (B) durante o cálculo do equilíbrio do branco automático. A faixa do limite de alteração do azul (B) varia de 0 a 255.

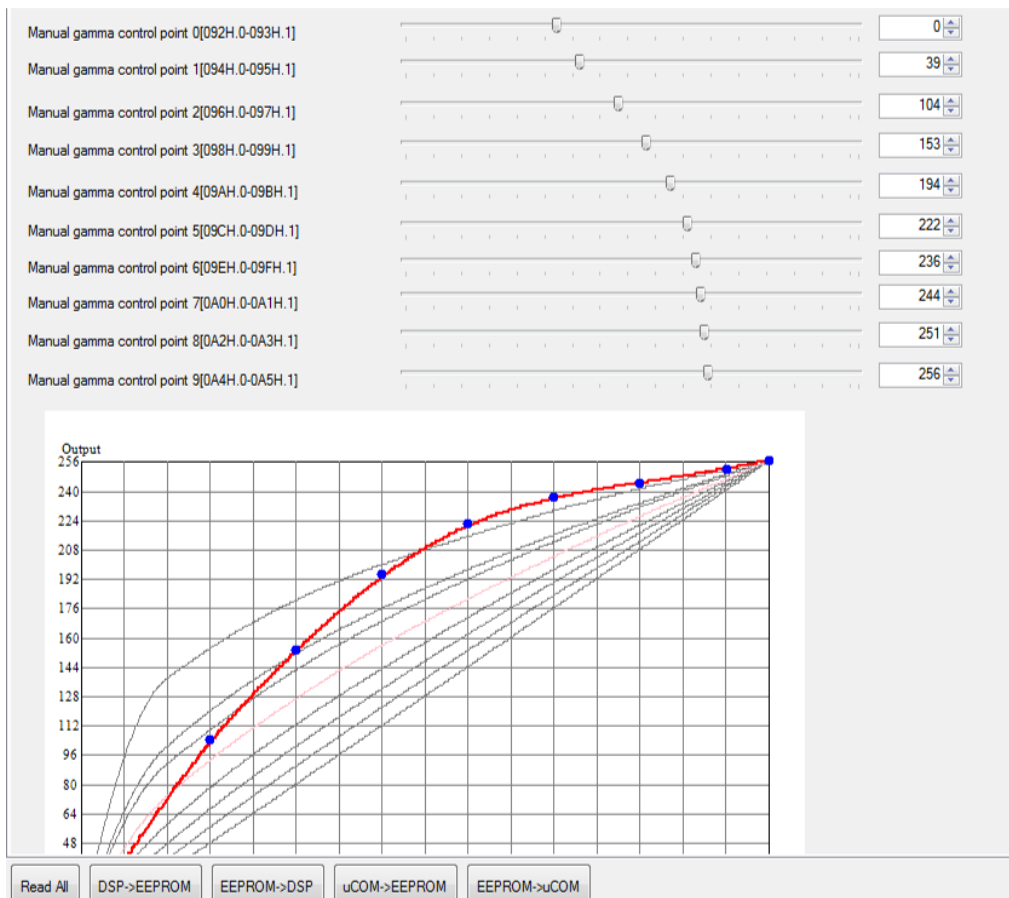
Auto white balance R change limit[044H] 4
Auto white balance B change limit[045H] 4

K. Controle gama - guia "DSP: Gamma"

1. Configurações do modo gama: Define o "Modo gama" em "Manual" (padrão) ou "Preset" ("Predefinido").
2. Configurações de gama predefinido: Define o gama em valores predefinidos, de um a nove. A função só está disponível mediante a seleção de "Preset" ("Predefinido") em "Gamma mode" (Modo gama).
3. Configurações do ponto de controle gama manual: Define o ponto de controle gama em 1 ou cada um de 10 locais de valor.

Nota:

- Esse ajuste também pode ser feito arrastando-se os pontos de controle em azul, conforme a figura abaixo. A faixa de valor varia de -256 a 511.



L. Controle de saturação - guia "DSP: Chroma"

1. Configurações de azul no formato YUV

- a) B-Y Gain (Ganho de azul-amarelo): Define o valor do ganho de azul-amarelo (0 a 127)
- b) B-Y Hue (Matiz de azul-amarelo): Define o valor do matiz de azul-amarelo (-128 a 127)

2. Configurações de vermelho no formato YUV

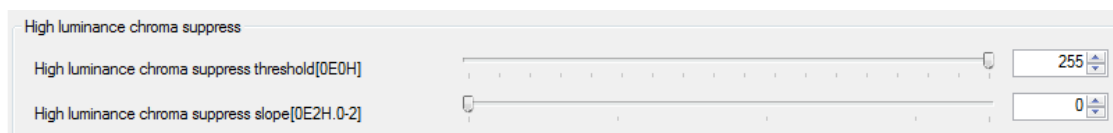
- a) R-Y Gain (Ganho de vermelho-amarelo): Define o valor do ganho de vermelho-amarelo (0 a 127)
- b) R-Y Hue (Matiz de vermelho-amarelo): Define o valor do matiz de vermelho-amarelo (-128 a 127)



3. Configurações de limite de supressão de alta luminância da saturação

Nota:

- Controla os valores de saturação em uma imagem com valores de luminância altos e reduz possível ruído de saturação.
- a) Limite de supressão de alta luminância da saturação: Estabelece o valor do limite no qual a supressão de alta luminância da saturação é ativada (0 a 255)
- b) Inclinação de supressão de alta luminância da saturação: Estabelece o valor de inclinação no qual a supressão de alta luminância da saturação é ativada (0 a 7)



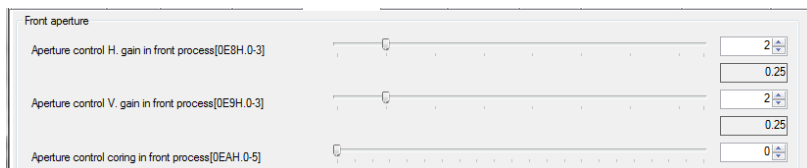
M. Controle de abertura - guia "DSP: Aperture"

Notas:

- Há dois estágios para ajustar a abertura (abertura anterior e posterior). Durante o ajuste de "Front Aperture Settings" ("Configurações da abertura anterior"), obtém-se correção da abertura do sinal de vídeo antes do processamento de zoom digital. Durante o ajuste de "Back Aperture Settings" ("Configurações da abertura posterior"), obtém-se correção da abertura do sinal de vídeo depois do processamento do zoom digital.
- A correção da abertura pode aumentar a claridade e a nitidez de uma imagem. Também pode, porém, criar artefatos de vídeo. Esses artefatos aumentam depois da aplicação de zoom digital. O usuário deve avaliar e escolher o estágio adequado para o ajuste de abertura apropriado.

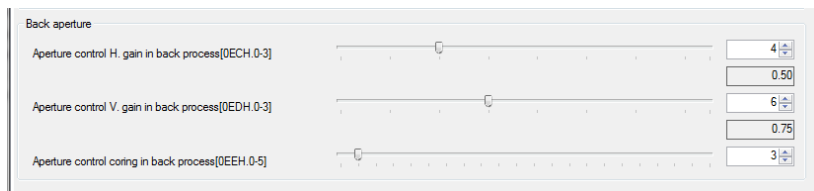
1. Configurações de abertura anterior: Correção de abertura do sinal RGB (vermelho-verde-azul).

- a) Ganho horizontal no controle de abertura anterior: Ajusta a abertura de "Front" ("Anterior") para pixels horizontais (de 0 a 15).
- b) Ganho vertical no controle de abertura anterior: Ajusta a abertura de "Front" ("Anterior") para pixels verticais (de 0 a 15).
- c) Coring de controle de abertura anterior: Ajuste a faixa de detecção de melhoria de nitidez para o "Front Aperture Control" ("Controle de abertura anterior") (de 0 a 63)



2. Configurações de abertura posterior: Correção de abertura do sinal Y (amarelo).

- a) Ganho horizontal de abertura posterior: Ajusta a abertura de "Back" ("Posterior") para pixels horizontais (de 0 a 15).
- b) Ganho vertical de abertura posterior: Ajusta a abertura de "Back" ("Posterior") para pixels verticais (de 0 a 15).
- c) Coring da abertura posterior: Ajuste a faixa de detecção de melhoria de nitidez para o "Back Aperture Control" ("Controle de abertura posterior") (de 0 a 63)



N. Controle de flip e contraste - guia “DSP: Other”

1. Configurações de flip horizontal/vertical:

- Flip horizontal: Ativa ou desliga o flip horizontal da imagem.

2. Configurações de contraste:

- Contraste: Define o nível de “Contrast” (“Contraste”) do sinal de vídeo (de 0 a 255)
- Compensação de RGB (vermelho-verde-azul): Define o nível de “RGB offset” (“Compensação de vermelho-verde-azul”) para a cor (de 0 a 127)

The screenshot displays a software control interface for the DSP: Other menu. It features three main settings:

- Horizontal flip[080H.0]**: A dropdown menu currently set to [00H]OFF.
- Contrast[0C4H]**: A horizontal slider with a value of 128 displayed in a small box on the right.
- RGB offset[0C6H.0-6]**: A horizontal slider with a value of 0 displayed in a small box on the right.

O. Controle de exibição na tela - guia "OSD: Command Test"

A funcionalidade de exibição na tela pode ser avaliada na guia "OSD: Command Test".

Selecione o botão "Send OSD Command" para enviar o comando de exibição na tela. Ao ativar a função "OSD: Command Test", a exibição na tela padrão ("Sensor Technology STC-HD133") será ativada.

Display Control Command	[00H]Display OFF	[00H]Blinking OFF / Character left to right reverse OFF		
Initial Status Setting Command	[00H]Character blinks	[00H]Vertical display start position setting unit = 3 rows		
3-Channel Background Control Command	[00H]Vc1 No background	[01H]Vc1 Framing ON	[00H]RGB No background	[01H]RGB Framing ON
Character Display Position Control Command	[00H]2H / 2H	[00H]22/fosc[us]		
Video RAM Batch Clear Command				
Character Size Control Command	[00H]Row 0	[00H]1H	[00H]1t dots	
Write Address Control Command	[00H]Row 0	[00H]Column 0		
Character Address Bank Select Command	[00H]Low-order bank			
Display Character Control Command	[00H]Character does not blink / Left and right reverse character specification OFF	[07H]White		
	[00H]Character color reverse specification OFF	[00H]0 /		
Background Color/Frame Color Control Command	[00H]Black	[01H]Frame color: White		
3-Channel Independent Display ON/OFF Command	[01H]RGB display ON	[00H]Vc1 display OFF		
Character Color Reverse ON/OFF Command	[00H]Character color not reversed			
Blue Back ON/OFF Command	[00H]Blue back OFF	[00H]Blue		
Send OSD Command(Maximum 32Bytes)	7E.DC.1C.0E.17.1C.18.1B.FD.1D.0E.0C.11.17.18.15.18.10.22.FD.FF.C8.1C.1D.0C.69.11.0D.01.03.03.F			

1. Comando de controle de exibição (dois controles)

- Display OFF (Exibição desligada, padrão) ou Display ON (Exibição ligada)
- Blinking OFF (Intermitência desligada) / Character left or right reverse OFF (Reversão de caractere para a esquerda ou direita desligada, padrão)
 - Frequência de intermitência de aproximadamente 2Hz / Character left or right reverse ON (Reversão de caractere para a esquerda ou direita ligada)
 - Frequência de intermitência de aproximadamente 1Hz / Character left or right reverse OFF (Reversão de caractere para a esquerda ou direita desligada)
 - Frequência de intermitência de aproximadamente 0,5 Hz / Character left or right reverse ON (Reversão de caractere para a esquerda ou direita ligada)

2. Comando de configuração de status inicial (dois controles)

- Caractere intermitente (padrão) ou reversão de caractere da esquerda para a direita
- Unidade de configuração da posição inicial de exibição vertical = três linhas (padrão) ou = nove linhas

3. Comando de controle de exibição (dois controles)

- Vc1 sem fundo (padrão)
 - Fundo vazio
 - Não pode ser especificado
 - Fundo preenchido
- Vc1 Framing ON (Enquadramento de Vc1 ligado, padrão) ou Frame (Quadro) OFF (desligado)
- RGB (vermelho-verde-azul) sem fundo (padrão)
 - Fundo vazio
 - Não pode ser especificado
 - Fundo preenchido
- RGB Framing ON (Vermelho-verde-azul ligado, padrão) ou Frame (Quadro) OFF (desligado)

4. Comando de controle de exibição de caractere (dois controles)
 - a) 2H / 2H (padrão) ou (5H / 11H ~ 95H/281)
 - b) 22/fosc[us] (fosco, padrão) ou (25/fosc[us] ~ 115/fosc[us])

5. Comando de limpeza de memória RAM de vídeo em lote
Limpa todos os dados de caracteres (12 linhas, 28 colunas) da RAM de vídeo bt 0xFE.
Ao usar este comando, defina o Display control (Controle de exibição) em OFF e defina o endereço da RAM de vídeo (0,0)

6. Comando de controle de tamanho de caractere (três controles)
 - a) Linha 0 (padrão) ~ Linha 11; proibida (4)
 - b) H1 (padrão) ~ H4
 - c) 1t pontos (padrão) ~ 4t pontos

7. Comando de controle de endereço de branco (dois controles)
 - a) Linha 0 (padrão) ~ Linha 11
 - b) Coluna 0 (padrão) ~ Coluna 27

8. Comando de seleção de faixa de endereços de caractere (um controle)
 - a) Faixa de classificação baixa (padrão) ou de classificação alta

9. Comando de controle de exibição de caracteres (dois controles)
 - a) O caractere não é intermitente / Especificação de reversão de caractere para a esquerda e a direita OFF (desligada)
 - 1) O caractere é intermitente / Especificação de reversão de caractere para a esquerda e a direita ON (ligada)
 - b) 0/ (padrão) ~ lista estendida

10. Comando LIGA/DESLIGA de exibição independente de canal
NÃO use. Exclusivamente para fins de teste na fábrica.

11. Comando LIGA/DESLIGA de reversão de cor de caractere
NÃO use. Exclusivamente para fins de teste na fábrica.

12. Comando LIGA/DESLIGA de retorno de azul
NÃO use. Exclusivamente para fins de teste na fábrica.

13. Send OSD Command (Maximum 32bits) (Enviar comando de exibição na tela - máximo de 32 bits)– Este é o código efetivamente enviado para a câmera para criar texto para exibição na tela.

Revisions

Revision	Date (D/M/Y)	Changes	Notes
1.0	5/3/2011	New Document	

Sensor Technologies America, Inc.

1345 Valwood Pkwy, Suite 320
Carrollton, Texas 75006-6891
TEL (972) 481-9223 FAX (972) 481-9209
URL <http://www.sentechamerica.com/>

Sensor Technology Co., Ltd.

7F, Harada Center Building
9-17, Naka cho 4chrome
Atsugi-city, Kanagawa
243-0018 Japan
TEL +81-46-295-7061 FAX +81-46-295-7066
URL <http://www.sentech.co.jp/>

Taiwan Sensor Technology, Inc.

3F-6, No. 9, Aiguo W, Rd., Jhong Jheng District
Taipei City 100, Taiwan, R.O.C.
TEL 886-2-2383-2331 FAX 886-2-2370-8775
EMAIL: sentech0501@yahoo.com.tw