





J E D Informática Ltda.

Rua Sebastião Fabiano Dias 210, sala 1003

Belo Horizonte, MG, Cep 30320-690

31-3264-9947

[www.accusight.com.br](http://www.accusight.com.br)

[accusight@accusight.com.br](mailto:accusight@accusight.com.br)

## Sumário

1.	Introdução.....	4
2.	Instruções para a Instalação .....	8
2.1	Configuração para uso com dois monitores .....	10
3.	O Controle Remoto .....	11
4.	Testes .....	12
4.1.	Teste de Estereopsia .....	13
4.2.	Teste de Visão de Cores (Ishihara).....	15
4.3	Teste de Torção.....	16
4.4.	Teste de Aniseicônia .....	17
4.5.	Teste de Potencial de Acuidade Visual .....	18
4.6.	Teste de Sensibilidade ao Contraste .....	19
4.7.	Teste de Fusão .....	20
4.8.	Teste de Astigmatismo.....	20
4.9.	Teste 4 pontos de Worth .....	21
4.10.	Teste de Jaeger .....	21
5.	Fotos e Vídeos.....	22
5.1.	Exibição de Fotos .....	22
5.2.	Exibição de Vídeos .....	22
6.	Monitor .....	23
6.1.	Ajuste do tamanho.....	24

# 1. Introdução

O AccuSight® é um sistema computadorizado para teste de visão que oferece uma avaliação precisa da medida da acuidade visual.

É um software desenvolvido para oferecer uma solução moderna, flexível e de fácil utilização. Ele pode ser instalado em desktop, laptop ou all-in-one, bem como instalado em vários computadores, funcionando apenas com a chave de registro única, de uso pessoal do médico ou consultório.



O AccuSight® diferencia-se por possuir as seguintes características: montagem personalizada de acordo com o consultório do examinador, várias formas de apresentação dos optotipos, vários tipos de optotipos e testes, kit de instalação, e formas diversas de obtenção de licença.

Os itens inclusos no kit de instalação auxiliam nos testes, aumentando a precisão e garantindo a qualidade. São eles: CD de instalação com suporte de ajuda, controle remoto,



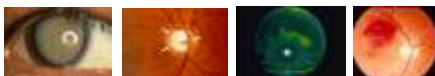


No AccuSight® há também vídeos e fotos totalmente editáveis para auxiliar na explicação das patologias aos pacientes.

### Figuras educativas



### Imagens de problemas oculares



A instalação do software é fácil, e requer uma configuração simples do computador, que deve possuir monitor de pelo menos 15 polegadas. O ideal é utilizar um monitor LCD ou CRT de 17 polegadas com tela plana e resolução de 1024x768.

Várias formas de montagem podem ser feitas de acordo com as características de cada consultório. Pode-se inclusive adotar a solução de dois monitores de forma que as telas de teste de visão sejam exibidas em um monitor colocado na parede e o monitor principal continua disponível na mesa do médico para utilização em outras aplicações.

O AccuSight® permite que sejam feitos ajustes de acordo com o tamanho do monitor a ser utilizado e com a distância que o mesmo ficará da cadeira do paciente. Estes ajustes iniciais são feitos com o auxílio do teclado e do mouse, mas a operação do sistema é feita através



de um dispositivo de controle remoto e sensor infravermelho incluído, que deve ser conectado a uma porta USB do computador.

As seis opções de optotipos são apresentadas com tamanho precisamente calculado de acordo com a distância em que se realiza o exame. O examinador pode escolher o melhor optotipo de acordo com a idade do paciente. As mudanças no tamanho e na forma de apresentação dos optotipos são realizadas no controle remoto.

Os optotipos são selecionados aleatoriamente de forma a inviabilizar a memorização por parte do paciente e podem ser alterados sem a mudança no tamanho.

O número de caracteres que aparecem em cada linha também pode ser alterado e esta configuração fica registrada para os testes subseqüentes. Com isso, o examinador pode configurar a melhor forma de medida da acuidade visual de acordo com sua experiência profissional.

São oito as formas de apresentação dos optotipos no monitor:



Como já dito AccuSight® pode exibir fotos ou vídeos para orientar pacientes e familiares. As fotos e os vídeos são classificados por tema. O médico pode incluir facilmente fotos e vídeos de seu próprio arquivo e exibi-las no sistema, depois de instalado o programa.



## 2. Instruções para a Instalação

Para a instalação do AccuSight® é necessário que tenha em mãos o CD de instalação, a chave de segurança, o sensor infra-vermelho e o controle remoto.



Lembre-se de conectar a chave de segurança na entrada USB antes da instalação do software, bem como mantê-la conectada durante a utilização.

Insira o CD no drive do computador, e aguarde alguns instantes. Uma tela de seu navegador web abrirá, com as seguintes instruções de instalação:

- 1- Com o Windows Explorer abra a pasta Accusight no CD. Dê um clique duplo no programa Setup.exe. A instalação do Accusight será feita em aproximadamente 5 minutos. Siga as instruções do programa de instalação;
- 2- Mantenha o CD de instalação no drive de CD e conecte o Receptor Infra Vermelho do Controle Remoto em uma porta USB do computador. Siga as instruções de instalação do driver;
- 3- Ao executar o programa pela primeira vez, se ele não foi personalizado pelo distribuidor, forneça os seus dados na janela de registro;
- 4- Após o preenchimento da janela de registro será iniciado o processo de configuração;
- 5- Use a janela de Ajuste do Monitor (**pag. 23**) para configurar a distância do paciente à tela, o tipo de monitor utilizado, e o número de monitores. Veja como configurar o sistema para uso com dois monitores;
- 6- Use a janela de Ajuste de Tamanho (**pag. 24**) para calibrar o tamanho dos elementos na tela.

## 2.1 Configuração para uso com dois monitores

Para usar dois monitores, é preciso saber se seu computador dá suporte para essa opção. É necessário que ele tenha saída para dois monitores. Caso não haja, instale uma segunda placa de vídeo ou troque a saída de monitor para uma de duplo acesso.

Para configurar esta opção, conecte os dois monitores ao computador, e configure as propriedades de vídeo como a figura a seguir:



O segundo monitor deve ter a mesma resolução do primeiro e posicionado à sua esquerda. Marque a caixa estender a área de trabalho do Windows a este monitor.

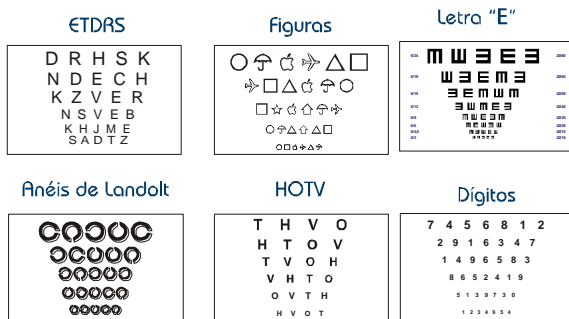
Em seguida, execute o programa AccuSight® e utilize a opção do menu Ajuste do Monitor (pág.23) para indicar o uso de um segundo monitor e reajustar a distância se necessário, e utilize a opção do menu Ajuste do Tamanho (pág.24) para se adequar ao segundo monitor.

### 3. O Controle Remoto






## 4. Testes



Para o teste de acuidade, podem ser utilizados os seis tipos de optotipos, dispostos de oito formas de apresentação diferentes, bem como em tamanhos diferentes.





A tela inicial do teste aparece ao iniciar o programa, e como o primeiro botão na parte superior do controle remoto é possível alternar as quatro formas de apresentação dos optotipos. O botão do meio alterna entre a forma normal de apresentação e crowding bars, ou seja, um único optotipo entre barras. O terceiro botão exibe o modo de apresentação ETDRS.


Ao acionar o botão , será exibida uma fileira de optotipos com fundo preto, e ao apertar o botão , inicia ou termina o modo "Ponto de fixação".

O botão  permite alternar entre os grupos de optotipos.

Acionado os botões  e  pode-se diminuir ou aumentar o tamanho dos optotipos no diagrama Snellen. A variação é de 20/3 a 20/400. Essa variação também pode ser conseguida através do teclado numérico segundo a tabela abaixo:

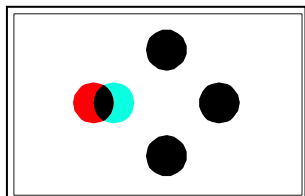
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20/15	20/20	20/25	20/30	20/40	20/50	20/60	20/70	20/80	20/100

As teclas  e , diminui e aumenta, respectivamente, o número de optotipos por linha no diagrama Snellen.

O botão à direita do  no teclado numérico do controle remoto salva o tamanho atual dos optotipos para usar como valor inicial.

Com o acionamento do botão da direita inferior ao teclado numérico podem-se alternar os fundos de exibição entre branco, e verde e vermelho.

#### 4.1. Teste de Estereopsia



O teste de estereopsia permite a avaliação da visão estereoscópica, ou seja, a percepção tridimensional, a qualquer distância, podendo o ângulo de disparidade (entre 3.000 e 40 segundos de arco) e distância inter-pupilar serem alterados durante o exame.

O teste consiste em pedir ao paciente para identificar, com auxílio de óculos anaglíficos (incluso no kit AccuSight®), qual círculo, dentre os quatro exibidos como na figura, está em relevo (mais próximo). Use o botão **direito abaixo do teclado numérico do controle remoto** para selecionar o padrão de cores que melhor se ajusta ao par de óculos anaglíficos fornecido.

Para fazer o teste, aperte  e em seguida .




O examinador pode também mudar qual círculo é apresentado mais próximo sem alterar o ângulo de disparidade. Com isso, eliminam-se possíveis respostas falso positivas. Para fazê-lo, aperte os botões que indicam setas, de acordo com qual círculo deseja destacar.

Para diminuir a diferença entre os ângulos de excentricidade, aperte os botões, de 0 a 9, de acordo com o desejado, conforme a tabela abaixo:


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2000"	40"	60"	80"	100"	200"	400"	600"	800"	1000"

O ângulo também pode ser mudado nos botões inferiores à direita do teclado numérico no controle remoto.

Para iniciar o movimento dos círculos, aperte a tecla .

Para finalizar, aperte o botão . Para afastar ou aproximar o teste das pupilas do paciente, aperte as teclas  e .



respectivamente, ou os botões superiores do lado direito do teclado numérico do controle remoto.

Para finalizar o teste, aperte o botão .

## 4.2. Teste de Visão de Cores (Ishihara)




O teste de Ishihara auxilia no diagnóstico de daltonismo. O paciente deve identificar o número apresentado no monitor. Os resultados esperados para indivíduos normais e para outros com deficiência na visão de cores (deuteranopsia ou protanopsia) podem ser apresentados ou suprimidos na parte inferior do monitor.

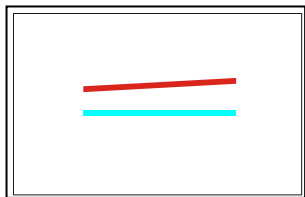
Para fazer o teste de Ishihara, aperte  no controle remoto, e em seguida .

Durante o teste de Ishihara, na parte inferior do monitor é mostrado o valor do número lido por paciente normal e o valor lido por paciente com deficiência de percepção de cor, e pode ser ocultada ao apertar o botão da esquerda na parte inferior do teclado numérico.





Para finalizar o teste, aperte o botão .

### 4.3 Teste de Torção





O Teste de Torção visa detectar e medir a torção ocular subjetiva, isto é, se existe torção da imagem percebida por um olho em relação ao outro.



Consiste na apresentação de duas linhas de igual tamanho no sentido horizontal no monitor e, com os óculos (verde/vermelho), o paciente perceberá a linha inferior com o olho esquerdo e a superior com o olho direito. Se para ele as linhas estiverem paralelas ao chão, não existe torção. Entretanto, se uma das linhas estiver inclinada, existe torção.


Para iniciar o teste, aperte no controle remoto o botão , e em seguida .

O examinador deverá pedir ao paciente para indicar, com auxílio de óculos anaglíficos, quando estiver vendo as duas retas na posição horizontal. Use o botão direito abaixo do teclado numérico do controle remoto para selecionar o padrão de cores que melhor se ajusta ao par de óculos anaglíficos fornecido.

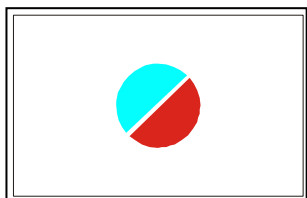


Com o controle remoto pode-se alterar a inclinação das linhas separadamente até que elas sejam percebidas paralelas ao chão. Para isso utilize os botões  e  para controle



do ângulo da linha superior e  e  para controle do ângulo da linha inferior. Na parte inferior do monitor a inclinação real das linhas (inciclotorção ou exciclotorção) é exibida em graus, e pode ser ocultada ao apertar o botão da esquerda na parte inferior do teclado numérico.





Para finalizar o teste, aperte o botão .





#### 4.4. Teste de Aniseicônia



O Teste de Aniseicônia mede a diferença do tamanho das imagens percebida por cada olho, e consiste na apresentação de dois semicírculos de igual tamanho no monitor e, com os óculos (verde/vermelho), o indivíduo perceberá o semicírculo esquerdo com o olho esquerdo e o direito com o olho do mesmo lado. Se houver diferença na percepção do tamanho dos semicírculos significa que existe aniseicônia.

Para fazer o teste, aperte o botão  e em seguida .

Aperte o botão  para dividir os semicírculos segundo uma linha inclinada de 45° à esquerda, e  para dividir os semicírculos segundo uma linha inclinada de 45° à direita. Para dividi-los com uma linha vertical aperte  e para dividi-los com uma linha horizontal aperte .

Com o controle remoto pode-se aumentar ou diminuir o tamanho dos semicírculos até que tenham tamanhos semelhantes. Para isso utilize os botões  e  para controlar o semicírculo visto pelo olho esquerdo, e  e  para controlar o semicírculo visto pelo olho da direita.

A diferença em porcentagem é exibida na parte inferior da tela, e pode ser ocultada ao apertar o botão da esquerda na parte inferior do teclado numérico.

Use o botão direito abaixo do teclado numérico do controle remoto para selecionar o padrão de cores que melhor se ajusta ao par de óculos anaglíficos fornecido.





## 4.5. Teste de Potencial de Acuidade Visual



O teste de Acuidade Visual deve ser feito com o monitor a 1,5m do paciente, e com auxílio do oclisor pinhole incluído no kit AccuSight®.

Para acessá-lo, com auxílio do




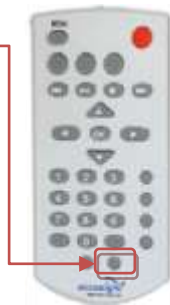
controle remoto, aperte a tecla  e em seguida .

No teste, são exibidos optotipos desde 20/20 até 20/200, e pode ser feito usando letras brancas com fundo preto ou letras pretas com fundo branco. Para alternar os

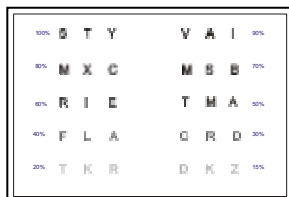
fundos, pressione o botão da direita localizado abaixo do teclado numérico do controle remoto.



Para finalizar o teste, aperte o botão .



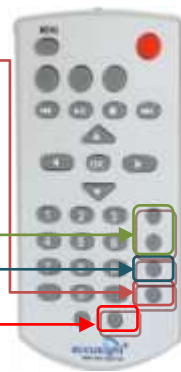
#### 4.6. Teste de Sensibilidade ao Contraste




O AccuSight® oferece um método preciso e de fácil utilização para medir a sensibilidade ao contraste. A graduação do contraste é apresentada na parte superior esquerda do monitor e pode variar de 1,25% a 100% sendo o teste realizado através do controle remoto.

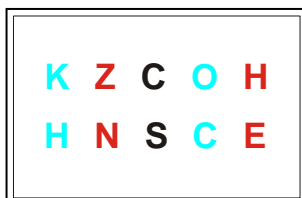
Para iniciar o teste de Sensibilidade ao Contraste, aperte o primeiro botão localizado à direita do teclado numérico no controle remoto durante a exibição dos optotipos. Para o modo alternativo do teste, aperte o botão acima do primeiro. Os dois botões seguintes aumentam e diminuem a graduação do contraste, de acordo com o desejado.



Com o acionamento do botão da direita inferior ao teclado numérico podem-se alternar os fundos de exibição entre preto e branco, e azul e amarelo.




Para finalizar o teste, aperte o botão .

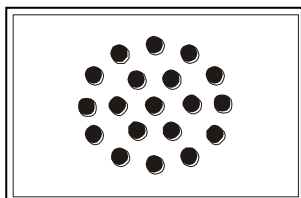
## 4.7. Teste de Fusão





Para acesso ao teste de fusão, aperte  e em seguida .

Para finalizar o teste, aperte o botão .


## 4.8. Teste de Astigmatismo



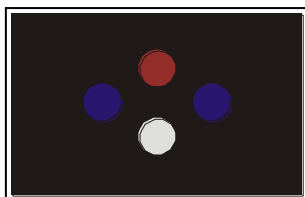
Para realizar o teste de astigmatismo, o AccuSight® possui três telas diferentes. Para acessá-las aperte

o botão à esquerda do 0 no teclado numérico do controle remoto uma vez durante o teste de acuidade visual. Para alterar entre as telas, acione as teclas  e .



Para finalizar o teste, aperte o botão , ou a tecla de acesso até o próximo teste desejado.

## 4.9. Teste 4 pontos de Worth



Inicie o teste apertando o botão à esquerda do 0 no teclado

numérico do controle remoto duas vezes durante o teste de acuidade visual.

Para finalizar o teste, aperte o botão



, ou a tecla de acesso até o próximo teste desejado.



## 4.10. Teste de Jaeger




O Teste de Jaeger é feito através da leitura de uma cartela, que faz parte do kit AccuSight® com letras de diferentes tamanhos, de forma a testar a acuidade da visão de perto.







No kit AccuSight® há duas tabelas inclusas, com figuras, dígitos, letra “E” e textos, podendo o oftalmologista optar pela leitura mais adequada de acordo com a idade do paciente.

## 5. Fotos e Vídeos

### 5.1. Exibição de Fotos

O AccuSight® possui fotos para demonstrar as patologias oculares e estão organizadas por assunto, em pastas em C:\Arquivo de Programas\AccuSight\Imagens , onde poderão ser acrescentadas novas imagens em novas pastas, renomeadas de acordo com o assunto ou nas pastas existentes. As fotos devem ser no formato JPEG (extensão *.jpg*).

Para exibi-las, aperte o botão  e em seguida .

Para alternar entre as pastas, aperte os botões     
e  e para alternar entre as figuras de uma mesma pasta,  
 e .

### 5.2. Exibição de Vídeos

Assim como o AccuSight® possui fotos, há também vídeos, divididos em pastas, encontrados em dentro de C:\Arquivo de Programas\AccuSight\Vídeos. Novos vídeos podem ser adicionados às pastas dos assuntos. Os vídeos devem ser no formato MPEG (extensão *.mpg*) ou formato Windows (extensão *.m1v* ou *.wmv*).



Para acessar os vídeos aperte o botão



Para alternar entre as pastas, aperte os botões



e para alternar entre os vídeos de uma mesma pasta,



e

## 6. Monitor



Inicie o ajuste do monitor acionando



opção AJUSTE DE MONITOR, através da seta



Nem sempre é possível montar o ambiente de exame de forma que a distância entre o paciente e a imagem exibida seja de 20 pés. A tela de ajuste do monitor permite fornecer ao programa a medida correta da distância usada. Selecione o




sistema de medida que mais te agrada e especifique a distância do olho do paciente até a tela.

O programa ajusta o tamanho dos optotipos exibidos para compensar a diferença entre a distância real e a ideal.

Selecione a unidade da distância entre o paciente e a tela medida no consultório no primeiro setor, denominado “Unidade de Medida”, e logo abaixo informe o valor da medida. Para isso utilize o mouse e teclado do computador.


No terceiro setor da tela, informe o número de monitores que serão utilizados no campo “Número de monitores”, e para finalizar, especifique a tecnologia do seu monitor. CRT para monitor de Tubo de Raios Catódicos, LCD para Display de Cristal Líquido.

## 6.1. Ajuste do tamanho


Inicie o ajuste do tamanho acionando o botão  e após selecione a opção “Ajuste do tamanho” com o auxílio das teclas  .

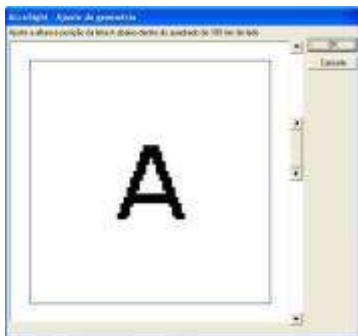
O ajuste do tamanho é utilizado para adequar as imagens exibidas ao monitor utilizado. Este ajuste é feito em duas etapas.

Primeiramente, utilize as barras vertical e horizontal, comandadas pelo mouse o computador, para fazer com que a figura dentro da área branca seja um quadrado de exatamente

100mm de lado no tamanho real. Clique em  quando terminar o ajuste.



Ajuste a posição e tamanho da barra à direita da imagem de forma que a letra A fique dentro do quadrado. Não considere a largura da letra, somente a altura. Utilize o mouse do computador para fazer o ajuste. Clique em  quando terminar o ajuste.



**Quaisquer demais dúvidas entrem em contato conosco em [accusight@accusight.com.br](mailto:accusight@accusight.com.br).**