

# HGX600CAMW

A **HGX600CAMW** da HGX Sistemas de Controle Ltda, é um sistema de imagem para empilhadeiras que auxilia a operação de movimentação de cargas, principalmente no momento do empilhamento e desempilhamento de mercadorias.

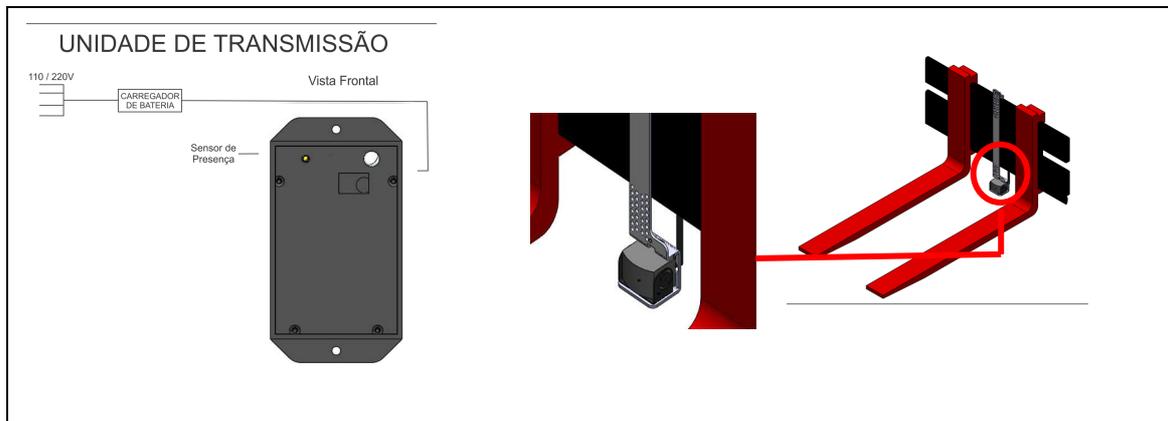
Desenvolvida para aplicações severas com tecnologias de última geração.

Possui sistema de transmissão e recepção de sinal de vídeo em modo de transmissão Wireless.

## 1- O HGX600CAMW:



## 2- Sistema no Porta Garfo (Transmissor de Vídeo)



### Composição do sistema:

- Câmera Wireless com antena para fixação em Porta Grafo.
- Gabinete plástico.
  - 02 baterias 12V/7Ah.
  - Sistema de supervisão da tensão de bateria com desligamento automático quando bateria baixa, possui a indicação via leds bicolor, informando o estado de carga da bateria, sendo: verde bateria ok, vermelho bateria baixa.
  - Conector para carregador de baterias.
  - Conector de saída de alimentação a câmera
  - Cabo conexão bateria a câmera.
  - Conectores de carga automática via bateria da máquina (EM BREVE)
- Cabo interligação fonte de alimentação / câmera.
- Segunda bateria opcional
- Carregador de baterias externo (110/220V/12V ou 24V/3,0Amp).

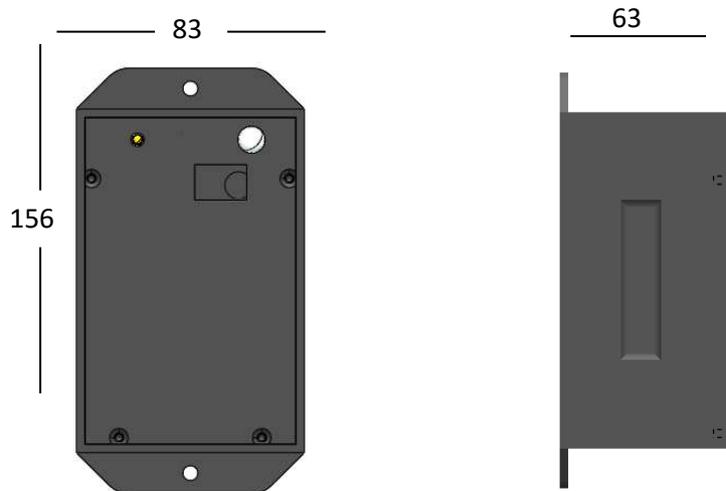
### 3- Sistema na Cabine (Receptor Vídeo)



#### Composição do sistema:

- Monitor Wireless de vídeo de 7 polegadas com antena.
- Fonte de alimentação/conversor 48V/12V.
- Cabos de alimentação.

## 4- Gabinete Bateria



## 5- Instalação:

### Sistema no Porta Garfos:

- Localizar no porta-garfo melhor posição para fixação da câmera.
- Com o suporte que acompanha o produto, fixar o mesmo com a câmera na curva do garfo, garfo direito visto pelo operador.
- Localizar no porta-garfo melhor posição para fixação do gabinete da fonte de alimentação / transmissão / baterias, utilize os suportes disponíveis, que acompanham o produto, sempre observando se o conjunto de bateria não vai encostar na torre durante dos movimentos de inclinação e deslocamento da porta garfos.
- Deixar livre o conector para o carregador de baterias, carregar a bateria sempre que a máquina ficar parada em repouso, observar junto ao operador para que o mesmo não desloque a máquina com a bateria em carga e carregador conectado.

**Imagens de exemplos de fixação da câmera:**







**Imagens de exemplos de fixação da bateria:**





### Sistema na Cabine:

- Localizar na Cabine a melhor posição para o monitor de vídeo e efetuar a sua fixação com o kit de fixação do monitor que acompanha o monitor, se possível passar o cabo de vídeo por dentro de alguma das colunas da máquina.
- Localizar dentro da cabine ponte de alimentação 48V para a fonte de alimentação, onde cabo vermelho B+ (+48V) cabo preto B- (-48V).
- Fixação da unidade de recepção:
  - Localizar posição de preferência fora da cabine e protegida para fixação.
  - Fazer furo para passagem dos cabos da unidade para dentro da cabine se necessário.
  - Retirar a proteção da fita dupla face e fixar a unidade na cabine (limpar bem o local de fixação)
- Ligar os cabos da fonte (plugs P4 vermelho ou preto) ao monitor e a fonte de alimentação.
- O conversor DCDC 48V/12V possui uma fita dupla fase em sua base, retire a proteção verde e fixe em lugar apropriado dentro da cabine.

A familiaridade com produto HGX irá ajudá-lo a instalá-lo e operá-lo corretamente. Nós sugerimos que você leia esse manual cuidadosamente. Se você tiver dúvidas, por favor, contate o nosso departamento de suporte técnico (suporte@hgx.com.br) ou nossa engenharia (engenharia@hgx.com.br).

## Para Sistemas de 2 a 4 Câmeras:

### **Chaveador de imagem:**

Nos sistemas de 2 a 4 câmeras, possuem o chaveador de imagem, que consiste em um painel com até 4 chaves para ser selecionado uma câmera de cada vez no monitor.

No chicote do monitor, existe um conector Minifit de 6 terminais, quando este é utilizado, a alimentação do vídeo que vem do conversor 48V/12V (Plug P4) deve passar pelo conector fêmea (Plug J4) para alimentar o chaveador e o Plug P4 deste cabo a ligado ao conector PLUG J4) do Monitor.

### **Conector Minifit do cabo do Monitor:**

- Pino 1 – Azul – Sinal de vídeo 3
- Pino 2 – Preto – Negativo (0V)
- Pino 3 – Cinza – Sinal de vídeo 4
- Pino 4 – Verde – Sinal de vídeo 2
- Pino 5 – Vermelho – Positivo 12V
- Pino 6 – Marrom – Sinal de vídeo 1

### **Conector Minifit do cabo do Chaveador:**

- Pino 1 – Preto – Sinal de vídeo 3
- Pino 2 – Livre
- Pino 3 – Amarelo – Sinal de vídeo 4
- Pino 4 – Verde – Sinal de vídeo 2
- Pino 5 – Vermelho – Positivo 12V
- Pino 6 – Branco – Sinal de vídeo 1

## 6 - Especificações:

### Especificações técnicas câmera

Sistema de TV	PAL/NTSC
Pixels	648x488
Área do sensor	3,6mm x 2,71mm
Sistema de escaneamento	2:1
Sincronismo	Interno
Resolução	HD-720 linhas
Frequência horizontal	15khz
Frequência vertical	50 / 60 Hz
Saída de vídeo	1,0-Vp-p, 75Ohm
Temperatura operação	-20 a 50 graus
Fonte de alimentação	12V
Graus de proteção	IP69
Ângulo de visão	120Graus
Distancia visão noturna	3 a 5 metros
Sistema Infravermelho	Sim
Autonomia aproximada (dependente da utilização da máquina e luminosidade ambiente)	4 a 6 horas

### Especificações técnicas monitor

Tamanho	7 polegadas
Painel antirreflexo e proteção	Sim
Fonte de alimentação	12V
Nro de Pixel	800 x 480
Brilho	350cd/m2
Contraste	300:1
Formato	16:9
Sistema	PAL/NTSC
Taxa de atualização:	Modelo de 1 câmera < 100ms Modelos de 2 a 4 câmeras 250ms

**Obs.:** Para Modelos com 2 a 4 câmeras simultâneas (HGX600CAMW-2C/ HGX600CAMW-3C/ HGX600CAMW-4C/), possuem a opção no painel do monitor ou via chave de seleção externa a opção de visualização de uma câmera de cada vez no monitor ou as 2/4 juntas, sendo que sempre que selecionado todas as câmeras na mesma exibição, a tela do monitor sempre será dividida em 4 setores.

Nos modelos de 2 a 4 câmeras a taxa de atualização é um pouco mais lenta, aproximadamente 250ms (1/4 seg.) .

## 7- Funcionamento

**O sistema de vídeo/câmera HGX é composto por dos sistemas interdependentes, sendo:**

Conjunto vídeo / Transmissor torre/garfo ou torre/porta-garfo:

Neste conjunto temos:

A câmera Wireless;

Unidade de fonte de alimentação via bateria que faz a alimentação da câmera e da unidade de transmissão;

Conexão para recarga de bateria;

Conjunto vídeo / receptor da cabine:

Neste conjunto temos:

O Monitor Wireless LCD;

Unidade de fonte de alimentação conversor DCDC de 48V para 12V que faz a alimentação do monitor e da unidade de recepção.

**O sistema de visualização wireless HGX funciona da seguinte maneira:**

O conjunto de cabine é alimentado após a chave liga/desliga ou após o comando do sistema hidráulico habilitado, uma vez alimentado o monitor deve ser ligado pelo botão ON/OFF e selecionada a entrada de vídeo apropriada (isto em monitores de mais de uma entrada de sinal de vídeo).

O Sistema possui sensor de movimento junto a câmera, na unidade de bateria, uma vez detectado movimentos da máquina, a câmera é ligada.

Se a máquina ficar parada mais do que aproximadamente 5 minutos, a câmera será desligada e no monitor deixará de ser exibida imagem.

Uma vez habilitado, a unidade de transmissão irá transmitir à unidade de vídeo a imagem capturada pela câmera. O tempo de atraso entre a captura de imagem e sua transmissão ao monitor é inferior a 100ms.

**Recarregamento da bateria:**

A unidade de fonte de alimentação via bateria, possui um circuito eletrônico que desligará o sistema de transmissão caso a bateria atinja seu valor mínimo de carga, isto para evitar a descarga profunda da bateria. Quando esta função de desligamento for atingida, será sinalizado na unidade de fonte de alimentação que o sistema está desligado por bateria baixa, ou o led estará totalmente apagado, neste momento deverá ser efetuada a substituição de bateria por uma bateria reserva ou que seja efetuada a recarga da bateria interna da unidade. Indica-se, sempre que a máquina estiver em repouso (a noite por exemplo), que seja conectado o carregador de bateria da unidade de fonte de alimentação, para manter a bateria sempre carregada e evitar parada do sistema durante a operação.

EM BREVE – Sistema automático e carga de bateria via bateria da máquina.

## **Vantagens e desvantagens do sistema wireless em relação ao sistema com fio:**

### **Vantagens:**

- Facilidade na instalação:
- Menor manutenção nos cabos com a eliminação do cabo de 20 metros da torre.

### **Desvantagens:**

- Sistema limitado atualmente a no máximo 48 máquinas com sistema wireless no mesmo ambiente e em raio de 30 metros.
- Recarga/troca periódica de bateria.
- Sistema poderá parar durante a operação por bateria baixa.
- Custo de aquisição mais elevado.

## **8 - Garantias**

### **Garantia de 01 ano**

- Câmera Wireless
- Fonte de alimentação 48V/12V
- Unidade de alimentação da câmera com sensor de movimento

### **Garantia de 06 meses**

- Monitor Wireless

### **Garantia de 03 meses**

- Bateria

### **Não contempla garantia (considerado mau uso):**

- Display do monitor
- Gabinete monitor quebrado
  - Antenas
- Vidro frontal da câmera
- Qualquer gabinete quebrado.

## 9- Controle de revisões

REV.	DATA	ALTERAÇÃO
00	15/12/2015	Emissão inicial
01	24/05/2016	Inclusão do tópico “Funcionamento”
02	15/07/2016	Ajustes imagens
03	11/11/2016	Inclusão do monitor wireless HGX607-EV
04	10/01/2017	Troca de imagem / inclusão do chaveador de vídeo para modelos de 2 a 4 câmeras
05	16/03/2020	Alteração de imagens câmera, suporte e bateria.
06	16/02/2021	Inclusão de imagens de fixação do suporte câmera e bateria

A **HGX** reserva-se no direito de efetuar a qualquer momento alterações neste manual.