

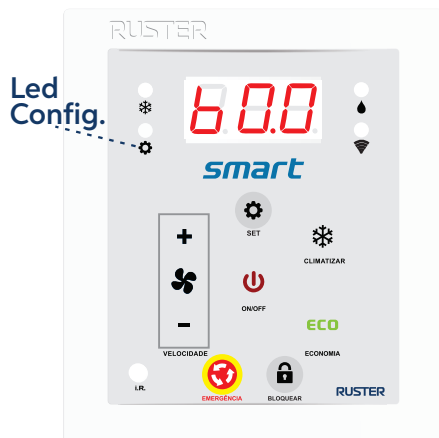
MANUAL BÁSICO 2024 RUSTER



RUSTER
INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA

www.ruster.com.br

Acessando Modo Configuração



- 1 - Pressione o botão SET
- 2 - O led de configuração irá piscar, indicando modo de parametrização.
- 3 - Aparecerá no visor o parâmetro L10 (informação padrão)
- 4 - Pressione e para alternar entre os parâmetros.
- 5 - Para alternar para o valor do parâmetro pressione .
- 6 - É possível bloquear e desbloquear a modificação dos parâmetros através do parâmetro **SEN**. A senha padrão é 6. Para bloquear use o número 1.
- 7 - Para voltar a tela inicial percorra até o parâmetro **L10** ou mantenha pressionado o botão durante alguns segundos.

BLOQUEANDO/DESBLOQUEANDO A IHM

LOC

A função bloquear, tem por objetivo proteger a operação da IHM por pessoas não autorizadas ao sistema, sendo possível o acionamento somente pelo controle remoto. Para ativar de desativar siga os passos abaixo:

- 1 - Mantenha pressionado o botão **BLOQUEAR** por 4 segundos. Na tela irá aparecer a mensagem **LOC**.
- 2 - Assim, todo botão pressionado na IHM será ignorado e a mensagem **LOC** irá aparecer na tela.
- 3 - Para desbloquear, pressione a tecla **EMERGÊNCIA** e **BLOQUEAR** ao mesmo tempo por 6 segundos. Uma mensagem **DIS** irá aparecer no sistema.
- 4 - No modelo com swing em vez da tecla emergência vai ser a do exaustão .

BOTÃO EMERGÊNCIA

EME

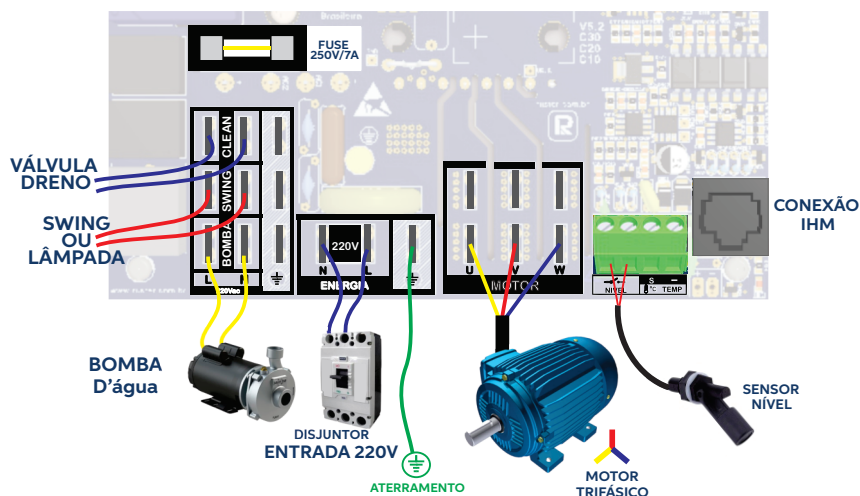
O botão **EMERGÊNCIA** atua como recurso de desligue rápido em casos de emergência, onde motor necessite ser desenergizado, assim como a bomba d'água e outros periféricos.

Quando pressionado através de um toque curto, a tela irá piscar a mensagem **EME**, indicando que o controlador está em modo de erro.

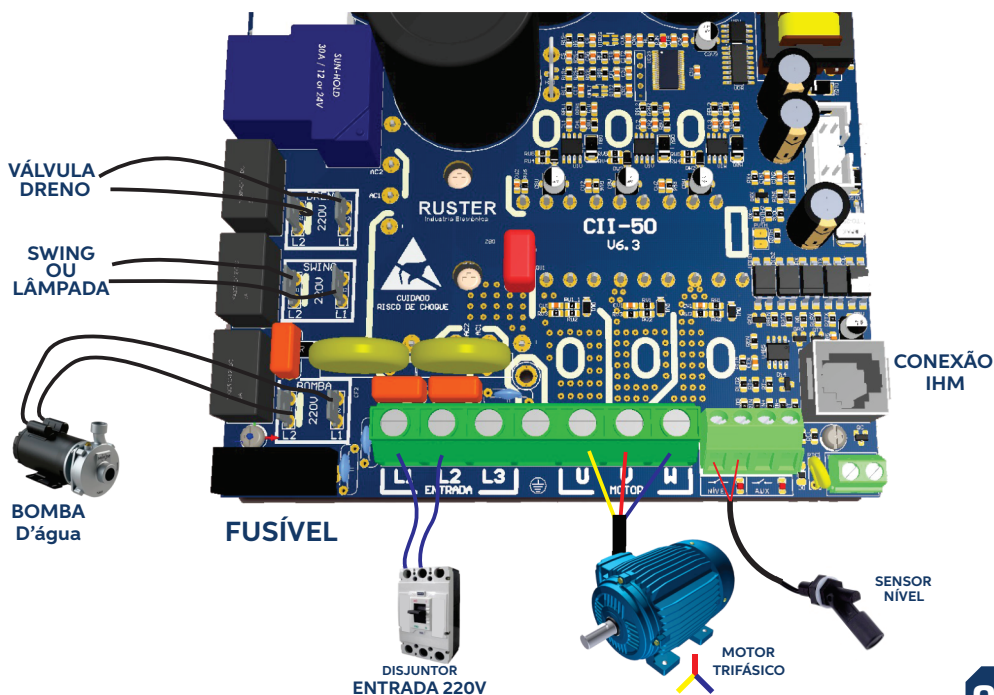
Para sair do modo **EMERGÊNCIA**, pressione a tecla **EMERGÊNCIA** e **BLOQUEAR** ao mesmo tempo por 6 segundos. O sistema mostrará a mensagem de Stand-by --- ou **rdy**

LIGAÇÕES E CONEXÕES

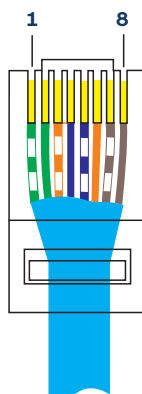
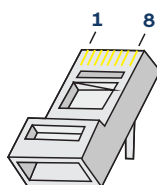
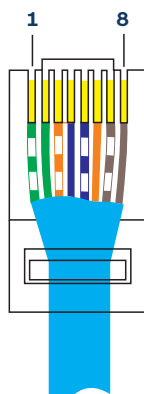
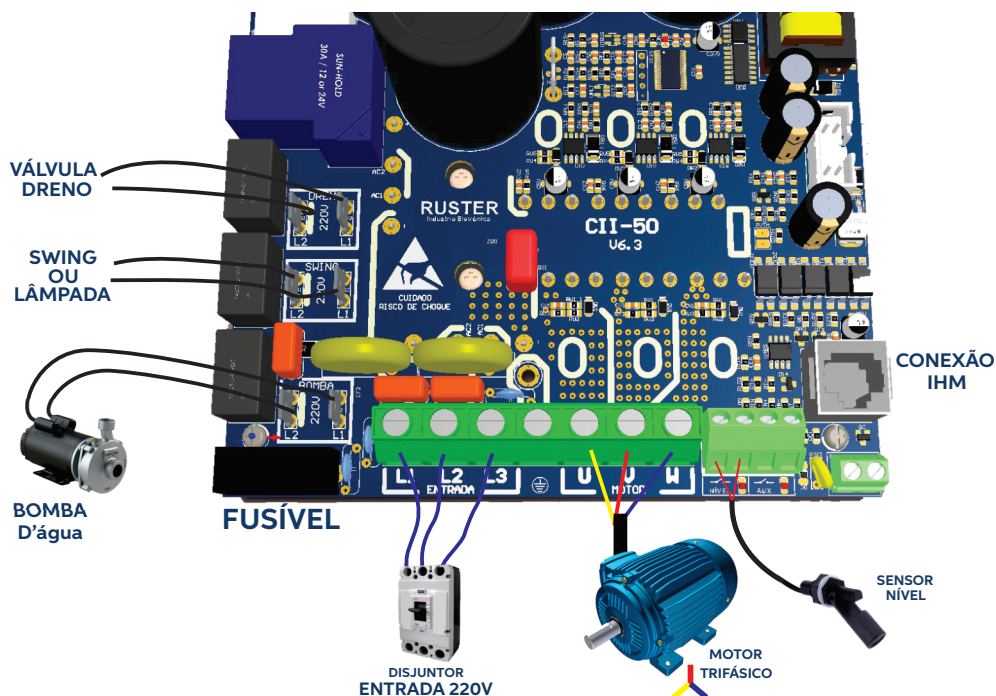
REDE MONOFÁSICA OU BIFÁSICA 220V ATÉ 3CV



REDE MONOFÁSICA OU BIFÁSICA 220V ATÉ 4CV

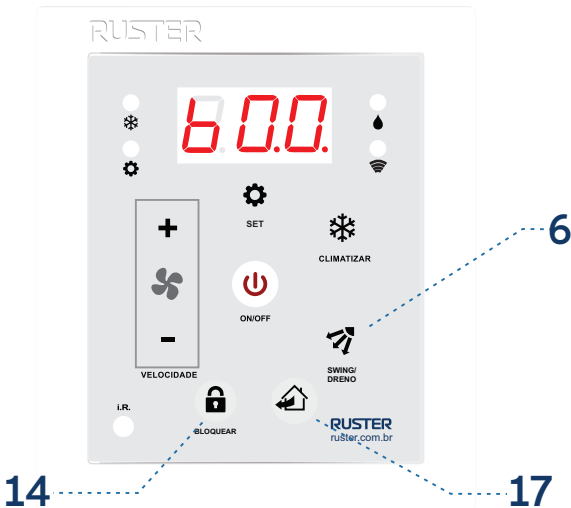


REDE TRIFÁSICA 220V 4 E 5CV

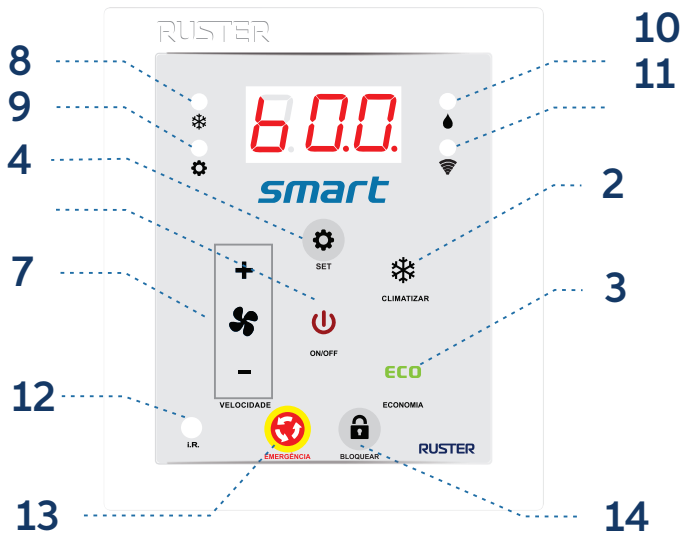


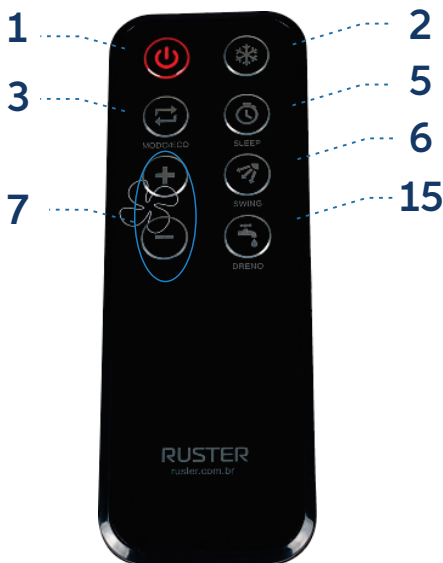
- | | |
|--------------------|-------------------|
| Verde-Branco - 1 | 5 - Azul-Branco |
| Verde - 2 | 6 - Laranja |
| Laranja-Branco - 3 | 7 - Marrom-Branco |
| Azul - 4 | 8 - Marrom |

SWING



ECO





1		LIGA/DESLIGA
2		CLIMATIZAR (liga/desliga bomba d'água)
3		ECO (economia de água/energia)
4	SET	SET (modo de parametrização)
5	SLEEP	SLEEP (desliga o aparelho depois de um tempo)
6	SWING	SWING (liga/desliga o movimento das aletas)
7		VELOCIDADE (aumenta/diminui a velocidade)
8		LED CLIMATIZAR
9		LED CONFIGURAÇÃO
10		LED FALTA D'ÁGUA
11		LED CONTROLE REMOTO
12	I.R.	RECEPTOR CONTROLE REMOTO
13		EMERGÊNCIA
14		BLOQUEAR/DESBLOQUEAR IHM
15		DRENO
17		EXAUSTOR



ATENÇÃO



A função SWING só funciona com o equipamento ligado.
A função DRENO só funciona com a máquina em Stand-by.
Catálogos, manuais, orientações podem ser solicitados via whatsapp 44999328886
Email suporte@ruster.com.br

CICLOS DE FUNCIONAMENTO

EM ESPERA

Display:



LIMPEZA

Display:
Tempo C0

LPA



FUNCIONAMENTO

Display:

600



SECAGEM

Display:
Tempo C1

500

GUIA RÁPIDO DE CONFIGURAÇÃO 2024

	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MIN	MÁX	PADRÃO	UNID
LEITURA	L00	Tensão barramento	0	500	-	V
	L01	Corrente eficaz do motor	0	30.0	-	A
	L02	Frequência real atual no motor	0	100	-	Hz
	L03	Temperatura do módulo IGBT	0	150	-	°C
	L04	Temperatura externa	0	60.0	-	°C
	L05	Último erro	0	150	-	-
	L10	Indica as funções em funcionamento normal do climatizador	-	-	-	-
CLIMATIZADOR	SE0	Senha de acesso* (1- Bloquear/6-Desbloquear/31-Reset)	0	999	0	-
	C00	Tempo limpeza placas (molhar placas evaporativas)	0	15	4	min.
	C01	Tempo secagem das placas	0	40	15	min.
	C02	Velocidade secagem das placas	1	70	30	Hz
	C03	Reverter sentido ao secar	OFF	ON	OFF	-
	C04	Tipo sensor de nível (0-NA ou 1-NF ou 2-OFF)	0	2	1	-
	C05	Tipo ECO (0-ECO Desligado 1-Bomba e motor 2-Bomba 3-Motor)	0	3	2	-
	C06	Tempo ECO ciclo ligado	0	10	5	min.
	C07	Tempo ECO ciclo desligado	0	10	5	min.
	C08	Tempo de retorno da Bomba	0	100	30	seg.
	C09	Velocidade na LIMPEZA (0-Motor parado)	0	30	0	Hz
	C10	Velocidade no início da climatização (0-Último valor salvo)	0	70	0	Hz
	C11	Obrigar etapa de limpeza no equipamento	OFF	ON	OFF	-
	C12	Obrigar etapa de secagem no equipamento	OFF	ON	OFF	-
MOTOR	C13	Retorno automático depois de queda de energia ou erro	OFF	ON	OFF	-
	C14	Retardo no sensor de nível para indicação de falta de água	5	99	5	seg
	M00	Frequência Máxima no motor	5	70	60	Hz
	M01	Frequência Mínima no motor	0	40	20	Hz
	M02	Frequência Nominal do motor	40	70	60	Hz
	M03	Frequência Chaveamento	5	15	10	Khz
	M04	Sentido de giro do motor (OFF-Horário ON-Anti-horário)	OFF	ON	ON	-
	M05	Proteção sub-tensão (0 - Desligado)	0	20	5	-
	M06	Tempo Rampa Subida	02.0	50.0	30	seg
	M07	Tempo Rampa Descida	2	50	20	seg
	M08	Corrente Nominal do Motor	0	20.0	ver Modelo	A
	M09	Corrente Máxima Permitida	0	30.0	ver Modelo	A
	M10	Sensibilidade do sensor de corrente	0	20	8	-
	M11	Compensação de torque	0	10	0	-
	M12	Tensão máxima de saída	0	100	98	%
	M13	Tipo de controle do motor (0-Escalar/1-Vetorial/2-Auto)	0	2	0	-

FUNÇÃO	F80	Níveis de velocidade mostrado no display (0-Mostra em Hz)	0	100	0	-
	F81	Múltiplos de subida e descida da velocidade no display	1	15	2	-
	F82	Tipo acionamento (0-Analógico 1-Digital)**linha monofásica	OFF	ON	OFF	-
	F83	Intervalo de dreno (dreno automático) (0-Desligado)	0	99	0	horas
	F84	Tempo de dreno (0-Desligado)	0	15	0	min
	F85	Função rele AUX1 (0-Swing 1-Bomba 2-Germicida 3-Buzzer	0	3	0	-
	F86	Função rele AUX2 (0-Dreno 1-Bomba 2-Germicida 3-Buzzer	0	3	0	-
	F87	Valor mínimo mostrado no display	10	100	0	-
	F88	Endereço na rede (sistema netsmart)	001	999	555	-



SENHA PADRÃO 6.
PARA VOLTAR OS PARÂMETROS EM VALORES DE FÁBRICA, USE A
SENHA 31 NO PARAMETRO SEN

Catálogos, manuais, orientações podem ser solicitados através dos seguintes contatos:

 **(44)9 9932-8886**

 **suporte@ruster.com.br**

PROBLEMAS/SOLUÇÕES

SINTOMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
 - LED água piscando - LED climatizar não liga - Bomba d'água não liga	- Falta de água no reservatório - Sensor de nível avariado - Má conexão nos terminais do sensor - Equipamento está aguardando o nível de água se estabilizar	- Verifique se o sensor de nível está funcionando corretamente - Verifique se o parâmetro C4 está programado corretamente - Aguarde o tempo programado em C8
 - Display pisca E1 - Motor não liga - Bomba não liga	- Curto no motor - Sobre-aquecimento no módulo	- Verifique as conexões do motor - Verifique se o inversor está recebendo a ventilação necessária - Enviar para assistência
 - Display pisca E2 ou E3 - Motor não liga - Bomba não liga	- E2 indica uma sobre-tensão de entrada acima da permitida - E3 indica uma sub-tensão de entrada abaixo da permitida	- Verifique as tensões de entrada estão dentro das faixas aceitáveis
 - Display pisca E4 - Motor não liga - Bomba não liga	- Corrente nominal do motor excedida - Proteção análoga a proteção do rele térmico	- Verifique a configuração do parâmetro M8 e M10
 - Display pisca E5 - Motor não liga - Bomba não liga	- Temperatura do módulo IGBT acima da permitida	- Verifique a ventilação no dissipador - Motor consumindo mais corrente do que a permitida
 - Display pisca E7 - Equipamento não opera	- Tensões internas incorretas	- Aparelho necessita de manutenção
 - Display pisca E8 - Motor não liga	- Pico de corrente atingida no motor	- Verifique correias ou tensão mecânica no motor - Verifique o motor elétrico
 - Display pisca E9 - Motor não liga	- Motor com uma das fases faltante, ou sem conexão entre umas das fases	- Verifique a fiação elétrica do motor - Verifique as bobinas do motor
 - Display pisca E10 - Botões não respondem	- Falta de comunicação entre o display e o inversor	- Verifique as conexões lógicas entre o inversor e o display
 - Display pisca 'EME'	- Botão de Emergência pressionado	- Pressione o botão emergência junto com o botão BLOQUEAR durante 3 seg

TABELA TÉCNICA

MODELO	MOTOR (CV)	MOTOR (KW)	ENTRADA DE ENERGIA				SAÍDA MOTOR				CONSUMO STAND-BY. (W)
			TIPO (FASE)	TENSÃO (Volts)	FREQ. (Hz)	CORRENTE (A)	TIPO	TENSÃO (Volts)	FREQ. (Hz)	CORRENTE (A)	
CII-05H	0,5	0,37	MONO BIFÁSICO	100 a 135	50 a 60	9,0	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	2,2	10
CII-05	0,5	0,37	MONO BIFÁSICO	195 a 240	50 a 60	5,2	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	2,2	10
CII-10	1	0,74	MONO BIFÁSICO	195 a 240	50 a 60	8,6	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	4,2	10
CII-15	1,5	1,1	MONO BIFÁSICO	195 a 240	50 a 60	12	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	5,2	10
CII-20	2,0	1,5	MONO BIFÁSICO	195 a 240	50 a 60	14	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	6,8	10
CII-30	3,0	2,2	MONO BIFÁSICO	195 a 240	50 a 60	19	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	9,5	10
CII-40	4,0	3,0	MONO BI/ TRIFÁSICO	195 a 240	50 a 60	22	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	12,0	10
CII-50	5,0	3,68	TRIFÁSICO	195 a 240	50 a 60	26	TRIFÁSICO	0 a 240	0 a 100	9,5	10

TERMO DE GARANTIA

A RUSTER oferece garantia limitada contra defeitos de fabricação nos produtos e acessórios, conforme os seguintes termos e condições:

Garantia Legal:

Os produtos e acessórios têm garantia legal de 90 (noventa) dias a partir da data de compra.

Garantia Complementar:

Além da garantia legal, a RUSTER oferece uma garantia complementar de 270 dias, totalizando 360 dias para todos os produtos (exceto acessórios). A garantia é válida apenas para o comprador original, mediante apresentação da nota fiscal de compra, e não é expansível a terceiros.

Apresentação da Nota Fiscal:

É necessário apresentar a nota ou cupom fiscal no momento da solicitação de manutenção, para comprovar a origem do aparelho e o período de garantia. Somente a RUSTER está autorizada a realizar reparos nos inversores.

Avaliação e Reparos:

A RUSTER examinará o inversor enviado. Caso seja comprovado um defeito coberto pela garantia, o produto será reparado, modificado ou substituído sem custos para o comprador, a critério da RUSTER.

O que a garantia NÃO cobre:

- Defeitos ou danos resultantes de uso inadequado, condições anormais, fatores climáticos, exposição à umidade, modificações não autorizadas, negligência, abuso, acidente, instalação inadequada, falha elétrica externa, fator de potência fora do padrão, maresia, inundação, fogo, descargas atmosféricas, curto-circuito, ou falta de aterramento.

- Danos causados durante transporte, derramamento de líquidos ou outros incidentes externos.
- Superfícies plásticas ou outras partes que apresentem arranhões ou danos causados por uso inadequado.
- Produtos operados fora dos limites especificados.
- Produtos danificados por instalação ou manutenção incorreta, ou aplicados em ambientes insalubres ou altamente poluídos.
- Danos causados por fatores naturais (chuva, sol, raios, enchentes, etc.).
- Custos de instalação, remoção ou reinstalação para manutenção.
- Danos causados por alterações no software ou reprogramações indevidas.

Outras Considerações

Quaisquer despesas, como frete, embalagem, custos de montagem, desmontagem, parametrização, bem como honorários e despesas de locomoção de assistência técnica, quando solicitado atendimento nas instalações do usuário, serão de responsabilidade exclusiva do comprador.

A responsabilidade desta garantia está limitada ao reparo, modificação ou substituição do inversor fornecido. A RUSTER não se responsabiliza por danos a terceiros, outros equipamentos, instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos emergentes ou consequentes.

A RUSTER não se responsabiliza por baixo desempenho de equipamentos nos quais os inversores HARTEK foram aplicados. A garantia cobre exclusivamente o funcionamento do inversor conforme sua especificação original, excluindo ruídos, fluxo de ar, odores, parametrização fora da faixa de segurança, ou outros fatores não diretamente relacionados ao inversor.

Conheça a RUSTER

A Ruster Indústria Eletrônica é uma empresa focada no desenvolvimento de soluções tecnológicas e automatizadas para diversos setores industriais. Desde a sua fundação, temos nos dedicado à criação de equipamentos personalizados que atendem às mais variadas necessidades de nossos clientes, sempre com a automação e a inovação como pilares de nosso trabalho.

Fundada em 2012, na cidade de Palotina - PR, a empresa surgiu da visão empreendedora dos engenheiros Neuri Hang e Ernesto Bradaz. Originalmente nomeada como Hartek Sistemas de Automação e Controle, nossa jornada começou de forma modesta, com uma produção quase artesanal nos fundos da Eletrônica Palotina, propriedade do Eng. Neuri. A empresa nasceu em resposta a uma demanda crescente do mercado de climatizadores, que carecia de soluções específicas e inovadoras.

Inicialmente, a Hartek atendia a um número limitado de empresas. Contudo, com o rápido aumento da demanda por nossos equipamentos e serviços, tornou-se imprescindível a expansão de nossa capacidade produtiva. Assim, construímos uma nova sede, automatizada quase que em sua totalidade, que nos permitiu não apenas aumentar a produção, mas também impulsionar o desenvolvimento de novas tecnologias e gerar empregos, sempre mantendo um forte compromisso com o bem-estar humano e social.

Em 2020, o Eng. Ernesto Bradaz deixou a sociedade, sendo sucedido pelo Eng. Nilson Custódio, membro da equipe desde os primeiros anos. Neste mesmo período, a Hartek passou a se chamar Ruster Indústria Eletrônica, refletindo uma nova fase de crescimento e consolidação no mercado.

Agora, em 2024, damos mais um importante passo em nossa trajetória com a construção de uma nova sede própria, localizada na cidade de Maripá - PR com uma área total de 800m².

Essa nova instalação, equipada com tecnologias de ponta e um maior número de colaboradores, fortalece nossa capacidade de inovar e expandir nosso portfólio de produtos.

Na Ruster, estamos constantemente aprimorando nossas soluções para atender às demandas de nossos clientes, sempre buscando otimizar a integração entre nossos sistemas e as operações de nossos parceiros. Nosso objetivo é construir vínculos fortes e duradouros, baseados em confiança mútua e excelência em cada produto que entregamos.

RUSTER
INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA

www.ruster.com.br