



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)  
Joinville – Santa Catarina

## **MANUAL DE OPERAÇÃO**

### **GIGA DE TESTES**

### **MICROPROCESSADA TCM-03**





**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)  
Joinville – Santa Catarina

## **ÍNDICE**

- 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**
- 2. INSPEÇÃO INICIAL**
- 3. TESTES INICIAIS**
- 4. RECOMENDAÇÕES**
- 5. DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO**
- 6. GARANTIA**
- 7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- 8. COLETA DE DADOS GRAVADOS NA MALETA**



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)  
Joinville – Santa Catarina

## 1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

- **Leia o Manual de Operações:** Todas as instruções deste manual devem ser lidas e seguidas com atenção e cuidado.
- **Arquivamento do Manual de Instruções:** Este manual deve ser guardado em local seguro, para futuras consultas.
- **Movimentação:** Mova o equipamento com cuidado. Este não deve sofrer choques bruscos, força excessiva ou operar sobre superfícies que não sejam totalmente planas. A Giga de Testes Microprocessada TCM-03 vem lacrada de fábrica e a alteração ou tentativa de ruptura deste lacre, implica em perdas (leia-se GARANTIA).
- **Localização:** Posicione o equipamento sobre uma base firme. Aconselhamos o uso do equipamento em ambiente com temperatura e umidade controlada para uma maior precisão. Posicione o compressor em teste **a pelo menos 1 metro distante da maleta**, pois as interferências eletromagnéticas geradas na partida e parada do compressor podem apagar os dados armazenados no cartão de memória localizado no Controlador Lógico Programável
- **Proteção:** A Giga de Testes Microprocessada TCM-03 deve ser posicionada de forma que seu cabo e sua mangueira não sejam apertados e que não sejam colocados quaisquer objetos sobre o cabo de alimentação e a mangueira de ar comprimido. O fabricante fornece o cabo com fio tripolar e o equipamento deve ser utilizado sempre com o fio terra para maior segurança do operador.  
**ATENÇÃO:** Este equipamento é protegido por um fusível de 10 Ampéres (Comando), localizado na tomada da alimentação geral e um disjuntor rearmável de 10 Ampéres para proteção do compressor. No acumulador de pressão localizado no interior da mala existe uma válvula de alívio e segurança de 175 Lbs.
- **Limpeza:** Desligue e desconecte o equipamento da rede de alimentação, antes de limpá-lo. Utilize pano macio e levemente embebido em álcool. Nunca utilize cera de móveis, benzina, ou outros líquidos voláteis, uma vez que eles podem atacar quimicamente o equipamento.
- **Longos Períodos de Inatividade:** Recomendamos que a GIGA permaneça desligada, com o cabo desconectado da rede e de preferência armazenado em sua embalagem (Maleta fechada).
- **Falhas:** Caso ocorra qualquer tipo de falha, desligue imediatamente o equipamento, (chave liga/desliga, localizada no painel frontal) e desconecte a GIGA da rede de alimentação. Entre em contato com a Assistência Técnica:

**CK Calibração e Automação**  
**Fone / Fax: (47) 3472-0306**  
**Joinville – SC**  
**E- Mail: [assistencia@ckautomacao.com.br](mailto:assistencia@ckautomacao.com.br)**

Recomenda-se o contato com a Assistência Técnica quando:

- Tenha ocorrido a queima do fusível de proteção;
- Objetos tenham caído ou líquidos tenham derramado dentro do mesmo;
- O equipamento tenha sido exposto à chuva ou água;
- O equipamento parecer não operar normalmente ou apresentar alguma mudança distinta.



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br  
Joinville – Santa Catarina

## 2 - INSPEÇÃO INICIAL

- Recomenda-se que o usuário verifique, ao receber o equipamento, se o mesmo não se encontra danificado, arranhado, amassado ou com algum outro problema. Caso seja constatado qualquer problema ou mesmo em caso de dúvida, entre em contato com a Assistência Técnica ou consulte o Representante local.

## 3 - TESTES INICIAIS

- Posicione o TCM-03 em um local plano onde o mesmo não fique exposto a grandes variações de temperatura.
- Conecte os cabos de alimentação na porta “ALIMENTAÇÃO” e a mangueira de pressão na porta “ENTRADA PRESSÃO”.
- Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação em uma tomada aterrada e com a mesma tensão do compressor em teste (110 ou 220Vca) e a outra extremidade da mangueira de pressão no passador de saída do compressor utilizando o conector de engate rápido (Virar manopla preta para o travamento).
- **ATENÇÃO:** o TCM-03 pode operar em tensões de 100 a 240Vca, porém o compressor a ser testado terá que ser compatível com a tensão de alimentação.
- Conecte o cabo de alimentação no compressor e a outra extremidade na porta “SAÍDA COMPRESSOR” ou “SAÍDA INVERSOR” dependendo do tipo de compressor a ser testado.
- Verifique se a tensão da rede de entrada, disponível para o TCM-03, está de acordo com o indicado no compressor em teste.
- **Ao ligar o TCM-03, a “INTERFACE DE CONTROLE” irá iniciar o programa ficando assim na tela Principal (Figura 1) onde estarão os atalhos para as funções da GIGA de Testes.**

## 4 - RECOMENDAÇÕES

- A vida útil de seu equipamento será prolongada se houver manutenção e limpeza geral regulares, sendo que, recomendamos que o mesmo seja enviado anualmente para a Assistência Técnica, para que possam ser verificadas as condições gerais de funcionamento do seu equipamento.  
**NOTA:** A primeira revisão (12 meses após a aquisição) está prevista na garantia, não acarretando em qualquer ônus para o proprietário do equipamento, com exceção do frete.
- Todos os parâmetros de operação, já vêm pré-definidos de fábrica, não sendo necessária ou recomendada qualquer alteração da programação. O ajuste somente deverá ser executado por pessoal técnico qualificado e com padrões calibrados e rastreados pelo Inmetro.

**NOTA:** OS PRODUTOS **CK AUTOMAÇÃO** FORAM FABRICADOS PARA SEREM UTILIZADOS POR PESSOAL COMPETENTE E TECNICAMENTE TREINADO, FAMILIARIZADO COM AS BOAS PRÁTICAS DE MEDIÇÃO. É ESPERADO QUE O PESSOAL QUE VENHA A UTILIZAR ESTE EQUIPAMENTO ESTEJA CIENTE DO MANUSEIO DO MESMO E DE SEUS RESPECTIVOS ACESSÓRIOS. DEVE-SE ASSEGURAR QUE ESTE PESSOAL ESTEJA INFORMADO DOS PROBLEMAS PROVENIENTES DO MAU USO, PARA QUE PRECAUÇÕES SEJAM TOMADAS A ESTE RESPEITO.

## 5 – DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

- Faça uma inspeção visual, para certificar-se de que não houve nenhum dano ao equipamento desde a última utilização.
- Conecte o cabo de alimentação do TCM-03 e os cabos de alimentação e mangueira de ar comprimido no compressor
- Verifique se a tensão de alimentação do compressor corresponde à tensão de alimentação do TCM-03.
- Ligue o TCM-03 através da chave geral no painel.
- Aguarde a inicialização da Interface de Controle.
- Após a inicialização irá aparecer à tela principal de controle descrita abaixo:



Figura 1 – Tela Inicial de Controle

Os botões numerados de são do tipo sensível ao toque e quando pressionados vão diretamente para a tela correspondente a função de cada botão  
Segue abaixo descritivo de cada função contida nos botões da tela principal da Giga de Testes

**2  
RESISTÊNCIA**

Tela referente à medição de resistência utilizando um medidor de resistência elétrica com escala de medição de 0 a 100 Ohms utilizando o cabo com conector na porta **“RESISTÊNCIA”** e ponta de jacaré para conexão nos terminais do compressor para medição da resistência da bobina principal e da bobina auxiliar e também para medição do protetor térmico e da bobina e contato do relê do compressor

- Pressionar a Tecla seleção, para selecionar entre bobina auxiliar ou bobina principal para registrar o valor na planilha de registros
- Os textos **“BOBINA PRINCIPAL”** e **“BOBINA AUXILIAR”** podem ser editados para poder atrelar o valor lido ao texto na tabela de dados registrados, bastando para isso pressionar o botão **“REGISTRAR”**



Figura 4 – Tela do Teste de Resistência

- Conectar o par de garras de jacaré nos bornes **“RESISTÊNCIA”** e conectar as garras nos terminais onde se quer fazer a medição de resistência
- Para voltar à tela principal é só pressionar a tecla **“TELA INICIAL”**

**3**  
**TESTE CURTO**

O Teste de Curto Circuito verifica a continuidade de resistência na escala de 0 a 100 ohms para verificar se não existe algum curto circuito entre os bornes de alimentação e a carcaça metálica do compressor, evitando assim curto circuito na ligação do mesmo e choque na carcaça do compressor



Figura 5 – Tela de orientação de conexão dos cabos para verificação de curto contra carcaça do compressor

Segue abaixo descritivo da sequência de ligação dos cabos para executar o teste de curto circuito:

- 1 – Ligar o cabo verde "**TERRA**" no borne e conectá-lo no ponto de aterramento do compressor
  - 2 – Ligar o conector de alimentação do terminal do compressor e conectar na porta "**SAÍDA COMPRESSOR**"
  - 3 - Pressionar e manter pressionado o botão "**TESTE**" até a finalização da medição e fim do aviso sonoro (buzzer)
- Para voltar à tela principal é só pressionar a tecla "**TELA INICIAL**"



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)  
Joinville – Santa Catarina



Figura 6 – Tela teste de curto entre carcaça do compressor e bobinas



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br  
Joinville – Santa Catarina

## 4 ESTANQUEIDADE

Tela referente ao teste de estanqueidade do compressor, onde o compressor parte (liga) e pressuriza um acumulador de pressão até o valor desejado no controlador “**AJUSTE DE PRESSÃO**” e testa para ver se não tem vazamento durante um tempo pré-programado

- Ajustar os tempos em segundos de:

“**Bobina Partida**” => Tempo de partida da bobina auxiliar do compressor

“**Elevação**” => Tempo compressor ligado para atingir a pressão ajustada no “**AJUSTE PRESSÃO**”

“**Permanência**” => Tempo do compressor desligado para verificação do vazamento

“**Descarga**” => Tempo em que a válvula ficará aberta para eliminação do ar dentro do acumulador

- Ajustar a pressão em Bar de:

**AJUSTE PRESSÃO** => Valor ajustado em Bar na tela do controlador para desligamento do compressor



Figura 7 – Tela do Teste de Estanqueidade

- Conectar a alimentação do compressor “**SAÍDA COMPRESSOR**”
- Conectar a mangueira com o klamp de pressão no passador de saída de pressão do compressor e conectar a mangueira na maleta na porta “**ENTRADA PRESSÃO**”
- Ajustar os tempos em segundos
- Ajustar a pressão em Bar
  
- Pressionar a tecla “**START**” para iniciar o teste
- O compressor irá partir até a pressão ajustada ou o tempo de elevação ser atingido, o que ocorrer primeiro.
- Depois de atingido a pressão o mesmo irá desligar e manter a pressão até o tempo de permanência, após este tempo a válvula de descarga do ar será acionada pelo tempo ajustado para esvaziamento do acumulador de pressão.
- Se durante o tempo de permanência a pressão cair o compressor será “**REPROVADO**”, caso contrário o mesmo será “**APROVADO**”.
- Para visualizar o gráfico do tempo, pressão, tensão e potência é só pressionar o botão “**GRÁFICO**”.
- Para registrar os valores lidos na tabela de dados do CLP, basta pressionar o botão “**REGISTRAR**”
- Para voltar à tela principal é só pressionar a tecla “**TELA INICIAL**”



Figura 8 – Klamp de pressão no passador de cobre (saída) do compressor



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br  
Joinville – Santa Catarina

## 5 FOLGA RADIAL

Tela referente ao teste de folga radial do compressor, onde o compressor parte (liga) e pressuriza um acumulador de pressão até um tempo programado, desliga por um tempo programado e volta a ligar com pressurizado para verificar se não existe folga entre o coletor e o estator que impeça o mesmo de partir pressurizado

- Ajustar os tempos em segundos de:

“Auxiliar” => Tempo de partida da bobina auxiliar do compressor

“Desligado” => Tempo compressor desligado

“Descarga” => Tempo em que irá ocorrer o descarregamento do ar acumulado no reservatório

“Final” => Tempo final para o desligamento do compressor



Figura 9 – Tela do Teste de Folga Radial

- Conectar a alimentação do compressor “SAÍDA COMPRESSOR”
- Conectar a mangueira com o klamp de pressão no passador de saída de pressão do compressor e conectar a mangueira na maleta na porta “ENTRADA PRESSÃO”
- Ajustar os tempos em segundos



## CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)

Joinville – Santa Catarina

- Ajustar a pressão em Bar
  - Pressionar a tecla “**START**” para iniciar o teste
  - O compressor irá partir até o tempo ajustado em “**Ligado**”.
  - Após decorrido o tempo de ligado o compressor irá desligar durante o tempo ajustado em “**Desligado**”.
- 
- Decorrido o tempo “**Desligado**” o compressor irá ligar novamente e após decorrido o tempo de “**Descarga**”, a válvula irá abrir deixando sair o ar do acumulador com o compressor ainda ligado e só irá desligar quando atingir o tempo “**Final**”.
  - Se o compressor conseguir partir com carga o mesmo será “**APROVADO**”, caso contrário será “**REPROVADO**”.
  - Para visualizar o gráfico do tempo, pressão, tensão e potência é só pressionar o botão “**GRÁFICO**”
  - Para registrar os valores lidos na tabela de dados do CLP, basta pressionar o botão “**REGISTRAR**”
  - Para voltar à tela principal é só pressionar a tecla “**TELA INICIAL**”

**6**  
**AQUISIÇÃO**

Tela referente à configuração dos dados que serão armazenados na tabela de dados no CLP com registro dos valores lidos, modelo do compressor, número de série e data e hora do teste

- Utilize a ponta do dedo para selecionar a função Aquisição de Dados
- Na tela de aquisição de dados ajustar o tempo entre cada registro para um segundo (cada um segundo será registrado as grandezas de pressão, tensão, potência, resistência e número do compressor) utilizando a área “TEMPO ENTRE REGISTROS”.



Figura 10 – Tela de aquisição de dados

- Pressionar a tecla “INICIA REGISTRO”.
- Para parar os registros automáticos, basta pressionar a tecla “FINALIZA REGISTRO”
- Para limpar os dados armazenados na tabela de registros, basta pressionar o botão “LIMPA DADOS REGISTRO” (Cuidado, isso irá apagar todos os registros e não tem volta)
- Para voltar à tela principal é só pressionar a tecla “TELA INICIAL”

**8**  
**GRÁFICO**

Tela referente ao gráfico das medidas realizadas em tempo real das grandezas envolvidas no processo de teste do compressor

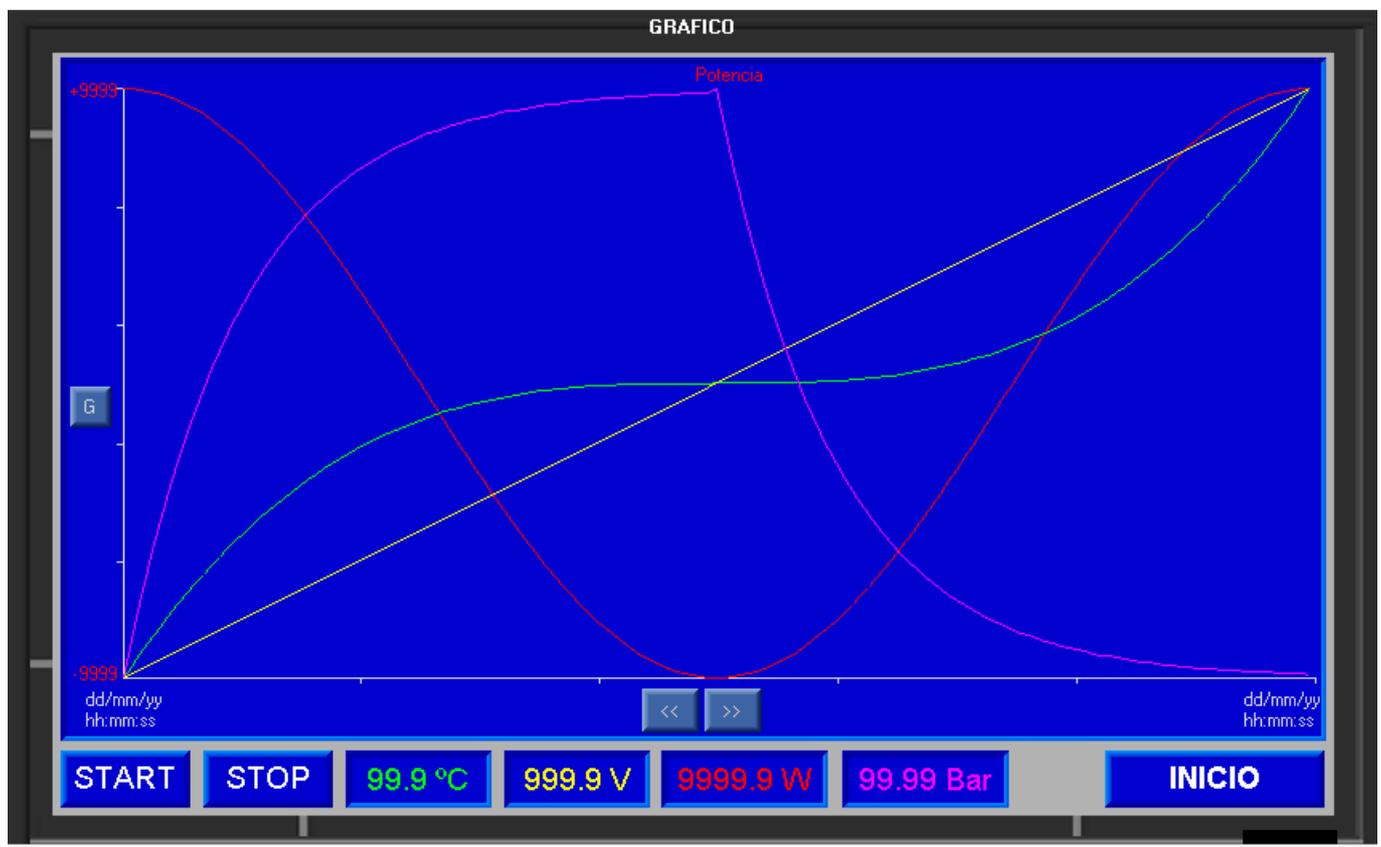


Figura 12 – Tela do Gráfico das grandezas medidas no compressor



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br  
Joinville – Santa Catarina

## 9 AJUSTE

**ATENÇÃO:** Este equipamento já vem ajustado de fábrica, e não é recomendado o acesso a estes parâmetros por pessoal não autorizado. Caso necessite de ajuste contate a assistência técnica através do fone (47) 3472-0306

Tela referente aos ajustes das grandezas medidas no compressor. Somente acesse esta tela se tiver certeza dos valores lidos e calibração dos mesmos

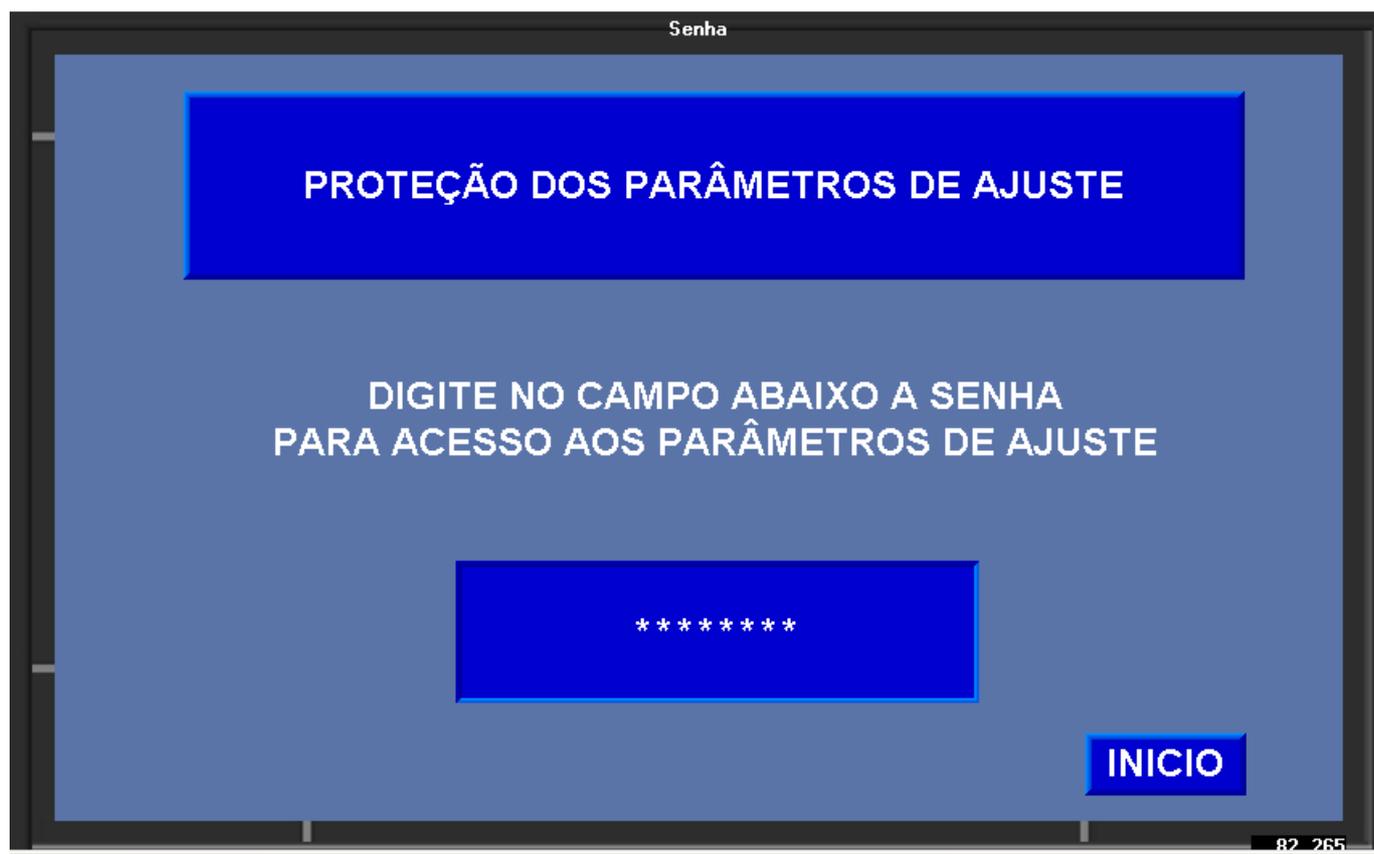


Figura 13 – Tela de Confirmação do Ajuste com senha

- Na tela principal pressione a tecla “**Ajuste**”.
- Irá aparecer uma tela para digitar a senha de oito dígitos para acesso a tela de ajuste. (**Senha 42223360**)

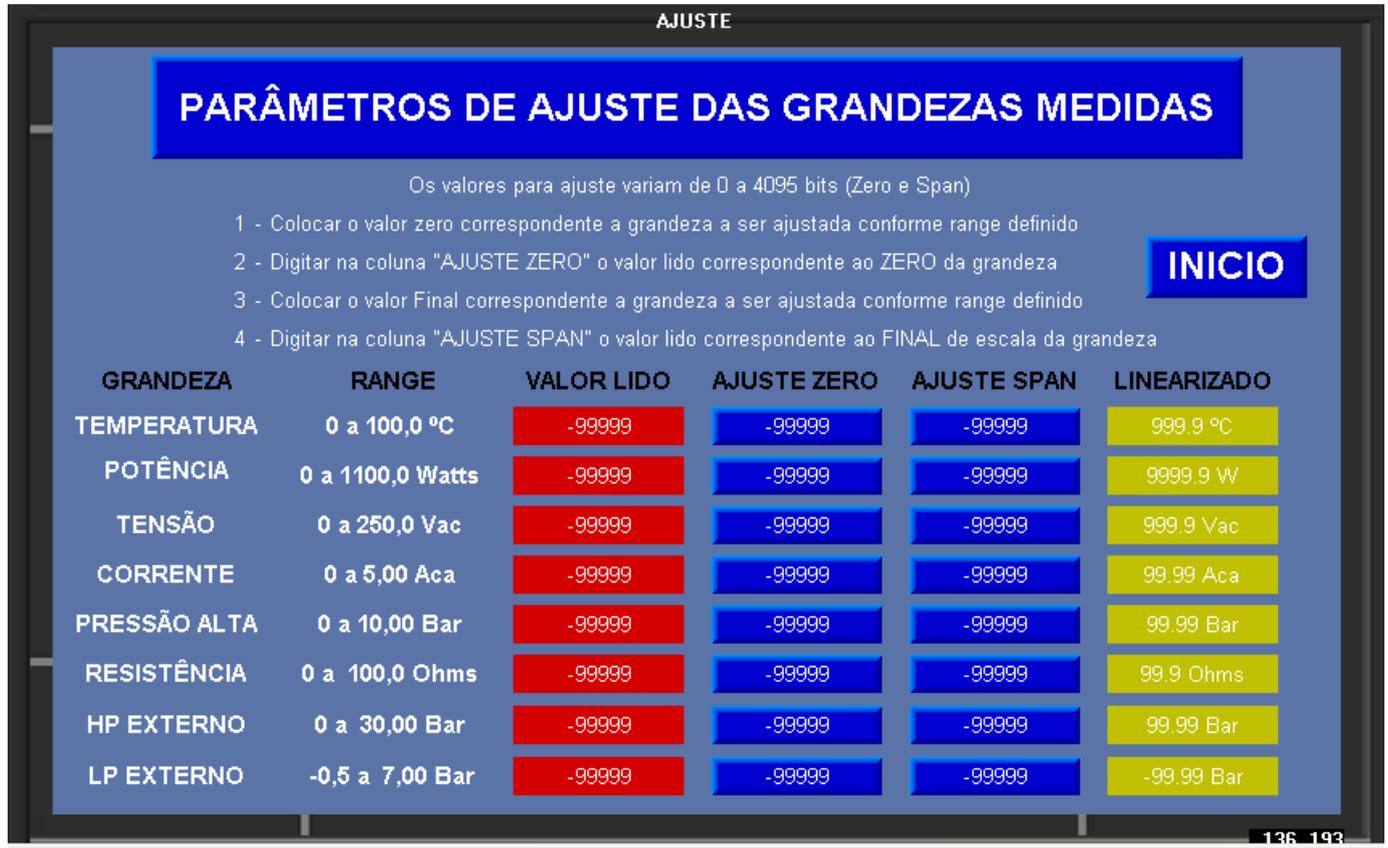


Figura 14 – Tela de Ajuste

- Após digitada a senha de oito dígitos irá aparecer à tela de Ajustes onde o técnico de calibração poderá gerar os sinais de tensão e potência através dos pinos fase e neutro da tomada **"SAÍDA INVERSOR"**, pressão através da **"ENTRADA PRESSÃO"** e resistência através dos bornes **"RESISTÊNCIA"** e temperatura através da tomada compensada **"TEMPERATURA"**, gerando assim os valores de span de cada grandeza e efetuando o ajuste de Span e Zero para cada uma delas.
- Os valores para ajuste variam de 0 a 4095 bits

Seguir a seguinte sequência para efetuar os ajustes:

- 1 – Colocar zero na grandeza a ser ajustada conforme range definido
- 2 – Digitar na coluna ajuste zero o valor em bits lido correspondente ao zero da grandeza gerada
- 3 – Colocar o valor final correspondente a grandeza a ser ajustada conforme range definido
- 4 – Digitar na coluna Ajuste SPAN o valor lido correspondente ao final da escala da grandeza

**Abaixo estão os ranges de medição:**

- Temperatura => 0 a 100°C
  - Potência => 0 a 1100Watts
  - Tensão => 0 a 250Vac
  - Corrente => 0 a 5 Ampéres
  - Pressão => 0 a 10 Bar
  - Resistência => 0 a 100 Ohms
- Para voltar à tela principal é só pressionar a tecla **"INICIO"**



## **CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)

Joinville – Santa Catarina

### **6 – GARANTIA**

- Este equipamento foi fabricado de acordo com padrões exatos e asseguramos garantia de doze meses, contra falhas elétricas ou falhas mecânicas causadas por material defeituoso ou mão-de-obra falha, desde que, o defeito não seja resultante de mau uso. No caso deste equipamento apresentar defeitos, durante o período de garantia, o mesmo, deve ser enviado para a Assistência Técnica, com frete pago pelo remetente, para que possa ser avaliado, e o equipamento será consertado ou substituído, conforme opção do fabricante.
- Ruptura do lacre ou uso impróprio deste equipamento cancelam a garantia.



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br  
Joinville – Santa Catarina

## 7 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<b>Caixa</b>	: Mala em ABS resistente a água
<b>Interface de Controle</b>	: IHM 7" colorida com tela sensível ao toque
<b>Controlador</b>	: CLP Unitronics
<b>Grandezas Medidas</b>	: Tensão, Potência, Pressão, Resistência e Tempo
<b>Unidades de Medida</b>	: Volts AC, Watts, Bar, Ohms e Segundos
<b>Limites de Medição</b>	: 250 Vac. 1100 Watts, 10 Bar, 100Ω, 99.9 Seg.
<b>Volume do Acumulador</b>	: 0,224 Litros com pressão máxima de 20 Bar
<b>Temperatura Ambiente</b>	: 10° C à 40° C
<b>Umidade Relativa</b>	: 30 a 90% (não condensado)
<b>Alimentação</b>	: Monofásico 100 a 240VCA - 60 Hz automático
<b>Consumo (sem carga)</b>	: 0,5 ampères (fusível 10 ampères, mod. 20 AGF)
<b>Dimensões</b>	: (A) 180 mm, (L) 470 mm, (P) 340 mm
<b>Peso</b>	: 15 kg
<b>Proteção Compressor</b>	: Disjuntor monofásico curva C 10 Ampères
<b>Proteção Pressão</b>	: Válvula de alívio e segurança de 175Lbs (12 Bar).
<b>Proteção Comando</b>	: Fusível 10 Ampères 20AGF
<b>Interface Ethernet</b>	: Coleta dos valores armazenados no cartão de memória do CLP
<b>Controle de Pressão</b>	: Pressostato digital Autonics 0 a 10 Bar com resolução 0,01
<b>Itens de Série</b>	: 01 Manual de Operação 01 Cabo de Alimentação Compressor com adaptador 01 Cabo de Alimentação Tripolar 01 Mangueira PU engate rápido e conexão passador 01 Par Ponteira garras de Jacaré conexão resistência

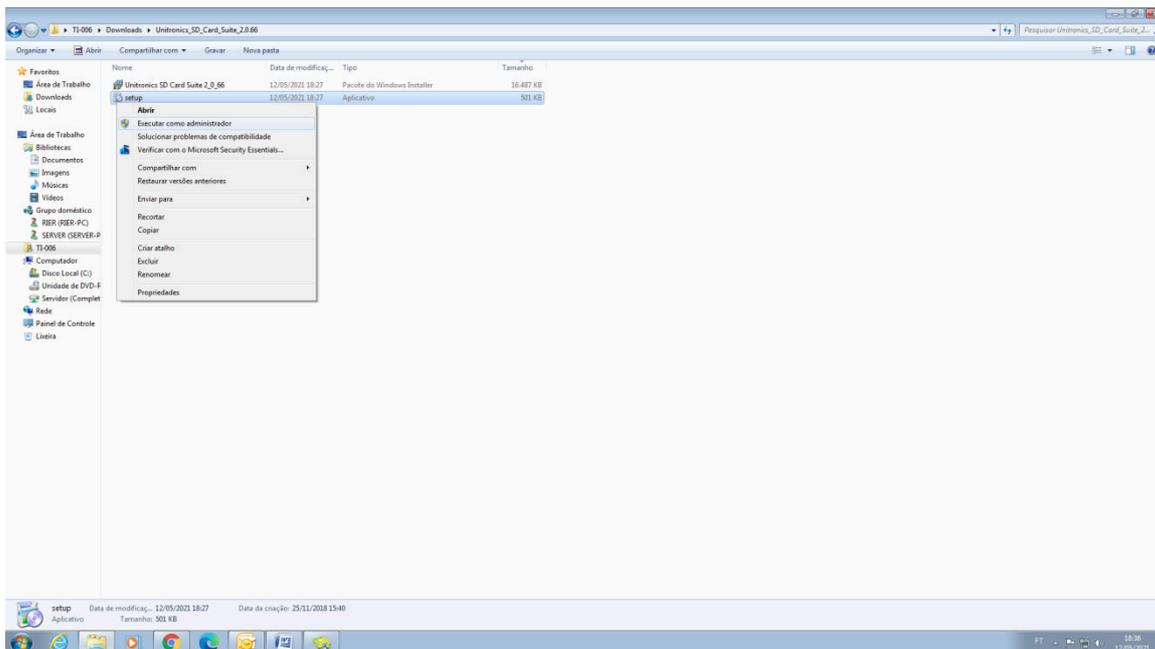


**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br  
Joinville – Santa Catarina

## 8 – COLETA DE DADOS GRAVADOS NA MALETA

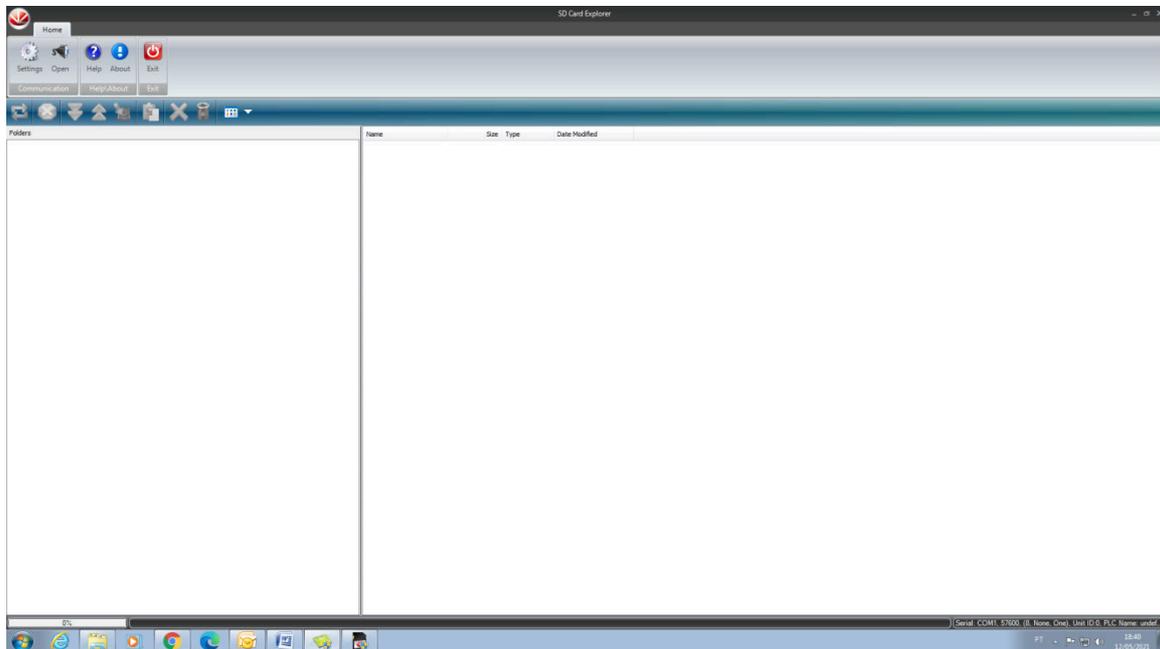
### PROCEDIMENTO PARA COLETA DOS DADOS GRAVADOS NA MALA DE TESTES TCM-04

1. Instalar o Programa **"Unitronics SD Card Suite"** fornecido juntamente com o CD dentro da Maleta TCM-04:

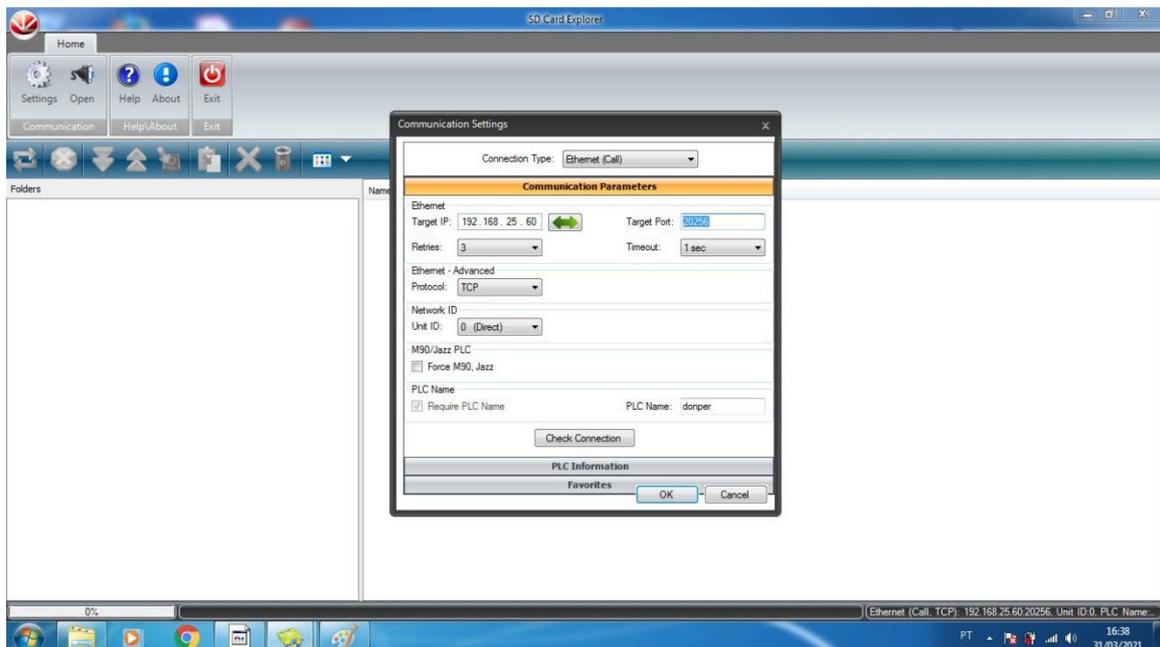


2. Após a instalação, abrir o item **"SD Card Explorer"**





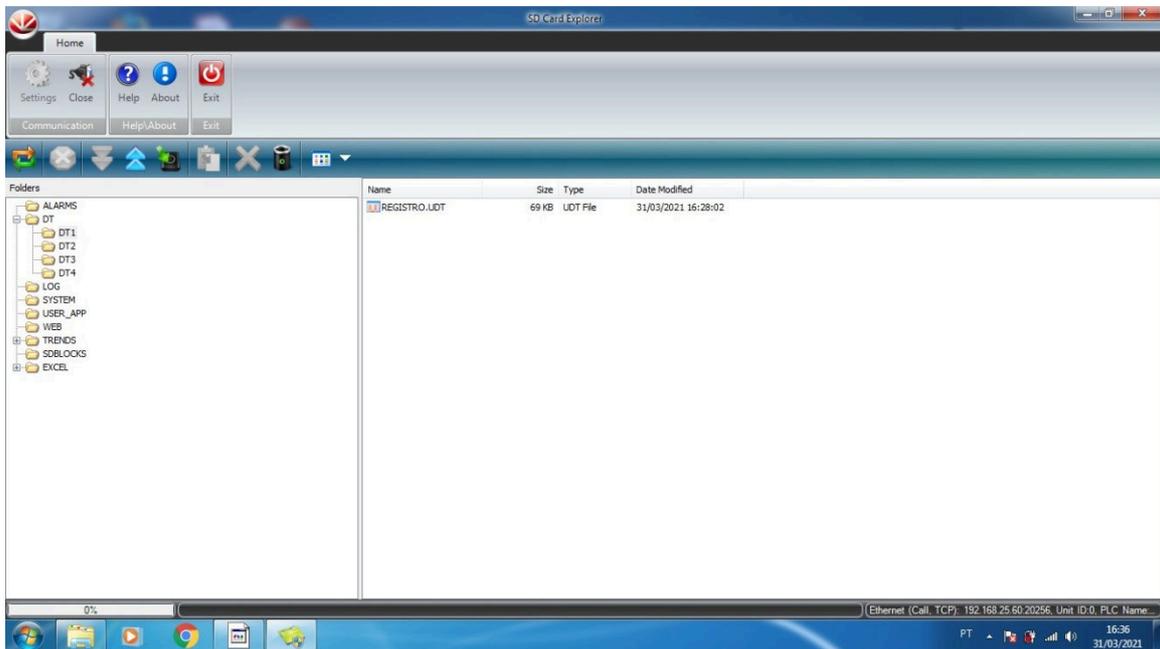
3. Abrir o ícone **"Settings"** e colocar a seguinte descrição



4. Conectar um cabo de rede no conector ethernet da maleta e na porta do computador/notebook
5. Clicar no ícone **"Open"** para estabelecer comunicação entre o notebook e a maleta
6. Abrir o folder **"DT"**
7. E abrir o Arquivo **"REGISTRO"**



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
 CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
 Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
 Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)  
 Joinville – Santa Catarina



Neste arquivo estará a tabela de dados registrados pela maleta com a seguinte sequência:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y							
1	Faixa (rt16)	Peak (rt16)	Tensão (rt16)	Posição (rt16)	Temperatura (rt16)	Resistência (rt16)	OOO BARRAS (String)	DIA (rt16)	MES (rt16)	ANO (rt16)	Hora (rt16)	Minuto (rt16)	Segundo (rt16)	MODELO (String)	BOBINA (String)																	
2	0	70	0	1000	140	9999	SZGH400049	29	5	2018	21	44	15	TESTE CODIGO	AUXILIAR																	
3	0	70	0	1000	45	9999	SZGH400049	29	5	2018	21	24	19	TESTE CODIGO	PRINCIPAL																	
4	0	85	0	1000	9999	9999	SZGH400049	29	5	2018	22	21	32	TESTE CODIGO	AUXILIAR																	
5	0	1786	0	224	9999	9999	SZGH400049	29	5	2018	22	42	5	TESTE CODIGO	AUXILIAR																	
6	0	67	0	224	9999	9999	SZGH400049	29	5	2018	22	42	16	TESTE CODIGO	AUXILIAR																	
7	0	85	0	9999	9999	9999	SZGH400049	29	5	2018	22	42	23	TESTE CODIGO	AUXILIAR																	
8	0	85	0	9999	9999	9999	SZGH400049	29	5	2018	22	46	25	TESTE CODIGO	AUXILIAR																	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA**  
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256  
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000  
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - [www.ckautomacao.com.br](http://www.ckautomacao.com.br)  
Joinville – Santa Catarina

## MANUAL DE OPERAÇÃO TCM – 03



**CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO**

Joinville – SC

BRASIL

**Fone / Fax: (47) 3472-0306**

**E-Mail: [ck@ckautomacao.com.br](mailto:ck@ckautomacao.com.br)**

**HOME PAGE: <http://www.ckautomacao.com.br>**

A organização tem uma preocupação freqüente em proporcionar Assistência Técnica quando apropriado. Apesar de um de nossos principais objetivos seja o de fazer certo pela primeira vez e agregar valor aos investimentos de nossos **CLIENTES**, nos reservamos o direito de adicionar ou alterar características técnicas e design sem nenhuma comunicação prévia, pois acreditamos também, que todo e qualquer produto existente no mercado deve ser melhorado continuamente. Esta publicação deve ser considerada apenas como informativa.