

MANUAL

INDICADOR

EGEO



CARACTERÍSTICA:

- Caixa em aço inox;
- Leitura de sinais de células de carga;
- Indicação visual de peso em grama, quilograma ou tonelada;
- Acionamento de contatos on/off eletromecânicos (relés) via configuração de set-point.

© 2023 AEPH do Brasil.
Todos os direitos reservados.

Versão deste material: 12/24

SUMÁRIO

1. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES	5	12. CONFIGURAÇÕES DE PARAMETRIZAÇÃO	16
2. INTRODUÇÃO	5	12.1. CALIBRAÇÃO	16
2.1. TABELA DE FUNCIONALIDADES	5	12.1.1. Parametrizações das funções de calibração.....	16
3. ALGUMAS APLICAÇÕES	5	12.1.2. Comandos para Parametrizações.....	17
4. ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS	6	12.1.3. Função Casas Decimais (CAd)	18
5. ESPECIFICAÇÕES DE PESAGEM	7	12.1.4. Função Divisão de Pesagem (dIP)	18
6. COMUNICAÇÃO	8	12.1.5. Função Capacidade Máxima (CAPAC).....	19
6.1. TECLADO PARA OPERAÇÃO REMOTA	8	12.1.6. Função de Peso de Calibração (PECAL)	19
7. INSTALAÇÃO	9	12.1.7. Função de Sem Peso (SPESO)	20
7.1. CONEXÕES	9	12.1.8. Função de Constante de Calibração Sem Peso (CtE SP).....	20
7.1.1. Alimentação Elétrica DC	9	12.1.9. Função de Com Peso (CPESO)	21
7.1.2. Conexão da Célula de Carga	10	12.1.10. Alterando a Constante de Calibração com Peso (CtE CP)	22
7.1.3. Canal serial RS 232 / RS 485	11	12.2. CALIBRAÇÃO AUTO	22
7.1.4. Placa de Relé	11	12.2.1. Função Capacidade Máxima (CAPAC).....	23
8. MÁSCARA FRONTAL	14	12.2.2. Leitura de Sem Peso (SPESO)	23
8.1. DESCRIÇÃO DE FUNÇÕES	14	12.2.3. Leitura do Com Peso Sugerido (CPESO)	23
9. FUNCIONAMENTO DOS RELÉS / SET-POINTS	15	13. PARAMETRIZAÇÕES	23
10. DIMENSÕES	15	13.1. PARAMETRIZAÇÃO.....	23
10.1. DIMENSÕES EXTERNAS – VERSÃO FIXAÇÃO FRONTAL DE PAINEL	15	13.1.1. Função Set-Point	23
11. LIGANDO INDICADOR DE PESAGEM	16	13.1.2. Modo de Programação de Set-Point	23

13.1.3. Modo de Programação de Set-Point 1 (tSP1)	25	14.2. PARAMETRIZAÇÃO DE PESAGEM	34
13.1.4. Modo de Programação de Set-Point 2 (tSP2)	25	14.2.1. Configurações - (COOnFP)	34
13.1.5. Modo de Programação de Set-Point 3 (tSP3)	26	14.2.2. Função de Zero - (FZEr).....	35
13.1.6. Modo de Programação de Set-Point 4 (tSP4)	26	14.2.3. Função de Busca de Zero Ao Ligar - (ZerL)	35
13.1.6.1. Corte único ou corte pulsado?.....	27	14.2.4. Faixa de Percentual de Zero - (FPZ)	35
13.1.7. Modo de Programação de Auto-Jogging (A-JoGG)	28	14.2.5. Função Tara - (FtAr).....	36
13.1.8. Modo de Programação de Pré-Corte - (Pcort)	29	14.2.6. Função Pesagem Rápida - (PrAP)	38
13.1.9. Modo de Programação de Corte - (Cort).....	29	14.2.7. Função Filtro Digital - (FIL)	38
13.1.10. Modo de Programação de Tempo de Fechado - (tF-SP1)	29	14.2.8. Função Fator de Sensibilidade - (FS)	39
13.1.11. Modo De Programação De Tempo De Aberto - (tA-SP1).....	29	14.2.9. Função Unidade de Leitura - (UnLEIt)	40
13.1.12. Modo de Programação De Set-Point 01 – (SP1) ou (VAZIA1)	30	14.2.10. Função de Leitura Direta - (Lt-dlr).....	40
13.1.13. Modo de Programação de Set-Point 02 – (SP2) ou (VAZIA2)	30	14.2.11. Configuração de Comunicação Serial - (SErIAL)	40
13.1.14. Modo de Programação de Set-Point 03 – (SP3) ou (VAZIA3).....	30	14.2.12. Função Protocolo de Comunicação - (Pr).....	41
13.1.15. Modo de Programação De Set-Point 04 – (SP4) ou (VAZIA4).....	30	14.2.13. Configuração de Endereçamento - (End)	42
13.1.16. Função Histerese - (HSt)	31	14.2.14. Configuração de Taxa de Comunicação - (br).....	43
13.1.17. Função de Trava - (trU).....	31	14.2.15. Função Canais de Comunicação - (rS)	43
13.1.18. Ajuste de Corte Saída 1 [AJCrt1].....	32	14.2.16. Função Configuração de Stop Bit - (StOP)	43
13.1.19. Ajuste de Corte Saída 2 [AJCrt2].....	32	14.2.17. Configuração do Modo Etiqueta – EtiqueUE	43
13.1.20. Ajuste de Corte Saída 3 [AJCrt3]	32	14.2.18. Função de Seleção da Impressora - (Et)	44
13.1.21. Ajuste de Corte Saída 4[AJCrt4].....	32	14.2.19. Função Quantidade de Tickets - (Qtd)	44
13.1.22. Programação do Modo de Controle Setpoint [CtL]	33	15. PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO (MODBUS RTU).....	44
13.1.23. Comando de Destara Após Acionamento [dtAr]	33	16. MAPA DE REGISTRADORES EGEO.....	45
14. PARÂMETROS BÁSICOS DE PESAGEM	33	17. ALGUNS EXEMPLOS DE COMUNICAÇÃO	48
14.1. INTRODUÇÃO	34	17.1. COMANDOS	48

17.1.1. Leitura de Peso [Registrador 0×000A]	49
17.1.2. Leitura de Tara [Registrador 0×000C]	50
17.1.3. Acionamentos de Funções Remotas [Registrador 0×0004]	51
18. MENSAGENS E ERROS	51
18.1. MENSAGENS MNEMÔNICAS	51
18.1.1. Indicação do Display	51
18.2. MENSAGENS DE ERRO	52
18.2.1. Indicação do display	52
18.3. POSSÍVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES	52
18.3.1. Todas as versões	52
19. PLACA ANALÓGICA	53
19.1. CONFIGURAÇÃO DE SAÍDA ANALÓGICA - (AnALog)	54
19.2. FUN. DE CONFIG. DO MODO DE SAÍDA ANALÓGICA - (PESO)	54
19.3. FUN. DE CONFIG. DO MODO DE OP. DA CURVA ANALÓGICA- (PnEg) ..	54
19.4. FUN. DE CONFIG. DO VALOR DE 4 mA NA ESC. DE PESO - (Pb4)	55
19.5. FUN. DE CONFIG. DO VALOR DE 20 mA NA ESC. DE PESO - (Pb20)	55
19.6. FUN. DE CONFIG. DO AJUSTE DE 4 mA NA ESC. DO DAC - (AJ4)	55
19.7. FUN. DE CONFIG. DO AJUSTE DE 20 mA NA ESC. DO DAC - (AJ20)	55
20. FUNÇÃO DE DETECÇÃO DE PICO	56

1. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

- +S Sensor Remoto Positivo
- +E Alimentação Positiva (+5 VDC)
- ⊥ Blindagem
- +I Sinal Positivo
- I Sinal Negativo
- E Alimentação Negativa
- S Sensor Remoto Negativo

2. INTRODUÇÃO

Projetado pela AEPH do Brasil (hardware, software e mecânica) com tecnologia de ponta, através de pesquisas e uso de componentes eletrônicos de altíssima qualidade, fornecidos pelos maiores fabricantes do mundo para atender a diversas aplicações de pesagem e controle industrial.

O *indicador, transmissor e controlador de pesagem* Egeo é um equipamento eletrônico de elevada performance destinado a leituras de sinais de células de carga cujo funcionamento se dá através de **strain gauges**.

2.1. TABELA DE FUNCIONALIDADES

Provido de linguagem simples e amigável de operação e programação, torna-se uma ferramenta poderosa de indicação e/ou controle de processos, podendo atender às necessidades do segmento industrial descritos na tabela a seguir:

Funcionalidades do Indicador Egeo	
Básico	<ul style="list-style-type: none">• Indicação visual de peso ou força nas unidades: (g) grama, (kg) quilograma ou (t) tonelada.• Sinal digital através de 1 porta de comunicações seriais RS 232 ou RS 485.• 4 canais de contato seco independentes e totalmente programáveis pelo teclado frontal, comutando seu respectivo relé de saída quando o valor de peso apresentado pelo display for superior ao valor programado, desligando o relé quando o valor de peso apresentado pelo display for inferior ao valor programado.

3. ALGUMAS APLICAÇÕES



SISTEMA DE ENVASE



SISTEMA DE ENSAQUE



SISTEMA DE DOSAGEM



CONTROLADOR POR SET-POINTS



MONITORAMENTO DE SEGURANÇA E AÇÕES DE ALERTA



COMUNICAÇÃO RÁPIDA

COM DIVERSOS CONTROLADORES INDUSTRIAIS, CLP'S E SUPERVISÓRIOS

4. ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS - INDICADOR E GEO	
Alimentação elétrica	Versão em caixa inox Bancada: 5 VDC – 300 mA (fonte externa) Versão em caixa inox Pannel: 12 VDC - 300 mA (fonte externa)
Consumo	1,5 W
Sensibilidade de entrada	1 mV a 3 mV
Sinal de entrada digital	5 a 24 VDC
Quantidade de células admissíveis	16 células de carga de 350 Ohms (sem alimentação externa) 32 células de carga de 700 Ohms (sem alimentação externa)
Temperatura de operação	-5 a +55°C
Dimensões	Versão em caixa inox Bancada (C: 173 x L: 32 x A: 119 mm) Versão em caixa inox Pannel (C: 185 x L: 60 x A: 122,4 mm)
Grau de proteção	IP-65 em caixa plástica e IP-55 em caixa em inox com os cabos corretamente vedados nos presa-cabos
Módulos de relés	ACI e RL4 (comutação de sinais até 127 VAC – 2 A ou 250 V – 1,2 A)

5. ESPECIFICAÇÕES DE PESAGEM

ESPECIFICAÇÕES DE PESAGEM

Valor de DEGRAU	1, 2, 5 – aplicações padrão 10 – aplicações para balança rodoviária
Divisões internas	23 bits (+ 1 para determinação de sinal)
Divisões operacionais	Até 100.000
Busca de zero	Automática na energização e operação
Faixa da captura do Zero	+/- 2% da CAPACIDADE com referência ao parâmetro SEM PESO
Velocidade de variação para AutoZero	> 0,1 divisão / segundo
Detecção de movimento	> 0,5 divisão
Velocidade de conversão	80 Hz
Indicação	g (grama), kg (quilograma) ou t (tonelada)
Display	6 dígitos de 20 mm (H) com 7 segmentos na cor vermelha

6. COMUNICAÇÃO

VERSÃO PADRÃO:

	CANAL – RS 485	CANAL – RS 232
Taxa de comunicação	✓ Taxa de Comunicação de 9600 a 115200 bps	
Proteção	✓ Contra descargas eletrostáticas de +/- 15 kV	
Distância de atuação	✓ 1200 m *	12 m
Protocolos de comunicação	✓ ModBus RTU (Escravo)	ZPL

** Para atingir a distância máxima é necessário trabalhar com a menor taxa de **comunicação** disponível*

6.1. TECLADO PARA OPERAÇÃO REMOTA

Permite conectar teclado remoto com contatos livres de ligações tipo normalmente aberto (on/off) para executar as funções do teclado frontal do indicador de pesagem, tais como:

✓ CNFG

✓ IMPR

✓ TARA

✓ ZERO

SAÍDAS RELÉS

Modo de saída	4 saídas a relés (127 VAC - 2A ou 250VAC - 1,2A)
Comutação	Comum, NA e NF
Resistência de contato	50 mΩ
Vida mecânica	10 ⁵ operações

7. INSTALAÇÃO

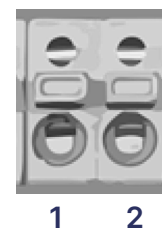
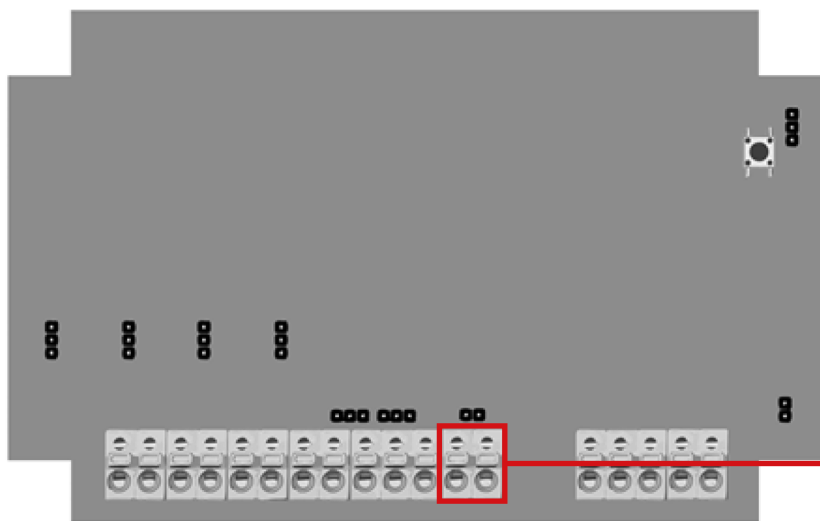
Ao ser colocado em uso, este produto deve passar por verificações periódicas, e esse serviço precisa ser realizado por pessoal (empresa) qualificado e munido de pesos padrões devidamente rastreados.

Sendo assim, escolha um local seco para instalar seu indicador de pesagem. Da mesma forma, certifique-se de que a temperatura do ambiente não excede a faixa entre 0°C e 45°C e como referência atenda às especificações de proteção IP-65 (NBR 6146-ABNT).

7.1. CONEXÕES

7.1.1. Alimentação Elétrica DC

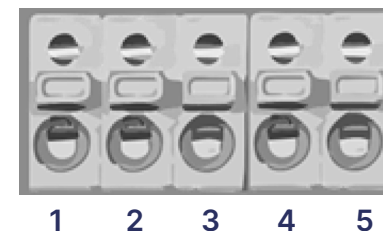
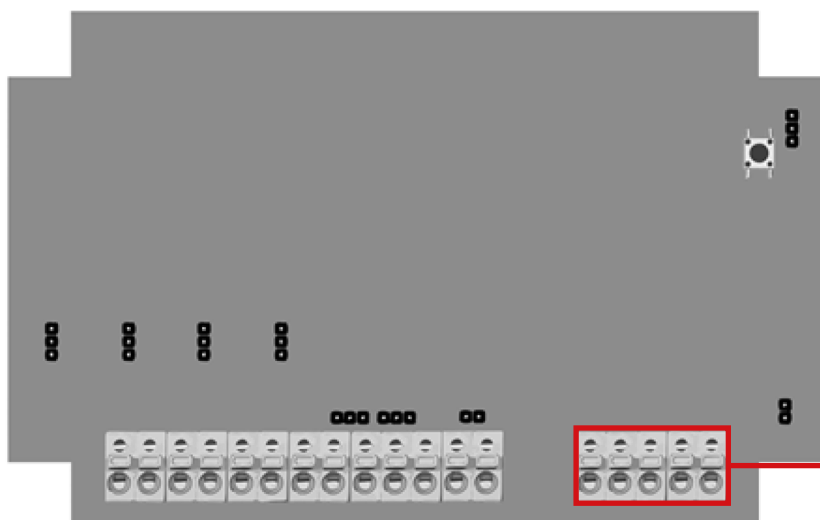
Conforme a imagem a seguir, a alimentação do indicador Egeo é realizada pelo borne em destaque, que de acordo com a serigrafia da placa, recebe duas conexões de uma fonte externa, uma de 5 VDC e outra de GND.



PINOS	SINAL	DESCRIÇÃO
1	+5 V	Alimentação positiva 5 VDC
2	GND	Alimentação negativa

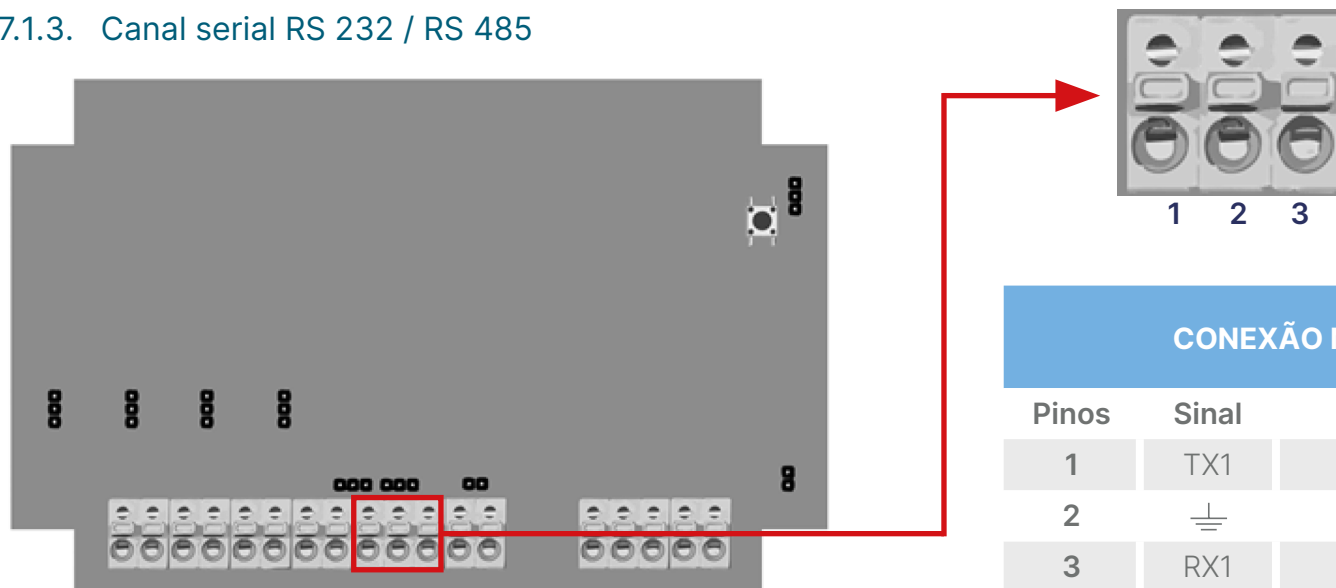
7.1.2. Conexão da Célula de Carga

Para efetuar a ligação da conexão das células de carga, siga a orientação abaixo, conforme a serigrafia da placa descrita especificadamente.



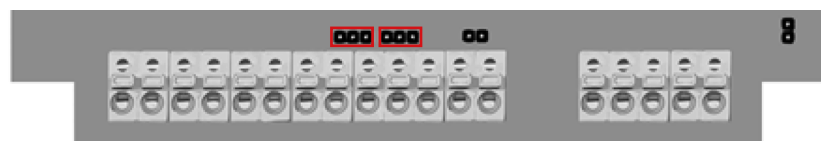
PINOS	SINAL	DESCRIÇÃO
1	- E	Alimentação negativa
2	+ E	Alimentação positiva (+3 VDC)
3	+ I	Sinal positivo
4	- I	Sinal negativo
5	BLD	Blindagem

7.1.3. Canal serial RS 232 / RS 485



CONEXÃO MATRIX			CONEXÃO EQPTO TERCEIRO
Pinos	Sinal	Descrição	Ligar ao sinal
1	TX1	Sinal de saída	RX1 / B
2	⊥	Terra	Terra
3	RX1	Sinal de entrada	TX1 / A

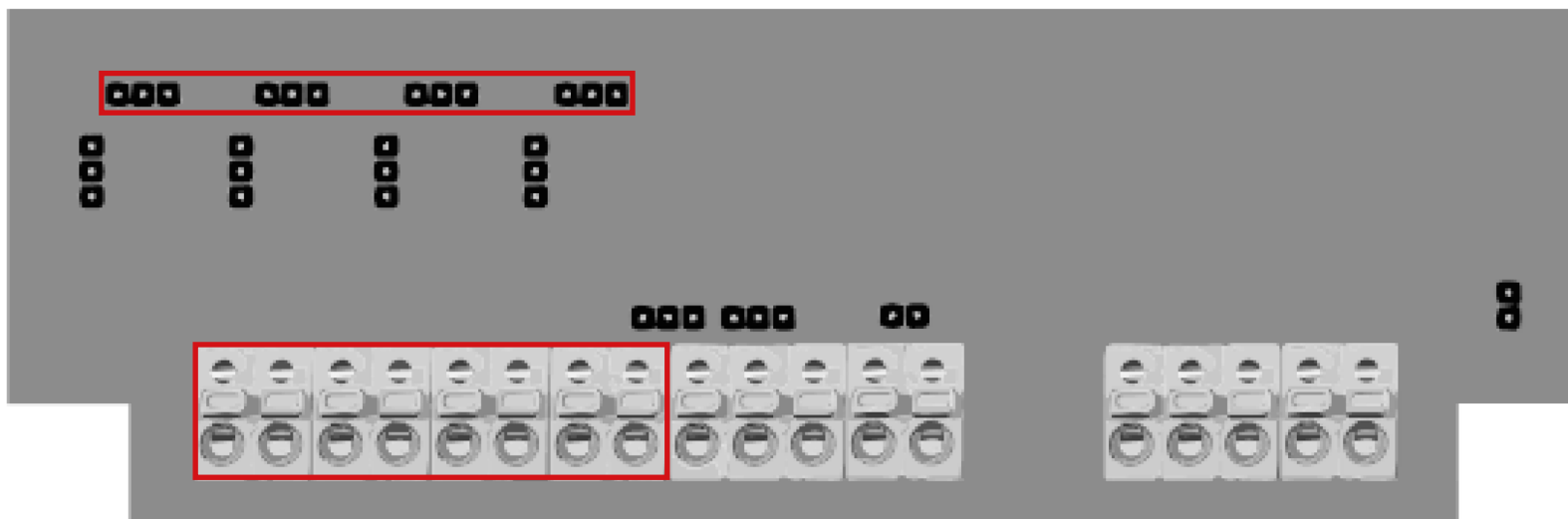
Para alterar o meio físico de comunicação do Egeo, deve-se fechar os jumpers destacados abaixo conforme a necessidade:





CONEXÃO JUMPERS	DESCRIÇÃO
	Habilita comunicação RS485
	Habilita comunicação RS232

7.1.4. Placa de Relé

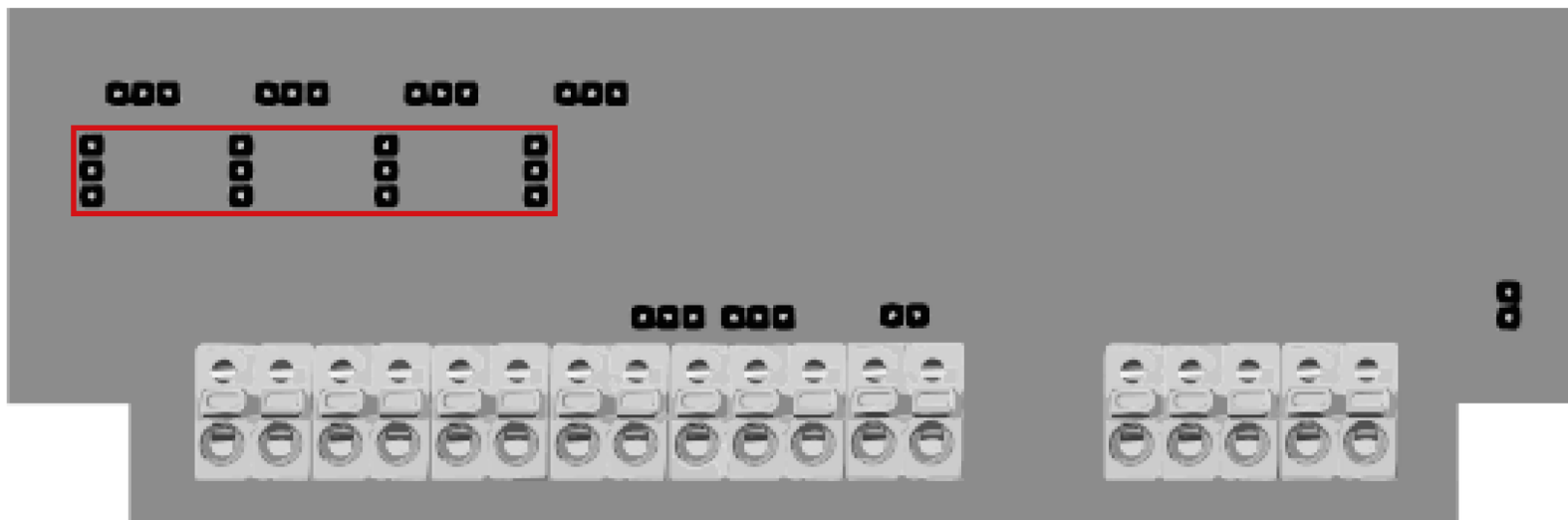
Este indicador de pesagem possui 4 canais comutáveis através de relés eletromecânicos providos de contatos NA e NF para atender inúmeras formas de aplicações, possuindo autonomia de comutação para 250 VCA-10 Amp ou 12 VDC-15 A:





Para determinação do valor de **Normalmente Aberto (NA)** ou **Normalmente Fechado (NF)** deve-se ajustar os jumpers dos relés destacados na imagem acima. Por padrão de fábrica, o Egeo é configurado em **NA**, mas é possível configurar os relés individualmente em **NA** ou **NF**.

CONEXÃO JUMPERS	DESCRIÇÃO
	Habilita NA
	Habilita NF

Além disso, também é possível configurar os filtros físicos da placa para uso do contato de acionamentos em contínuo (AC) ou alternado (DC). Por padrão de fábrica, o Egeo é configurado em contatos AC, mas tendo possibilidade de configurar os relés individualmente em AC ou DC.



CONEXÃO JUMPERS	DESCRIÇÃO
	Habilita contato em AC
	Habilita contato em DC

8. MÁSCARA FRONTAL

8.1. DESCRIÇÃO DE FUNÇÕES

EGEO VERSÃO INOX



CNFG (CONFIGURAÇÃO):

Possui função de acesso e navegador entre menus.

IMPR (IMPRIME):

Comando de impressão e salvamento de informações na memória.

TARA:

Ação de mascarar peso (tarar), incremento e navegador de sub menu.

ZERO:

Função de zerar capturando o valor inicial do sistema, no caso zerar após calibrado, e incrementar valores no sub menu.

9. FUNCIONAMENTO DOS RELÉS / SET-POINTS

- ✓ **Parametrizar o set-point 1 ou 2 (ou balança vazia)** com o valor de limite mínimo desejado da curva de trabalho, quando o valor da força monitorada for menor ou igual a esse valor o relé 01 ou 02 será ligado e permanecerá ligado em todo o tempo em que o valor da força for inferior ao valor parametrizado.
- ✓ **Parametrizar o set-point 3** com o valor de limite máximo desejado da curva de trabalho, quando o valor da força monitorada for maior ou igual a esse valor o relé 03 será ligado e permanecerá ligado em todo o tempo em que o valor da força for superior ao valor parametrizado.



1 2

CONECTOR	DESCRIÇÃO
NA/NF (+)	1
CM (-)	2

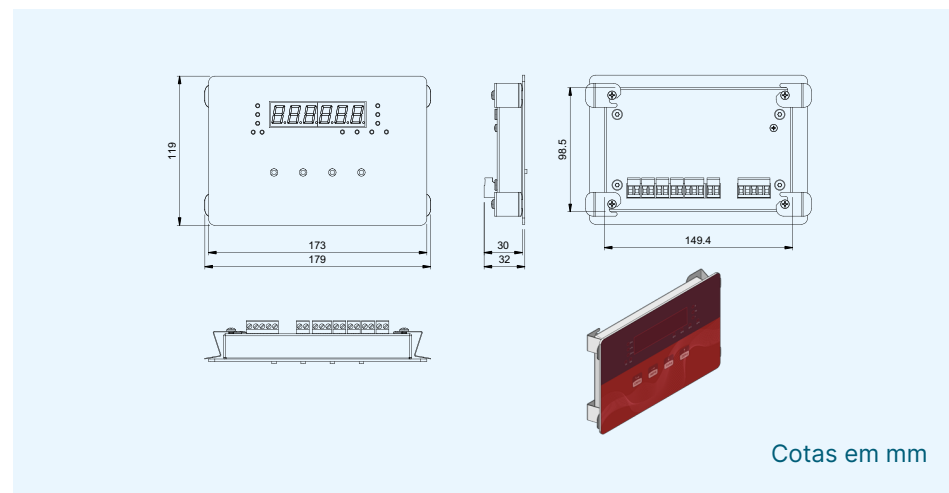


OBSERVAÇÃO:

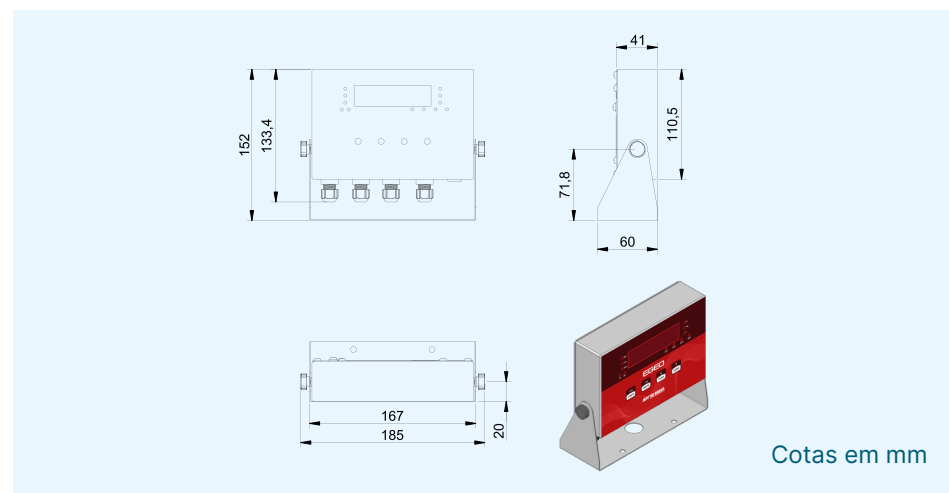
As saídas a relé podem ser escolhidas entre **(NA) Normalmente Aberta** ou **(NF) Normalmente Fechadas** através do próprio conector de saída. Quando o valor de peso líquido for inferior ao valor programado na função nível, o contato Comum estará curto-circuitado com o contato NF. Quando o valor do peso líquido apresentado no display for igual ou superior ao valor programado na função Nível, o respectivo contato Comum desacopla do contato NF e é curto-circuitado com o contato NA.

10. DIMENSÕES

10.1. DIMENSÕES EXTERNAS – VERSÃO FIXAÇÃO FRONTAL DE PAINEL



Cotas em mm



Cotas em mm

11. LIGANDO INDICADOR DE PESAGEM

Ao energizar o Indicador de Pesagem, ele realiza um teste de display ascendendo todos os dígitos e em seguida apresenta a versão de software e a apresentação do nome AEPH. Em paralelo a essas apresentações o equipamento efetua testes internos de hardware, apresentando uma sequência de 6 traços no qual cada traço aceso indica que determinado setor ou componente da placa encontra-se em perfeito estado de funcionamento.

Após a realização dos testes, é exibido “BUSCA ZERO”, que indica a função de capturar o valor ZERO do sistema monitorado, desde que este se encontre dentro de uma margem aceitável de 2%. Essa função é aplicada a diferentes elementos, como resíduos, forças, pós, líquidos, entre outros, impondo uma leve força de compressão ou tração na célula de carga, que pode ser considerada irrelevante para o processo em monitoramento.



OBSERVAÇÃO:

Caso o equipamento apresente algum erro no momento de sua ligação, a correção deve ser consultada na seção final deste manual, permitindo que o processo possa continuar.

Ajustes que não interferem na curva de calibração do equipamento podem ser realizados usando o teclado frontal ou, de maneira remota, por meio de um dispositivo conectado que opere diretamente no teclado do equipamento.

Esse procedimento elimina a necessidade de abrir o equipamento, evitando a violação do lacre de aferição.

12. CONFIGURAÇÕES DE PARAMETRIZAÇÃO

12.1. CALIBRAÇÃO



12.1.1. Parametizações das funções de calibração

O primeiro passo essencial na operação deste equipamento é a CALIBRAÇÃO. A parametrização e calibração são fundamentais para assegurar que os valores de peso ou força aplicados nas células de carga correspondam com precisão aos valores padrão de massa conhecida.

Nessas telas, o sistema irá coletar dois valores diferentes: um referente a zero quilos e outro a um valor padrão conhecido. Esses dados são usados para criar a curva de calibração interna do equipamento.

PARÂMETROS CONFIGURÁVEIS

✓ MENOR DIVISÃO DE LEITURA

✓ QUANTIDADE DE CASAS DECIMAIS

✓ VALOR DE CAPACIDADE MÁXIMA DE INDICAÇÃO *

✓ VALOR CONHECIDO PARA LINEARIZAÇÃO

* Nem sempre é o mesmo valor da capacidade das células de carga.

** Sempre que qualquer um desses campos for modificado, a calibração será ajustada de acordo.



OBSERVAÇÃO:

O valor (peso padrão) da calibração deverá ser de 40% a 100% do valor total da capacidade do sistema (não podendo ser inferior a 40% ou superior a 100%), para que o indicador possa interpolar os valores até 100% de forma a gerar uma curva mais próxima possível do sensor.

A entrada na função de calibração somente é possível por meio da função peso bruto (sem Tara acionada), ou seja, o LED de "Liq." (Peso) deverá estar apagado. Para retornar à indicação de peso bruto, basta acionar a função Zero (abertura do equipamento com a consequente quebra do lacre de aferição).

A Família Egeo também conta com o recurso de recuperação da calibração inicial através da função **CONSTANTE DE CALIBRAÇÃO**, que fornece dois números distintos para a função zero quilos e Peso de Calibração. Esta constante é apresentada através de números e letras contendo 10 dígitos que são apresentados em duas telas.

12.1.2. Comandos para Parametrizações

Para acessar a parametrização de calibração, pressione a tecla **[CALIBRAÇÃO]** por três segundos, a mesma está localizada no verso do indicador. Ao aparecer **[CALib]**, clique no botão **[CNFG]** para navegar na sessão de calibração, utilize a tecla **[TARA]** para avançar e **[ZERO]** para retornar.

Para acessar alguma função, basta utilizar a tecla **[CNFG]**.

[Acionar tecla de Calibração por 3 segundos]

[CAd]

Tela de seleção do ponto decimal.

[dIP]

Tela de seleção da menor divisão de leitura.

[CAPAC]

Tela de seleção da capacidade máxima de indicação – Fundo de escala.

[PECAL]	Tele de seleção do peso de calibração ou peso conhecido que será utilizado para calibração.
[SPESO]	Tela de seleção que define o primeiro ponto da curva de calibração (Zero) – Balança deverá estar vazia.
[CtE SP]	Tela que exibe o valor da constante de calibração referente ao zero. Permite alterar o valor.
[CPESO]	Tela de seleção que define o segundo ponto da curva de calibração (Peso Conhecido) – Balança deverá estar com o peso conhecido sobre ela.
[CtE CP]	Tela que exibe o valor da constante de calibração referente ao fundo de escala. Permite alterar o valor.

12.1.3. Função Casas Decimais (CAd)

Possibilita a escolha do posicionamento do ponto decimal em função do valor de peso e da unidade de leitura escolhida.

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[CAd]**, utilize a tecla **[ZERO]** para avançar a casa decimal, **[TARA]** para retornar a casa decimal e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

CAd	CASA DECIMAL
0	Sem ponto Decimal
0.0	Primeira
0.00	Segunda
0.000	Terceira
0.0000	Quarta

12.1.4. Função Divisão de Pesagem (dIP)

Função que permite a escolha do posicionamento do ponto decimal em função do valor de peso e da unidade de leitura escolhida.

Navegando nas configurações: Pressione **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[CAd]**, utilize a tecla **[ZERO]** para avançar a casa decimal, **[TARA]** para retornar a casa decimal e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

dIP	DIVISÃO DE INDICAÇÃO DECIMAL
1	1 divisão
2	2 divisões
5	5 divisões
10	10 divisões

12.1.5. Função Capacidade Máxima (CAPAC)

Estabelece o valor de capacidade máxima da balança ou fundo de escala. O valor programado gera o ponto máximo da curva de calibração do Egeo.

O indicador conta com um sistema que efetua, de forma automática, cálculos de programação da capacidade máxima para atender à portaria 157/22 do Inmetro. Basta digitar o valor da capacidade máxima pretendida para que o equipamento realize a operação, calculando o valor máximo de indicação que será o resultado do acréscimo do valor programado na capacidade máxima CAPAC + 9 divisões mínimas de leitura.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [CAPAC], utilize a tecla [ZERO] para avançar a numeração, [TARA] para deslocar os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

Exemplo: Capacidade Máxima

Programa-se 1 g de menor divisão de pesagem (dIP) e 10.000 kg de Capacidade Máxima (CAPAC), portanto o limite da indicação de peso antes de indicar Sobrecarga é de:

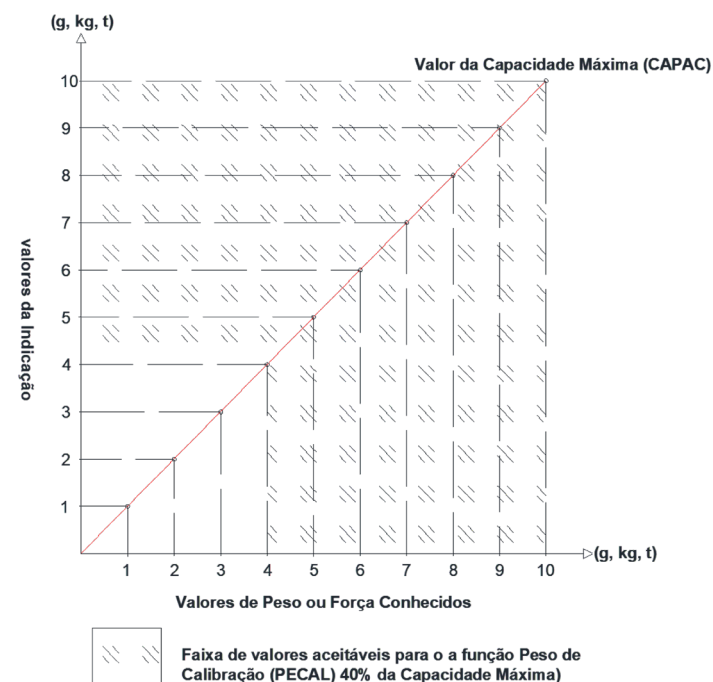
$$\text{Indicação máxima} = (9 * (1g)) + 10.000 \text{ kg} = \mathbf{10.009 \text{ kg.}}$$

12.1.6. Função de Peso de Calibração (PECAL)

A inserção de um valor conhecido de peso ou força que será aplicado à balança, é possível nessa função, visando gerar o segundo ponto de referência da curva de calibração

O valor do peso de calibração poderá ser o mesmo do valor digitado na Capacidade Máxima (CAPAC) ou **até 40% dele**.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [PECAL], utilize a tecla [ZERO] para avançar a numeração, [TARA] para deslocar os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.





OBSERVAÇÃO:

Um valor mínimo de 40% é necessário para que o Egeo mantenha-se o mais próximo da curva do sensor, assegurando uma correlação precisa entre valores exibidos no display ou nas saídas digitais / analógicas com os valores de peso ou massa conhecidos sobre a balança.

Alterar esse valor após a conclusão da calibração resultará em erro no processo. Portanto, essa função só deve ser ajustada após a execução completa da função de CPESO, que será detalhada mais adiante neste manual.

12.1.7. Função de Sem Peso (SPESO)

Essa função realiza a coleta, o armazenamento e o processamento dos valores fornecidos pela balança quando ela está sem carga, ou seja, sem peso adicional. Apenas o peso estrutural próprio, que está sobre as células de carga e que não é relevante para o processo de leitura do sistema, será considerado. Esse valor de peso estrutural será, então, excluído da curva de calibração do Egeo.

É nesse momento que é definido o valor de ZERO quilos da balança (primeiro ponto da curva de leitura), portanto, antes de executar esta função a balança deverá estar vazia e sem oscilação.

Para ativar essa função, utilize **[CNFG]** no parâmetro **[SPESO]** e aguarde alguns segundos para leitura (o display do equipamento estará piscando), quando voltar a apresentar **[SPESO]**, significa que a leitura foi realizada com sucesso.

Observação: Leitura de Sem Peso

Ao executar a função [SPESO], o display do Egeo exibirá traços horizontais e, em seguida, começará a piscar, informando que o equipamento está realizando várias leituras do valor captado pela célula de carga. Se os valores obtidos forem iguais ou estiverem dentro de uma faixa aceitável, eles serão associados ao **primeiro ponto da curva de calibração, que corresponde ao valor ZERO**.

Na hipótese de o display continuar piscando por mais de cinco segundos, indica-se que o Egeo está tendo dificuldades para obter valores consistentes e que a variação de peso está acima do limite permitido para uma medição precisa. Nesse caso, recomenda-se verificar a **integridade funcional das células de carga, estabilidade mecânica do elemento monitorado, cargas de ventos, vibrações, etc.** Após resolver o problema, execute novamente a função **[SPESO]**.

12.1.8. Função de Constante de Calibração Sem Peso (CtE SP)

Fornece o valor da constante de calibração gerada pela função **[SPESO]**, após a balança ter sido devidamente calibrada.

A exibição do valor ocorre em duas etapas, pois trata-se de um número com 8 dígitos, enquanto o display do Egeo comporta apenas 5 dígitos. O valor mostrado pode incluir tanto números quanto letras, representando o valor em formato hexadecimal resultante do processamento.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [CtE SP], utilize a tecla [ZERO] para avançar a numeração que se encontra piscando, [TARA] para deslocar o número que está posicionado para alteração e [IMPR] para confirmar a configuração.

APRESENTAÇÃO DO VALOR	COMPOSIÇÃO FINAL DO VALOR	
	Mais Significativo	Menos Significativo
1XXXX	XXXX----	
2YYYY		----YYYY
	XXXXXXXXYY	



OBSERVAÇÃO:

O acionamento da tecla [CALIB], localizada internamente no indicador de pesagem, permite a troca das telas para edição do valor mais significativo 1XXXX e menos significativo 2YYYY.

12.1.9. Função de Com Peso (CPESO)

Responsável pelas coletas, armazenamento e processamento dos valores fornecidos pela balança quando em condição de peso/força conhecido e aplicado sobre a mesma. O peso próprio estrutural será desconsiderado e será considerado somente o peso Líquido da massa / força de referência.

É nesse momento que se define o valor do fundo de escala ou um valor próximo a ele (segundo ponto da curva de leitura). Portanto, antes de executar essa função, verifique se o valor da massa ou força conhecida de referência corresponde ao que foi digitado na função [PECAL]. O peso conhecido deve estar devidamente posicionado sobre a balança e sem oscilações.

Para ativação da função utilize [CNFG] no parâmetro [CPESO] e aguarde alguns segundos para leitura (o display do equipamento estará piscando), quando voltar a apresentar [CPESO] significa que a leitura foi realizada.

Observação: Leitura de Com Peso

Ao acionar a função [CPESO], o display do Egeo exibirá vários traços horizontais e começará a piscar, sinalizando que o equipamento está realizando diversas leituras do valor captado pela célula de carga. Esses valores devem ser iguais ou estar dentro de uma faixa aceitável entre si. **Eles estarão relacionados ao segundo ponto da curva de calibração, que corresponde ao valor do FUNDO DE ESCALA (FE) ou a um valor próximo, variando de 40% a 100% do FE.**

Se a varredura total do display continuar por mais de cinco segundos, isso indica que o Egeo está enfrentando dificuldades para obter valores consistentes e que o peso está variando além do limite aceitável para uma medição precisa.

Nesse caso, **recomenda-se verificar a integridade das células de carga, a estabilidade mecânica do elemento monitorado e possíveis influências de vento ou vibrações. Após resolver o problema, execute novamente a função [CPESO].**



OBSERVAÇÃO:

Uma vez que forem adotados valores inferiores ao fundo de escala da(s) célula(s) de carga e estiver entre 40% e 99% da capacidade do sensor, o Egeo realizará diversos cálculos, deduzindo assim, o restante da curva até alcançar o valor configurado em [CAPAC], garantindo a linearização da curva de calibração.

12.1.10. Alterando a Constante de Calibração com Peso (CtE CP)

Concede o valor da constante de calibração gerado pela função [CPESO] após a calibragem completa da balança. Como o número possui 8 dígitos e o display do Egeo suporta apenas 5, a apresentação do valor ocorre em duas etapas. O valor exibido pode incluir números e letras, representando o resultado do processamento em formato hexadecimal.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [CtE CP], utilize a tecla [ZERO] para avançar a numeração que se encontra piscando, [TARA] para deslocar o número que se está posicionado para alteração e [IMPR] para confirmar a configuração.

APRESENTAÇÃO DO VALOR	COMPOSIÇÃO FINAL DO VALOR	
	Mais Significativo	Menos Significativo
1XXXX	XXXX----	
2YYYY		----YYYY
	XXXXXXXXYY	



OBSERVAÇÃO:

O acionamento da tecla [CALIB], localizada internamente no indicador de pesagem, permite a troca das telas para edição do valor mais significativo 1XXXX e menos significativo 2YYYY.

12.2. CALIBRAÇÃO AUTO

Rotina de calibração automática para sistemas para até 10.000 divisões de maneira rápida.

Mantenha a tecla [CALIBRAÇÃO] pressionada por 3 segundos, localizada na parte traseira do indicador, para entrar no modo de parametrização de calibração. Em seguida, pressione a tecla [TARA] para acessar o parâmetro [Auto C].

12.2.1. Função Capacidade Máxima (CAPAC)

Para navegação das configurações, [CNFG] para acessar o parâmetro [CAPAC] e utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número inteiro, [TARA] para deslocar a casa decimal para a direita e [CNFG] para confirmar a configuração.

12.2.2. Leitura de Sem Peso (SPESO)

Clique em [CNFG] para realizar a leitura do parâmetro [SPESO].

12.2.3. Leitura do Com Peso Sugerido (CPESO)

Clique em [CNFG] para exibir o valor do peso que deve ser adicionado na balança utilizando o parâmetro [CPESO]. O valor exibido será sempre 50% da capacidade (CAPAC) digitado. Após adicionar o peso, pressione [CNFG] novamente para que a leitura da carga seja realizada.

13. PARAMETRIZAÇÕES

13.1. PARAMETRIZAÇÃO

13.1.1. Função Set-Point

A função set-point consiste na ativação de um ou mais contatos de relés com base em valores específicos de peso ou força processados pela balança.

Este recurso é uma poderosa ferramenta de auxílio em pequenas e

médias automações do processo de pesagem, permitindo em inúmeros casos comutar diretamente elementos de controle.

[ACIONAR TECLA DE [CNFG] POR 3 SEGUNDOS]	-----
[COnFP]	Tela que permite configurar as parametrizações de pesagem: Faixa de Zero, Captura de Zero, Tara, Visualização Rápida, Filtros, Fator de Sensibilidade, Unidade de Peso e Leitura direta.
[SErIAL]	Tela que permite configurar as parametrizações de comunicação serial: Tipo de Protocolo, Endereço, BaudRate e Padrão Físico.
[SPoint]	Tela que permite configurar as parametrizações de SET-POINT.
[EtlqUE]	Tela que permite configurar as parametrizações de etiqueta: Tipo de Etiqueta, BaudRate e Quantidade.
[AnALOG]	Tela que permite configurar as parametrizações da Saída Analógica 4~20mA.
[rtCU]	Tela que permite configurar os parâmetros de Data e Hora do equipamento.

13.1.2. Modo de Programação de Set-Point

No modo [SPOINT] é possível programar os valores de corte para até 4 saídas a relé com 17 telas para compor as necessidades de um dado processo de automação a ser executado pelo Egeo.

É possível configurar o indicador para trabalhar com 4 set-points ou apenas 1 indicando balança vazia e 3 set-points, além de Histerese e Trava em grupo.

As saídas são feitas através de contatos eletromecânicos (relés) **com potência para comutar 15 Amp. a 125 VAC ou 10 Amp. a 250 VAC ou 15 Amp. a 24 VCC.**

As saídas são isoladas, o que garante maior segurança aos circuitos internos do Egeo com indicação luminosa no painel frontal do equipamento.

POSSIBILIDADES

- ✓ Armazenar e executar até 4 valores independentes.
- ✓ Acionamento no modo Histerese para regiões da curva oscilante.
- ✓ Reter a saída acionada e liberação sob comando externo.
- ✓ Programar qualquer valor de corte desde que esteja dentro do limite da capacidade da balança.
- ✓ Configurar a operação para trabalho independente de acionamento entre balança vazia ou setpoint.

Navegando nas configurações: Clique em [TARA] para acessar o parâmetro [SPOINT] e utilizar a tecla [TARA] para avançar nos parâmetros, [ZERO] para retornar nos parâmetros e [CNFG] para habilitar a alteração do parâmetro selecionado.

MNEMÔNICOS ESCRITOS NO DISPLAY	PROG.	DESCRIPTIVO DAS FUNÇÕES
[tSP1 X]	S, n ou v	Programação da Saída nº 1 como vazia (v), set-point (S) ou desligada (n)
[tSP2 X]	S, n ou v	Programação da Saída nº 2 como vazia (v), set-point (S) ou desligada (n)
[tSP3 X]	S, n ou v	Programação da Saída nº 3 como vazia (v), set-point (S) ou desligada (n)
[tSP4 X]	S, n ou v	Programação da Saída nº 4 como vazia (v), set-point (S) ou desligada (n)
[A-JoGG]	-	Programação do Corte por pulsar de relé para corte fino.
[SP1]	XXXXX	Programação do Valor de Corte para a Saída 1
[SP2]	XXXXX	Programação do Valor de Corte para a Saída 2
[SP3]	XXXXX	Programação do Valor de Corte para a Saída 3
[SP4]	XXXXX	Programação do Valor de Corte para a Saída 4
[HSt XX]	00 a 99	% de Histerese valido para todas as saídas
[tru]	h ou d	Trava para todas as saídas

[AJCrt1]	XXXXX	Programação do Valor de Ajuste de Corte Saida 1
[AJCrt2]	XXXXX	Programação do Valor de Ajuste de Corte Saida 2
[AJCrt3]	XXXXX	Programação do Valor de Ajuste de Corte Saida 3
[AJCrt4]	XXXXX	Programação do Valor de Ajuste de Corte Saida 4
[CtL]	S, n ou d	Programação do modo de Controle Setpoint (S), Nível (n) e Desligado (d)
[dtAr]	S ou n	Habilita comando de destara após processo de Setpoint.



OBSERVAÇÃO:

Após configurar o parâmetro [CtL] em (S), pressionar o botão [IMPR] por 2 segundos enquanto o indicador exibe o peso permite o controle dos acionamentos dos relés, ativando e desativando-os conforme necessário.

13.1.3. Modo de Programação de Set-Point 1 (tSP1)

Tela que possibilita configurar o modo de atuação do set-point 1 para operação nos modos:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRIPTIVO
u	Vazia	Aplicável para indicar quando a balança ou sistema estiver vazio ou com o valor próximo de zero quilos, isto é, a saída de relé atuará quando o valor indicado pelo display do Egeo estiver entre zero quilos e o valor programado, desligando quando o valor estiver acima do programado
S	Set-Point	Aplicável quando se deseja obter o acionamento constante da saída, e desligando ao chegar no valor programado.
n	Desligada	Setpoint não acionará, independente das demais configurações.

13.1.4. Modo de Programação de Set-Point 2 (tSP2)

Tela que possibilita configurar o modo de atuação do set-point 2 para operação nos modos:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRITIVO
u	Vazia	Aplicável para indicar quando a balança ou sistema estiver vazio ou com o valor próximo de zero quilos, isto é, a saída de relé atuará quando o valor indicado pelo display do Egeo estiver entre zero quilos e o valor programado, desligando quando o valor estiver acima do programado
S	Set-Point	Aplicável quando se deseja obter o acionamento constante da saída, e desligando ao chegar no valor programado.
n	Desligada	Setpoint não acionará, independente das demais configurações.

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[tSP2]** e utilizar a tecla **[ZERO]** para alterar a configuração que se encontra piscando, **[TARA]** para retornar a configuração que se encontra piscado e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

13.1.5. Modo de Programação de Set-Point 3 (tSP3)

Tela que possibilita configurar o modo de atuação do set-point 3 para operação nos modos:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRITIVO
u	Vazia	Aplicável para indicar quando a balança ou sistema estiver vazio ou com o valor próximo de zero quilos, isto é, a saída de relé atuará quando o valor indicado pelo display do Egeo estiver entre zero quilos e o valor programado, desligando quando o valor estiver acima do programado
S	Set-Point	Aplicável quando se deseja obter o acionamento constante da saída, e desligando ao chegar no valor programado.
n	Desligada	Setpoint não acionará, independente das demais configurações.

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[tSP3]** e utilizar a tecla **[ZERO]** para alterar a configuração que se encontra piscando, **[TARA]** para retornar a configuração que se encontra piscado e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

13.1.6. Modo de Programação de Set-Point 4 (tSP4)

Tela que possibilita configurar o modo de atuação do set-point 4 para operação nos modos:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRIPTIVO
u	Vazia	Aplicável para indicar quando a balança ou sistema estiver vazio ou com o valor próximo de zero quilos, isto é, a saída de relé atuará quando o valor indicado pelo display do Egeo estiver entre zero quilos e o valor programado, desligando quando o valor estiver acima do programado
S	Set-Point	Aplicável quando se deseja obter o acionamento constante da saída, e desligando ao chegar no valor programado.
n	Desligada	Setpoint não acionará, independente das demais configurações.

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[tSP4]** e utilizar a tecla **[ZERO]** para alterar a configuração que se encontra piscando, **[TARA]** para retornar a configuração que se encontra piscado e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

13.1.6.1. Corte único ou corte pulsado?

O equipamento possui um recurso exclusivo para aumentar a precisão do valor de produto final dosado pelo set-point, através do siste-

ma de pulsar controlado da saída de relés na faixa final do valor dosado, por meio da programação da função auto-jogging que permite comandar o abrir e fechar da válvula de forma cíclica e controlada.

Esse recurso é ideal para balanças abastecidas por elementos alimentadores, que produzam variações de pressão na coluna de material fornecida, influenciando diretamente na coluna de material em voo que ainda não foi pesada pela balança.

Dessa forma, dosagens de produtos de difícil escoamento são extremamente beneficiadas, pois o pulsar da válvula do elemento dosador propicia melhor fluidez.

PROGRAMAÇÃO DE SET-POINTS



FORMA DE CORTE DIRETO:

Deve-se pular a função [A-JoGG] (auto-Jogging) e programar os valores de corte único (seco) de cada saída.



FORMA DE CORTE PULSADO:

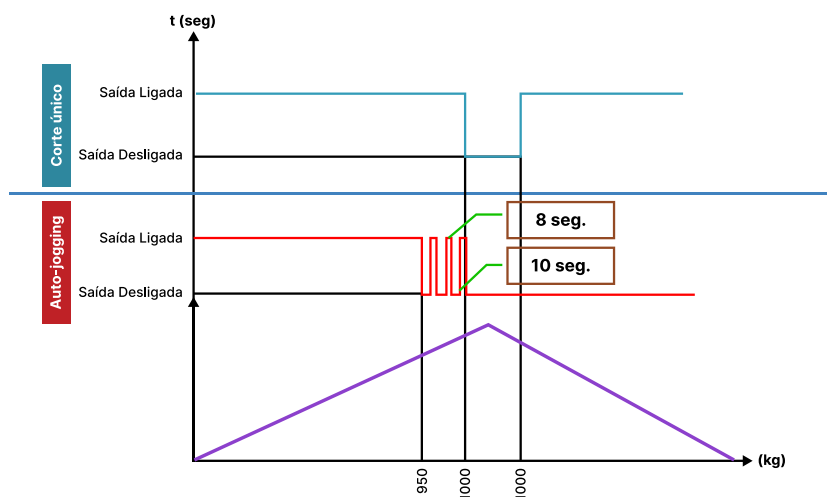
Os valores de pré-corte (quando se iniciará o pulsar da válvula), valor de corte (quando sessa a dosagem), tempo de válvula aberta e tempo de válvula fechada devem ser feitos dentro da função [A-JoGG].

13.1.7. Modo de Programação de Auto-Jogging (A-JoGG)

Quando pretende-se diminuir o efeito do corte único e obter maior precisão no valor final dosado, deve-se utilizar esta função que com a parametrização de 4 variáveis por saída, possibilitará o chaveamento da saída desejada na faixa de valores pré-definido como segue no gráfico abaixo:

EXEMPLO DE PARAMETRIZAÇÃO PARA O SET-POINT 1

Valor de pré-corte	950 (valor em quilos)
Valor de corte	1000 (valor em quilos)
Tempo de válvula fechada	10 (valor em segundos)
Tempo de válvula aberta	8 (valor em segundos)



PROGRAMAÇÃO MÍNIMA DOS TEMPOS DE ABERTO E FECHADO



PROGRAMAÇÃO MÁXIMA DOS TEMPOS DE ABERTO E FECHADO



OBSERVAÇÃO:

Há 9801 combinações possíveis entre os valores de tempo de aberto e de tempo de fechado.

EXEMPLO DE PARAMETRIZAÇÃO PARA O SET-POINT 1

TA	TF
0.1	0.1
3.7	0.2
0.2	9.9

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [A-JoGG], utilize a tecla [TARA] para avançar nos parâmetros, [ZERO] para retornar nos parâmetros e [CNFG] para acessar o parâmetro desejado.

Com as funções [SP1-AJ], [SP2-AJ], [SP3-AJ] e [SP4-AJ] é possível escolher qual o set-point a ser programado para ter atuação da função auto-jogging.

13.1.8. Modo de Programação de Pré-Corte - (Pcort)

Função que possibilita a definição do valor que aciona o início do sistema de auto-jogging. Em outras palavras, é a partir desse valor que se determina o início do pulsar da saída a relé. Essa programação pode ser feita individualmente para cada uma das quatro saídas de set-point.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [Pcort], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o último número à direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.9. Modo de Programação de Corte - (Cort)

Permite a programação do valor ao qual deseja-se terminar o sistema de auto-jogging, ou seja, é através desse valor que se define o final do pulsar da saída a relé, podendo ser programada para cada uma das 4 saídas de set-point.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [Cort], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o último número à direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.10. Modo de Programação de Tempo de Fechado - (tF-SP1)

No ciclo de pulsar do auto-jogging essa função permite a programação do tempo em segundos (0.0 a 9.9 seg.), em que o contato de relé se manterá fechado, ou seja, energizado.

Exemplo: Aplicação

Tempo em que uma válvula dosadora permanecerá fechada, sem escoando do produto.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [tF-SP1], utilize a tecla [ZERO] para alterar o número piscante, [TARA] para alterar o cursor para o outro dígito e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.11. Modo De Programação De Tempo De Aberto - (tA-SP1)

No ciclo de pulsar do auto-jogging, essa função permite a programação do tempo em segundos (0.0 a 9.9 seg.), em que o contato de relé se manterá aberto isto é energizado.

Exemplo: Aplicação

Tempo em que uma válvula dosadora permanecerá aberta, escoando produto.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [tA-SP1], utilize a tecla [ZERO] para alterar o número piscante, [TARA] para alterar o cursor para o outro dígito e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.12. Modo de Programação De Set-Point 01 – (SP1) ou (VAZIA1)

Essa função permite programar o valor de atuação (corte) da **saída um** ou **set-point 1**. Se na função [tSP1] for configurada como balança **VAZIA [u]**, o descritivo dessa tela será [UAZIA1] e o valor deverá ser próximo de zero quilos, se for configurada como **SET-POINT [S]**, o descritivo dessa tela será [SP1] e o valor a ser programado poderá ser imediatamente superior a zero quilos à capacidade máxima programado no indicador Egeo.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [SP1] ou [UAZIA1] e utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.13. Modo de Programação de Set-Point 02 – (SP2) ou (VAZIA2)

Função que permite definir o valor de atuação (ou corte) para a **saída dois** ou **set-point 2**. Caso a função [tSP2] esteja configurada para balança **VAZIA [u]**, o rótulo exibido será [UAZIA2], e o valor deverá ser próximo de zero quilos. Se, por outro lado, estiver configurada como **SET-POINT [S]**, o rótulo exibido será [SP2], e o valor programado poderá ser superior a zero quilos, até o limite máximo configurado no indicador Egeo.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [SP2] ou [UAZIA3] e utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.14. Modo de Programação de Set-Point 03 – (SP3) ou (VAZIA3)

Modo que possibilita programar o valor de atuação (corte) da **saída três** ou **set-point 3**. Se na função [tSP3] for configurada como balança **VAZIA [u]**, o descritivo dessa tela será [UAZIA3] e o valor deverá ser próximo de zero quilos, se for configurada como **SET-POINT [S]**, o descritivo dessa tela será [SP3] e o valor a ser programado poderá ser imediatamente superior a zero quilos à capacidade máxima programado no indicador Egeo.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [SP3] ou [UAZIA3] e utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.15. Modo de Programação De Set-Point 04 – (SP4) ou (VAZIA4)

Essa função permite programar o valor de atuação (corte) da **saída quatro** ou **set-point 4**. Se na função [tSP4] for configurada para balança **VAZIA [u]**, o descritivo dessa tela será [UAZIA4] e o valor deverá ser próximo de zero quilos, se for configurada como **SET-POINT [S]**, o descritivo dessa tela será [SP4] e o valor a ser programado poderá ser imediatamente superior a zero quilos à capacidade máxima programado no indicador Egeo.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [SP4] ou [UAZIA4] e utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.16. Função Histerese - (HSt)

Nessa função é possível programar valores de porcentagem em relação ao valor programado nos set-points, cuja finalidade é eliminar o efeito de oscilação do peso na atuação do próprio set-point. Ou seja, ele é acionado normalmente quando atingido o valor de peso do display, porém, caso ocorra uma oscilação do valor de peso (proveniente de ventos, mecânica, líquido em movimento, etc), o set-point somente desligará quando o valor desse peso for inferior ao programado descontando a porcentagem desse valor escolhida na função histerese.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [HSt], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor do número piscante, [TARA] para deslocar o cursor para o outro dígito e [IMPR] para confirmar a configuração.

Exemplo: Aplicação

SP1 = 100 kg, HSt = 10. Desta forma, o valor que desligará o set-point será 90 kg.

$10\% \times 100 \text{ kg} = 10 \text{ kg} - 100 \text{ kg} = 90 \text{ kg}$. Portanto, o set-point ligará com 100 kg e desligará com 90 kg. Toda a oscilação entre 100 kg e 90 kg não será considerada pelo set-point.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [HSt], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor do número piscante, [TARA] para deslocar o cursor para o outro dígito e [IMPR] para confirmar a configuração.



OBSERVAÇÃO:

Quando escolhido um valor diferente de 00, nesse caso, atuará em todos os set-points.

13.1.17. Função de Trava - (trU)

No momento em que a função “Trava” é configurada com “H”, os set-points são bloqueados após serem atuados. Ou seja, uma vez acionado, o set-point permanecerá ativo, independentemente do peso mostrado no display do Egeo, até ser liberado manualmente por meio da tela de programação.

Já para os set-points “0” ou “1” configurados como “VAZIA”, a função TRAVA não tem efeito. Esses set-points continuarão operando normalmente (sem TRAVA), ligando e desligando conforme o peso líquido indicado ultrapasse o ponto de programação.

SÍMBOLO	FUNÇÃO
D	Vazia
H	Trava Habilitado



OBSERVAÇÃO:

Função muito útil em aplicações, onde se exige ação de segurança na qual necessite de desarme por somente um comando do operador ou por uma automação.

Ao programar esta função com “d” ou “h”, sua atuação será para todos os set-points.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [trU], utilize a tecla [ZERO] ou [TARA] para alterar o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.18. Ajuste de Corte Saída 1 [AJCrt1]

Função que permite programar o valor de correção para o corte da saída um ou set-point 1. Por exemplo, se o valor do parâmetro [SP1] for 1.000, e o valor do parâmetro [AJCrt1] for 50, então o indicador Egeo realizará o corte no valor de $1.000 - 50 = 950$.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [AJCrt1], utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.19. Ajuste de Corte Saída 2 [AJCrt2]

Função que permite programar o valor de correção para o corte da saída dois ou set-point 2. Por exemplo, se o valor do parâmetro [SP2]

for 1.000, e o valor do parâmetro [AJCrt2] for 50, então o indicador Egeo realizará o corte no valor de $1.000 - 50 = 950$.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [AJCrt2], utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.20. Ajuste de Corte Saída 3 [AJCrt3]

Função que permite programar o valor de correção para o corte da saída três ou set-point 3. Por exemplo, se o valor do parâmetro [SP3] for 1.000, e o valor do parâmetro [AJCrt3] for 50, então o indicador Egeo realizará o corte no valor de $1.000 - 50 = 950$.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [AJCrt3], utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.21. Ajuste de Corte Saída 4 [AJCrt4]

Função que permite programar o valor de correção para o corte da saída quatro ou set-point 4. Por exemplo, se o valor do parâmetro [SP4] for 1.000, e o valor do parâmetro [AJCrt4] for 50, então o indicador Egeo realizará o corte no valor de $1.000 - 50 = 950$.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [AJCrt4], utilizar a tecla [ZERO] para aumentar o último número a direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.22. Programação do Modo de Controle Setpoint [CtL]

Nessa tela é possível configurar o modo de controle dos SETPOINTS nos modos:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRIPTIVO
d	Desligado	Ao chegar no valor de Set-Point configurado o acionamento será comutado conforme configuração do [tSP], mantendo o acionamento até a balança zerar ou tarar.
S	Ativado	Permite o controle de inicio de Set-Point pressionando o botão de [IMPR] por 3 segundos ou por comando via registrador. Ideal para processos de dosagens.
n	Nível	Funcionamento padrão via lógica de nível, ao chegar no valor de Set-Point configurado o acionamento será comutado conforme configuração do [tSP], ao sair da faixa do valor de Set-Point, o acionamento novamente volta a comutar.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [CtL] e utilizar a tecla [ZERO] para alterar a configuração que se encontra piscando, [TARA] para retornar a configuração que se encontra piscado e [IMPR] para confirmar a configuração.

13.1.23. Comando de Destara Após Acionamento [dtAr]

Pode-se configurar se o indicador Egeo enviará o comando de Destara após o acionamento do SET-POINT apenas quando a função [CtL] estiver em [S]:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRIPTIVO
s	Ativado	Envia comando de Destara
n	Desligado	Não envia comando de Destara

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [dtAr] e utilizar a tecla [ZERO] para alterar a configuração que se encontra piscando, [TARA] para retornar a configuração que se encontra piscado e [IMPR] para confirmar a configuração.

14. PARÂMETROS BÁSICOS DE PESAGEM

(Função de Zero, Função de Tara, Função Pesagem Rápida, Função de Filtros e Comunicação Serial).

14.1. INTRODUÇÃO

Os Parâmetros de Pesagem são configurações que ajudam a ajustar o funcionamento do instrumento conforme as exigências da aplicação, garantindo que o processo não interfira na sua curva de calibração.

As telas de parametrizações estão divididas em 4 etapas:

[Confp] = Configurações de pesagem, **[Serial]** = Comunicação Serial, **[AnALog]** = Configurações do Analógico e **[Etique]** = Etiquetas.

Para acessar os Parâmetros de Pesagem, é necessário pressionar o botão **[CNFG]** por 2 segundos, ativando assim a entrada para configurações. A partir daí, é possível navegar por três etapas diferentes.

14.2. PARAMETRIZAÇÃO DE PESAGEM

14.2.1. Configurações - (COnFP)

MNEMÔNICOS ESCRITOS NO DISPLAY	PROG.	DESCRIPTIVO DAS FUNÇÕES
[FZE r X]	0 a 3	Configuração de operação da Função Zero.

[ZE r L X]	S ou n	Configuração da busca de Zero ao Ligar.
[FPZ X]	0 a 9	Configuração da Faixa do Percentual de Zero.
[FtAR X]	0 a 6	Configuração do modo de operação da Função Tara.
[PrAP X]	S ou n	Configuração do modo de Pesagem Rápida.
[FIL XX]	00 a 11	Configuração da seleção do Filtro Digital.
[FS XX]	00 a 11	Configuração da seleção do Fator de Sensibilidade.
[UnLEIt]	t, kg, g	Configuração da Unidade de Leitura.
[Lt dlr]	-----	Acesso à Leitura Direta do AD.

14.2.2. Função de Zero - (FZEr)

Faz a atualização do ZERO do indicador de modo automático e/ou sob comando do operador (manualmente), compensando assim, o efeito de acúmulo de resíduos sobre a balança ou derivas que acontecem gradativamente com o passar do tempo.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRITIVO
0	Desabilitada	-----
1	Acionada De Modo Automático	No modo automático a busca de zero ocorre para valores de peso entre +/- 2% da capacidade máxima programada, desde que sua taxa de variação seja inferior a 0.5 divisão / segundo.
2	Acionada sob comando do Operador	No modo manual a atuação da função de ZERO ocorre através do pressionamento da tecla <ZERO> ou do comando REMOT ZERO, somente ocorrendo à validação para valores de peso entre 2% da capacidade máxima programada.
3	Acionada de modo Automático e via Operador	União dos dois descritivos 'AUTOMÁTICO' e 'Comando do Operador'.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [FZEr], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor, [TARA] para diminuir o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

14.2.3. Função de Busca de Zero Ao Ligar - (ZerL)

Quando ativada, essa função permite que o indicador busque automaticamente o zero ao ser ligado, eliminando da leitura qualquer peso que esteja sobre a(s) célula(s) de carga, como embalagens, resíduos, etc.

ZErL	BUSCA DE ZERO AO LIGAR
N	Desabilitada
S	Habilitada

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [ZErL], utilize a tecla [ZERO] ou [TARA] para alterar o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

14.2.4. Faixa de Percentual de Zero - (FPZ)

Atua no momento em que o indicador estiver em operação, permitindo a busca de zero dentro da faixa percentual programada (0-9), atuando tanto para acionamento da tecla ZERO quanto para a busca automática de zero quando houver acúmulo lento de massa (pó, água, sobra de produto) sobre a balança.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [FPZ], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor, [TARA] para diminuir o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

VALOR DO FPZ	PORCENTAGEM EM FUNÇÃO DO FUNDO DE ESCALA	EXEMPLO PARA UM FUNDO DE ESCALA DE 10.000 KG
1	1%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 100 kg.
2	2%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 200 kg.
3	3%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 300 kg.
4	4%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 400 kg.
5	5%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 500 kg.
6	6%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 600 kg.
7	7%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 700 kg.
8	8%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 800 kg.
9	9%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 900 kg.
0	10%	Busca o Zero para os valores que estiverem entre 00000 kg e 1.000 kg.



OBSERVAÇÃO:

O Fundo de Escala corresponde ao valor programado na função **CAPAC** escolhida no momento da calibração da balança.

lança.

Exemplo: Aplicação

1º: Fundo de Escala = 10.000 kg

FPZ = 5 (corresponde a 5% de ação em função do fundo de escala)

Atuação da Função ZERO = 10.000 Kg (X) 5% = 500 Kg

2º: Fundo de Escala = 100 Kg

FPZ = 3 (corresponde a 3% de ação em função do fundo de escala)

Atuação da Função ZERO = 100 Kg (X) 3% = 3 Kg

3º: Fundo de Escala = 50.000 Kg

FPZ = 8 (corresponde a 8% de ação em função do fundo de escala)

Atuação da Função ZERO = 50.000 Kg (X) 8% = 4.000 Kg m³

14.2.5. Função Tara - (FtAr)

Operação de TARA tem a função de descontar o valor de peso que estiver sobre a(s) células(s) de carga, zerando a indicação do mostrador e ascendendo o LED de P. LÍQUIDO.

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[FtAr]**, utilize a tecla **[ZERO]** para aumentar o valor, **[TARA]** para diminuir o valor e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRIPTIVO
0	Desabilitada	-----
1	Tara atua uma única vez	O acionamento da tecla de [TARA] gera somente uma vez a função, demais acionamentos não serão processados.
2	Tara atua uma única vez, salvando o valor da Tara na memória interna (não volátil)	O acionamento da tecla de [TARA] gera somente uma vez a função, demais acionamentos não serão processados. O resultado da operação será gravado na memória não volátil, evitando assim que as informações sejam perdidas no caso de desenergizar o equipamento, possibilitando a recuperação da indicação após ser posto em operação novamente.

3	Tara no modo sucessivo	O acionamento sucessivo da tecla [TARA] permite descontar o valor de peso sobre a balança quantas vezes a escala de calibração do indicador permitir.
4	Tara no modo sucessivo, salvando o valor da Tara na memória interna (não volátil)	O acionamento sucessivo da tecla [TARA] permite descontar o valor de peso sobre a balança quantas vezes a escala de calibração do indicador permitir. O resultado da operação será gravado na memória não volátil.
5	Tara Digitada – Editável	Com o acionamento de 1 pulsar na tecla de [TARA] o instrumento processa a função TARA convencional, porém, ao manter acionada a tecla de [TARA] por 3 segundos permite ao operador entrar com um valor de Tara digitada e digitar valores com o uso das teclas [TARA] e [ZERO] do painel frontal (Tecla de Tara entra na função e desloca o dígito para a esquerda, Tecla de [ZERO] incrementa o dígito). O valor de Tara poderá ser digitado mais de uma vez.
6	Tara Digitada e salva na memória interna (não volátil)	É a ação do item imediatamente anterior com o salvamento da informação em memória não volátil. O valor de Tara poderá ser digitado mais de uma vez.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- ✓ A execução da função [TARA] só ocorrerá quando a indicação de Peso do display estiver estável.
- ✓ Em operação a função TARA é ativa com o pressionamento da tecla [TARA] ou Comando Remoto Tara.
- ✓ A operação DESTARA tem a função de retornar a indicação às condições iniciais antes da operação de Tara, apresentando os valores de peso que foram mascarados pela Tara.
- ✓ Em operação, a função DESTARA é feita com o acionamento da tecla [ZERO].
- ✓ Através da função Tara é possível ocorrer à indicação de peso Líquido positivo ou negativo, para acréscimo ou decréscimo de material, respectivamente.

14.2.6. Função Pesagem Rápida - (PrAP)

Para aplicações em que o peso se estabiliza em até 500 mSeg. após ter sido posicionado sobre a balança. O Egeo possui atualização a cada 80 mSeg., assim, é provável que os valores intermediários da pesagem sejam visualizados.

Em aplicações na qual o objetivo é observar somente o valor de peso final estabilizado, sem os valores intermediários, essa função deverá ser desabilitada deixando a visualização mais rápida. Para atender às normas da Portaria 157/22 INMETRO, se após 500mSeg. o peso não estiver estabilizado, ele será indicado no mostrador.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [PrAP], utilize a tecla [ZERO] ou [TARA] para alterar o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

PRAP	PESAGEM RÁPIDA
N	Desabilitada (Ideal para pesagem de carga viva – balança de gado)
S	Habilitada

14.2.7. Função Filtro Digital - (FIL)

Possui ação direta de atenuar as oscilações de indicação do peso quando submetida a interferências mecânicas ou eletromagnéticas causadas por oscilações estruturais do elemento monitorado (balança), oscilação mecânica do posicionamento do peso sobre a célula de carga (balança) ou transmissão de rádio nas proximidades da célula de carga.

Capacitado com 12 seleções de filtros digitais atuantes e pré-programados. Quanto maior o valor do filtro, mais lento é sua indicação.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [FIL], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor, [TARA] para diminuir o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

FIL	FILTRO DIGITAL		
00	Desabilitada - Sem atuação do filtro		
01	Filtro de Segunda Ordem	Fornecer respostas rápidas para aplicações com capacidade de até 100 kg.	
02			
03		Fornecer respostas rápidas para aplicações com capacidade acima de 100 kg.	
04			
05		Carga Viva – aplicações para pesagem de animais, caminhões em movimento, tanques com agitadores (ideal para aplicação em balança de gado)	
06	Filtro de Oitava Ordem	Fornecer respostas rápidas para aplicações com capacidade acima de 100 kg.	
07			
08			
09		Carga Viva – aplicações para pesagem de animais, caminhões em movimento, tanques com agitadores (ideal para aplicação em balança de gado).	
10			
11			Ação máxima – para aplicações em sistemas com elevado grau de vibrações.



OBSERVAÇÃO:

Este parâmetro deve ser cuidadosamente observado para a correta programação do filtro na correspondente aplicação, considerando o filtro a ser usado e as condições do local de pesagem.

14.2.8. Função Fator de Sensibilidade - (FS)

Somado aos recursos de PESAGEM RÁPIDA e FILTROS DIGITAIS, permite aplicações em plataformas de pesagem híbrida (Mecânicas-Eletrônicas), tratando as oscilações decorrentes de impactos de acordo com o tipo de carga e capacidade.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [FS], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor, [TARA] para diminuir o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

FS	FATOR DE SENSIBILIDADE
1	Para respostas rápidas (ideal para pesagem de carga viva – Balança de gado)
2	Para plataformas até 50 kg
3	Para plataformas até 100 kg
4	Para plataformas até 1000 kg
5 ~ 11	Para pesagens com alta vibração

14.2.9. Função Unidade de Leitura - (UnLEIt)

Permite escolher a unidade de leitura que será apresentada ao lado da indicação do display nas unidades **g - grama, kg – quilograma, t – tonelada** e em “branco”, em que não será acesa nenhuma das anteriores. Cada unidade deverá ser escolhida conforme a capacidade da maior carga a ser monitorada.

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[UnLEIt]**, utilize a tecla **[ZERO]** para aumentar a unidade, **[TARA]** para diminuir a unidade e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

UnLEIt	UNIDADE DE LEITURA
1º Acionamento [ZERO]	t – Tonelada
2º Acionamento [ZERO]	kg – Quilograma
3º Acionamento [ZERO]	g – Grama
4º Acionamento [ZERO]	Sem unidade

14.2.10. Função de Leitura Direta - (Lt-dlr)

Utilizada para diagnóstico do indicador e/ou células de carga, fornecendo a leitura diretamente da saída do conversor A/D relativa ao peso que está sendo processado sobre a célula. Com isso, é possível verificar o comportamento das células de carga, sentido da força aplicada sobre ela com relação à sua aplicação e do indicador de pesagem.

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[Lt-dlr]** e **[IMPR]** para retornar.

14.2.11. Configuração de Comunicação Serial - (SERIAL)

O Egeo possui 1 canal de comunicação serial que permite a aplicação: RS-232, atendendo à conexão com dispositivos de monitoração ou controle ponto a ponto e impressoras, RS-485 que atende a redes de comunicação endereçáveis e aplicáveis em dispositivos seriais (PLCs, PCs, Displays de mensagens, IHMs, etc) e UART para comunicação ponto a ponto.

MNEMÔNICOS ESCRITOS NO DISPLAY	PROG.	DESCRIPTIVO DAS FUNÇÕES
[Pr XXX]	RTU, dSP, Ang, P03, C03, tCA	Configuração do Protocolo de Comunicação.
[End XX]	00 a 99	Configuração do Endereço ModBus.
[br XXX]	9600 a 115200	Configuração da Taxa de Comunicação (bps).
[rS XXX]	485, 232 ou UART	Configuração do Canal de Comunicação.
[StOP X]	1 ou 2	Configuração do Stop Bit da Comunicação

14.2.12. Função Protocolo de Comunicação - (Pr)

O Indicador Egeo possui inúmeros protocolos para uso em diferentes vertentes, dados pelo parâmetro [Pr], podendo ser:


SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRITIVO
rtU	Modbus RTU Slave	Habilita o protocolo Modbus RTU.
dSP	Display de Área AEPH	Envio de dados continuamente para escrita no display de área, formato [=00.01] para [10.00] escrito no display.
Ang	Analógico	Uso exclusivo para o módulo anexo AEPH de sinal analógico.

P03	Protocolo 03	Envio de dados continuamente para softwares e displays que interpretem o protocolo P03. Recebimento em HEX: 02 S1 S2 S3 P1 P2 P3 P4 P5 P6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 0D No qual:														
		<p style="text-align: center;">S1</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">BIT 2, 1 e 0</td> <td>010 – Sem casa decimal</td> </tr> <tr> <td>011 – 1 casa decimal</td> </tr> <tr> <td>100 – 2 casas decimais</td> </tr> <tr> <td>101 – 3 casas decimais</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">BIT 4 e 3</td> <td>110 – 4 casas decimais</td> </tr> <tr> <td>01 – DIP 1</td> </tr> <tr> <td>10 – DIP 2</td> </tr> <tr> <td>11 – DIP 5</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">S2</p> <table border="1"> <tr> <td>BIT 0</td> <td>1 = Peso Líquido</td> </tr> <tr> <td>BIT 1</td> <td>1 = Peso Negativo</td> </tr> <tr> <td>BIT 2</td> <td>1 = Sobrecarga</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">S3 – Não relevante</p> <p>P1, P2, P3, P4, P5, P6 – valores do Peso mostrado no display do indicador Exemplo: 15.000 (Display) P1 = 0 P2 = 1 P3 = 5 P4 = 0 P5 = 0 P6 = 0</p> <p>T1, T2, T3, T4, T5, T6 – valores da Tara que esteja no indicador Exemplo: 2.000 (Tara) P1 = 0 P2 = 0 P3 = 2 P4 = 0 P5 = 0 P6 = 0</p>	BIT 2, 1 e 0	010 – Sem casa decimal	011 – 1 casa decimal	100 – 2 casas decimais	101 – 3 casas decimais	BIT 4 e 3	110 – 4 casas decimais	01 – DIP 1	10 – DIP 2	11 – DIP 5	BIT 0	1 = Peso Líquido	BIT 1	1 = Peso Negativo
BIT 2, 1 e 0	010 – Sem casa decimal															
	011 – 1 casa decimal															
	100 – 2 casas decimais															
	101 – 3 casas decimais															
BIT 4 e 3	110 – 4 casas decimais															
	01 – DIP 1															
	10 – DIP 2															
11 – DIP 5																
BIT 0	1 = Peso Líquido															
BIT 1	1 = Peso Negativo															
BIT 2	1 = Sobrecarga															

C03	Protocolo 03 com checksum	<p>Envio de dados continuamente para softwares e displays que interpretem o protocolo P03 com checksum. Recebimento em HEX: 02 S1 S2 S3 P1 P2 P3 P4 P5 P6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 0D CS No qual:</p>														
		<p style="text-align: center;">S1</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">BIT 2, 1 e 0</td> <td>010 – Sem casa decimal</td> </tr> <tr> <td>011 – 1 casa decimal</td> </tr> <tr> <td>100 – 2 casas decimais</td> </tr> <tr> <td>101 – 3 casas decimais</td> </tr> <tr> <td>110 – 4 casas decimais</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">BIT 4 e 3</td> <td>01 – DIP 1</td> </tr> <tr> <td>10 – DIP 2</td> </tr> <tr> <td>11 – DIP 5</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">S2</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>BIT 0</td> <td>1 = Peso Líquido</td> </tr> <tr> <td>BIT 1</td> <td>1 = Peso Negativo</td> </tr> <tr> <td>BIT 2</td> <td>1 = Sobrecarga</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">S3 – Não relevante</p> <p>P1, P2, P3, P4, P5, P6 – valores do Peso mostrado no display do indicador Exemplo: 15.000 (Display) P1 = 0 P2 = 1 P3 = 5 P4 = 0 P5 = 0 P6 = 0</p> <p>T1, T2, T3, T4, T5, T6 – valores da Tara que esteja no indicador Exemplo: 2.000 (Tara) P1 = 0 P2 = 0 P3 = 2 P4 = 0 P5 = 0 P6 = 0</p> <p style="text-align: center;">CS – Checksum do valor enviado</p>	BIT 2, 1 e 0	010 – Sem casa decimal	011 – 1 casa decimal	100 – 2 casas decimais	101 – 3 casas decimais	110 – 4 casas decimais	BIT 4 e 3	01 – DIP 1	10 – DIP 2	11 – DIP 5	BIT 0	1 = Peso Líquido	BIT 1	1 = Peso Negativo
BIT 2, 1 e 0	010 – Sem casa decimal															
	011 – 1 casa decimal															
	100 – 2 casas decimais															
	101 – 3 casas decimais															
	110 – 4 casas decimais															
BIT 4 e 3	01 – DIP 1															
	10 – DIP 2															
	11 – DIP 5															
BIT 0	1 = Peso Líquido															
BIT 1	1 = Peso Negativo															
BIT 2	1 = Sobrecarga															

tCA	Transmissão continua	<p>Envio de dados continuamente para softwares e displays que interpretem o protocolo tCA. Formato enviado em ASCII: PB: 0.00kg PL: 0.00kg T: 0.00kg← CR><LF> Onde PB = Peso Bruto, PL = Peso Líquido e T = Tara, todos com 6 dígitos.</p>
------------	---------------------------------	---

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[Pr]** e utilizar a tecla **[ZERO]** para aumentar o valor, **[TARA]** para diminuir o valor e **[IMPR]** para confirmar a configuração.



OBSERVAÇÃO:

O padrão elétrico RS-232 permite a interligação de apenas 2 dispositivos em um mesmo meio físico (cabo de comunicação), caracterizando o modo ponto a ponto, além de limitar a distância desses dispositivos a 10 m máximos. Já o padrão elétrico RS-485 permite interligar até 32 dispositivos fisicamente em uma mesma rede de comunicação, caracterizando o modo multiponto, com distâncias que podem chegar até 1200 m. Esse é o padrão adequado para interligar o EGEO a uma rede de comunicação multiponto ou mesmo a um único ponto localizado a distâncias maiores que 10 m.

14.2.13. Configuração de Endereçamento - (End)

Para operar em rede multiponto (RS-485) é necessário que cada dispositivo possua seu próprio ENDEREÇO lógico, único e diferenciado dos demais pertencentes à mesma rede física. O operador pode programar um endereço de 00 (default) a 99.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [End], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor do número piscante, [TARA] para deslocar o cursor para o outro dígito e [IMPR] para confirmar a configuração.

14.2.14. Configuração de Taxa de Comunicação - (br)

A taxa de comunicação (bps) é a quantidade de bits transmitidos/recebidos na unidade de tempo, que é conhecido como BAUD RATE.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [br], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor, [TARA] para diminuir o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

Br	TAXA DE COMUNICAÇÃO
9.6	9.600 bps
19.2	19.200 bps
38.4	38,400 bps
57.6	57.600 bps
115.2	115.200 bps

14.2.15. Função Canais de Comunicação - (rS)

O Egeo possui 1 canal de comunicação, que pode ser escolhido para determinar o padrão de comunicação configurado nos passos anteriores deste manual.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [rS], utilize a tecla [ZERO] ou [TARA] para alterar o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.



OBSERVAÇÃO:

USA = saída UART para comunicação TTL em aplicações especiais.

14.2.16. Função Configuração de Stop Bit - (StOP)

Com o Egeo é possível a seleção de trabalho da comunicação entre Stop Bit 1 e 2 para os diferentes tipos de dispositivos.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [StOP], utilize a tecla [ZERO] ou [TARA] para alterar o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

14.2.17. Configuração do Modo Etiqueta – Etique

É disponibiliza pelo Egeo o trabalho do seu canal serial com a possibilidade de conexão com impressora matricial serial, assim como proporciona inúmeras configurações para adequação com inúmeras impressoras e etiquetadoras de mercado.

A etiqueta padrão do Egeo, em ambos os protocolos, é destinada para etiquetas do tamanho 100×60mm. Em caso de necessidade de customização, consultar equipe comercial.

MNEMÔNICOS ESCRITOS NO DISPLAY	PROG.	DESCRIPTIVO DAS FUNÇÕES
[Et XXX]	dSL ou EPL ou ZPL	Configuração do Protocolo de Comunicação para impressoras.
[Qtd X]	1 a 9	Configuração do número de Tickets a serem impressos.

14.2.18. Função de Seleção da Impressora - (Et)

O Egeo possui em memória o protocolo de comunicação de 2 impressoras / etiquetadoras mais utilizadas no mercado.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [Et], utilize a tecla [ZERO] ou [TARA] para alterar o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

Et	IMPRESSÃO AUTOMÁTICA
dSL	Impressora Desabilitada
EPL	Impressora ZEBRA padrão EPL
ZPL	Impressoras ZEBRA padrão ZPL

14.2.19. Função Quantidade de Tickets - (Qtd)

O Egeo conta com o recurso de imprimir de 1 a 9 tickets. Entretanto, há impressores que não conseguem imprimir mais do que 1 ticket devido às características de seu mecanismo.

Esse recurso é muito útil para processos que necessitem de agilidade, evitando com que o operador pressione várias vezes a tecla [IMPR] quando o peso estiver estável.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [Qtd], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o valor, [TARA] para diminuir o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

15. PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO (MODBUS RTU)

ESPECIFICAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

Padrão de Comunicação	Mestre - Escravo
Configuração	8 Bits, Sem Paridade
Stop Bit	1 ou 2 (configurado no Menu Serial)
Tempo de Resposta Média	50ms

PARÂMETROS CONFIGURAÇÃO EGeo (ESCRAVO)

PR (Protocolo)	RTU
END (Endereço)	Entre 01 e 99
BR (BaudRate)	Entre 9.600 a 115.200
Função ModBus	03 (Leitura de registradores) / 06 (Escrita de registrador) / 16 (Escrita de múltiplos registradores) [em decimal]

16. MAPA DE REGISTRADORES EGeo

HEX	DEC	DESCRIÇÃO REGISTRADOR
0x0000	0	CONFIGURAÇÃO DO BYTE 03 E 04 DO BAUDRATE [br]
0x0001	1	CONFIGURAÇÃO DO BYTE 01 E 02 DO BAUDRATE [br]
0x0002	2	FUNÇÕES DE PESAGEM NO MODO REMOTO.
0x0003	3	CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO MODBUS [End]
0x0004	4	CONFIGURAÇÃO DO STOPBIT [StOP]
0x0005	5	CONTROLE DE SETPOINT 01 [SPCtL1]
0x0006	6	CONTROLE DE SETPOINT 01 [SPCtL2]
0x0007	7	CONTROLE DE SETPOINT 01 [SPCtL3]
0x0008	8	CONTROLE DE SETPOINT 01 [SPCtL4]
0x000A	10	STATUS DA PESAGEM E VALOR DO BYTE 3 DO PESO DO DISPLAY.
0x000B	11	VALOR DO BYTE 1 E 2 DO PESO DO DISPLAY.
0x000C	12	STATUS DA PESAGEM E VALOR DO BYTE 3 DA TARA.
0x000D	13	VALOR DO BYTE 1 E 2 DA TARA.
0x000E	14	TIPO DO SETPOINT 1 [tSP1]
0x000F	15	TIPO DO SETPOINT 2 [tSP2]
0x0010	16	BYTE 3 E 4 DO PRÉ CORTE SETPOINT 1 [PCort1]
0x0011	17	BYTE 1 E 2 DO PRÉ CORTE SETPOINT 1 [PCort1]

HEX	DEC	DESCRIÇÃO REGISTRADOR
0x0012	18	BYTE 3 E 4 DO CORTE SETPOINT 1 [Cort1] / [SP1]
0x0013	19	BYTE 1 E 2 DO CORTE SETPOINT 1 [Cort1] / [SP1]
0x0014	20	TEMPO DE FECHADO SETPOINT 1 [tF1]
0x0015	21	TEMPO DE ABERTO SETPOINT 1 [tA1]
0x0016	22	BYTE 3 E 4 DO PRÉ CORTE SETPOINT 2 [PCort2]
0x0017	23	BYTE 1 E 2 DO PRÉ CORTE SETPOINT 2 [PCort2]
0x0018	24	BYTE 3 E 4 DO CORTE SETPOINT 2 [Cort2] / [SP2]
0x0019	25	BYTE 1 E 2 DO CORTE SETPOINT 2 [Cort2] / [SP2]
0x001A	26	TEMPO DE FECHADO SETPOINT 2 [tF2]
0x001B	27	TEMPO DE ABERTO SETPOINT 2 [tA2]
0x001C	28	BYTE 3 E 4 DO PRÉ CORTE SETPOINT 3 [PCort3]
0x001D	29	BYTE 1 E 2 DO PRÉ CORTE SETPOINT 3 [PCort3]
0x001E	30	BYTE 3 E 4 DO CORTE SETPOINT 3 [Cort3] / [SP3]
0x001F	31	BYTE 1 E 2 DO CORTE SETPOINT 3 [Cort3] / [SP3]
0x0020	32	TEMPO DE FECHADO SETPOINT 3 [tF3]
0x0021	33	TEMPO DE ABERTO SETPOINT 3 [tA3]

HEX	DEC	DESCRIÇÃO REGISTRADOR
0x0022	34	BYTE 3 E 4 DO PRÉ CORTE SETPOINT 4 [PCort4]
0x0023	35	BYTE 1 E 2 DO PRÉ CORTE SETPOINT 4 [PCort4]
0x0024	36	BYTE 3 E 4 DO CORTE SETPOINT 4 [Cort4] / [SP4]
0x0025	37	BYTE 1 E 2 DO CORTE SETPOINT 4 [Cort4] / [SP4]
0x0026	38	TEMPO DE FECHADO SETPOINT 4 [tF4]
0x0027	39	TEMPO DE ABERTO SETPOINT 4 [tA4]
0x0028	40	CONFIGURAÇÃO DE HISTERESE DOS SETPOINTS [HSt]
0x0029	41	CONFIGURAÇÃO DE TRAVA DOS SETPOINTS [tru]
0x002A	42	CONFIGURAÇÃO DE ZERO [FZE _r]
0x002B	43	CONFIGURAÇÃO DE ZERO AO LIGAR [ZE _r L]
0x002C	44	CONFIGURAÇÃO DE FAIXA DE ZERO [FPZ]
0x002D	45	CONFIGURAÇÃO DE TARA [Ft _{Ar}]
0x002E	46	CONFIGURAÇÃO DE PESAGEM RÁPIDA [PrAP]
0x002F	47	CONFIGURAÇÃO DE FILTRO [FIL]
0x0030	48	CONFIGURAÇÃO DE FATOR DE SENSIBILIDADE [FS]
0x0031	49	CONFIGURAÇÃO DE UNIDADE DE LEITURA [UnLEit]

HEX	DEC	DESCRIÇÃO REGISTRADOR
0x0032	50	VALOR DO BYTE 3 E 4 DA LEITURA DIRETA DO AD [LtDir]
0x0033	51	VALOR DO BYTE 1 E 2 DA LEITURA DIRETA DO AD [LtDir]
0x0034	52	LUMINOSIDADE DISPLAY [DIS]
0x0035	53	CONFIGURAÇÃO DE CONTROLE SETPOINT [CtL]
0x0036	54	CONFIGURAÇÃO DE DESTARA SETPOINT [DStArA]
0x0037	55	TIPO DE SETPOINT 3 [tSP3]
0x0038	56	TIPO DE SETPOINT 4 [tSP4]
0x0039	57	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 3 E 4 DO SP1 [AjCort1]
0x003A	58	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 1 E 2 DO SP1 [AjCort1]
0x003B	59	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 3 E 4 DO SP2 [AjCort2]
0x003C	60	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 1 E 2 DO SP2 [AjCort2]
0x003D	61	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 3 E 4 DO SP3 [AjCort3]
0x003E	62	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 1 E 2 DO SP3 [AjCort3]
0x003F	63	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 3 E 4 DO SP4 [AjCort4]

HEX	DEC	DESCRIÇÃO REGISTRADOR
0x0040	64	AJUSTE DE CORTE DO BYTE 1 E 2 DO SP4 [AjCort4]
0x0041	65	VALOR DO ANALÓGICO DE PESO
0x0042	66	CONFIGURAÇÃO DO MODO DE OPERAÇÃO DA CURVA ANALOGICA [PnEg]
0x0043	67	VALOR DO BYTE 3 E 4 DO 4mA NA ESCALA DE PESO [Pb4]
0x0044	68	VALOR DO BYTE 1 E 2 DO 4mA NA ESCALA DE PESO [Pb4]
0x0045	69	VALOR DO BYTE 3 E 4 DO 20mA NA ESCALA DE PESO [Pb20]
0x0046	70	VALOR DO BYTE 1 E 2 DO 20mA NA ESCALA DE PESO [Pb20]
0x0047	71	VALOR DO BYTE 3 E 4 DO AJUSTE DE 4mA NA ESCALA DO DAC [AJ4]
0x0048	72	VALOR DO BYTE 1 E 2 DO AJUSTE DE 4mA NA ESCALA DO DAC [AJ4]
0x0049	73	VALOR DO BYTE 3 E 4 DO AJUSTE DE 20mA NA ESCALA DO DAC [AJ20]
0x004A	74	VALOR DO BYTE 1 E 2 DO AJUSTE DE 20mA NA ESCALA DO DAC [AJ20]

HEX	DEC	DESCRIÇÃO REGISTRADOR
0x004B ao 0x004F	75 ao 79	RESERVADO
0x0050	80	VALOR PESAGEM GENERICO 00
0x0051	81	VALOR PESAGEM GENERICO 01
0x0052	82	VALOR PESAGEM GENERICO 02
0x0053	83	VALOR PESAGEM GENERICO 03
0x0054	84	VALOR PESAGEM GENERICO 04
0x0055	85	VALOR PESAGEM GENERICO 05
0x0056	86	CASAS DECIMAIS
0x0057	87	PESO SIMPLES 00
0x0058	88	PESO SIMPLES 01
0x0059	89	TARA SIMPLES 00
0x005A	90	TARA SIMPLES 01
0x005B ao 0x005D	91 ao 93	RESERVADO
0x005E	94	SEGUNDOS
0x005F	95	MINUTOS

HEX	DEC	DESCRIÇÃO REGISTRADOR
0x0060	96	HORAS
0x0061	97	DIAS
0x0062	98	MÊS
0x0063	99	ANO
0x006B	107	CONFIGURAÇÃO DO BYTE 3 E 4 DA CONSTANTE DE SEM PESO [CTESP]
0x006C	108	CONFIGURAÇÃO DO BYTE 1 E 2 DA CONSTANTE DE SEM PESO [CTESP]
0x006D	109	COMANDO DE LEITURA DO COM PESO [CPESO]
0x006E	110	CONFIGURAÇÃO DO BYTE 3 E 4 DA CONSTANTE DE COM PESO [CTECP]
0x006F	111	CONFIGURAÇÃO DO BYTE 1 E 2 DA CONSTANTE DE COM PESO [CTECP]
0x0070 em diante	112 em diante	RESERVADO

17. ALGUNS EXEMPLOS DE COMUNICAÇÃO

17.1. COMANDOS

17.1.1. Leitura de Peso [Registrador 0x000A]

↑ Comando de envio do mestre:

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
Valor	ENDE	0x03	0x00	0x0A	0x00	0x02	CHKS-	CHKS+

SIGLA	DESCRIÇÃO
ENDE	Endereço da balança (deve ser o mesmo valor programado no parâmetro END).
0x03	Representa o comando MODBUS de LEITURA DE REGISTRADORES.
0x000A	Registrador que contém o PESO e STATUS da pesagem.
0x0002	Número de registradores a serem lidos. [0x000A e 0x000B]
CHKS	Valor do CHECKSUM do pacote serial (ver exemplo de sua geração mais adiante)

↓ Comando de envio do mestre:

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	ENDE	0x03	0x04	STS	PESO_A	PESO_B	PESO_C	CHKS-	CHKS+

SÍMBOLO	DESCRITIVO																
ENDE	Endereço da balança (deve ser o mesmo valor programado no parâmetro END).																
0x03	Representa o comando MODBUS de LEITURA DE REGISTRADORES.																
0x04	Quantidade de bytes enviados ao mestre MODBUS.																
STS	Status da pesagem:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BITS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>1 = PESO BRUTO, 0 = PESO LÍQUIDO</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1 = SOBRECARGA</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 = SATURAÇÃO do A/D</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 = PESO ESTÁVEL</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 = PESO NEGATIVO</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td rowspan="5">Posição do PONTO DECIMAL: 0 0 0 = SEM ponto decimal 0 0 1 = formato 0,0 0 1 0 = formato 0,00 0 1 1 = formato 0,000 1 0 0 = formato 0,0000 1 0 1 = NÃO USADO 1 1 0 = NÃO USADO 1 1 1 = NÃO USADO</td> </tr> <tr> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	BITS	SIGNIFICADO	7	1 = PESO BRUTO, 0 = PESO LÍQUIDO	6	1 = SOBRECARGA	5	1 = SATURAÇÃO do A/D	4	1 = PESO ESTÁVEL	3	1 = PESO NEGATIVO	2	Posição do PONTO DECIMAL: 0 0 0 = SEM ponto decimal 0 0 1 = formato 0,0 0 1 0 = formato 0,00 0 1 1 = formato 0,000 1 0 0 = formato 0,0000 1 0 1 = NÃO USADO 1 1 0 = NÃO USADO 1 1 1 = NÃO USADO	1	0
	BITS	SIGNIFICADO															
	7	1 = PESO BRUTO, 0 = PESO LÍQUIDO															
	6	1 = SOBRECARGA															
	5	1 = SATURAÇÃO do A/D															
	4	1 = PESO ESTÁVEL															
	3	1 = PESO NEGATIVO															
	2	Posição do PONTO DECIMAL: 0 0 0 = SEM ponto decimal 0 0 1 = formato 0,0 0 1 0 = formato 0,00 0 1 1 = formato 0,000 1 0 0 = formato 0,0000 1 0 1 = NÃO USADO 1 1 0 = NÃO USADO 1 1 1 = NÃO USADO															
	1																
0																	
PESO_A	Valor do BIT16 da grandeza de PESO pois seu valor total é de 17 bits.																
PESO_B	Valor dos bits BIT15 a BIT8 da grandeza de PESO.																
PESO_C	Valor dos bits BIT7 a BIT0 da grandeza de PESO.																
CHKS	Valor do CHECKSUM do pacote serial (ver exemplo de sua geração mais adiante).																



Cálculo do valor de Peso:

$$\text{PESO FINAL} = (\text{PESO_A} \times 65536) + (\text{PESO_B} \times 256) + \text{PESO_C}$$

17.1.2. Leitura de Tara [Registrador 0x000C]

↑ Comando de envio do mestre:

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
Valor	ENDE	0x03	0x00	0x0C	0x00	0x02	CHKS-	CHKS+

SIGLA	DESCRIÇÃO
ENDE	Endereço da balança (deve ser o mesmo valor programado no parâmetro END).
0x03	Representa o comando MODBUS de LEITURA DE REGISTRADORES.
0x000C	Registrador que contém o valor de TARA.
0x0002	Número de registradores a serem lidos [0x000C e 0x000D]
CHKS	Valor do CHECKSUM do pacote serial (ver exemplo de sua geração mais adiante)

↓ Comando de resposta indicador Egeo:

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	ENDE	0x03	0x04	CASAS	TARA_A	TARA_B	TARA_C	CHKS-	CHKS+

SIGLA	DESCRITIVO													
ENDE	Endereço da balança (deve ser o mesmo valor programado no parâmetro END).													
0x03	Representa o comando MODBUS de LEITURA DE REGISTRADORES.													
0x04	Quantidade de bytes enviados ao mestre MODBUS.													
CASAS	Casas decimais:													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BITS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">Não Usados</td> </tr> <tr> <td>6</td> </tr> <tr> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td rowspan="4">Posição do PONTO DECIMAL: 0 0 0 = SEM ponto decimal 0 0 1 = formato 0,0 0 1 0 = formato 0,00 0 1 1 = formato 0,000 1 0 0 = formato 0,0000 1 0 1 = NÃO USADO 1 1 0 = NÃO USADO 1 1 1 = NÃO USADO</td> </tr> <tr> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	BITS	SIGNIFICADO	7	Não Usados	6	5	4	3	2	Posição do PONTO DECIMAL: 0 0 0 = SEM ponto decimal 0 0 1 = formato 0,0 0 1 0 = formato 0,00 0 1 1 = formato 0,000 1 0 0 = formato 0,0000 1 0 1 = NÃO USADO 1 1 0 = NÃO USADO 1 1 1 = NÃO USADO	1	0	0
	BITS	SIGNIFICADO												
	7	Não Usados												
	6													
	5													
	4													
	3													
2	Posição do PONTO DECIMAL: 0 0 0 = SEM ponto decimal 0 0 1 = formato 0,0 0 1 0 = formato 0,00 0 1 1 = formato 0,000 1 0 0 = formato 0,0000 1 0 1 = NÃO USADO 1 1 0 = NÃO USADO 1 1 1 = NÃO USADO													
1														
0														
0														
TARA_A	Valor do BIT16 da grandeza de TARA pois seu valor total é de 17 bits.													
TARA_B	Valor dos bits BIT15 a BIT8 da grandeza de TARA.													
TARA_C	Valor dos bits BIT7 a BIT0 da grandeza de TARA.													
CHKS	Valor do CHECKSUM do pacote serial (ver exemplo de sua geração mais adiante).													



Cálculo do valor de Peso:

$$\text{PESO FINAL} = (\text{TARA_A} \times 65536) + (\text{TARA_B} \times 256) + \text{TARA_C}$$

17.1.3. Acionamentos de Funções Remotas [Registrador 0x0004]

↑ Comando de envio do mestre:

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
Valor	ENDE	0x06	0x00	0x02		CMD	CHKS-	CHKS+

SIGLA	DESCRIÇÃO
ENDE	Endereço da balança (deve ser o mesmo valor programado no parâmetro END).
0x06	Representa o comando MODBUS de LEITURA DE REGISTRADORES.
0x0002	Registrador que contém o valor de TARA.
CMD	Valor para acionar o comando desejado, podendo ser: <ul style="list-style-type: none"> ✓ FUNÇÃO DE TARA: 0x0001 ✓ FUNÇÃO DE ZERO: 0x0002 ✓ FUNÇÃO DE DESTARA: 0x0003 ✓ FUNÇÃO DE IMPRIME: 0x0004
CHKS	Valor do CHECKSUM do pacote serial (ver exemplo de sua geração mais adiante).

↓ Comando de resposta indicador Egeo:

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
Valor	ENDE	0x06	0x00	0x02		CMD	CHKS-	CHKS+

18. MENSAGENS E ERROS

(Mnemônicas, Mensagens, Possíveis Problemas e Soluções).

18.1. MENSAGENS MNEMÔNICAS

18.1.1. Indicação do Display

Em início de ligação ou em operação, o Egeo pode apresentar mensagens informativas e de alarme no display em relação a condições de operação ou resultados de configuração de parâmetros. A tabela abaixo exemplifica as mensagens mnemônicas com o seu respectivo significado:

MENSAGENS	DESCRIÇÃO
8.8.8.8.8.8	Acionamento de todos os segmentos dos displays: teste visual
-----	Indicador sendo inicializado: fazendo checagens internas

Rx.xx	Revisão do programa interno do indicador
SObrE	Peso excedeu o valor programado no parâmetro CAPAC (Capacidade máxima da balança)
SAturA	O conversor A/D está fora da faixa de conversão. As prováveis causas podem ser: Células invertidas (fiação ou sentido da força) ou danificadas, operando em sobrecarga ou falha do conversor analógico-digital

18.2. MENSAGENS DE ERRO

18.2.1. Indicação do display

MENSAGENS	DESCRIÇÃO
Err 01	Peso instável durante os estágios de CALIBRAÇÃO. Ação corretiva: verificar fixação dos cabos das células, tensão na(s) célula(s) de carga, caixa de junção e estrutura da plataforma
Err 02	Valor numérico do parâmetro PECAL está maior que o valor numérico do parâmetro CAPAC Ação corretiva: especificar corretamente os valores envolvidos
Err 03	Valor coletado na função SPESO está maior que o Peso de Calibração Ação corretiva: verificar fixação dos cabos das células de carga, tensão na(s) célula(s) de carga, verificar inversão dos sinais de saída da célula

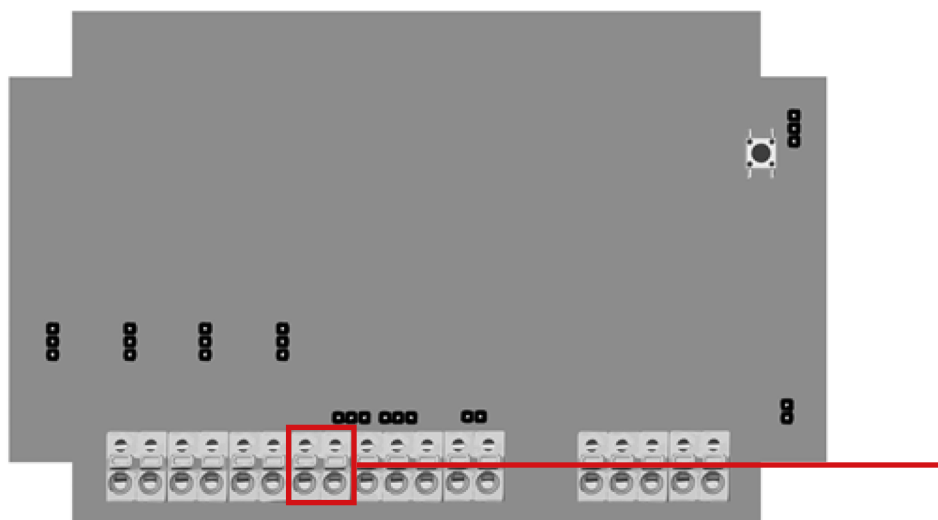
18.3. POSSÍVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES

18.3.1. Todas as versões

TIPO	SOLUÇÃO
Equipamento não liga	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar alimentação elétrica, cabeamento, disjuntor da fábrica.
Valor de Display não estabiliza	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Em caso de uso de célula ou sistema com cabo de 4 vias, fazer os jumpers JP2 e JP3. ✓ Verificar a conexão dos fios no conector CN11 quanto prender a capa do fio ao invés do cobre. ✓ Verificar as conexões da caixa de junção (se houver).
Display com intensidade fraca abaixo do normal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medir a tensão de alimentação se estiver abaixo que 88 VAC, prever regulador/estabilizador de tensão.
Valores apresentados não condiz com o valor de peso ou força aplicado(s) na(s) célula(s)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar se o Egeo foi calibrado com peso ou força conhecida e estável. ✓ Verificar processo de calibração onde o peso deverá estar estável para as condições de Speso e CPeso. ✓ Verificar atritos e interferências mecânicas no sistema.

19. PLACA ANALÓGICA

Na versão analógica do Egeo, o canal do rele 4 torna-se inativo e passa a ser a saída 4~20 mA para leitura de peso via analógico.



PINOS	SINAL	DESCRIÇÃO
1	4/20	Sinal de saída 4/20 mA
2	GND	Alimentação negativa

19.1. CONFIGURAÇÃO DE SAÍDA ANALÓGICA - (AnALOG)

O Egeo versão analógica possui **1 canal** que permite transmitir o valor de peso no padrão de **4/20 mA** proporcional ao valor do Peso Líquido ou Peso Bruto, conforme a devida configuração.

MNEMÔNICOS ESCRITOS NO DISPLAY	PROG.	DESCRIPTIVO DAS FUNÇÕES
[PESO X]	L ou b	Configuração do Modo de Saída Analógica .
[PnEg X]	1 a 3	Configuração do Modo de Operação da curva analógica .
[Pb0-4]	0 a 99999	Configuração do Valor de 4 mA na escala de Peso .
[Pb20]	0 a 99999	Configuração do Valor de 20mA na escala de Peso .
[AJ4]	0 a 65535	Configuração do Ajuste de 4 mA na escala do DAC .
[AJ20]	0 a 65535	Configuração do Ajuste de 20 mA na escala do DAC .

19.2. FUNÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DO MODO DE SAÍDA ANALÓGICA - (PESO)

Essa função permite a seleção do sinal analógico seja em função do peso Líquido ou do peso Bruto.

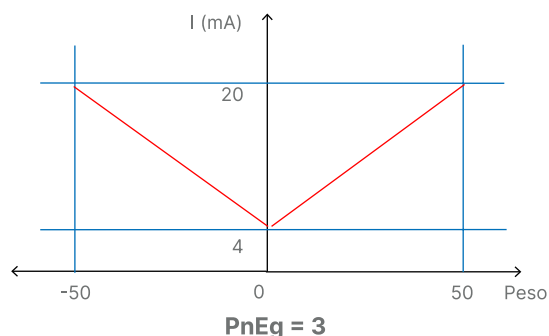
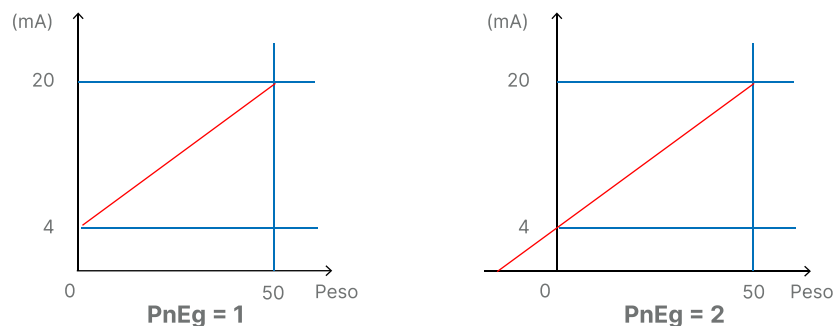
Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [PESO], utilize a tecla [ZERO] ou [TARA] para alterar o valor e [IMPR] para confirmar a configuração.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRIPTIVO
L	Líquido	Saída analógica de 4 a 20 mA proporcional ao valor de peso líquido (valor mostrado no display do equipamento).
b	Bruto	Saída analógica de 4 a 20 mA proporcional ao valor de peso bruto (valor mostrado no display do equipamento descontado do valor de tara).

19.3. FUNÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DO MODO DE OPERAÇÃO DA CURVA ANALÓGICA- (PnEg)

Possibilita a definição da forma de operação da curva analógica nos seguintes cenários:

PnEg	DESCRIPTIVO
1	Operação Normal - a curva analógica atua na parte positiva da indicação de peso.
2	Operação em Módulo - a curva analógica atua na parte negativa do peso até 0 mA.
3	Operação em Espelho - a curva analógica atua nos dois quadrantes da força (positivo e negativo).



19.4. FUNÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DO VALOR DE 4 mA NA ESCALA DE PESO - (Pb4)

É possível escolher o sinal analógico, seja em função do peso Líquido ou do peso Bruto.

Exemplo: Se o valor digitado for 10 kg, o ponto de 4 mA será 10 kg.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [Pb4], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o último número à direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

19.5. FUNÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DO VALOR DE 20 mA NA ESCALA DE PESO - (Pb20)

Função que permite o deslocamento do ponto de 20 mA em função do valor de peso digitado.

Exemplo: Se o valor digitado for 50 kg, o ponto de 20 mA será 50 kg.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [Pb20], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o último número à direita, [TARA] para deslocar todos os números para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

19.6. FUNÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DO AJUSTE DE 4 mA NA ESCALA DO DAC - (AJ4)

Define a constante para calibrar o valor de 4 mA na saída analógica do equipamento Egeo. Para garantir a precisão na calibração, recomenda-se o uso de um multímetro calibrado, configurado na escala de miliampères (mA). Vale destacar que essa calibração já é realizada na fábrica, garantindo que o equipamento esteja dentro dos parâmetros estabelecidos.

Navegando nas configurações: Clique em [CNFG] para acessar o parâmetro [AJ4], utilize a tecla [ZERO] para aumentar o número do dígito selecionado, [TARA] para deslocar a seleção do dígito para a esquerda e [IMPR] para confirmar a configuração.

19.7. FUNÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DO AJUSTE DE 20 mA NA ESCALA DO DAC - (AJ20)

Essa função define a constante para calibrar o valor de 20 mA na saída analógica do equipamento Egeo. Recomendá-se o uso de um multímetro devidamente aferido na escala de mA para a devida calibração. (Essa calibração já é feita em fábrica).

Navegando nas configurações: Clique em **[CNFG]** para acessar o parâmetro **[AJ20]**, utilize a tecla **[ZERO]** para aumentar o número do dígito selecionado, **[TARA]** para deslocar a seleção do dígito para a esquerda e **[IMPR]** para confirmar a configuração.

20. FUNÇÃO DE DETECÇÃO DE PICO


Ao pressionar as teclas **[CNFG]** e **[ZERO]**, é possível habilitar ou desabilitar a função de detecção de pico no sentido positivo da carga. Já ao pressionar as teclas **[CNFG]** e **[IMPR]**, a função de detecção de pico no sentido negativo da carga pode ser ativada ou desativada. Quando o display exibe **[PICO P]** ou **[PICO n]**, é permitido pressionar a tecla **[ZERO]** para alternar o tipo de controle de Pico, sendo:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRITIVO
P	Positivo	Exibe o valor de pico positivo e permite a destrava apenas ao pressionar a tecla [ZERO] .
n	Negativo	Exibe o valor de pico negativo e permite a destrava apenas ao pressionar a tecla [ZERO] .
A	Automático	Exibe o valor de pico e realiza a destrava automática após 3 segundos.


ATUAÇÃO EM TODO O

BRASIL

CONTATOS

 +55 (11) 95068-5341

 suporte@aephbrasil.com.br

 www.aephdobrasil.com.br

AEPH DO BRASIL
SOLUÇÕES EM PESAGEM INDUSTRIAL

Acesse **nossos**
canais:

