

Guia Prático

Processador Estatístico Industrial SP3000



Revisão: 01/07/2024

Versão: 4.00.008

Para informações mais detalhadas, acesse o manual de instruções!

MANUAL DE OPERAÇÃO



SP3000

Principais componentes

1. Impressora Térmica
2. Display LCD
3. Teclado Numérico
4. Tecla Liga/Desliga
5. Setas
6. Tecla Enter
7. Conector AC
8. Fusível
9. Conector RS232



Relatório de Conformidade

Informações relacionadas ao equipamento e às suas versões.

Informações relacionadas ao produto analisado.

Informações relacionadas às especificações definidas no menu de configuração.

Resultado de todas as pesagens realizadas (líquido e bruto).

Cálculos estatísticos realizados com base nos resultados obtidos.

Capabilidade do processo: indicadores que avaliam quão bem um processo pode produzir produtos dentro das especificações.

----- Teste de Conformidade -----			
GEHAKA Processador Estat. SP3000			
Versao Firmware = 4.00.007			
NOME DO CLIENTE			

Produto	=	Produto 1	
Codigo	=	00000001	
Lote	=	12345678-AA	
Validade	=	15/06/2025	
Maquina	=	TAG DA BALANÇA	
Modo Control	=	Tara Media	

Densidade	=	2.0000 g/cm3	
Nr. Amostras	=	5	
Peso Tara	=	1.0000 g	
Limite LI2	=	90.0000 mL	
Limite LI1	=	95.0000 mL	
Vol. Nominal	=	100.0000 mL	
Limite LS1	=	105.0000 mL	
Limite LS2	=	110.0000 mL	

----- Pesagens -----			
Nr. Liq (mL)	Tara (g)	Brut (g)	OK
001	100.0000	1.0000	201.0000
002	100.0282	1.0000	201.0565
003	100.7998	1.0000	202.5995
004	100.0279	1.0000	201.0558
005	100.7925	1.0000	202.5850

----- Estatistica -----			
Media	=	100.3297 mL	
Desv. Padrao	=	0.42597 mL	
DP Relativo	=	0,42 %	
Maximo	=	100.7998 mL	
Minimo	=	100.0000 mL	
Amplitude	=	0.7998 mL	

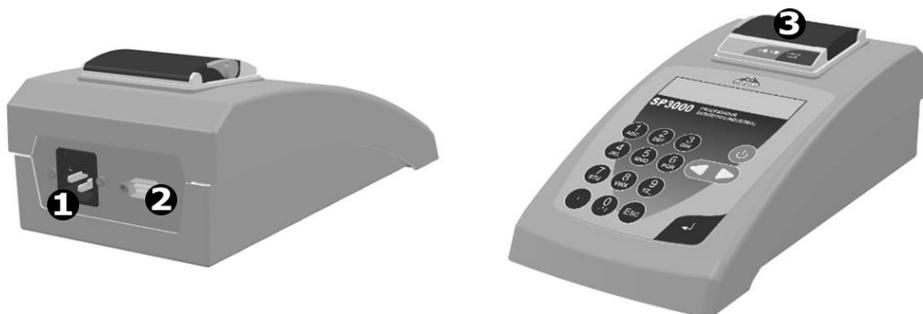
Cp	=	3.9127	
Cpk	=	3.6547	
Nr. Amostras	=	5	
Pontos <LI2	=	0	
Pontos <LI1	=	0	
Pontos >LS2	=	5	
Pontos >LS1	=	0	

CONFORME			

Assinatura		13:26:02	
Responsavel		15/06/23	

Instalação

1. Conecte o cabo AC (1) e o cabo serial RS232 (2) na entrada localizada na parte traseira do equipamento.
2. Conecte o cabo serial em sua balança.
3. Conecte o cabo AC na rede de energia elétrica; automaticamente, o seu SP3000 iniciará, acendendo o display.
4. Insira o rolo de papel térmico na impressora térmica (3); caso necessário, acompanhe o manual que detalha a substituição dos rolos de papel.
5. Após seguir esse procedimento, seu equipamento estará disponível para operação.



Menu de Funções

1. Modo Conformidade

É gerado um relatório determinando se o lote analisado está conforme ou não conforme, de acordo com as configurações definidas no item anterior.

2. Modo Estatística

É realizado o cálculo estatístico das amostras processadas e gera um relatório. Esse relatório pode ser utilizado como ferramenta auxiliar na determinação da tara média para o cadastro de um produto ou auxiliar na análise para determinação dos limites de especificação.

3. Imprime Relatório

É efetuado o registro de uma segunda via com os dados e os cálculos estatísticos a partir dos dados que estiverem na memória do SP3000.

4. Evaluation

É efetuado o cálculo estatístico de um grupo de dados copiados quando a função "1. Conformidade" tiver sido realizada. É possível armazenar até 1.000 pontos nesta função. Após a impressão do relatório, será questionado se os dados devem ser apagados, por meio da tecla ESCAPE (Esc).

5. Calibra Balança

É impresso um relatório com o valor do Peso Padrão (de 10 g a 5.000 g) e a Leitura da Balança indicando o erro entre os dois. Essa função gera um relatório de verificação da calibração da Balança que está operando junto ao SP3000.

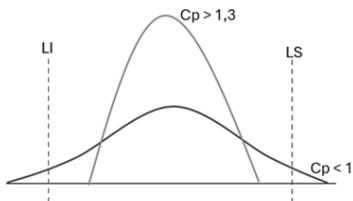
Menu de Configurações

Antes de iniciar sua análise, é necessário configurar o SP3000. Ligue o equipamento e utilize as setas do teclado até encontrar o menu de configuração (item 6). Para efetuar os ajustes, é necessário indicar a senha do administrador do equipamento (senha de fábrica: 12345). Essa senha pode ser alterada no ato da instalação e deve ser disponibilizada apenas para as pessoas que tenham a atribuição de supervisionar o processo.



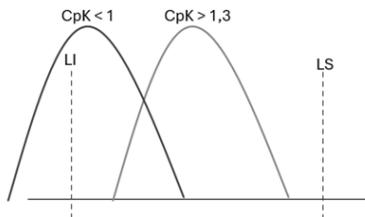
Cálculos Estatísticos

- **Média Aritmética:** $Média = \frac{Resultados}{Número\ de\ amostras}$
- **Desvio Padrão:** $Desvio\ Padrão = \sqrt{\frac{\sum(peso - média)^2}{número\ de\ amostras - 1}}$
- **Desvio Padrão Relativo:** $Desvio\ Padrão\ Relativo = \frac{DP}{Média} \times 100$
- **Valores de Peso Líquido Máximo e Mínimo:** $Peso\ Mínimo < x < Peso\ Máximo$
- **Amplitude:** $Amplitude = Peso\ máximo - Peso\ mínimo$
- **Índices de Capacidade Potencial (Cp):** é a indicação de DISPERSÃO do processo.



$Cp \geq 1,33$	Capaz ou adequado
$1 \leq Cp \leq 1,33$	Aceitável
$Cp \leq 1$	Incapaz ou inaceitável

- **Desempenho do processo (Cpk):** é a indicação de CENTRALIZAÇÃO do processo



$Cpk \geq 1,33$	Capaz ou adequado
$1 \leq Cpk \leq 1,33$	Aceitável
$Cpk \leq 1$	Incapaz ou inaceitável

Assistência Técnica

A instalação e as manutenções preventivas e corretivas devem ser realizadas e acompanhadas pela equipe especializada do Departamento Técnico da Gehaka, mesmo durante o período de garantia (um ano). Consulte nossa Assistência Técnica para maiores informações sobre o Programa da Garantia da Qualidade Total (PGQT), que oferece:

- ✓ Instalação por técnico especializado Gehaka.
- ✓ Treinamento operacional.
- ✓ Treinamento teórico e prático sobre procedimentos de manutenções preventivas.
- ✓ Visitas periódicas por técnico especializado Gehaka.
- ✓ Treinamentos de reciclagem.
- ✓ Relatórios arquivados no "Book" do equipamento.

Vantagens do Programa:

- ✓ Atendimento no local.
- ✓ Manutenções preventivas.
- ✓ Histórico confiável devido ao rigoroso acompanhamento.

