

RECOMENDAMOS A LEITURA DAS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO.



LGI SCIENTIFIC | RUA CORONEL ALBINO BAIRÃO, 203
BELENZINHO | SÃO PAULO SP | BRASIL
TEL (11) 2790-4222 | FAX (11) 2790-4224
LABORGLAS@LABORGLAS.COM.BR
WWW.LABORGLAS.COM.BR

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Tudo sobre
AGITADOR ORBITAL
E AGITADOR LINEAR



Parabéns pela sua escolha!

Você adquiriu um ótimo equipamento para seu laboratório.

Você acaba de adquirir um Equipamento da **LGI SCIENTIFIC®** desenvolvido especialmente para proporcionar-lhe a certeza da máxima precisão e repetitividade nos teste do seu laboratório, somado ao mínimo de consumo e ao máximo de durabilidade.

Para obter o melhor desempenho do seu aparelho e compreender seu funcionamento, é fundamental que você siga corretamente as instruções deste manual. A **LGI** coloca-se a sua inteira disposição para esclarecer eventuais dúvidas, bem como para receber sua opinião sobre nosso produto.

Índice

1. APRESENTAÇÃO	2
2. DADOS DO FABRICANTE	3
3. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	3
4. ESPECIFICAÇÕES EQUIPAMENTO	3
5. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	4
5.1. PARA SEGURANÇA DO OPERADOR	4
6. USO APROPRIADO	5
7. INSPEÇÃO	5
7.1. INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO	5
7.2. LISTA DE ITENS	5
8. INICIANDO A OPERAÇÃO	5
9. CONTROLE E AJUSTES	6
9.1. CONTROLE	6
9.2. AJUSTE DO TEMPO	6
10. MODO DE OPERAÇÃO	7
10.1. MODO A	7
10.2. MODO B	7
10.3. ALTERANDO O MODO	8
11. CAPACIDADE DE CARGA	8
12. INTERFACE	9
13. MANUTENÇÃO E LIMPEZA	9
13.1. NORMAS E REGULAMENTOS ASSOCIADOS	9
14. ESPECIFICAÇÕES	10
15. PRODUTOS E ACESSÓRIOS	10
15.1. ACESSÓRIOS	11
16. TERMO DE GARANTIA	11

ATENÇÃO: ANTES DE USAR, LIGAR OU MANUSEAR O EQUIPAMENTO LEIA COM ATENÇÃO TODAS AS REGRAS DE GARANTIA DESSE MANUAL DE INSTRUÇÕES. NÃO DESCARTE A EMBALAGEM ANTES DE CONFERIR TODO O EQUIPAMENTO, JUNTO AO SEU AGENTE ENTREGADOR.



Assista o vídeo e veja como é fácil seu manuseio.
laborglas.com.br

2. Dados do Fabricante

NOME: LGI SCIENTIFIC
ENDEREÇO: RUA CORONEL ALBINO BAIRÃO, 203
BAIRRO: BELENZINHO
MUNICÍPIO: SÃO PAULO
ESTADO: SÃO PAULO
PAÍS: BRASIL
TELEFONE: (11) 2790-4222
FAX: (11) 2790-4224
E-MAIL: LABORGLAS@LABORGLAS.COM.BR
CNPJ: 43.887.033/0001-08

3. Identificação do Equipamento



Agitador de mesa compacto, com movimento de agitação orbital ou linear para diferentes tipos de plataformas para uso com uma variedade de frascos e funil de separação.

4. Especificações do Equipamento

	LGI-SK-O330 ORBITAL	LGI-SK-L330 LINEAR
DIÂMETRO	10 mm	10 mm
MÁXIMA CAPACIDADE DE CARGA	10 Kg com plataforma	10 Kg com plataforma
POTÊNCIA	30 W	30 W
TIPO DE MOTOR	DC sem escovas	DC sem escovas
POTÊNCIA DO MOTOR DE ENTRADA	28 W	28 W
POTÊNCIA DO MOTOR DE SAÍDA	15 W	15 W
FAIXA DE ROTAÇÃO	De 100 a 500 RPM (orbital) controle micro processado por técnica PWM (mantém a rotação independente da variação na rede)	De 100 a 350 RPM (orbital) controle micro processado por técnica PWM (mantém a rotação independente da variação na rede)
DISPLAY DE VELOCIDADE E DO TEMPORIZADOR	LCD	LCD
TEMPO DE AJUSTE	De 1min a 19h59min	De 1min a 19h59min
TIPO DE OPERAÇÃO	Operação Contínua/Temporizada	Operação Contínua/Temporizada
DIMENSÕES	370 x 420 x 100 mm	370 x 420 x 100 mm
PESO	13,5	13,5
CLASSE DE PROTEÇÃO DIN EM 60529	IP 21	IP 21
INTERFACE	RS 232	RS 232
VOLTAGEM	Bivolt	Bivolt
FREQUÊNCIA	50/60 Hz	50/60 Hz

5. Instruções de segurança



Atenção!

- Leia atentamente as instruções de utilização antes de utilizar e siga as instruções de segurança.
- Assegurar que apenas pessoal treinado trabalhe com o instrumento



- Certifique-se de que a tomada na qual o produto será conectado está devidamente aterrada.

5.1 Para Segurança do Operador

Antes de operar o equipamento, recomendamos a atenta leitura das instruções de operação e observação das normas de segurança.

Lembre-se que a utilização deste aparelho é reservada exclusivamente a pessoas especializadas.

Respeite com atenção as normas de segurança, as disposições de segurança e higiene no local de trabalho.

Utilize o seu EPI (Equipamento de proteção individual) conforme a sua classe de perigo do meio que estiver a ser processado. De qualquer modo, pode haver risco de:

- Salpicos de líquidos;
- Projeção imprevista de peças;
- Libertação de gases tóxicos ou combustíveis;

A superfície de trabalho do equipamento deverá ser plana, estável, limpa antiderrapante e seca.

Os pés do aparelho devem estar limpos e em perfeito estado.

Residual após desligar o seu equipamento.

Os acessórios devem ser firmemente presos ao instrumento para que não possam sair por si mesmos e os recipientes devem ser firmemente colocados na mesa de agitação para evitar lesões.

IMPORTANTE

• trabalhar com materiais combustíveis ou materiais inflamáveis pode resultar em perigos adicionais. Somente meios de processo que não reajam perigosamente à energia extra produzida durante o processamento devem ser usados no instrumento.

• O funcionamento seguro só é garantido com os acessórios descritos no capítulo "Acessórios" e seguindo as instruções de operação na íntegra.

Antes de ligar o seu shaker, verifique se a tensão elétrica da tomada onde será ligado é igual à indicada na etiqueta localizada próxima ao plugue (no cabo de alimentação elétrica) ou na etiqueta de identificação do instrumento e os acessórios sempre que os utilizar. Não use componentes danificados.

• O instrumento só pode ser aberto por técnicos treinados e autorizados.

A tensão de operação requerida conforme indicado no instrumento e a tensão na rede de alimentação devem ser iguais.

Não cubra o instrumento.

Proteja o instrumento e os acessórios contra choques e impactos.

• Mantenha longe do campo magnético elevado.

Nota:

Se houver algum dano aparente no sistema, por favor não o conecte na rede elétrica

6. Uso apropriado

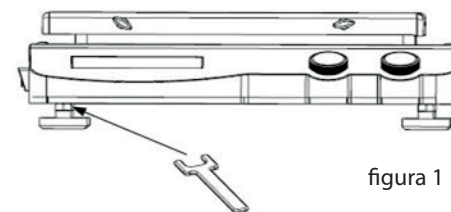


7. Inspeção

7.1 Inspeção de recebimento

Desembale o instrumento cuidadosamente e verifique se há danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Se isso acontecer, entre em contato com o fabricante para obter suporte técnico.

8. Iniciando a operação



Faça a operação de teste como segue:

- Certifique-se de que a tensão de funcionamento e a tensão de alimentação correspondem.
- Certifique-se de que a tomada está devidamente ligada à terra.
- Ligue o cabo de alimentação, ligue o instrumento.
- LCD exibe o limite de rotação?
- O LCD exibe o modo de operação?
- Gire o botão de velocidade para ajustar a velocidade.

O instrumento foi projetado para misturar ou agitar líquidos em escala de laboratórios. O LGI-SK-O330 e LGI-SK-L330 é adequado para uso com vários acessórios para misturar líquidos em frascos, tubos de ensaio para um peso máximo suportado de 7,5 kg (330). Este instrumento não é adequado para uso em áreas residenciais ou outras áreas que possam causar perigo para o usuário ou instrumento como mencionado no capítulo 1.

7.2 Lista de itens

A embalagem inclui os seguintes itens:

ITENS	Qtd
UNIDADE PRINCIPAL	1
CABO DE ENERGIA	1
MANUAL DO USUÁRIO	1

• Pressione o botão de velocidade. E a função de agitação estará ligada.

• Pressione novamente o botão de regulagem do motor. E a função de agitação estará desligada. Se estas operações acima estão normais, o instrumento está pronto para operar seguindo o capítulo "operação". Se estas operações não forem normais, o instrumento pode estar em módulo de proteção de segurança ou ter sido danificado no transporte siga o capítulo da garantia.

Se a superfície de trabalho não está uniforme, você pode melhorar a estabilidade do instrumento com os pés ajustáveis. Para fazer isso, gire o pé apropriado para baixo com a chave quando o equipamento estiver firme pode ser iniciar o trabalho.

9. Controle e ajustes



9.1 Controle

Coloque o instrumento num local estável e seguro e ligue a corrente elétrica:

- LIGUE a chave de alimentação no painel esquerdo;
- O instrumento inicia o auto-teste;
- O instrumento mostra a velocidade nominal e o tempo após a inicialização;
- Gire o botão de velocidade no lado esquerdo para ajustar a velocidade nominal.

Pressione o botão de velocidade e os caracteres no LCD esquerdo não piscarão mais e a função de agitação será ativada.

- Pressione o botão de velocidade novamente e os caracteres no LCD esquerdo começam a piscar e a função de agitação é desligada;
- Gire o botão de tempo no lado esquerdo para ajustar o tempo desejado de trabalho;
- Pressione a o botão de tempo e os caracteres no LCD não piscarão mais e a função de temporização é ativada;
- Pressione o botão de tempo novamente e os caracteres no LCD direito começam a piscar e a função de temporização é desligada.

1. LCD:

Exibe as funções de operação.

2. BOTÃO DE AGITAÇÃO:

Ajuste a rotação nominal, pressionando o botão "rotação" e gire, e pressione para ligada ou desligada.

3. BOTÃO DE TEMPO:

Ajuste a rotação nominal, pressionando o botão "timer" e gire, e pressione para ligada ou desligada pressionando o botão.

4. CHAVE DE REDE:

Interruptor ON ou OFF. (liga ou desliga).

9.2 Ajuste do tempo

O tempo de agitação nominal pode ser ajustado girando o botão de timer à direita. Faz-se uma opção para o ajuste do tempo de agitação entre o modo temporizado e a operação contínua. Se o modo contínuo for selecionado, o shake pode continuar sua função de agitação por um tempo infinito com a velocidade previamente ajustada. Se o modo temporizado for ativado, o shake pode ser executado no tempo ajustado. Depois que o instrumento é desligado é reiniciado, a programação deverá ser executada novamente e ele muda para modo de operação offline.

Se um tempo programado for (19h 59 min máximo) e a velocidade estiverem definidos, os usuários podem ativar o instrumento pressionando o botão de tempo e o tempo começa a ser contato. Se a velocidade e o tempo pararem. Pressionando o botão de tempo novamente, vai reiniciar a função de agitação, e o tempo usará o tempo predefinido anteriormente.

- B, pressionando o botão de velocidade, a velocidade e o tempo são interrompidos; pressionando o botão de tempo novamente, reinicia a função de agitação, o tempo não (se estiver piscando à indicador a direita do LCD), pressionando o botão de tempo novamente;

- Reinicie a função de tempo. O tempo usará o tempo predefinido anteriormente.

Nota:

O tempo ajustado atual pode ser variado a qualquer momento..

5.3 Ajuste de velocidade

A velocidade nominal e o limite de velocidade superior podem ser ajustados girando o botão de velocidade (como na Figura 6). O modo

contínuo pode ser ligado com o botão esquerdo sem o ajuste de tempo e desligado com o botão novamente.

Ajuste o botão de velocidade do motor lentamente para manter o instrumento funcionando sem problemas

Nota:

O tempo ajustado atual pode ser variado a qualquer momento..

10. Modo de operação

10.1 Modo A

O modo de operação (A) é o modo padrão ajustado na fábrica. Depois de ligar o instrumento com a chave de alimentação, as funções de agitação e tempo são desligadas. O LCD exibe os valores de tempo e velocidade definidos. São ajustados ou variadas quando as funções correspondentes são ativadas. Depois de ligar o instrumento, o seguinte processo será mostrado no visor.

O visor LCD à esquerda exibe "SAF" e o limite de velocidade superior (rpm) que pode ser ajustado pressionando o botão de velocidade e girando ao mesmo tempo.



figura 3

- O LCD exibe os modos de funcionamento "StA", "A" ou "B" por cerca de 2 segundos.

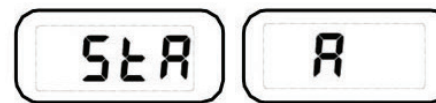


figura 4

- O valor de velocidade ajustado ou armazenado é mostrado no visor esquerdo e o valor de tempo ajustado ou armazenado é mostrado no visor

direito. Gire o botão da velocidade e o botão do tempo pode ajustar a velocidade e o tempo.

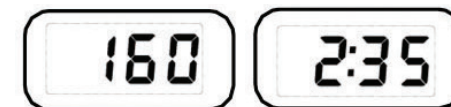


figura 5

- Depois de pressionar o botão de velocidade ou o botão de tempo, o instrumento começa a funcionar na velocidade ajustada. A velocidade real e o tempo restante são mostrados no LCD. Quando atingir zero, o agitador para o seu movimento. Pressionando o botão, instrumento funcionará no modo contínuo (A função de tempo é OFF).



figura 6

10.2 Modo B

- Quando o instrumento é ligado e os valores de velocidade e tempo são apagados para zero, os usuários podem definir. O limite de velocidade superior que foi ajustado é tomado do modo operacional (A) e não pode ser modificado. Depois de desligar a alimentação, o instrumento deixará de ser automaticamente iniciado no modo de operação B.

• Depois de ligar o instrumento exibe “SAF” modo de funcionamento selecionado, a uma indicação no visor lado esquerdo que alerta para limite de velocidade superior (rpm) que não pode ser alterado.



figura 7

• O LCD exibe os modos de funcionamento “StA” por 2 segundos.



figura 8

O valor de velocidade ajustado pode ser visualizado no visor esquerdo e..

• O valor de tempo ajustado visualizado no visor direito. Em seguida, ajuste a velocidade e o tempo de rotação do motor.

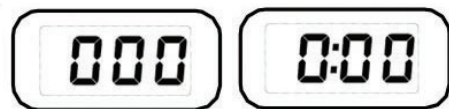


figura 9

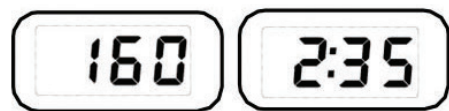


figura 10

Depois de pressionar o botão de velocidade ou o botão de tempo, o instrumento começa a funcionar na velocidade programada. A velocidade real e o tempo restante são visualizados na tela de LCD. Quando atingir o zero o equipamento para sua operação.

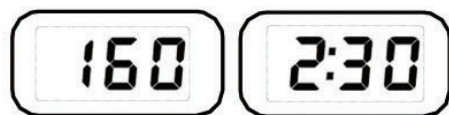


figura 11

Nota:

Os valores ajustados podem ser variados durante a agitação. A agitação pode ser interrompida pressionando o botão esquerdo ou direito.

10.3 Alterando o modo

Para alterar o modo siga instruções abaixo:

- Desligar o instrumento com a chave de alimentação;
- Mantenha pressionados ambos os botões e ligue o instrumento com o interruptor principal;
- Depois de 5 segundos, você pode soltar os botões;
- Alternar entre os modos de operação A e B em ordem.

11. Capacidade de carga

A fim de garantir a segurança, o agitador só deve ser operado dentro do peso suportado.

Certifique-se de que a bancada onde será instalado o agitador esteja sempre limpa e nivelada. Assegure-se de que os recipientes de agitação individuais devem ser colocados uniformemente e fixados firmemente de forma garantir que estejam todos com o mesmo peso independentemente de um ou vários recipientes de agitação serem colocados.

Caso seja preciso centralize-os para evitar deslocamento.

Quando ligado, o instrumento não funciona:

- Verifique se o cabo de alimentação está conectado a rede elétrica;
- Verifique se o fusível está quebrado;
- Verifique se está sobrecarregado O motor não arranca pressionando o botão de velocidade e o botão de tempo.
- Verifique se o timer está ativado ou não.

12. Interface

- O Agitador Orbital e Linear, pode ser conectado a um PC com um cabo especial padrão de 9 pinos para conexão;
- O cabo entre o agitador e o computador utiliza a linha de comunicação EIA Standard RS232C, correspondente à interface DIN 66020;
- Método de transmissão: sinal assíncrono;
- Modo de transmissão: Completamente Duplex.
- 1 bit de início; 8 bits de caracteres; 1 bit de parada;
- Velocidade de transmissão: 9600 bits/s.

Nota:

Não pode ligar e desligar o cabo de alimentação quando o instrumento estiver em funcionar com PC.

13. Manutenção e limpeza

Para manter o instrumento sempre em perfeito funcionamento programe uma manutenção preventiva assim vai mantê-lo em bom estado de funcionamento, e prolongar o seu tempo de vida e evitar o dano ao instrumento. Para limpeza use apenas os agentes de limpeza que foram recomendados pela fabricante.

Só use os agentes que aconselhamos como abaixo:

Corantes	Álcool isopropílico
Materiais de construção	Solução de água contendo álcool tensoativo /isopropílico
Cosméticos	Solução água contendo tensoativo Álcool isopropílico
Alimentos	Solução água contendo tensoativo
Óleos e solventes	Solução água contendo tensoativo

Para materiais que não são listados, por favor, solicitar informações do fabricante, ou o seu fornecedor. Antes de iniciar o trabalho com equipamento o usuário deve verificar se o método não destruir o instrumento. Use EPI adequadas para limpeza do instrumento.

Note:

- Equipamento parado por longo tempo, desligue o aparelho e deixe em um lugar seco, limpo a temperatura ambiente;
- Enviar o instrumento para reparo, deve ser limpo e colocá-lo na embalagem de papelão antes de enviar para o serviço de manutenção, para evitar a contaminação;
- O equipamento elétrico não pode ser colocado em um recipiente para fins de limpeza ou descontaminação.

13.1 Normas e Regulamentos associados

CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM AS SEGUINTE NORMAS DE SEGURANÇA

EN 61010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10

CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM OS SEGUINTE PADRÕES EMC

EN 61326-1

14. Especificações

ITENS	ESPECIFICAÇÃO
VOLTAGEM (VAC)	100~240
FREQUÊNCIA (HZ)	50/60
POTÊNCIA (W)	30
MOVIMENTO	ORBITAL / LINEAR (ESPECIFICAR NO PEDIDO)
DIMENSÃO (MM)	10 LGI-SK-O330 / LGI-SK-L330
CARGA MÁXIMA (KG)	7.5 LGI-SK-O330 / LGI-SK-L330
MOTOR	SEM ESCOVAS
MOTOR ENTRADA (W)	28
MOTOR SAÍDA (W)	15
ADMISSÍVEL NO TEMPO (%)	100
LIMITES DE VELOCIDADE (RPM)	100-350 - LGI-SK-L330 100-500 - LGI-SK-O330
CONTAGEM DE TEMPO	SIM
INDICADOR DE TEMPO	LCD
AJUSTE DE TEMPO (MIN)	1-1199
TIPO DE EXECUÇÃO DE TEMPO	OPERAÇÃO CONTÍNUA OU PROGRAMAÇÃO DE TEMPO
DIMENSÕES (DxWxH MM)	420x370x100 LGI-SK-O330 / LGI-SK-L330
PESO (KG)	13.5 LGI-SK-O330 / LGI-SK-L330
TEMPERATURA PERMISSÍVEL AMBIENTE (°C)	5-40
RELATIVA UMIDADE PERMISSÍVEL (%)	80
PROTEÇÃO EM CONFORMIDADE COM DIN EN60529	IP21
INTERFACE RS232	SIM

15. Produtos e Acessórios

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
LGI-SK-L330	LGI-SK-L330 LINEAR DIGITAL SHAKER (7.5 KG), 110V/220V/50HZ/60HZ COM TOMADA PADRÃO BRASILEIRO
LGI-SK-O330	LGI-SK-O330 ORBITAL DIGITAL SHAKER (7.5 KG), 110V/220V/50HZ/60HZ COM TOMADA PADRÃO BRASILEIRO

Atenção: Novos plugues com 3 pinos

Os plugues de três pinos são utilizados em aparelhos que necessitam de aterramento uma vez que o terceiro pino realiza a ligação com o fio terra, evitando que o consumidor sofra um choque elétrico ao ligar aparelhos que estejam em curto-circuito.

Segurança e economia

As mudanças não param por aí: agora há duas configurações para plugues e para as tomadas. Plugues com o diâmetro mais fino (4 mm), para aparelhos com corrente nominal de até 10 ampères e os plugues mais grossos (4,8 mm), para equipamentos que operam em até 20 ampères. Essa distinção se fez necessária para garantir a segurança dos consumidores, pois evita a ligação de equipamentos de maior potência em um ponto não especialmente projetado para essa ação. Além disso, é fonte de economia, pois só equipamentos que consomem mais necessitariam de uma tomada mais robusta, portanto mais cara.

15.1 Acessórios

	Código	Descrição		Código	Descrição
	LGI-SK-UA	PLATAFORMA UNIVERSAL		LGI-SK-FC-25	FIXAÇÃO CLIPE PARA FRASCOS VOLUME 25 ML
	LGI-SK-FCP	PLATAFORMA PARA FIXAÇÃO DE CLIPE		LGI-SK-FC-50	FIXAÇÃO CLIPE PARA FRASCOS VOLUME 50 ML
	LGI-SK-UF	PLATAFORMA COM ROLOS LONGITUDINAL		LGI-SK-FC-100	FIXAÇÃO CLIPE PARA FRASCOS VOLUME 100 ML
	LGI-SK-DP	PLATAFORMA PARA TRABALHO COM ANTIDERRAPANTE PARA PLACAS OU FRASCOS DE CULTURA		LGI-SK-FC-250	FIXAÇÃO CLIPE PARA FRASCOS VOLUME 200/250 ML
	LGI-SK-B	BARRA UNIVERSAL PARA FIXAÇÃO COM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO		LGI-SK-FC-500	FIXAÇÃO CLIPE PARA FRASCOS VOLUME 500 ML
	LGI-SK-SO	SOFTWARE ADEQUADO PARA COMUNICAR SHAKER AO PC			

16. Termo de Garantia

A GARANTIA LGI SCIENTIFIC® GARANTE AO USUÁRIO DESTE EQUIPAMENTO OS SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, SENDO CONSIDERADAS AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS POR ESTE MANUAL, PELO PRAZO DE 01 (UM) ANO, INCLUINDO O PERÍODO DE GARANTIA LEGAL DE 90 (NOVENTA) DIAS, CONTADOS A PARTIR DA DATA DE EMISSÃO DA NOTA FISCAL DE COMPRA PELO PRIMEIRO PROPRIETÁRIO E NOS SEGUINTES TERMOS:

A) O PERÍODO DE GARANTIA TEM INÍCIO NO MOMENTO DA AQUISIÇÃO ORIGINAL DO PRODUTO PELO PRIMEIRO PROPRIETÁRIO;

B) TODO E QUALQUER DEFEITO DE FABRICAÇÃO PODERÁ SER RECLAMADO DENTRO DO PRAZO DE 90 (NOVENTAS) DIAS DA GARANTIA LEGAL, A PARTIR DA DATA DE ENTREGA DO PRODUTO, NOS TERMOS DA LEI Nº 8.078, DE 11 DE SETEMBRO DE 1990. A CONFIANÇA QUE TEMOS NA QUALIDADE DE NOSSOS PRODUTOS PERMITE-NOS CONCEDER, AINDA, E CONCOMITANTEMENTE, A GARANTIA LEGAL, UMA GARANTIA ADICIONAL, PELO PRAZO DE 09 (NOVE) MESES IGUALMENTE CONTADOS A PARTIR DA DATA DE EMISSÃO DA NOTA FISCAL DE COMPRA PELO PRIMEIRO PROPRIETÁRIO.

C) DENTRO DO PERÍODO DOS 90 (NOVENTA) DIAS DA GARANTIA LEGAL, COMO NOS 09 (NOVE) MESES DA GARANTIA ADICIONAL, A MÃO DE OBRA E OS COMPONENTES APLICADOS EM REPAROS (CONSTATADOS COMO DEFEITOS DE FABRICAÇÃO), OCORRIDOS DURANTE O USO NORMAL DO EQUIPAMENTO, SERÃO GRATUITOS.

D) TANTO A CONSTATAÇÃO DOS DEFEITOS COMO OS NECESSÁRIOS REPAROS SERÃO PROMOVIDOS PELA LGI SCIENTIFIC® OU OUTRO ESPECIFICAMENTE DESIGNADO PELO FABRICANTE.

CONDIÇÕES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA LEGAL E ADICIONAL

A GARANTIA NÃO COBRE:

- DESPESAS COM FRETE/TRANSPORTE, E DEVEM CORRER POR CONTA E RISCO DO PROPRIETÁRIO DO EQUIPAMENTO;
- DESPESAS COM PRODUTOS E SUAS PEÇAS QUE TENHAM SIDO DANIFICADAS, EM CONSEQUÊNCIA DO MANUSEIO INCORRETO DO EQUIPAMENTO, ACIDENTES DE TRANSPORTES, RISCOS, AMASSADOS, ATOS OU EFEITOS DE CATÁSTROFE DA NATUREZA;
- DESEMPENHO INSATISFATÓRIO DO EQUIPAMENTO, DEVIDO A INSTALAÇÃO OU REDE ELÉTRICA INADEQUADA.

- DEFEITO PROVOCADO POR NEGLIGÊNCIA OU IMPERICIA DOS OPERADORES;
- SE O EQUIPAMENTO FOR UTILIZADO EM CONDIÇÕES ANORMAIS DE USO COMO: VOLTAGEM, CICLAGEM OU TEMPERATURA OU NÃO FOR UTILIZADO O FIO TERRA;
- TAMBÉM NÃO ESTÃO COBERTAS POR ESTA GARANTIA AS PEÇAS DE FABRICAÇÃO DE TERCEIROS E AS PEÇAS QUE SOFREM DESGASTE NATURAL PELO USO;
- RESISTÊNCIAS DE AQUECIMENTO, LÂMPADAS, QUEBRAS DE VIDRO, CABOS, MOLAS, PEÇAS DE PLÁSTICO OU NYLON, COMPONENTES ELÉTRICOS, ELETRÔNICOS E HIDRÁULICOS.

CONDIÇÕES PARA A VALIDADE DA GARANTIA LEGAL E ADICIONAL

A GARANTIA LEGAL E ADICIONAL PERDERA SEU EFEITO:

- O EQUIPAMENTO NÃO FOR UTILIZADO PARA OS FINS AO QUAL SE DESTINA;
- HOVER VIOLAÇÃO DO MESMO POR PESSOAS NÃO AUTORIZADAS, CONSTATAÇÃO DE SINAIS DE VIOLAÇÃO NAS PARTES INTERNAS OU NO Nº DA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO;
- A INSTALAÇÃO OU UTILIZAÇÃO DO PRODUTO ESTIVER EM DESACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO MANUAL DE INSTRUÇÕES QUE ACOMPANHA O EQUIPAMENTO;
- O EQUIPAMENTO SOFRER QUALQUER DANO POR MAU USO, ACIDENTE, QUEDA, AGENTES DA NATUREZA, APLICAÇÃO INADEQUADA, ALTERAÇÕES, MODIFICAÇÕES OU CONsertos REALIZADOS POR PESSOAS QUE NÃO SEJAM A LGI SCIENTIFIC®;
- EXTIÇÃO DA VALIDADE.

OBSERVAÇÕES:

- A GARANTIA SÓ TERÁ VALIDADE MEDIANTE APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DE COMPRA DESTE EQUIPAMENTO;
- AS DESPESAS DECORRENTES E CONSEQUENTES DA INSTALAÇÃO DE PEÇAS QUE NÃO PERTENCEM AO EQUIPAMENTO SÃO DE RESPONSABILIDADE ÚNICA E EXCLUSIVA DO COMPRADOR;
- A LGI SCIENTIFIC® SE RESERVA O DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS GERAIS, TÉCNICAS E ESTÉTICAS DE SEUS PRODUTOS SEM PRÉVIO AVISO.

PARA SUA TRANQUILIDADE, MANTENHA ESTE TERMO DE GARANTIA E MANUAL SEMPRE À MÃO.