

Manual de Instalação e Operação ***LPD-M8 / LPD-AR / LP1000***



Versão: 3.0
Data: 01/2007



Leia atentamente este manual antes de ligar o equipamento

Nossa Linha de Produtos

Limpeza e Teste de Injetores



Manômetro Digital



Lâmpada Digital



Teste Motor de Passo



Sangrador de Freios



Arrefecimento



Teste de Fluido de Freio



Descarbonização Diesel/Gasolina



Limpeza por Ultrasom



Apresentação

Agradecemos por sua opção em adquirir este equipamento de alta tecnologia, produzido sob os mais rígidos padrões de qualidade.

Os produtos Eletrotécnica Sacch Ltda, utilizam componentes da mais alta qualidade e empregam técnicas avançadas de projeto e produção, as quais garantem excepcional performance, baixo custo e extrema durabilidade e segurança, se utilizados de acordo com as instruções deste Manual de Instalação e Operação.

Siga rigorosamente as instruções deste manual, pois desta forma seu equipamento terá uma vida útil prolongada e livre de manutenção, evitando assim desgaste excessivo de componentes que alterem o funcionamento normal do equipamento.

Sempre em caso de dúvida contate o Departamento de Assistência Técnica, o qual possui uma equipe técnica capacitada, pronta para esclarecer qualquer dúvida quanto a operação ou manutenção deste equipamento.

O conteúdo deste manual é baseado nas informações disponíveis na ocasião de sua publicação, sendo que a Eletrotécnica Sacch Ltda, reserva-se ao direito de alterar as especificações, a qualquer tempo, e para

tanto não sendo obrigada a fazer qualquer tipo de notificação. Erros que forem encontrados devem ser reportados a Eletrotécnica Sacch Ltda.

Este equipamento possui várias partes mecânicas e circuito eletrônico patenteadas sob o regime de modelo de utilidade (MU), além de seu software armazenado em um microcontrolador interno, sendo vetada qualquer reprodução parcial ou total destes itens sem consentimento e permissão por escrito da Eletrotécnica Sacch Ltda.

Todos os direitos reservados. É vetada qualquer reprodução parcial ou total deste documento sem consentimento e permissão por escrito da Eletrotécnica Sacch Ltda.

O nome ***Eletrotécnica Sacch*** e o logotipo ao lado são marcas registradas da ***Eletrotécnica Sacch Ltda.***



Este Manual de Operação foi escrito para usuários com prévio conhecimento técnico no campo de manutenção de automóveis.

Índice

<i>Apresentação</i>	3
<i>Dados do Fabricante</i>	4
<i>Regras de Segurança</i>	5
<i>Dados Técnicos</i>	5
<i>Descrição do Produto/Painel</i>	6
<i>Operação</i>	7
<i>Conexão da pistola estroboscópica</i>	7
<i>Verificação do RPM</i>	8
<i>Análise do ponto de avanço da ignição</i>	8
<i>Tabela de ângulos de avanço</i>	10
<i>Certificado de Garantia</i>	14

Dados do Fabricante/Assistência Técnica

Eletrotécnica Sacch Ltda.
R. Henrica Grigoletto Rizzo, 142
São Caetano do Sul – SP
09561-020 Brasil

Fone/Fax: (0xx11) 4220 4335

Site: www.sacch.com.br
e-mail: sacch@sacch.com.br

Regras de Segurança

1. Quando estiver trabalhando em um veículo com o motor em funcionamento evite usar roupas de manga comprida, anéis, pulseiras, cabelo comprido solto, e fique atento com suas mãos, pois podem prender em peças em movimento como correias, hélices, polias etc, o que pode causar graves acidentes. Fique atento também com os cabos de alimentação e cabo da pinça da lâmpada de ponto, pois estas também podem prender nas partes móveis.
2. Sempre opere o veículo em local ventilado ou ao ar livre, pois o motor em funcionamento emite gases tóxicos.
3. Diversas partes do motor aquecem durante o funcionamento, portanto cuidado para não encostar a lâmpada e suas partes, podendo danificar seu equipamento ou tocar suas mãos em peças como canos de escapamento, radiador, mangueiras, etc, podendo causar sérias queimaduras.
4. Não apóie ferramentas nem equipamentos sobre a bateria, pois pode haver curto circuito acidental o qual pode danificar a fiação ou a central eletrônica do veículo.
5. Os cabos de vela, do distribuidor e da bobina trabalham com alta tensão, portanto evite tocá-los enquanto o motor estiver em funcionamento.

Dados Técnicos*(Comuns aos modelos LPD-M8 / LPD-AR / LP1000)*

Opera com 12Vdc da bateria do veículo sob teste.
 Caixa em ABS alto impacto.
 Lâmpada Xenon de alto brilho.
 Pinça indutiva.
 Baixo consumo
 Montagem em SMD.

LP1000

Somente pisca a lâmpada xenon de acordo com o pulso do cabo de vela, se o gatinho estiver acionado.

LPD-M8

Possui display digital para maior precisão das leituras.
 Opera em modo Convencional ou DIS.
 Mede Tensão da Bateria: de 8,0 Vdc a 18Vdc
 Resolução da medição do RPM: 10 RPM
 RPM máximo medido: 7000 RPM
 Medição de Ângulo de avanço: de 0 a 90°
 Resolução de ângulo de avanço: 1°
 Cálculo do ângulo de avanço de acordo com o RPM.

LPD-AR

Possui display digital para maior precisão das leituras.

Opera **somente** em modo Convencional.

Resolução da medição do RPM: 10 RPM

RPM máximo medido: 7000 RPM

Medição de Ângulo de avanço: de 0 a 90°

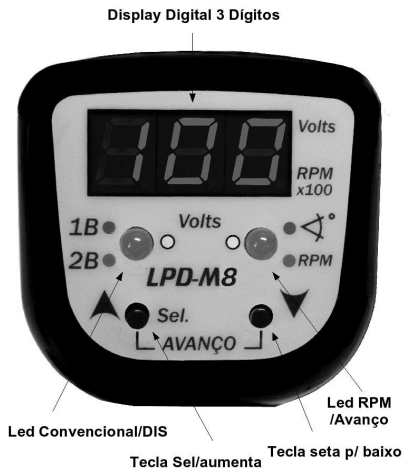
Resolução de ângulo de avanço: 1°

Cálculo do ângulo de avanço de acordo com o RPM.

Descrição do Produto (Geral)

Descrição do Painel

LPD-M8



LPD-AR

Display: Indica Voltagem da bateria, RPM ou ângulo de avanço. Durante a indicação do RPM os valores mostrados deverão ser multiplicados por $x100$, como indicado no painel do instrumento, ex. 11,9 corresponde a 1190 RPM. Para indicação do ângulo de avanço, os valores serão mostrados no display sem o ponto decimal aceso e em incrementos de 1° .

Garras Jacaré: Estas devem ser conectadas aos pólos positivo e negativo da bateria do veículo sob teste.

Pinça Indutiva: Esta deve ser conectada ao cabo de vela do primeiro cilindro.

Gatilho: Este botão quando acionado dispara a lâmpada estroboscópica do equipamento a cada centelha da vela, isto se o equipamento estiver selecionado para medição de RPM sistema DIS ou convencional. Com base no fecho de luz emitido pela lâmpada será possível visualizar a sincronização da marca de zero grau de avanço (no volante ou polia do motor) com um ponto de referência instalado geralmente no bloco do motor e simultaneamente será possível a leitura do ângulo no display do equipamento. Quando este botão não está acionado a lâmpada não dispara e o display do equipamento indica RPM.

Tecla Sel/seta para cima:

LPD-M8 Esta tecla serve para selecionar as várias funções de trabalho, que podem ser tensão da bateria, RPM sistema DIS e RPM sistema Convencional, ou aumentar o ângulo na função avanço.

LPD-AR Esta tecla serve para aumentar o ângulo na função avanço.

Tecla de seta para baixo: Esta tecla tem a função de baixar o valor do ângulo de avanço no display, quando o gatilho estiver pressionado.

Led Convencional / DIS: (Somente LPD-M8)

Este led acende na cor verde para indicar modo de operação Convencional (**1B**) e na cor vermelha para indicar modo de operação DIS (**2B**).

Led RPM / Ângulo: (Somente LPD-M8)

Este led acende na cor verde para indicar que a informação do display se refere a ângulo de avanço e acende na cor vermelha para indicar que a informação do display se refere a RPM.

IMPORTANTE

Caso o modelo de ignição tenha sido selecionado errado, pode-se obter uma leitura como sendo o dobro ou a metade do valor real, tanto para RPM como para ângulo de avanço. Portanto informe-se quanto ao tipo de sistema de ignição utilizado pelo motor do veículo sob teste.

Operação

1. Conexão da pistola estroboscópica ao veículo.

Conecte a garra vermelha ao pólo positivo da bateria e a garra preta ao pólo negativo. Prenda a pinça indutiva ao cabo de vela do primeiro cilindro do motor o mais próximo possível da vela. Caso os pólos da bateria estejam sujos ou oxidados, providencie a limpeza dos mesmos antes de efetuar a conexão.

Cabos sujos ou danificados provocam falhas no funcionamento da pistola estroboscópica.

Ao ser alimentada, o display da lâmpada informa a versão de software do produto, como por exemplo 042, em seguida faz um teste do display, acendendo todo os segmentos do mesmo mostrando 888 e por fim informa a tensão da bateria.

2. Seleção das funções. (LPD-M8)

A seleção das funções é realizada pela tecla **SEL** sendo que a cada toque dessa tecla alternamos entre as funções tensão da bateria, RPM sistema DIS, RPM sistema Convencional e retornando a tensão da bateria.

A tecla **SEL** possui dupla função, sendo que esta também serve para aumentar o ângulo de avanço na função ângulo. A tabela abaixo indica as funções e as cores dos leds e gatilho quando acionado.

Cor dos Led's		Botão Gatilho	Função
Esquerdo	Direito		
Apagado	Apagado	Solto	Tensão da bateria
Verde	Vermelho	Solto	RPM Sist. Convencional
Verde	Verde	Acionado	Ângulo Sist. Convencional
Vermelho	Vermelho	Solto	RPM Sist. DIS
Vermelho	Verde	Acionado	Ângulo Sist. DIS

3. Verificação do RPM.

Com a lâmpada conectada ao veículo selecione o tipo de ignição do veículo na chaves **SEL**. Existem duas possibilidades para seleção do tipo de ignição, que são sistema *Convencional* utilizando uma bobina (produz 1 faísca a cada duas voltas) ou sistema *DIS* o qual utiliza duas ou mais bobinas (produz 1 faísca por volta). No painel traseiro da lâmpada, temos o led indicador do sistema de ignição, sendo: **1B** para carros com uma bobina e **2B** para carro com duas ou mais bobinas. Após a seleção do sistema de ignição dê a partida no motor e o display imediatamente irá indicar o RPM.

Caso se observe instabilidade na leitura do RPM tente inverter a posição da pinça indutiva.

Evite aproximar a lâmpada dos cabos de vela ou distribuidor, nos veículos que não possuem cabos de vela supressivos, isso pode causar interferências no funcionamento da lâmpada.

IMPORTANTE

O valor lido no display do equipamento deverá ser multiplicado por 100, ou seja, uma leitura de 11,9 deverá ser multiplicada por 100, resultando em 1190 RPM.

4. Análise do ponto de avanço da ignição.

Desconecte, se for o caso, o tubo de avanço do sistema de vácuo do distribuidor. Verifique o manual do proprietário e deixe o motor funcionando na rotação recomendada pelo fabricante antes de fazer a regulagem do ângulo de avanço do veículo.

Com a lâmpada conectada ao veículo e o modelo de ignição selecionado corretamente acione o gatilho da pistola estroboscópica. A pistola começará a emitir fachos de luz e a indicar no display o número de graus de avanço da centelha (faísca) de ignição.

Inicialmente o display indica 000° e acionando-se a tecla de seta para cima o display aumenta a indicação do ângulo de uma em uma unidade, passando a indicar 001, 002, 003 etc. Para diminuir a indicação do ângulo acione a tecla de seta para baixo, a qual irá abaixar o valor do ângulo de avanço de uma em uma unidade.

Direcione a pistola para o local onde se encontra a marca fixa de aferição do ângulo de ignição. Tal marca geralmente encontra-se impressa no volante do motor ou na polia da árvore de manivelas. Observe que uma marca móvel será visível com os fachos da pistola estroboscópica.

Verifique o ângulo de avanço do motor, recomendado pelo fabricante, no manual do veículo ou na tabela de ângulos de avanço no final deste manual.

Para conferir se o motor está com a regulagem do ângulo de avanço correta, selecione o ângulo de avanço em 0° e vá incrementando o ângulo no display do equipamento, até observar que a marca móvel da polia (ou do volante do motor) coincida com a marcação fixa 0°. Verifique se o display indica o ângulo de avanço recomendado.

Caso as marcas fixa e móvel não coincidam será necessário ajuste do ângulo de avanço.

IMPORTANTE

Na pinça da lâmpada existe um componente chamado ferrite, também conhecido como carvão. Este componente é muito delicado e sensível a pancadas. Caso a pinça venha a sofrer quedas ou batidas este componente pode trincar ou quebrar, o que causará falhas na leitura do RPM e ângulo de avanço. A quebra deste componente não é coberta pela garantia e caracteriza mau uso.

TABELA DE ÂNGULO DE AVANÇO

FIAT					
Marca	Modelo	Motor	RPM	Gasolina	Álcool
Uno Mille Uno Mille Brio Uno Mille Eletronic Uno Mille ELX	1000	91 92 93 94	850 850 800 a 900 900 a 1000 950 a 1050(A)	8°/850 8°/850 10°/850 (E) (E)	
Fiorino	1000	94	850 a 950	(E)	
Fiorino	1.5 SPI	94	850 a 950	8° a 12°/900	
147/Uno	1050	Até 82 83 a 87	750 a 850	10°/800 5°/800	
147	1.3	Todos	750 a 850	10°/800(C) 5°/800(D)	10°/800(D) 5°/800 (C)
Uno turbo	1.4l	94	850 a 950	10°/900	
Fiorino/Pick-up Uno/Elba/Prêmio	1.3 1.5 Sevel	Até 85 86 a 93	750 a 850	5°/800	18°/800 12°/800
Uno / Elba / Prêmio	1.5 Fiasa	Até 93 94	750 a 950 850 a 950	8°/800 8°/900	10°/800 10°/800
Uno / Elba / Prêmio	1.5 SPI	93 94	850 a 950	6° a 10°/900	6° a 10°/900
Uno / Elba / Prêmio	1.6 E 1.6R	Até 93 94	800 a 900 855	10°/850	10°/850 10°/850
Uno / Elba / Prêmio/ Fiorino / Tipo	1.6 MPI	93 94	800 a 900 850 a 950	10°/850 10°/900	
Uno / Elba / Prêmio	1.6 SPI	94	850 a 950	8° a 12°/900	
Uno 1.6R	1.6R MPI	94	800 a 900	10° a 900	
Tempra	2000 S 2000SPI	92 e 93 94	800 a 900 850 a 950	10° a 850 8° a 10°/900	12°/850 8° a 12°/900

Tempra 16V	2000 MPI	93 e 94	850 a 950	3° a 7°/900	
Tempra Turbo Stille	2000 MPI	94	800 a 900	5°/850	
Tipo	1.6 SPI 2.0MPI 2.0 16V	93 e 94 94 94	800 a 900 850 a 950	4° a 8°/850 8° a 12°/900	
FORD					
Escort	AE 1.0	93 e 94	900 a 1000	8,5° a 11,5°/950	
Corcel	1.3	Todos	850 a 950	7,5°/900	
Escort	1.3	Todos	850 a 950	12°/900	
Corcel / Belina	1.4 1.4 Cod. N	Todos	800 a 850 900 a 950	7,5°/800	12°/900 10°/900
Corcel / Belina	1.4 Cod.P	Todos	900 a 950	10°/900	
Corcel / Belina	1.6	Até 83	850 a 950	10°/900	
Corcel / Belina	1.6 CHT 1.6 Cod. P	83 Todos	850 a 950 950 a 1050	13°/900	13°/900 18°/1000
Escort / Pampa Del Rey/ Belina	1.6chtemax 1.6CHT	84e85 86 a 88 89 Até 89	950 a 1050(A)	13°/900	13°/900 8°/900 15°/1000
Escort XR3			1050 a 1150		
Escort / Pampa	AE 1.6	90 e 91	850 a 950	11,5° a 14,5°/900	11,5° a 14,5°/900
Verona		92 e 94		5,5° a 6,5°/900	5,5° a 6,5°/950
Pampa 4x4 Escort Hobby		94 94			
Pampa	AP 1.6	94	900		9°/900
Pampa / Belina Del Rey	AP 1.8	90 e 91 92 e 93 94	950 a 1000 950 a 1000(A) 900	12°/1000 8,5° a 9,5°/900	9°/900

Escort Guarujá	AP 1.8	90 a 94	900	9°/900	
Escort / Verona/ Versalleis	AP 1.8	90 e 91	950a 1050 (A)	15°/1000	9°/900
Escort / Verona/ Versalleis	AP 1.8	92 93 94	950 a 1050 (A) 850 a 950 900	8,5° a 9,5°/900 9°/900	5,5° a 6,5°/900 9°/900
Escort / Verona Versalleis	AP 1.8 I (Inj. Fic)	93 e 94	850 a 950	7° a 11°/900	9°/900
Escort XR3 / Guia Verona	AP 1.8 S	90 e 91 92	850 a 950 950a 1050(A)	9°/1000 8,5° a 9,5°/900	9°/950 5,5° a 6,5°/900
Escort XR3 / Guia Verona	AP 2.0 I(Inj. Bosch) (inj.fic)	93 e 94 94	950 a 1050	10°a 14°/1000 4°a 8°/1000	
Escort / Verona Versalleis	AP 2.0	91 a 94	850 a 950	8,5° a 9,5°/900	8,5° a 9,5°/900
Escort / Verona Versalleis	AP 2.0 I(Inj. Bosch)(Inj. Fic)	93 e 94 94	900 a 1000 850 a 950	9°/950 4°a 8°/900	7°a 11°/900
Jeep/F100	4 Cil. OHC	Todos	700 a 800	8°/750	13°/750
Maverick	4 Cil. 6 Cil.	Todos	700 a 800	6° a 8°/750	
Maverick Galaxie	302 (8 Cil.)	Todos	600 a 700	3°/650	10°/650
Landau	292	Todos	600 a 700	8°/650	8°/650
F-1000	3.6 (6 Cil.)	Desde 85	600 a 700	22°/650	14°/600
GM					

Chevette Jr.	1.0	92	850 a 950	10°/900	6°/900
Corsa	1.0	94	900 a 1000	10°/950	
Chevette	1.4	Todos	650 a 700	7° a 10°/700 6° a 10°/700	12° a 16°/700
Corsa	1.4	94	900 a 1000	10°/950	
Chevette	1.6	81 a 87 88 89 a 93 94	700 a 750 900 a 1000 (B) 850 a 950 850 a 950	6° a 10°/700 6° a 10°/950 6° a 10°/900 10°/900 10°/900	10°/700 10°/950 6° a 10°/900 10°/900 6°/900
Chevy 500	1.6				
Corsa GSI	1.6 MPI	94	870 a 930	(E)	
Monza	1.6	Até 88	700 a 750 850 a 950 (B)	8°/750 8°/950	10°/750 10°/950
Monza / Kadett/ Ipanema	1.8	Até 87 88 89 a 91	700 a 750 850 a 950(A)	10°/750 8°/900 6°/900	10°/750 8°/900 10°/900
Kadett / Ipanema	1.8 EFI	92 a 94	800 a 1000	6°/900	10°/900
Monza	1.8 EFI	Todos	800 a 1000	10°/900	10°/900
Monza/Kadett/ Ipanema	2.0 EFI	92 a 95	800 a 1000	10°/900	7°a 10°/900
Monza / Kadett Kadett GS	2.0	87 a 91 89 a 91	850 a 950	6°/900	8°/900 6°/900
Monza 500 EF Monza Kadett GSI	2.0 MPFI	89 a 91 90 a 93 92 a 94	850 a 950	8°/900	8°/900
Omega/SupremaGLS	C 2.0 NE	92 a 94	850 a 950	(E)	(E)
Vectra	C 2.0 NE	93 a 94	820 a 880	(E)	
Vectra GSI 16V	C 2.0 XE	93 a 94	880 a 1020	(E)	

Omega/ Suprema	2.2	94	900	(E)	
S-10	2.2	95	850 a 950	(E)	
Opala / Caravan	2.5	Até 87 88 89 a 92	600 a 650 750 a 800 830 a 880	10° a 14°/650 10° a 14°/800 10° a 14°/880	14° a 18°/650 14° a 18°/800 16°/800
Omega CD	C 3.0NE	92 a 94	670 a 830	(E)	
Omega / Suprema	4.1	94	750 a 800	(E)	
Opala/ Caravan	4.1	Até 83 84 e 85 86 a 89 90 e 91 92	600 a 650 800 a 900 (A) 600 a 650 700 a 750	5° a 9°/650 5° a 9°/900 12° a 16°/650 8°/650 8°/700	14° a 18°/650 18° a 22°/650 14°/650 14°/700
Trafic	2.0 2.2	93 93 e 94	775 a 825	5° a 7°/800 6°/800	
Bonanza/ C-20/ A-20	4.1	89 90 e 91 92 e 94	600 a 650 750 a 850 850 a 950	8°/650 8°/700 8°/900	14°/650 14°/800 14°/800
Veraneio/ C-10/ A-10	4.1	Até 83 84 a 85 86 a 89 90 a 93	600 a 650 800 a 900(A) 850 a 950	5° a 9°/650 5° a 9°/900 12° a 16°/850 8°/900	14° a 18°/600 18° a 22°/600 14°/650
C-40 / A-40	4.8	90 a 94	600 a 650	2° a 6°/650	14° a 18°/650
VW					
Gol	AE 1.0 AE1.0I	92 a 94 95	900 a 1000 850 a 950	10°/950 9°/900	
Fusca	1.3 BJ	Todos	650 a 750	10°/700	
Fusca / Gol	1.3 BY 1.3BK / BM	Todos	650 a 750 950 a 1050	15°/700	18°/1000
Fusca/ Kombi	1500	Todos	650 a 750	10°/700	
Passat / Voyage Parati	1.5 BR 1.5BI	Todos	900 a 1000 950 a 1050	9°/950	18°/1000

Fusca	1.6BD/ UF/ UFA 1.6BD/ UJ/UJA	Até 83 84 a 86 93 e 94 até 86 93 94	900a 1000 700 a 800 900 a 1000 950 a 1050 1050 a 1100 1050	10°/950 10°/750 4,5°/1000	15°/ 1000 10°/ 1100 10°/ 1050
Kombi	1.6BZ 1.6BX 1.6UK	Até 83 Todos Todos	650 a 750 950 a 1050	10°/700	18°/ 1000 15°/ 1000
Kombi	1.6 BG 1.6	Até 83 84 a 94 90 a 94	900 a 1000 950 a 1050	10°/950 12,5°/950	15°/ 1000
Brasilia (1 Carb.) (2 Carb.)	1.6	Todos	650 a 750 900 a 1000	10°/700 10°/950	
Gol / Saveiro	1.6UN (Até 059427)	Todos	750 a 850	15°/850	
Gol / Voyage Parati/ Passat/Saveiro	1.6 UN 1.6BW	Até 89	750 a 850 1000a 1100(A) 750 a 850 950 a 1050(A)	15°/1000	15°/1000 (F) 9°/800 (G)
Saveiro/ Gol	1.6 UC 1.6 BW (Até10001)	Todos	750 a 850	15°/850 15°/850	
Saveiro / Gol Ar	1.6 UA 1.6 UH 1.6 UP	Até 83 Todos Até 89	900 a 1000 850 a 950 750 a 850	12,5°/950 10°/900	15°/800
Passat Passat/ Voyage/ Parati	1.6 BS 1.6 UC	Todos	900 a 1000 750 a 850	9°/950 15°/800	
Gol/ Saveiro/ Logus Voyage/ Parati	AE 1.6 AP 1.6 AP1.6I/1.8I	90 e 91 92 a 94 85 a 88 89 93 e 94 94 e 95	900 a 1000 750 a 850 850 a 950 850 a 950	13°/950 6°/950	13°/950 6°/950 15°/800 12°/800 9°/900 7°a11°/ 900

Gol/ Passat/ Voyage Santana/ Quantum	1.8 UD (Até 004316) 1.8 UD 1.8 UE (Até 041928) (Até 038963) 1.8 UE	Até 89	700 a 800 900 a 1000(A) 900 a 1000 1150a 1250(A)	18º/750 15º/950	 9º/950 15º/ 1250
Gol/ Voyage/ Parati/ Saveiro/ Apollo/ Logus/ Pointer/ Santana Quantum Gol/ Voyage/ Parati Saveiro/ Apollo/Logus Pointer/ Santana Quantum	AP 1.8 AP 1.8S AP 1.8I	Até 89 90 e 91 92 a 95 92 93 e 94 Até 89 90 e 91 92 a 94 94 90 e 91 93 94	850 a 950 850 a 950 850 a 950 900 a 1000 850 a 950 850 a 950	18º/900 15º/900 8,5º a9,5º/900 12º/950 15º/950 9º/950 7º a 11º/900 9º/900	12º/900 9º/900 6º/ 900 8,5ºa9,5º/900 9º/950 12º/950 6º/950 9º/900 9º/900
Santana/ Quantum Logus/ Pointer	AP 2.0	89 a 94	850 a 950	9º/900	9º/900
Gol GTI/ Logus/ Pointer	AP 2.0 I (Inj. Bosch) (Inj.Fic)	89 a 92 93 94 94	850 a 950 950 a 1050 850 a 950	12º/900 10ºa14º/1000 7ºa 11º/950	9º/900 7ºa11º/950
Santana/ Quantum	AP 2.0 I AP 2.0ID	Todos Todos	850 a 950 850 a 950	12º/950 12º/950	9º/900

- A- Veículos equipados com ar condicionado
- B- Veículos equipados com transmissão automática
- C- Distribuidor sem Avanço a vácuo
- D- Distribuidor com Avanço a vácuo
- E- Não possui regulagem
- F- Veículo equipado com carburador mecânico
- G- Veículo equipado com carburador pneumático

NOTA: *Valores extraídos de manuais, catálogos e documentos fornecidos pelos fabricantes.*

Certificado de Garantia

1º - A ELETROTÉCNICA SACCH LTDA. garante os produtos por ela fabricados, contra defeitos de fabricação, desde que mantidas as características originais do produto e sob condições normais de uso, por um período de *6 meses* contados à partir da data de emissão da nota fiscal de compra. Opcionalmente a garantia deste produto pode ser estendida por mais *6 meses* perfazendo o total de *1 ano* caso seja enviada a ELETROTÉCNICA SACCH LTDA. o termo de *Extensão de Garantia* devidamente preenchido dentro do período máximo de 30 dias a partir da data de emissão da nota fiscal de compra, **EXCLUINDO-SE A LÂMPADA DE XENONIO.**

2º - A ELETROTÉCNICA SACCH LTDA, restringe sua responsabilidade unicamente ao conserto das peças defeituosas ou substituições, gratuitamente durante a vigência desta garantia. OBS: As peças substituídas no período de garantia serão de propriedade da ELETROTÉCNICA SACCH LTDA. A garantia consiste na correção de eventuais falhas do equipamento mencionadas pelo cliente e constatadas pela ELETROTÉCNICA SACCH LTDA, consistindo de regulagens, ajustes e as necessárias substituições de peças que apresentarem defeito no seu funcionamento dentro do período de garantia, em condições normais de uso.

3º - A ELETROTÉCNICA SACCH LTDA, torna a garantia nula e sem efeito, se este aparelho sofrer dano resultante de acidente, negligência, imprudência, incêndio, inundação, uso abusivo, utilização com alimentação fora de especificação (12Vdc) , apresentar sinais de violação ou manutenção pelo cliente ou por qualquer outra pessoa, sem prévia autorização da ELETROTÉCNICA SACCH LTDA, sendo que isenta o fabricante da responsabilidade pelos danos causados.

4º - O COMPRADOR ficará responsável pelas despesas de frete de ida e volta do equipamento(cliente/ELETROTÉCNICA SACCH LTDA e ELETROTÉCNICA SACCH LTDA/cliente), pelas despesas de coleta, envolvidas no transporte e pelos riscos de transporte, tornando a ELETROTÉCNICA SACCH LTDA isenta de qualquer ônus desta natureza.

5º - A GARANTIA não abrange peças e componentes que sofrem desgaste natural devido ao uso do equipamento, COMO O CASO DA LÂMPADA DE XENONIO.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Dúvidas no manuseio ou funcionamento do equipamento e reposição de peças contate à Assistência Técnica pelo telefone: **(11) 4220 4335**

Nossa Linha de Produtos

Limpeza e Teste de Injetores



Manômetro Digital



Lâmpada Digital



Teste Motor de Passo



Sangrador de Freios



Arrefecimento



Teste de Fluido de Freio



Descarbonização Diesel/Gasolina



Limpeza por Ultrasom





Eletrotécnica Sacch Ltda.

R. Henrica Grigoletto Rizzo, 142
São Caetano do Sul - SP - Brasil

Cep: 09561-020

+55 11 4220 4335

www.sacch.com.br

sacch@sacch.com.br



Nós apoiamos



Made in Brazil - Hecho en Brazil – Fabricado no Brasil