



# TIPOS DE SONDAS LAMBDA

## EMISSÕES SOB CONTROLE!

## SENSOR DE OXIGÊNIO

## JANEIRO 2021

	SONDAS LAMBDA					SONDAS BANDA LARGA		
	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	ESPECÍFICA	PLANAR	PLANAR NOVA GERAÇÃO	WIDEBAND	WIDEBAND	SONDA A/F
<b>INÍCIO</b>	1976/1978 (1 E 2 FIOS)	1982 (3 E 4 FIOS)	2015	1990	2014	1992	2001	2010
<b>OUTROS NOMES</b>	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	PLANAR	PLANAR	BANDA LARGA	BANDA LARGA	AFR
<b>NOMES DE OUTRAS MARCAS</b>	EGO (SENSOR DE O <sub>2</sub> NÃO AQUECIDO)	HEGO/ISO - HEGEO/HO:S (SENSOR DE O <sub>2</sub> AQUECIDO)	HEGO	HO <sub>2</sub> S (SENSOR DE O <sub>2</sub> AQUECIDO)	LSF	UEGO (SENSOR DE O <sub>2</sub> UNIVERSAL A/F)	WEGO/WRAF (SENSOR DE BANDA LARGA)	RELAÇÃO AR/COMBUSTÍVEL
<b>FORMATO</b>	DEDAL	DEDAL	DEDAL	PLANAR	PLANAR	PLANAR	PLANAR	DEDAL/PLANAR
<b>NÚMERO DE FIOS</b>	1 OU 2	3 OU 4	4	4	4	5	5	4
<b>MATÉRIA PRIMA</b>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>	ZIRCÔNIA ZrO <sub>2</sub>
<b>RESISTÊNCIA AQUECEDOR - OHMS</b>	SEM AQUECEDOR	3 A 5 - 11 A 13	5 A 7	8 A 10	3 A 5	2,5 A 5	2,5 A 5	2 A 3
<b>TEMPO DE RESPOSTA</b>	3 A 5 MINUTOS	40 s	40 s	10 s	5 A 7 s	5 s	5 s	5 s
<b>ELEMENTO DA ALIMENTAÇÃO</b>	SEM AQUECEDOR	FUSÍVEL	FUSÍVEL	FUSÍVEL	FUSÍVEL	RELÉ	RELÉ	RELÉ
<b>CONSUMO DA ALIMENTAÇÃO</b>	SEM AQUECEDOR	1,5A	1,5A	0,7A	1,5A	1,5A	1,5A	2,5A
<b>ALIMENTAÇÃO DO AQUECEDOR</b>	SEM AQUECEDOR	12V CONTÍNUA	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM
<b>CURVA CARACTERÍSTICA</b>								
<b>SINAL COM MOTOR EM OPERAÇÃO</b>								
<b>FATOR LAMBDA - λ</b>	1	1	1	1	1	0.75 A 1.5	0.75 A 1.5	0.75 A 1.5
<b>PROCESSAMENTO SINAL - ECU</b>	BINÁRIO	BINÁRIO	BINÁRIO	BINÁRIO	BINÁRIO	ANALÓGICO	ANALÓGICO	ANALÓGICO
<b>TEMPERATURA DE OPERAÇÃO °C</b>	350	350	350	350	350	650	650	650
<b>CÓDIGOS MTE-THOMSON</b>	78xx.xx.xxx	78xx / 79xx.xx.xxx	87xx.xx.xxx	88xx / 89xx.xx.xxx	84xx.xx.xxx	97xx.xx.xxx	97xx.xx.xxx	98xx.xx.xxx
<b>CÓDIGOS EQUIVALENTES</b>	LS / OZA	LSH / OZA	OZA	LSF / ZFAS-S	LSF Xfour	LSU 4.2 / ZFAS-U	LSU 4.9 / ZFAS-U	234 - 9000
<b>CÂMARA DE AR DE REFERÊNCIA</b>	ABERTA PARA ATMOSFERA	ABERTA PARA ATMOSFERA	ABERTA PARA ATMOSFERA	ABERTA PARA ATMOSFERA	FECHADA	ABERTA PARA ATMOSFERA	FECHADA - O <sub>2</sub> REFERÊNCIA BOMBEADO	ABERTA PARA ATMOSFERA
<b>COMO TESTAR?</b>	MULTÍMETRO/OSCILOSCÓPIO	MULTÍMETRO/OSCILOSCÓPIO	MULTÍMETRO/OSCILOSCÓPIO	MULTÍMETRO/OSCILOSCÓPIO	MULTÍMETRO/OSCILOSCÓPIO	SCANNER	SCANNER	SCANNER
<b>BOMBA DE OXIGÊNIO</b>	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
<b>ELEMENTO SENSOR</b>								
<b>CIRCUITO SENSOR</b>								
<b>FIÇÃO/CHICOTE</b>	<p>1 FIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL</li> <li>VIOLETA (GM) = SINAL</li> </ul> <p>2 FIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL</li> <li>CINZA = MASSA (TERRA)</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> </ul>	<p>1 FIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL</li> <li>CINZA = MASSA (TERRA)</li> </ul> <p>2 FIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> </ul>	<p>1 FIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL</li> <li>CINZA = MASSA (TERRA)</li> </ul> <p>2 FIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> </ul>	<p>1 FIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL</li> <li>CINZA = MASSA (TERRA)</li> </ul> <p>2 FIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> </ul>	<p>1 FIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL</li> <li>CINZA = MASSA (TERRA)</li> </ul> <p>2 FIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BRANCO = AQUECEDOR</li> <li>VERMELHO = AQUECEDOR</li> </ul>	<p>1 FIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL (+)</li> <li>AMARELO = Ip (-) / Vs (-)</li> <li>VERMELHO = Ip (+) SINAL DE BOMBA</li> <li>VERDE = Rcal</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR (-PWM)</li> <li>CINZA = AQUECEDOR (+)</li> </ul> <p>2 FIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRETO = SINAL (+)</li> <li>AMARELO = Ip (-) / Vs (-)</li> <li>VERMELHO = Ip (+) SINAL BOMBA</li> <li>VERDE = Rcal</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR (-PWM)</li> <li>CINZA = AQUECEDOR (+)</li> </ul>	<p>1 FIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AZUL = SINAL (+)</li> <li>BRANCO = TERRA (-)</li> <li>PRETO = AQUECEDOR (-PWM)</li> <li>BLACK = AQUECEDOR (+)</li> </ul> <p>2 FIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AMARELO = SINAL (+)</li> <li>PRETO = TERRA (-)</li> <li>BRANCO = AQUECEDOR (-PWM)</li> <li>CINZA = AQUECEDOR (+)</li> </ul>	