



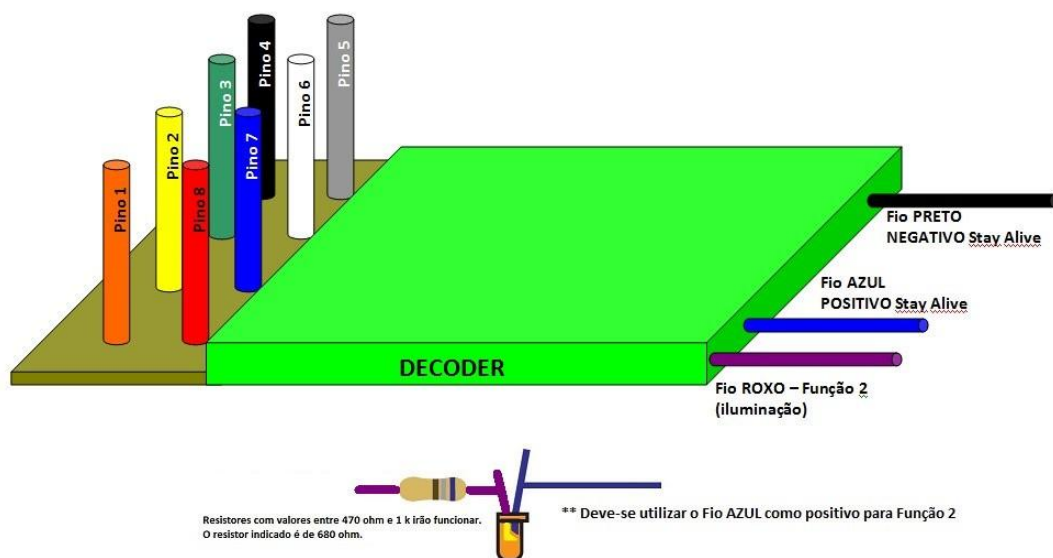
Um pequeno e poderoso Decoder para locomotivas nas escalas HO & N com quatro saídas de função com potência de até 100mA cada.



#### Principais Características:

- Suporte à todas as especificações NMRA / NEM
- Controle de acionamento suave de motor de alta frequência.
  - Pode operar em DC e em DCC.
- 4 dígitos de endereçamento de locomotivas e 14, 28 ou 128 passos de velocidade.
- 4 funções ativas com saída segura para 100mA
- Suporte para toda a programação comum e em modo “Consist” (comboio).
- BEMF com o passo-variável ou controle com botão de função.
- Controle de motor e ajustes de funções totalmente ajustáveis.
- Pode ser bloqueado facilmente uma vez que o ajuste ou set-up esteja completo.
- Todos os efeitos especiais de iluminação disponíveis
- Termicamente isolado para a fácil instalação.
- Pode ser utilizado como Decoder de Iluminação!!
- Com adaptador de 8 pinos padrão NMRA para instalação em Locomotivas DCC Ready.

## DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO



#### • LED'S(verdiagrama)

O resistor deve ser ligado em série com o LED. Deve ser ligado com o seu positivo (perna longa do LED) e conectado ao positivo (fio azul), e seu negativo (perna curta do LED, borda plana do LED) para o fio negativo de função (roxo). O Fio AZUL (positivo) é comum ao Stay Alive e à função 2 (ROXO).

#### • STAY ALIVE

“Stay Alive” ou “Keep Alive” são dispositivos usados para fornecer energia para os decoders durante os tempos de interrupção de energia, devido à pista suja ou pontos problemáticos nos trilhos. Esse decoder já é preparado para receber esse dispositivo. O fio adicional azul é o POSTIVO e fio adicional preto é o NEGATIVO. Caso não disponha desse acessório simplesmente isole os fios e deixe-os, pois eventualmente poderá utilizá-lo no futuro.

**• INSTALANDO O DECODER**

Como os fabricantes de locomotivas não podem seguir sempre os códigos de cores corretos eles geralmente cumprem as normas que regem a utilização do soquete "DCC Ready" dentro das locomotivas, todos os decoders da Lais Dcc com chicotes e conectores atendem as normas e padrões NMRA, de modo que você pode fazer de sua instalação com confiança.

Para tornar mais fácil para você inserir o decoder no soquete corretamente na primeira tentativa, os fabricantes costumam marcar o # 1 ou Pino LARANJA com um asterisco, uma estrela ou o número 1. Olhe com cuidado... nem sempre é óbvio! Inserindo acidentalmente o decoder do lado errado, você não irá danificar a locomotiva ou decoder, no entanto, a locomotiva irá andar para trás quando o sistema de controle indica para frente e iluminação não irá funcionar corretamente. Se isto acontecer, basta remover com cuidado, gire-o 180 graus e instale-o novamente.

**TABELA DE INSTRUÇÕES**

- A caixa destacada em branco é fornecida para você colocar cada número de CV. Isso é para que você possa planejar antecipadamente o seu Decoder e ter um registro de suas escolhas.
- Em muitos casos, você está gravando um único valor, como um endereço, uma taxa, ou um limite.
- Em alguns casos, você está escolhendo mais de um valor, tais como ações, funções ou botões. Cada uma delas tem um valor. Some os valores daquelas funções que você quer ativar e coloque o resultado na caixa em branco.
- A outra caixa pelo número CV é o valor ajustado de fábrica. Se ele estiver protegido, ele pode ser restaurado com um Reset do Decoder.

**1 – CONFIGURAÇÃO BÁSICA (Tabela 1)**

1	A	0	1	Inverte o sentido de giro do moto
	B	2	-2	Utilizar 14 passos ao invés de 28/128 passos
	C	4	-4	Desabilita a operação em DC (Analogico)
	D	0	16	Torna ativa a aplicação da Tabela de Velocidades.
	E	0	32	Torna o endereço do Decoder maior que 128
CV 29	6		SEU TOTAL	

**2 – ENDEREÇO CURTO (Tabela 2)**

- Utilize caso o numero seja menor que 127.

CV 1	3		SEU ENDEREÇO (numero da locomotiva)
------	---	--	-------------------------------------

**3 – ENDEREÇO LONGO (Tabela 3)**

- Assegure-se que na Tabela 1 você tenha habilitado o endereço maior que 128 ( campo "E" = 32 ).
- Sua estação de comando irá atribuir os valores contidos nos CV's 17 e 18

CV 17	0		SEU ENDEREÇO 4 dígitos
CV 18	0		(numero da locomotiva)

**4 – ENDEREÇO "CONSIST" (Tabela 4)**

- Caso o numero seja maior que 0 , o endereço normal da locomotiva não é alterado.

CV 19	0		UTILIZE UM ENDEREÇO DE 2 DIGITOS PARA O "CONSIST".
-------	---	--	--

**5 – TRAVAMENTO DO DECODER (Tabela 5)**

- Decoders com o mesmo endereço necessitam de um sub-endereço diferente no CV16.
- Para "destravar" um Decoder, altere o CV15 = 0 ou CV15 = CV16
- Para "travar" um Decoder altere o CV15 diferente do CV16.
- Para "travar" todos os Decoders iguais altere o CV15=7

CV 15	0		Tudo "destravado" = 0 (padrão de fábrica)
			Decoder destravado = 1-6
			Tudo "travado" = 7
CV 16	1		Movimento = 1
			Som=2
			Somente Luz = 3
			Programável = 4 - 6

**6 – CONTROLE DO MOTOR (Tabela 6)**

- O valor = 0 produz uma aceleração linear e ascendente.
- O valor 18 = 1 volt

CV 2	0		Voltagem Inicial – Primeira aceleração
CV 6	0		Meia voltagem – 50% de aceleração
CV 5	0		Voltagem máxima – 100% de aceleração

**7 – "MOMENTUM" Efeito que simula a aceleração e a desaceleração com cargas pesadas (Tabela 7)**

- Quanto maior o valor, mais tempo a maquina leva para acelerar e para desacelerar.

CV 3	1		Aceleração
CV 4	1		Desaceleração
CV 23	0		*Aceleração em "Consist" (comboio)
CV 24	0		*Desaceleração em "Consist" (comboio)

- \* Valores acima de 128 aumentam o ajuste. Valores abaixo de 128 diminuem o ajuste.

**10 – "DITHER" (Tabela 10)**

- Se o controle BEMF estiver desligado, o controle DITHER pode prover uma forma alternativa de controle de velocidade.

CV 56	3		Frequência - Maior frequência = 1
CV 57	10		Voltagem – Menor voltagem = 1



\* Ambos os valores dos CV's 56 e 57 têm que ser maior que 0 para o "DHITER" estar ativo.

13 - BEMF, Regra 17 de Opções de Esmacimento e Controle de Esmacimento de Luz Oposta. (Tabela 13)

Se o BEMF estiver habilitado, o "Dither" estará desativado. Se o BEMF estiver desabilitado, o "Dither" é ativado automaticamente com base nos valores dos CV56 e CV57 (Tabela 10).

Para ajustar "Dither" inclua no CV57 a um valor recomendado de 15, se não houver movimento em 2% na posição do acelerador, aumentar CV57 em 5 até que você tenha o movimento do volante do motor. Para afinar a velocidade, mudar CV56 aumentando 1, até que esteja sendo executado como desejado.

Numero PAR OU = 0 BEMF desligado.

Numero IMPAR BEMF ligado

CV 61	0	<input type="checkbox"/>	BEMF desativado
	1	<input type="checkbox"/>	BEMF e Controle de Esmacimento ativado
	3	<input type="checkbox"/>	BEMF ativado através de botão de função
	16	<input type="checkbox"/>	BEMF ativado + Esmacece a luz quando para
	32	<input type="checkbox"/>	BEMF ativado + Esmacece a luz oposta
	49	<input type="checkbox"/>	BEMF ativado + Esmacece a luz quando para + Esmacece a luz oposta
CV 136	2	<input type="checkbox"/>	Botão de Função de Controle do BEMF Valores de 0-7 designam botões de F5-F12
CV 64	15	<input type="checkbox"/>	Brilho do Esmacimento (2-6) para LED's e (12-18) para Lâmpadas

11- CONTROLE DE LUZES (Tabela 11)

- Coloque o valor obtido a partir da tabela de efeitos no CV que controla o fio de função de luz que deseja controlar.

CV 49	0	<input type="checkbox"/>	Controla o fio BRANCO
CV 50	16	<input type="checkbox"/>	Controla o fio AMARELO
CV 51	32	<input type="checkbox"/>	Controla o fio VERDE
CV 52	32	<input type="checkbox"/>	Controla o fio ROXO

EFEITO	Sentido de Movimento		
	Frete	Ré	Ambos
Luz ligada	0	16	32
Luz piscando aleatoriamente	1	17	33
"Mars Light"	2	18	34
"Flashing Light"	3	19	35
Strobe de pulso simples	4	20	36
Strobe de pulso duplo	5	21	37
Efeito "Giroflex"	6	22	38
"Gyra Light"	7	23	39
REGRA 17 (Luz Esmacida)	8	24	40
"Ditch Light" (esq. ou dir.)	10	26	42
"Ditch Light" (outro lado)	11	27	43
Luz Esmacida a 50%	12	28	44
* Auto "Mars"	13	29	45

\* Auto-Mars: Liga automaticamente o Efeito "Mars Light" quando desacelera abaixo de 36% de velocidade. Essa configuração também transforma o Efeito "Mars Light" luz em Luz Ligada em velocidade constante acima de 36%.

- A Regra 17 deve estar habilitada na tabela 11 para ativar as opções de escurecimento na tabela 13.

17 – CONTROLE ANALÓGICO (DC) (Tabela 17)

CV 13	255	<input type="checkbox"/>	Ativa as funções de Luz em modo DC
-------	-----	--------------------------	------------------------------------

18 – CONTROLE DE LUZES EM COMBOIO – "Consist"

CV 21	0	<input type="checkbox"/>	Funções Extras (Fio VERDE e ROXO = 3)
CV 22	0	<input type="checkbox"/>	Luzes Principais (Fio BRANCO E AMARELO = 3)

20 – RESET DO DECODER

- Atribui todos os valores originais de fábrica do decoder.

- Nas tabelas, os valores originais estão contidos nos campos em negrito

CV 8	<b>134</b>	<input type="checkbox"/>	Insira o "2" para efetuar o Reset
------	------------	--------------------------	-----------------------------------

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Nada pode errado se a locomotiva funcionava bem antes da conversão, se decoder foi instalado corretamente e se você conferiu a sua instalação no trilho de programação como se aconselha, antes de colocá-lo na linha principal!

1 – Nada Acontece:

\* Você selecionou o endereço correto da locomotiva? Caso seja um novo decoder, o endereço padrão de fábrica é o #3. Caso você tenha esquecido o endereço, você poderá efetuar o reset do decoder, inserindo o valor 2 no CV 8, e assim a locomotiva voltará a responder sob o endereço #3

\* Caso a locomotiva não esteja respondendo ou rodando e você SAIBA o endereço, certifique-se que não tenha nada errado com a locomotiva, ou um curto-circuito na instalação. Não insista, pois isso pode danificar o decoder.

2 – Luzes não acendem:

\* Você já acendeu as luzes utilizando a Função 0 (zero) e selecionou o sentido da locomotiva? Lembre-se que as luzes ligadas aos fios BRANCO e AMARELO são direcionais por padrão. O BRANCO sentido frente e o AMARELO sentido ré.

3 – Acho que cometi algum engano na programação e nada funciona como desejo:

\* Sem problemas! Apenas faça o reset do decoder que ele deverá voltar a funcionar como de fábrica!