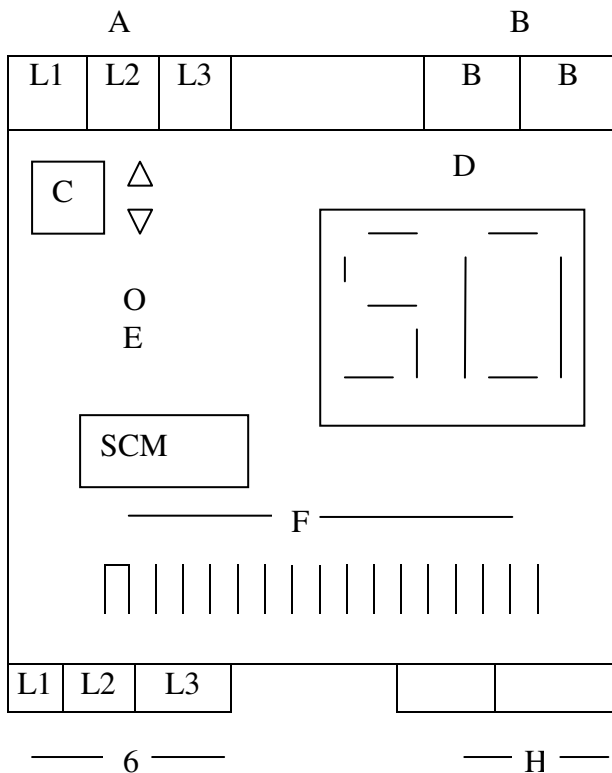


**PARTES DO VARIADOR E ACESSORIOS**



A: Entrada de alimentação AC  
 B: Entrada de alimentação DC  
 C: EPM: Módulo de programação eletrônica.  
 D: Display  
 E: Botões de programação  
 F: Borneras de controle  
 G: saídas AC ao motor  
 H: Saída DC ao motor

△ UP	→	Subir na lista de parâmetros
▽ DOWN	→	baixar na lista de parâmetros
○ MODO	→	Iniciar menu de parâmetros

1	2	5	6	11	14	4	4	13A	13B	13C	13D
---	---	---	---	----	----	---	---	-----	-----	-----	-----

- 1- Arranque (RUN)
- 2- Comum para sinal análoga
- 5- 0-10 VDC Entrada de voltagem de referencia
- 6- 10VDC Alimentação para potenciômetro de velocidade
- 11- 10VDC Alimentação 12VD (soma max)
- 14- Saída coletor aberto
- 4- Referencia de entrada digital
- 4- Referencia de entrada digital
- 13A – Seleção de função TB-13A
- 13b-Seleção de função TB-13B
- 13C-Seleção de função TB-13C
- 13D- Seleção de função TB-13D

## CARACTERISTICAS GERAIS DOS VARIADORES

- Excelente opção ante Variadores de ligado mecânico e Variadores de estado solidó.
- Operam a múltiplas velocidades sem necessidade de um motor especial.
- Existe um Variador para cada tipo de aplicação
- Econômicos em comparação à competência
- Permitem acondiciona-lhe um “SETPOINT” para o controle da velocidade
- Possuem um SHIP que permite guardar num backup a programação dos parâmetros do variador.
- Fabricamos por expertos em controle de movimento
- Permite dirigir velocidades muito baixas (baixar frequências) sem perder o torque (força).
- Alguns variadores têm protocolo de comunicação DEVICE NET Y MODBUS.

## TIPOS DE VARIADORES E CARACTERISTICAS DE CADA UM

**SCM:**

Características:

- Não necessitam pulsadores para ligar o motor e revirar o motor.
- Utiliza-se como um conversor de fase para operar em 3 fases um motor de 2 fases.
- Têm velocidade de referencia de 0-10 VDC ou 420mA
- Um Relé de saída
- Têm três entradas programáveis aisladas de Start e stop opcional pode-se instalar filtro de linha.
- Podem ser conectados Monofasica ou Trifásica

**SCL:**

Características:

- Têm um voltagem de referencia de 0-10 VDC ou 4-20 mA
- Integrado de linha
- Um rele de saída
- Têm três entradas programáveis aisladas do STAR e STOP.
- Possui as mesmas aplicações do SCM alem possui filtro de linha integrado que cumpre com os estándares.

**SCF:**

Características:

- Saída de coletor aberto (Open Collector)
- Comunicação a través do protocolo Modbus
- Saída análoga de velocidade e carga
- Têm setpoint para controlar motores com saídas superiores a 1000hz
- Têm duas entradas RS 485 para comunicação em rede a traves do protocolo Modbus
- Têm duas a três linhas de start sem programação

**SCD:**

Características:

- Seu controle opera com o protocolo Device Net, este variador é ideal para sua aplicação já que pode controlar o variador utilizado. ( EDS Electronic data Aheet)

- A comunicação vá de 125K, 250K Y 500 Kbps
- O variador não necessita um drive especial já que têm incorporado um Device Net.
- Possui:
  - Device Net Communication
  - Uma saída de Rele
  - Duas saídas de coletor aberto (Open Conector)
  - Três entradas programáveis aisladas do Start e o Stop

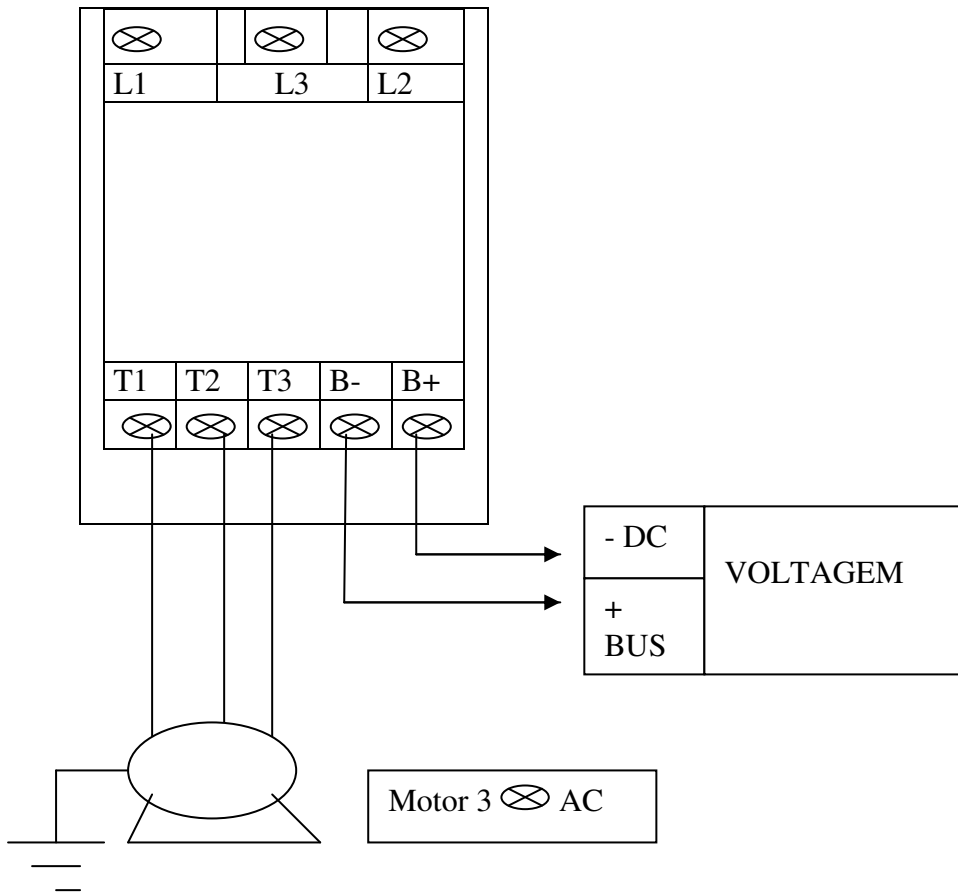
### ACESSORIOS:

EPM → Modulo de programação eletrônico.

- Permite fazer “backup” dos parâmetros de um variador e transferi-los a outros sem necessidade de programa-lo
- Teclado de conexão
- Contem display. Botão para programa-lhe parâmetros o variador
- Botão de Start e Stop
- Botão para sentido de giro adelante-atrás
- Botão para subir e para baixar
- Filtro de linha: Controle de harmônicas ou contaminação eletro-gerada pelo variador.

## GUIA RAPIDA DE POSTA EM MARCHA VARIADOR AC-TECH TCF SERIES

### TCF DIAGRAMA DE POTENCIA:



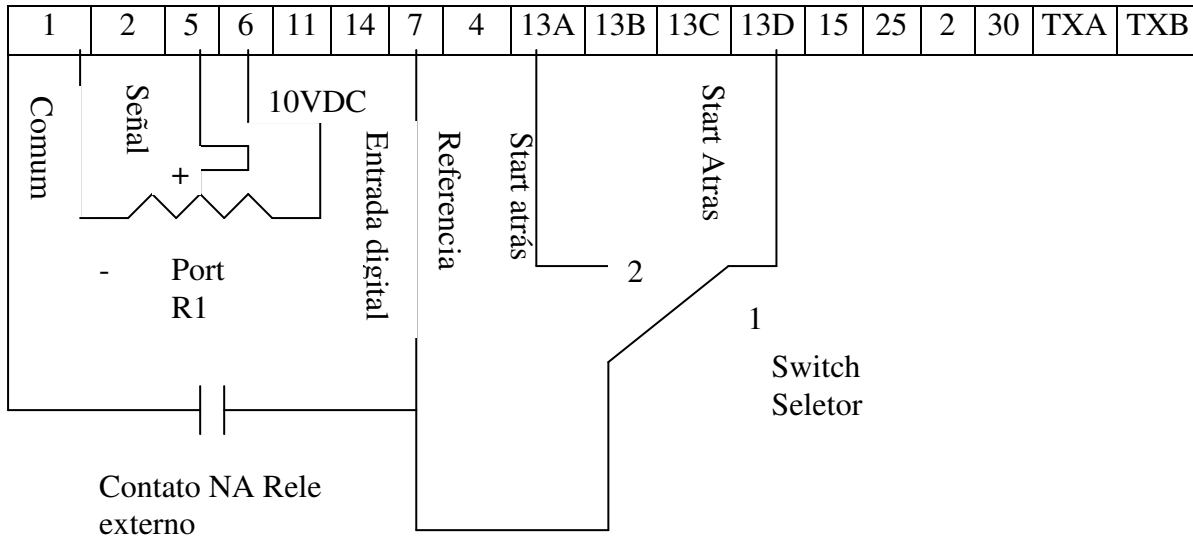
### TCF BORNERA DE CONTROLE

1	2	5	6	11	14	7	4	13A	13B	13C	13D	15	25	2	30	TXA	TXB
---	---	---	---	----	----	---	---	-----	-----	-----	-----	----	----	---	----	-----	-----

- 1 → Arranque (Run)
- 2 → Comum para sinal análoga
- 5 → 0-10VDC entrada de voltagem de referencia
- 6 → 10VDC alimentação
- 11 → Alimentação 12VD (50mAmax)
- 14 → Open- collector output saída coletor aberto
- 7 → Referencia entrada digital
- 4 → Referencia entrada digital
- 13A → Selecciona Função TB-13A
- 13B → Selecciona função TB-13B
- 13C → Selecciona função TB-13C
- 13D → Selecciona função TB-13D

## TIPOS DE ARRANQUE

## Controle Star/Stop dois fios



- O anterior diagrama mostra um controle típico de Star/Stop.
- Ao fechar o contato R1 e ter o seletor em 1 O motor arranca para o frente, sim se abre o contato este se para.
- Ao fechar o contato R1 e ter o seletor em 2 o motor arranca para atrás, sim se abre o contato este se para

Programação:

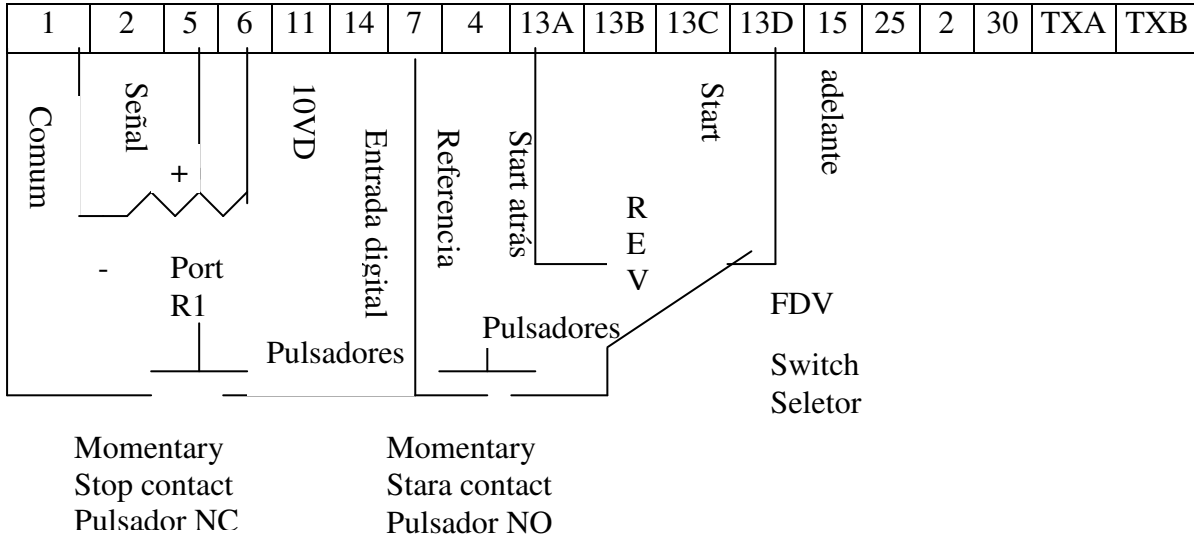
Para esta configuração:

Parâmetro 17 → (ø 2)  
 Parâmetro 1 ø → (ø 7)  
 Parâmetro 79 ø → (ø 5)

Para ativar a entrada por variação de velocidade no potenciômetro fazemos o seguinte:

Programamos o parâmetro ø → (ø3)

**Controle START/STOP três fios**



O anterior diagrama mostra um controle típico de start/stop com pulsadores.

Programação:

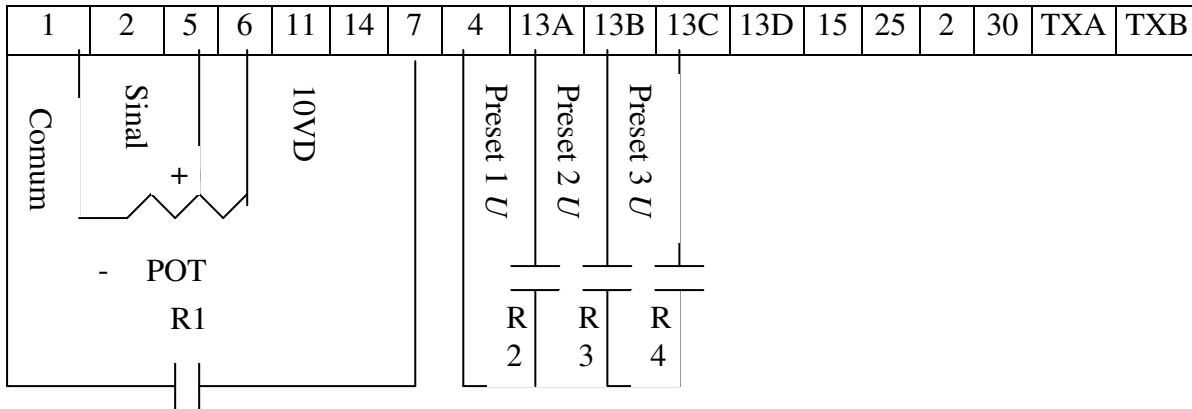
Para esta configuração:

- Parâmetro (17) → (ø2)
- Parâmetro (1 ø) → (ø7)
- Parâmetro (19) → (ø5)

Para ativar a entrada de referencia por potenciômetro

- Parâmetro (ø5) → (ø3)

### Programação varias velocidades com Presents



Contato  
NA  
Réle externo

Neste diagrama podemos ter as opções de ter controle por potenciômetro e (ou) controle por preset da velocidade já anteriormente programadas

→ Ao cerrar o contato R o motor ligado e trabalha à velocidade selecionada pelo potenciômetro.

→ Ao cerrar o contato R1 o motor ligado e dependendo de R2, R3 e RA seleciona-se varias velocidades do motor.

Programação:

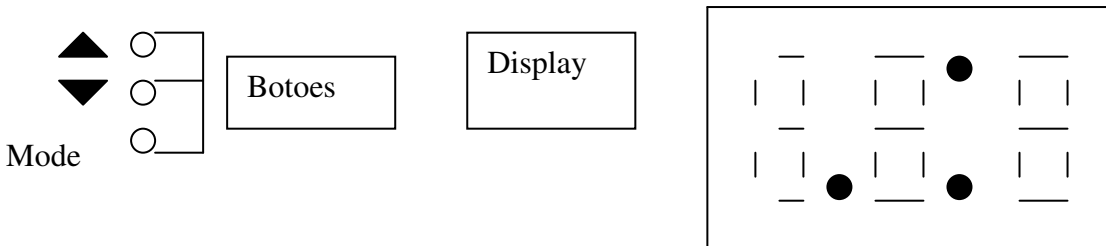
→ Para programar os presets da velocidade com os parâmetros (31 al 37).

- Parâmetro 1  $\emptyset$  → ( $\emptyset$ 4) (preset1)
- Parâmetro 11 → ( $\emptyset$ 4) (preset12)
- Parâmetro 12 → ( $\emptyset$ 4) (preset3)

→ Para a entrada por referencia POT.

- Parâmetro ( $\emptyset$ 5) → ( $\emptyset$ 3)

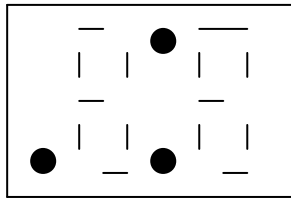
USO DAS TECLAS DE PROGRAMAÇÃO



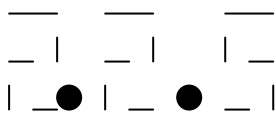
Pressione Mode



No display se lê “ø ø” e o ponto decimal superior piscara



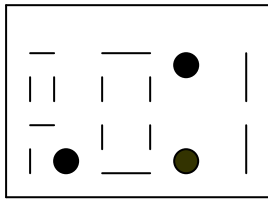
Utilize os botões ▲ e ▼ para ingressar o valor da fabrica por defeito (PASSWORD) o password é “225”



Pressione Mode para ingressar o PASSWORD



→ A continuação aparece no display o primeiro parâmetro com este já tem acessado ao menu de programação.



Exemplo: Programemos o parâmetro  $\phi 5 \rightarrow (\phi 3)$

Depois de ter entrado com o PASSWORD ao menu de programação fazemos o seguinte:  
Com as teclas ▲ e ▼ Navegamos no menu de parâmetros até que a apareça # 5

