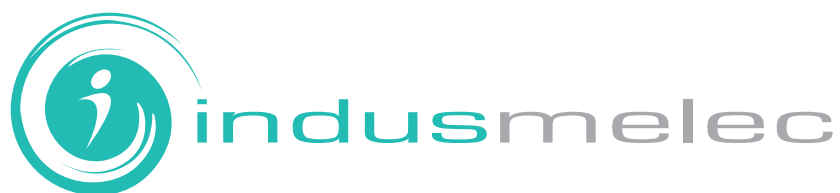




Esquemas & diagramas

caderno 1



MATERIAL ELÉCTRICO & AUTOMATISMOS INDUSTRIAIS, LDA.

> Circuito de potência



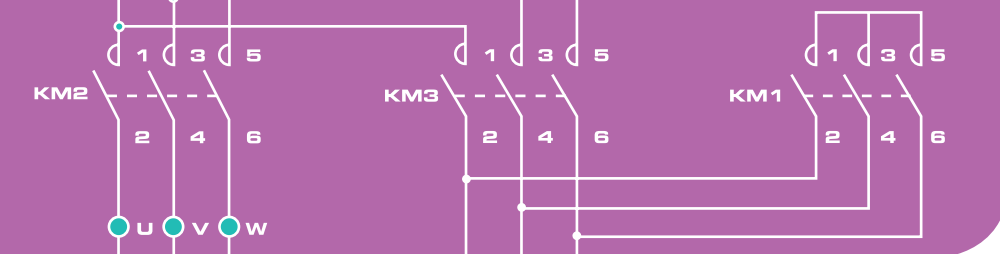
Descrição

A construção de um inversor-motor é constituído por 2 contactores tripolares com encravamento mecânico e encravamento eléctrico. O princípio consiste em inverter 2 fases nos respectivos contactores, nomeadamente as fases **R (L1)** e **T (L3)** à entrada dos contactores, sendo que a fase **S (L2)** não inverte, conforme verificado no esquema. O calibre dos fusíveis ou do disjuntor, é calculado para a corrente total, bem como o relé térmico.

Relativamente ao circuito de comando, é utilizado um botão de paragem comum aos 2 sentidos de marcha, e 2 botões de arranque, cada um deles para um sentido de marcha. Nunca esquecer de ligar o contacto **95-96** do relé térmico assim como o contacto **13-14** do seccionador para poder cortar o circuito em carga, quando necessário.

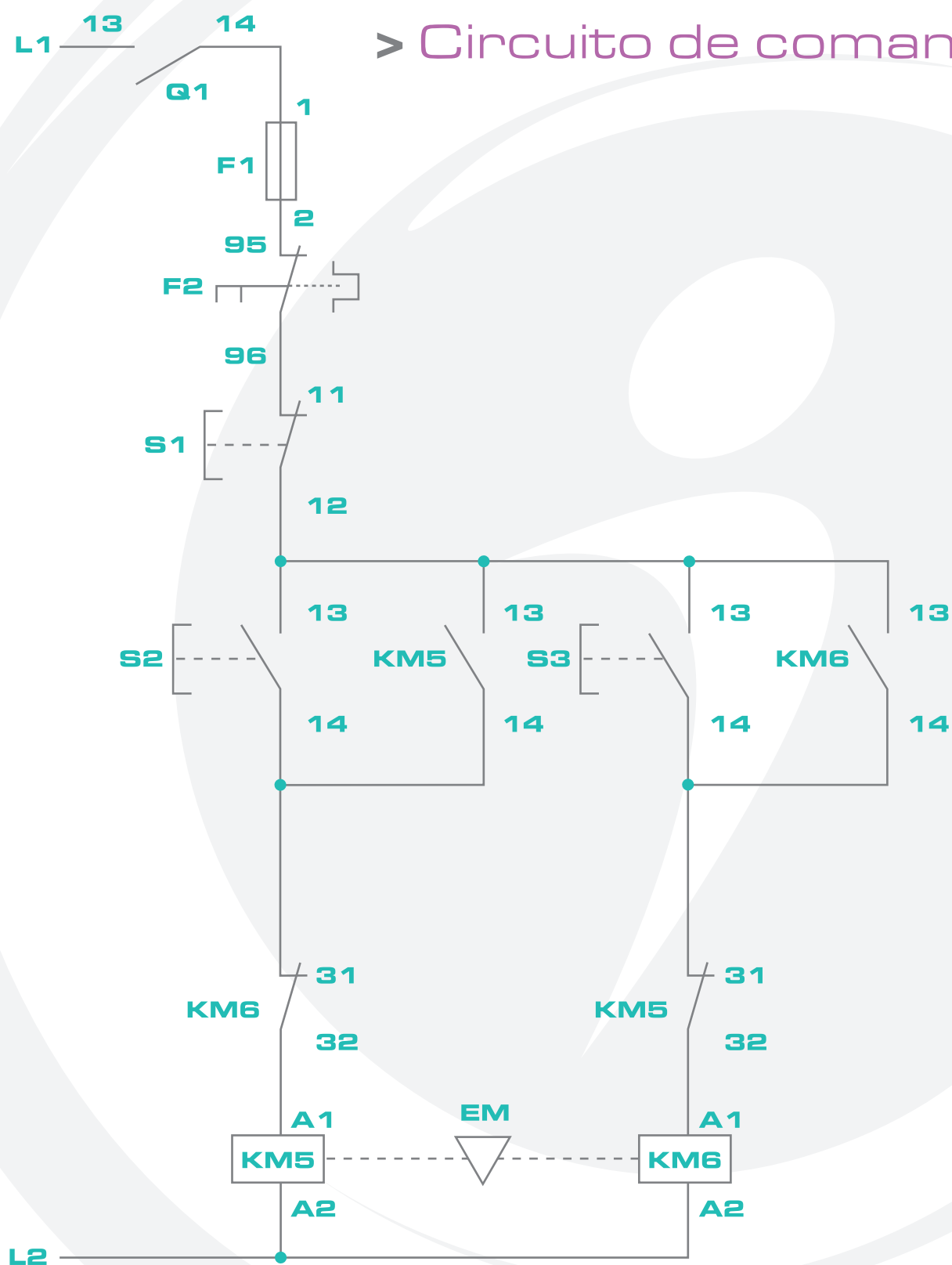
Este esquema também é apelidado de arrancador-motor de 2 sentidos de marcha, quando aplicado nos seguintes casos:

- > máquinas de elevação, sendo os sentidos de marcha de subida e descida
- > máquinas de arrastamento, sendo os sentidos para a frente e para trás
- > máquinas de movimento rotativo, sendo os movimento para a esquerda e para a direita.



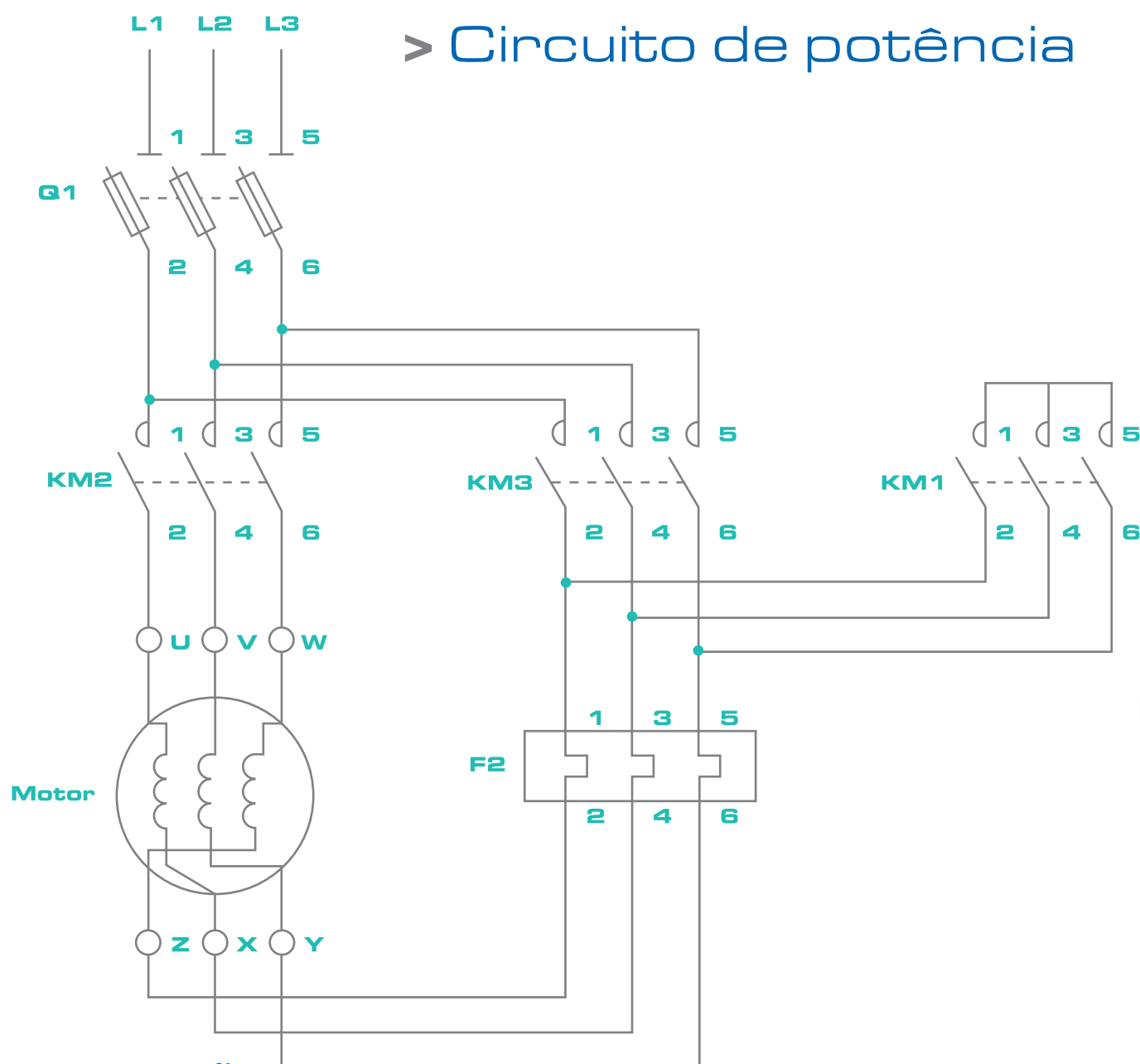
Esquemas & diagramas

> Circuito de comando



> Arrancador Estrela-triângulo

> Circuito de potência



Descrição

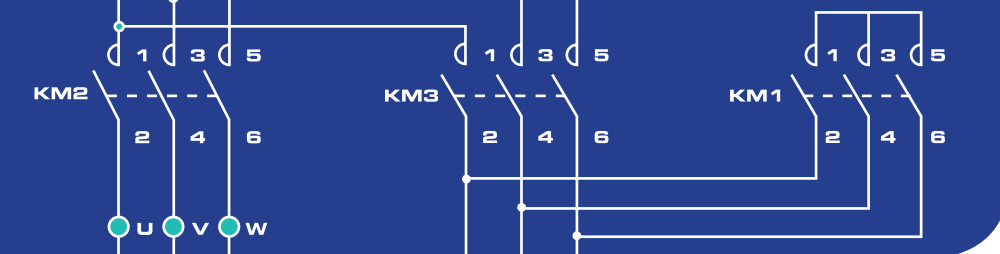
O arrancador estrela-triângulo é utilizado obrigatoriamente em motores acima de 4 kW na rede nacional. É utilizado em todos os motores trifásicos aplicados nos mais diversos tipos de máquinas, tais como, ventiladores, compressores, elevadores, guinchos, gruas, etc..

O arranque do estrela-triângulo, faz-se em dois tempos. Primeiro dá-se o arranque em estrela passando posteriormente para triângulo, sendo que esta passagem é feita em 7 segundos até potências de 55 kW, sendo que acima desta potência o tempo de passagem pode ser de 10 ou 20 segundos.

Nos arrancadores estrela-triângulo, os relés térmicos devem ser sempre regulados para 0,58 da intensidade nominal do motor. **Exemplo: $15 \text{ kW} = 29 \text{ A} \times 0,58 = 16,82$. O relé térmico é ajustado entre 16 e 24 A.**

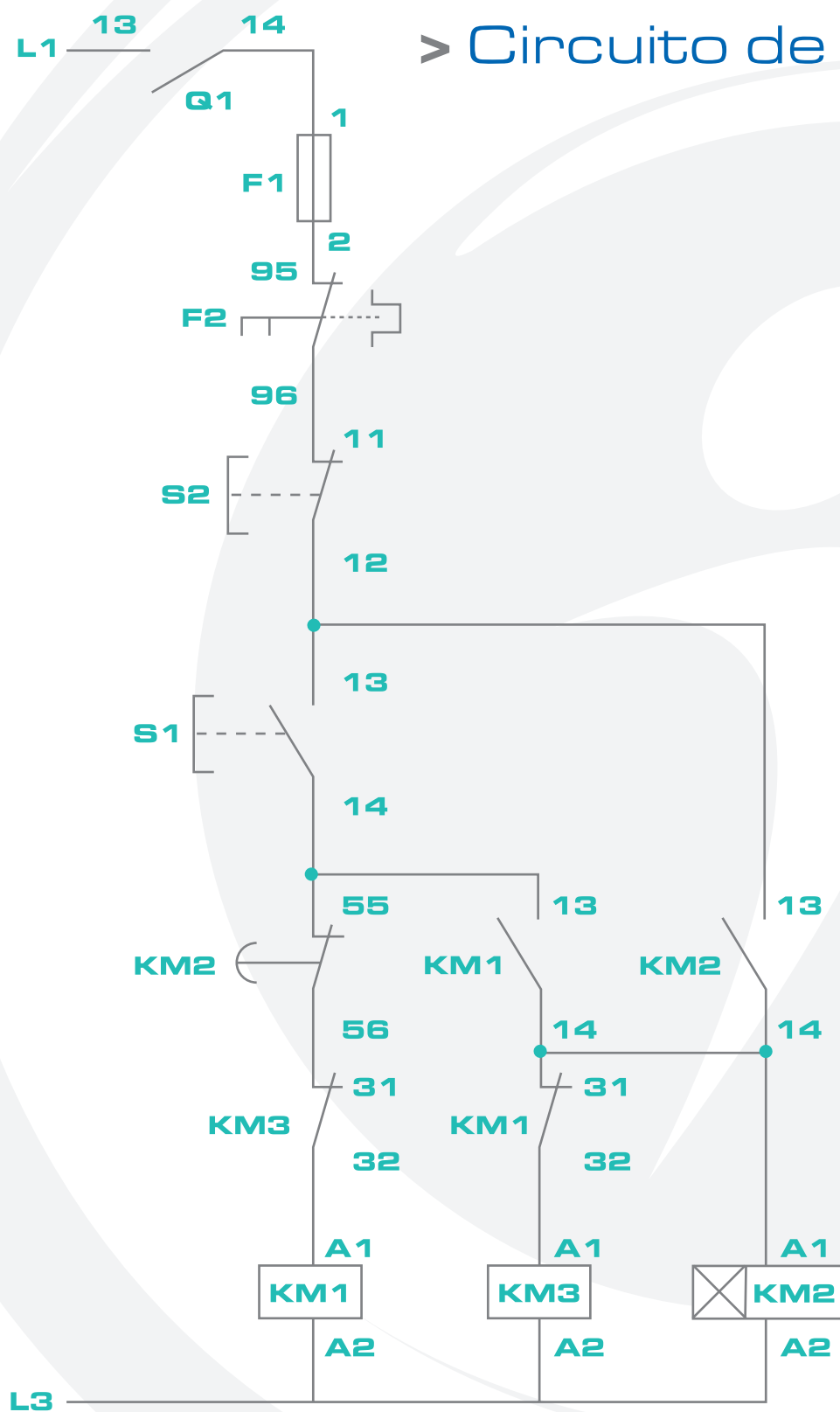
Relativamente aos fusíveis ou disjuntor de protecção, estes são calculados para a potência total, neste caso 32 A.

Quanto ao circuito de comando, este inclui um botão de marcha e outro de paragem, sendo que o contacto 95-96 do relé térmico assim como o contacto 13-14 do seccionador, devem estar ligados para permitir cortar o circuito em carga, quando necessário.



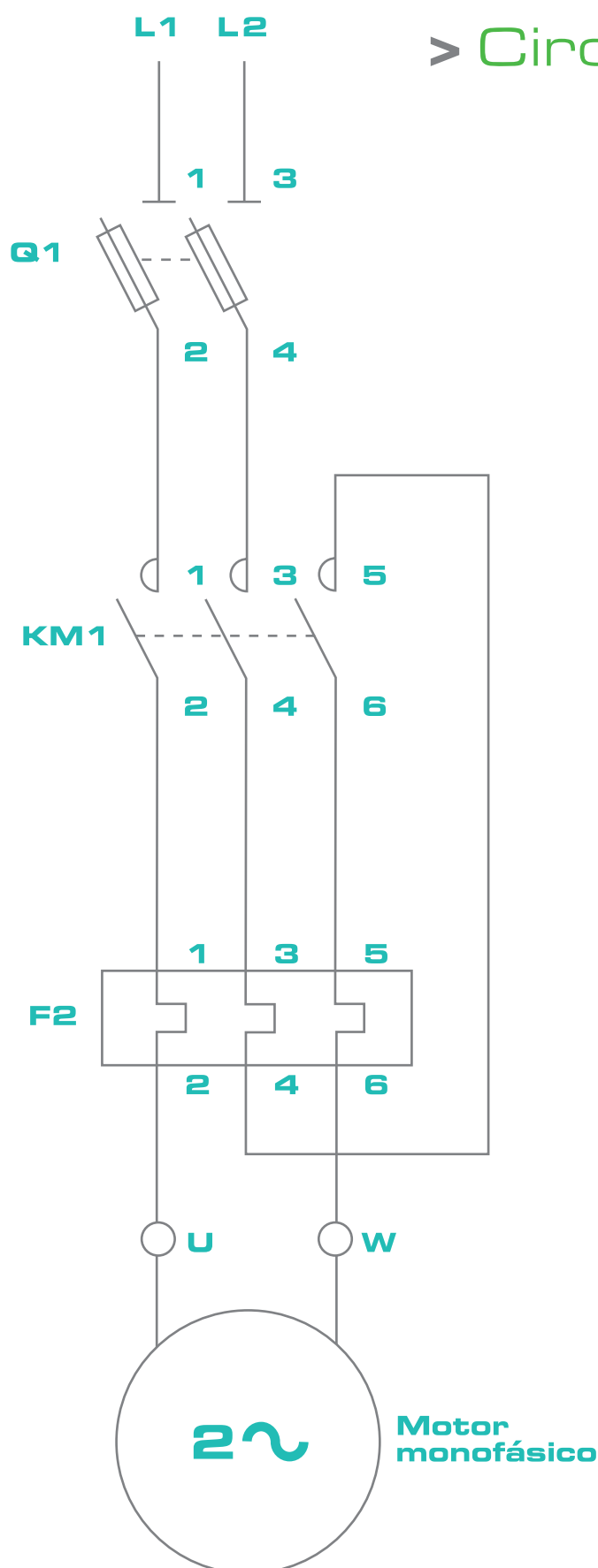
Esquemas & diagramas

> Circuito de comando



> Arranque motor monofásico

> Circuito de potência

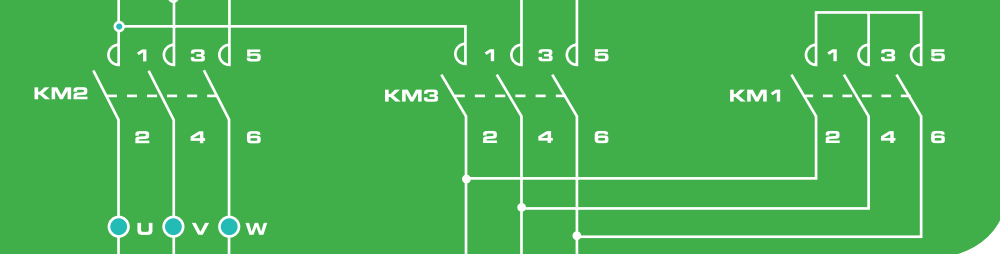


Descrição

Este tipo de arrancadores é constituído por um seccionador ou disjuntor, um contactor tripolar de categoria AC3 e um relé térmico, também tripolar, dado não existirem relés bipolares na categoria AC3.

As ligações de potência são efectuadas conforme indicado no esquema. As linhas de fase e neutro são aleatórias, só que uma das linhas, neste caso a L2, fica em série com os contactos 3-4 do seccionador, 3-4 do contactor, 3-4 do relé térmico, 5-6 do contactor e 5-6 do relé térmico, até chegar ao terminal W do motor. A linha de fase, neste caso L1, é ligada em série até ao terminal U do motor.

No circuito de comando utiliza-se um botão para marcha (S1) e outro botão para paragem (S2), devendo ainda ser ligados os contactos F2 do relé térmico e Q1 do seccionador para corte em carga.



Esquemas & diagramas

> Circuito de comando



Indusmelec

Material Eléctrico & Automatismos Industriais, Lda.

Rua António Sousa Bastos, N° 2/2A

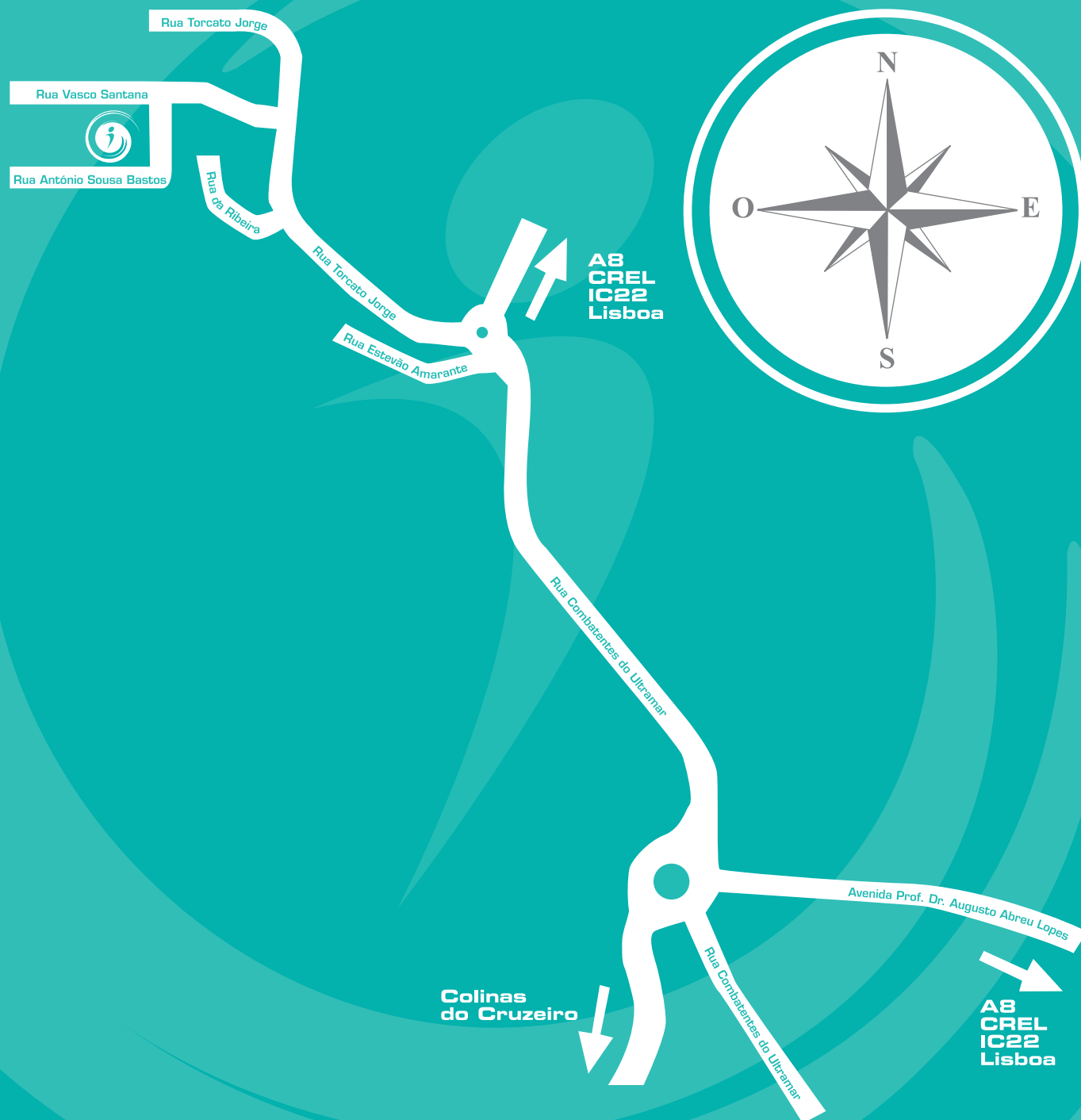
2620-419 Ramada

Tel.: 219 318 046/7/8 - 219 340 400 - 211 571 461 (6 acessos)

Fax: 219 318 049

Coordenadas GPS: N 38° 48' 7" W 9° 11' 34"

e-mail: geral@indusmelec.pt



||| | www.indusmelec.pt ||| |