



YASKAWA

YASKAWA Brasil

Informativo Técnico nº: 015

Data: 07/04/99

Página: 1 / 3

GERAL

Inversores para Aplicação em Enrolador de Cabos

1.0 GERAL:

Existem dois tipos de enroladores de cabos:

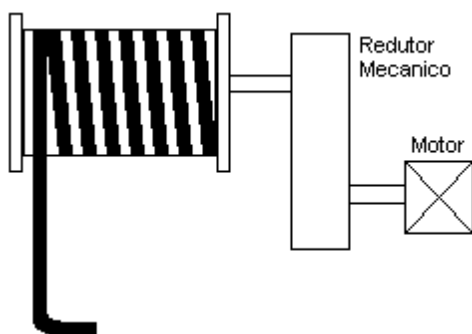
O Monoespiral e o de Tambor.

O Monoespiral admite as maiores variações de diâmetro.

2.0 ENROLADOR A TAMBOR:

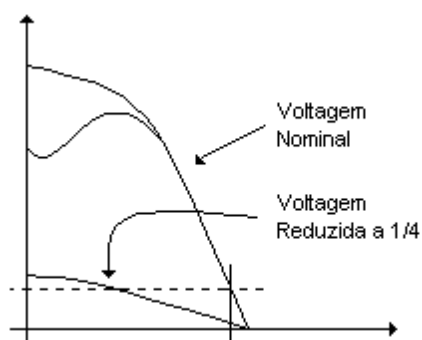
Basicamente o sistema é formado pela associação de três componentes:

um enrolador, um redutor e um motor.



2.1 OBJETIVO:

O Objetivo do Inversor é reduzir a tensão no motor de forma que a corrente não ultrapasse o valor nominal quando o enrolador estiver travado. Esta configuração deve ser utilizada em enroladores a tambor, onde a variação de diâmetro não ultrapasse a relação 1:2.



GERAL	Inversores para Aplicação em Enrolador de Cabos
--------------	--

2.2 DIMENSIONAMENTO:

Reduzindo a tensão do motor para 1/4 da tensão nominal, o motor produz corrente nominal quando travado e cerca de 25% do torque nominal do mesmo.
Para determinar o motor, é necessário escolher o mesmo de forma que 25% do torque desse motor atenda ao torque solicitado pela aplicação:

$$\frac{T_{\text{enrolador}}}{0,25} = T_{\text{motor}} \text{ (kgfm)}$$

A potência do motor é então determinada pela velocidade desejada para o mesmo:

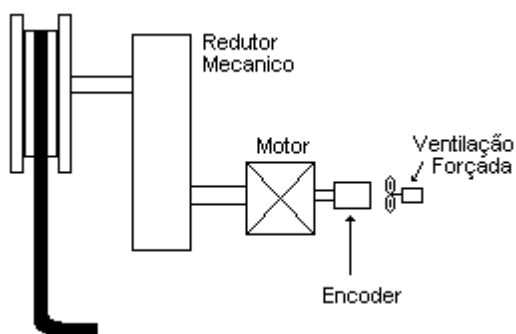
$$P \text{ (cv)} = \frac{T \text{ (kgfm)} \times N \text{ (rpm)}}{716}$$

Após definido o motor, especifique um inversor que atenda a corrente nominal desse motor e este deverá ser vetorial de fluxo.

OBS: O Enrolador deve ser ligado quando a máquina for se movimentar e desligado quando a máquina estiver em repouso.

3.0 ENROLADOR MONOESPIRAL:

Neste enrolador, uma espira de cabo é enrolada sobre a outra tendo grandes variações de diâmetro.





YASKAWA

YASKAWA Brasil

Informativo Técnico nº: 015

Data: 07/04/99

Página: 3 / 3

GERAL

Inversores para Aplicação em Enrolador de Cabos

3.1 OBJETIVO:

Neste tipo de enrolador, deve-se utilizar inversores vetoriais de fluxo da série G5 com realimentação por encoder.

O inversor deve ser configurado para operação em malha de torque.

3.2 DIMENSIONAMENTO:

Considerar um inversor com capacidade 20% maior que o motor.

O inversor deverá possuir módulos com resistores de frenagem e placa de controle para Encoder (PG-X2).

O motor deverá utilizar ventilação forçada.

Para diâmetros maiores que 1:4, deve-se utilizar sistemas mecânicos do tipo PENDULO com chaves limitadoras para mudança do torque com o aumento do diâmetro.