



**UnB**

Universidade de Brasília

Laboratório de Análise Dinâmica Linear

Experimento 02

# Plantas Servo de Movimento Linear e Rotatório

## Última aula:

- Visão geral do Simulink.

## Aula de hoje:

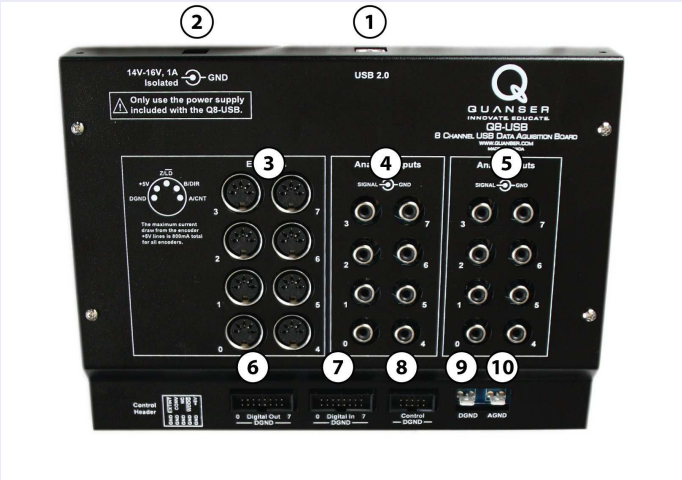
- Plantas servo de movimento linear e rotatório da Quanser.
- Quanser: empresa canadense líder mundial na concepção e fabricação de sistemas avançados para projeto de controle em tempo real utilizados na indústria, educação e pesquisa. Possuem soluções de controle de arquitetura aberta que permitem implementar e avaliar diversas estratégias de controle indo desde os casos mais simples aos mais complexos. Oferecem sistemas totalmente compatíveis com Matlab, que podem ser controlados em tempo real utilizando o programa Quarc no Simulink.

## Componentes principais:

- Placa de aquisição de dados: Quanser Q8-USB;
- Módulo de potência: Quanser VoltPAQ;
- Planta servo linear;
- Planta servo rotatória;
- Programa de controle em tempo real: QUARC-Simulink.

# Placa de aquisição de dados

## Quanser Q8-USB



# Placa de aquisição de dados

## Descrição:

Item	Descrição
1	Conector USB
2	Alimentação
3	Entradas dos <i>encoders</i>
4	Saídas analógicas
5	Entradas analógicas
6	Saída digital
7	Entrada digital
8	Conector para controle
9	Conector terra digital
10	Conector terra analógico

# Amplificador de potência

## Quanser VoltPAQ



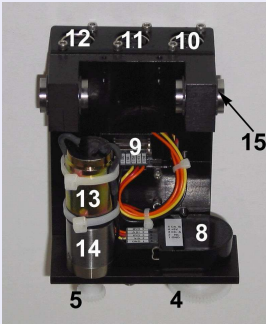
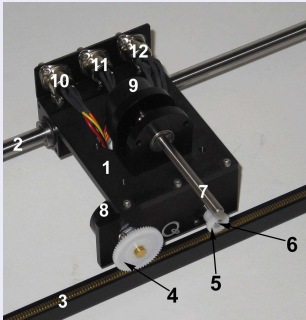
# Amplificador de potência

## Descrição:

Item	Descrição
1	Saída com sinal de tensão lido em S1, S2, S3 e S4
2	Entrada analógica de sensor
3	Entrada analógica de sensor
4	Entrada analógica de sensor
5	Sinal analógico de tensão que controla a saída do amplificador
6	Indicador da corrente drenada pela carga
7	Ganho do amplificador
8	LED indicador do funcionamento do amplificador
9	Conector para carga
10	Conector para dispositivo de parada emergencial

# Planta servo de movimento linear

IP02





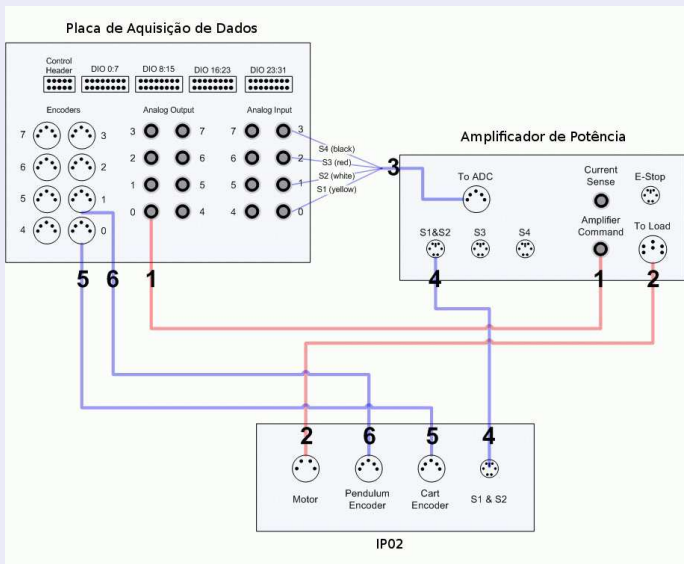
## Planta servo de movimento linear

### Descrição:

Item	Descrição
1	Carro IP02
2	Eixo de aço inoxidável
3	Cremalheira
4	Pinhão de posição do carro
5	Pinhão do motor do carro
6	Eixo do motor
7	Eixo do pêndulo
8	<i>Encoder</i> de posição do carro
9	<i>Encoder</i> de posição do pêndulo
10	Conector do <i>encoder</i> do carro
11	Conector do <i>encoder</i> do pêndulo
12	Conector do motor
13	Motor CC
14	Caixa de engrenagem planetária
15	Rolamento linear

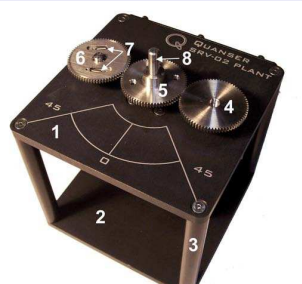
# Planta servo de movimento linear

## Conexão típica



# Planta servo de movimento rotatório

## SRV02



## Planta servo de movimento rotatório

### Descrição:

Item	Descrição
1	Placa superior
2	Placa inferior
3	Barra de suporte
4	Engrenagem do motor (72 dentes)
5	Engrenagem da carga (72 dentes)
6	Engrenagem anti-folga do potenciômetro
7	Molas anti-folga
8	Eixo de carga
9	Motor CC
10	Caixa de engrenagem
11	Potenciômetro
12	<i>Encoder</i>
13	Tacômetro
14	Bloco de rolamentos de esferas
15	Conector do motor
16	Conector do tacômetro
17	Conector do <i>encoder</i>
18	Conector do potenciômetro

# Planta servo de movimento rotatório

## Conexão típica

