



Linha **HR**

Manual

de Instalação e Manutenção



Desenhando o futuro da transmissão de torque hoje.

Com quase 30 anos de experiência, a Antares Acoplamentos evoluiu de uma fabricante de componentes para uma desenvolvedora de Transmissão de Torque e Soluções de Monitoramento.

Em um cenário industrial onde o custo do “minuto parado” é medido em milhares de dólares, nossos acoplamentos e contra recuos atuam como o seguro de vida do seu sistema. Não vendemos peças; vendemos o fim das paradas catastróficas.

Presença Global, Impacto Local

Nascida no Brasil, no coração da América Latina, a Antares vem consolidando sua presença nacional e internacional com engenharia robusta e alta credibilidade no mercado.

Atualmente, incorporamos Inteligência Artificial e monitoramento inteligente na manutenção preditiva, otimização de performance e maior segurança operacional.



1. DADOS TÉCNICOS

- **Linha:** HR
- **Tipo de Acoplamento:** ELÁSTICO
- **Tipo de Elastômero:** PU ou HTRANS
- **Faixa de Torque:** 12033 Nm - 1304000Nm
- **Furação:** 70 mm - 600 mm
- **Faixa de Rotação:** 3000 rpm à 650 rpm

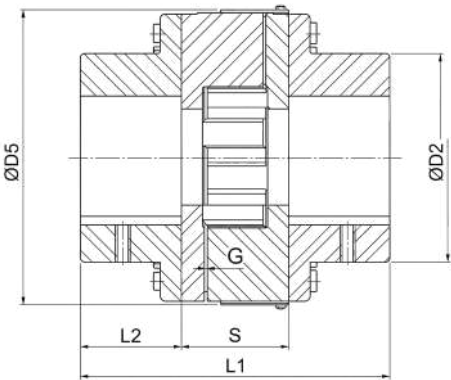


Figura 1: DIMENSIONAL DA LINHA HR

TABELA 1A: Dados Técnicos da linha HR

Modelo	Torque máximo (Nm)		Rotação máxima (rpm)	Furação mínima	Furação máxima	Massa (kg)
	Linha PU rotações superiores a 500 rpm	Linha HTrans rotações inferiores a 500 rpm				
HR 307	12033	26350	3000	70	110	59
HR 357	16044	39424	2700	85	120	76
HR 367	22347	49515	2500	85	140	106
HR 407	31945	71140	2250	85	165	157
HR 457	43262	95975	1950	85	195	237
HR 509	51284	114110	1900	130	200	254
HR 609	75493	167590	1700	150	240	358
HR 709	105719	234910	1500	170	280	571
HR 809	-	292210	1300	210	310	756
HR 901	-	338050	1200	240	355	1131
HR 1013	-	506000	1000	360	420	1693
HR 1015	-	700000	850	420	490	2349
HR 1115	-	850000	800	450	510	3310
HR 1117	-	1304000	650	500	600	5080

Todas as dimensões estão em milímetros, salvo indicação em contrário. Furação máxima para chaveta norma DIN6885/1. Para outras normas favor consultar. Massa considerando furo guia.

- Elastômero de cor cinza. Temperatura máxima de operação: 120°C
- Elastômero de cor azul. Temperatura máxima de operação: 120°C. Rotação máxima indicada: 500 rpm
- Elastômero de cor azul. Temperatura máxima de operação: 120°C. Rotação máxima indicada: 500rpm
- Elastômero de cor branca. Temperatura máxima de operação: 90°C. Rotação máxima indicada: 500rpm

TABELA 1B: Dados Técnicos da linha HR

Modelo	L1	D5	D2	L2	S	G
HR 307	270	266	170	85	100	3
HR 357	300	292	180	95	110	3
HR 367	327	317	210	105	117	3
HR 407	366	349	248	120	126	3
HR 457	394	400	294	130	134	3
HR 509	413	412	305	140	133	6
HR 609	482	461	360	170	142	6
HR 709	552	524	425	195	162	6
HR 809	616	592	470	210	196	6
HR 901	696	661	545	240	216	6
HR 1013	898	805	540	340	218	6
HR 1015	915	910	630	340	235	6
HR 1115	995	960	750	375	245	6
HR 1117	1076	1170	900	400	276	6

Todas as dimensões estão em milímetros, salvo indicação em contrário. Furação máxima para chaveta norma DIN6885/1 (para outras normas favor consultar).

2. COMPONENTES

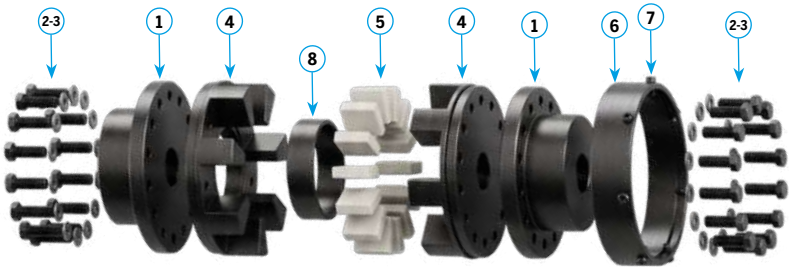


FIGURA 2: Componentes da linha HR

Item	Descrição
1	Cubo HR
2-3	Kit Parafuso HR Flange
4	Porta Elemento HR
5	Kit Elemento HR (HTrans ou PU)
6	Tampa Acoplamento HR
7	Kit Parafuso HR Tampa
8	Anel Interno HR

3. PRÉ- INSTALAÇÃO

- **Passo 1:** Remover o acoplamento da caixa, observando o estado do material, e verificando a existência de todos os componentes, conforme **Item 2** (cubos, kit elementos, manual de montagem, porta elementos etc.).
- **Passo 2:** Separar ferramentas mecânicas para montagem: torquímetro, relógio comparador, régua e calibradores de folga.
- **Passo 3:** Se o acoplamento for fornecido com furo guia, seguir conforme indicado no **Item 4**.

4. USINAGEM

ATENÇÃO! O furo máximo indicado pelo fabricante deve ser seguido sob risco de rompimento do cubo e desprendimento de partes do componente durante o giro. Ver Tabela 1A para indicação de furação máxima dos cubos.

Os acoplamentos Antares da linha HR podem ser fornecidos com o furo piloto ou com a furação final. Em caso de usinagem dos furos por parte do cliente, seguir conforme indicações abaixo.

O furo final deve ser realizado em referência ao diâmetro externo do flange do cubo, cota O.D. conforme figura abaixo:

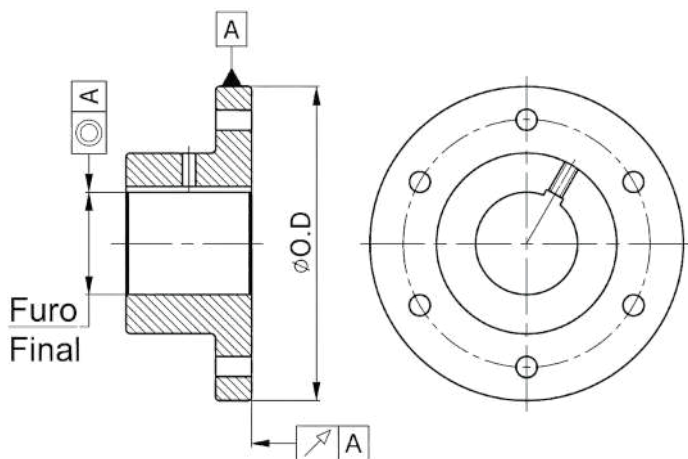


Figura 3: REFERÊNCIAS PARA USINAGEM

Fixar o diâmetro externo do cubo no torno e garantir que a concentricidade e batimento do furo em relação ao O.D. não ultrapassem 0,15.

A não ser que outra norma seja especificada, a furação dos cubos HR segue conforme DIN 6885-1, tolerância do furo é H7 e tolerância da largura do rasgo de chaveta é JS9.

Em caso de fornecimento dos cubos já furados, parafusos mosca são fornecidos para travamento do cubo no eixo.

5. INSTALAÇÃO

- **Passo 1:** VDeslocar a tampa metálica sobre os eixos
- **Passo 2:** Instalar os cubos nos eixos. O ajuste de montagem cubo/eixo indicado é por interferência, desta forma evitando o deslocamento axial do cubo sobre o eixo durante o funcionamento do acoplamento. Na montagem padrão os cubos são montados faceados em relação ao eixo. Respeitar a distância entre pontas de eixo conforme indicado na tabela 1, ver figura abaixo

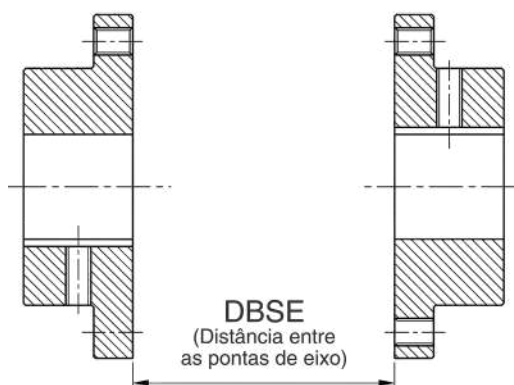


Figura 4: DBSE (DISTÂNCIA DE MONTAGEM ENTRE AS PONTAS DOS EIXOS)

- **Passo 3:** Para realizar o alinhamento entre os cubos, seguir conforme as tolerâncias indicadas na **Tabela 2**, na próxima página.

Para conferência do desalinhamento paralelo utilizando relógio comparador, seguir conforme **Figura 5**, na próxima página. Para conferência do desalinhamento angular utilizando relógio comparador, seguir conforme **Figura 6**, na próxima página.

TABELA 2: Tolerâncias para alinhamento e GAP de montagem linha HR

Modelo	Tolerância de Alinhamento			G Gap entre porta-elementos (mm)	Distância entre pontas de eixos padrão
	Angular	Radial (mm)	Axial (mm)		
HR 307	1°	0,4	+1,5	3	100
HR 357					110
HR 367					117
HR 407					126
HR 457					134
HR 509				6	133
HR 609		142			
HR 709		162			
HR 809		192			
HR 901		216			
HR 1013		0,5	+-3		218
HR 1015					235
HR 1115					245
HR 1117				276	

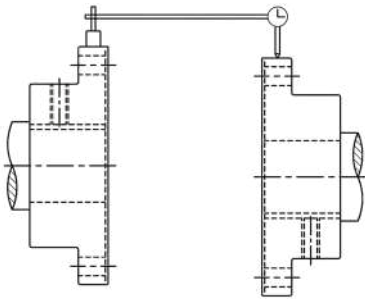


Figura 5: ALINHAMENTO PARALELO

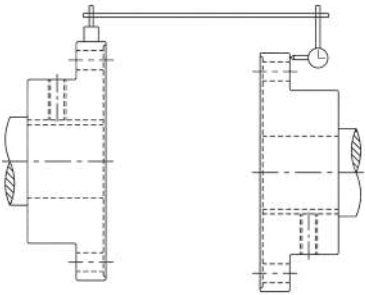


Figura 6: ALINHAMENTO ANGULAR.

- **Passo 4:** Montar os porta-elementos com o anel interno garantindo que os mesmos estejam distantes conforme gap indicado na **Tabela 2**.

Apertar os parafusos que fixam o porta elementos aos cubos conforme torque de aperto indicado na **Tabela 3** e após inserir os elementos elásticos.

TABELA 3: Torque de aperto dos parafusos linha HR.

Modelo	Número de elastômeros	Número de parafusos		Torque de aperto dos parafusos (Nm)
		Tampa	Porta-elastômeros	
HR 307	14	7	14	107
HR 357	14	7	14	107
HR 367	14	7	14	107
HR 407	14	7	14	107
HR 457	14	7	14	107
HR 509	18	9	18	107
HR 609	18	9	18	107
HR 709	18	9	18	107
HR 809	18	9	18	215
HR 901	22	11	22	215
HR 1013	26	13	26	215
HR 1015	30	15	30	-
HR 1115	30	15	30	215
HR 1117	34	17	34	-

- **Passo 5:** Sobrepor a tampa fixando-a no acoplamento através do kit parafuso da tampa.

6. MANUTENÇÃO

Em condições normais de operação, os acoplamentos da linha HR não requerem manutenção. A manutenção dos acoplamentos consiste na verificação dos seguintes pontos:

- Garantir que o desalinhamento axial, angular e paralelo se mantenha dentro dos limites indicados pelo fabricante. É recomendado que um registro da leitura dos desalinhamentos seja mantido.
- Garantir que o aperto dos parafusos esteja de acordo com o indicado pela Antares.
- Realizar uma inspeção nos elementos elásticos e visualizar se existe algum sinal de falha. É recomendada a substituição dos elementos quando detectados sinais de desgaste excessivo, trincas ou inchaço dos elementos.
- Algumas condições de operação podem reduzir a vida útil dos elastômeros, indica-se que estas condições sejam evitadas durante o funcionamento do acoplamento. Veja a seguir quais condições:

- Número excessivo de partidas e paradas
- Condições de ambiente agressivo
- Desalinhamentos
- Vibração excessiva
- Variação de carga da aplicação

A sugestão de intervalos para verificação dos elastômeros é de 6 meses, ou durante os intervalos de parada da planta. Já os elementos elásticos devem ser substituídos caso seu desgaste seja maior que 30% da espessura inicial.

7. MODOS DE FALHA E DIAGNÓSTICO

Nº	Modos de Falha	Possíveis Causas	Ações de Correção
1	Elementos elásticos desgastados. Falha nos rolamentos.	Desalinhamento excessivo	Troca dos elementos e realinhamento dos eixos.
2	Fadiga dos elementos elásticos. Temperatura elevada nos elementos	Vibração torsional. Partidas/paradas excessivas. Picos de torque na aplicação.	Realizar uma análise torsional do sistema. Utilizar um acoplamento maior.
3	Elementos elásticos inchados ou com trincas	Ataque químico	Utilizar elementos adequados para o ambiente agressivo.
4	Elementos deformados ou deteriorados	Calor excessivo	Utilizar elementos adequados para alta temperatura.
5	Cubos deslizando axialmente no eixo	Tolerância incorreta de montagem	Verificar tolerância final de montagem cubo/eixo. Garantir um ajuste por interferência.
6	Corrosão nos cubos/parafusos de fixação	Ataque químico	Utilizar proteção química nos componentes ou alterar o material dos cubos/parafusos.
7	Ruído no acoplamento	Desalinhamento paralelo/axial dos eixos. Base do acionamento/aplicação instável.	Verificar o alinhamento paralelo e axial do conjunto. Tornar a base do conjunto rígida.

8. ARMAZENAMENTO

Quando conservados adequadamente os acoplamentos podem manter suas características durante muitos anos. Porém, quando o acoplamento é submetido a condições desfavoráveis de armazenamento e manipulação incorreta, o mesmo pode ter suas propriedades físicas alteradas. **O armazenamento ideal é em um local fresco, seco, isento de poeira, ventilado moderadamente (no caso de ser conservado fora da embalagem), sem contato direto com a luz solar.** Evite o contato e a exposição dos elementos elásticos com óleos, solventes, vapor e gases. As superfícies usinadas devem ser protegidas com óleo protetivo. No local do armazenamento, dê preferência à utilização de peças mais antigas, respeitando o sistema FIFO (First In First Out).

9. DESENHOS DE LAYOUT

No caso de desenhos fornecidos com layout específicos, as informações contidas nestes desenhos prevalecem sobre as informações deste manual.

10. GARANTIA

Garantimos a qualidade, durabilidade e desempenho de seus produtos sob condições normais de uso e correta instalação/manutenção.

- **Prazo de Garantia:** 18 meses a partir da data de faturamento.
- **Exceções:** Esta garantia não cobre danos resultantes de mau uso, negligência, armazenamento inadequado ou aplicações que excedam as especificações técnicas.
- **Modificações Não Autorizadas:** Quaisquer alterações ou modificações realizadas pelo usuário anularão automaticamente a garantia.

NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



(54) 3218.6800

(54) 3218.6810

www.antaresacoplamentos.com.br
prevendas@antaresacoplamentos.com.br