



Identification number: AR5748

Número de artigo	0000-121-176
Informação de estado	encomendável até 30/12/2020
Imagem do produto	<div>A large orange KUKA Xpert robotic arm is shown in a three-quarter view, positioned against a light blue background. The arm is articulated, with a black base and a black wrist. It is flanked by left and right navigation arrows. Below the main image are two smaller thumbnail images of the same arm from different angles, with the left one being the active selection.</div>
Este produto no KUKA Marketplace	my.kuka.com 

Peças de reposição

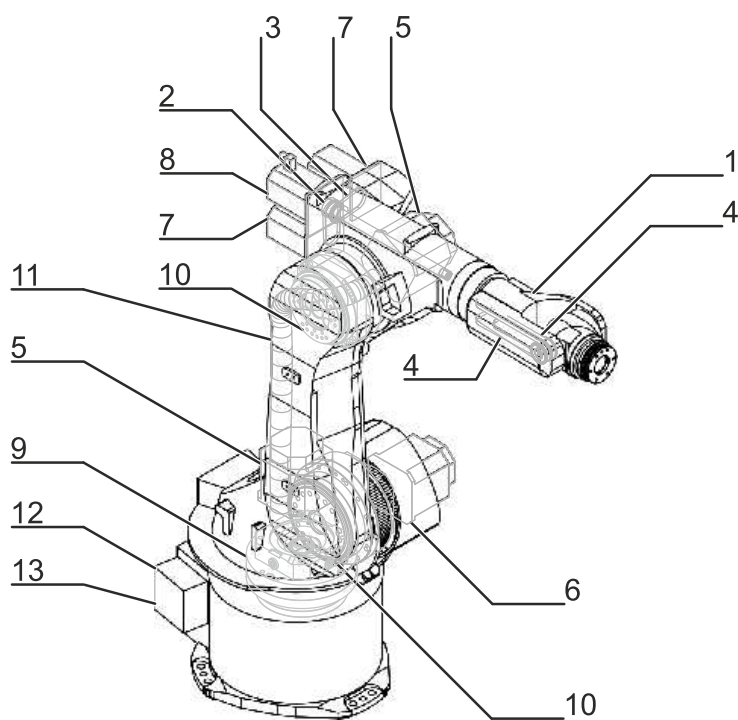


Gráfico de peças de reposição KR 60 L30-3 , representação esquemática

Pos.	Número de artigo	Designação	Componente	Instruções de trabalho	Unidade de comando
1	0000-253-375	EP ZH 30/45/60 III KUKAO	Mão central		
	0000-388-583	SPP ZH 30/45/60 III IndOr.			
2	0000-110-827	Conjunto de eixo KR60L30/2	Eixo de conexão		
3	0063-122-169	Correia dentada	Correia dentada A4	 Exchanging toothed belts A4, A5	
4	0000-253-379	EP MC 30/45/60 III Correia dentada	Correia dentada A5 Correia dentada A6	 Exchanging toothed belts A5, A6	
5	0000-117-606	ME 180 180 40 S0	Motor A1 Motor A3		
6	0000-119-768	ME 250 180 37 S0	Motor A2		
7	0000-117-746	Acionamento eixo da mão TIPO-D0/1FK7060	Motor A4 Motor A5		
8	0000-115-926	ME 60 110 30 S0	Motor A6		
9	0071-050-782	Redutor GZ_490_184_A12	Redutor A1		
10	0000-264-429	Redutor GZ_325_185_A23_X	Redutor A2 Redutor A3		
11	0000-183-748	KRC4 Conj cabos de robô cpl. KR30/60-3	Conjunto de cabos		KR C4
12	0000-246-872	Resolver Digital Converter RDC	RDC		
13	0000-172-903	Electronic Data Storage EDS	EDS		

Export to Excel 

Informações de manutenção

Óleo para redutor



CUIDADO

A quantidade de óleo drenada depende do tempo de drenagem e da temperatura do óleo. A quantidade de reenchimento é a quantidade de óleo que, na temperatura de operação e tempo de drenagem certos, foi drenada do redutor. É necessário determinar essa quantidade de óleo drenada. Somente pode ser reabastecida a mesma quantidade de óleo.

Caso escorra menos de 70% da quantidade de óleo indicada, lavar o redutor uma vez com a quantidade de óleo drenada apurada e, em seguida, reabastecer a quantidade de óleo drenada. Se forem drenados menos de 50% (por ex., instalação inclinada) da quantidade de óleo indicada, o processo de lavagem deve ser repetido duas vezes. Durante a lavagem, mover o eixo com velocidade de deslocamento manual em toda a área do eixo.

As quantidades de óleo indicadas na tabela correspondem às quantidades de óleo no redutor no primeiro enchimento.

Tipo de óleo	
A1	Optigear Synt. ALR 150
A2	Optigear Synt. ALR 150
A3	Optigear Synt. ALR 150
A4	Optigear Synt. ALR 150
A5 / A6	Optigear Synt. ALR 150
Quantidade de novo enchimento Óleo para redutor	
A1	3,30 l
A2	1,00 l
A3	1,00 l
A4	0,55 l
A5 / A6	0,75 l

Tensão da correia dentada

Tensão da correia dentada Motor	
A2	-
A3	-
A4	95 ± 2 Hz
A5	95 ± 2 Hz
A6	-
Tensão da correia dentada Mão do robô	
A5	130 ± 5 Hz
A6	185 ± 5 Hz

Dados técnicos

Dados básicos

	KR 60 L30-3
Número de eixos	6
Número de eixos acionáveis	6
Volume do espaço de trabalho	47,8 m³
Exatidão da repetibilidade da posição (ISO 9283)	± 0,06 mm
Peso	cerca de 703 kg
Capacidade de carga nominal	30 kg
Capacidade de carga máxima	30 kg
Raio de alcance máximo	2429 mm
Grau de proteção (IEC 60529)	IP64
Grau de proteção Mão do robô (IEC 60529)	IP65
Nível de pressão sonora	< 75 dB (A)
Posição de montagem	Piso
Área de instalação	660 mm x 660 mm
Esquema de furação da superfície de montagem cinemática	-
ângulo de inclinação admissível	-
Cor padrão	Base: preto (RAL 9005); Peças móveis: KUKA orange 2567
Unidade de comando	KR C4; KR C2 edition2005
Nome do transformador	KR C2: KR60L30_3 C2 FLR ZH02; KR C4: KR60L30_3 C4 FLR ZH02

Condições ambientais

Classe de umidade (EN 60204)	-
Classificação condições ambientais (EN 60721-3-3)	3K3
Classe de sala limpa (ISO 14644-1)	-
Temperatura ambiente	
Em funcionamento	10 °C até 55 °C (283 K até 328 K)
No armazenamento e transporte	-40 °C até 60 °C (233 K até 333 K)

Dados dos eixos

Zona de movimentação	
A1	±185 °
A2	-135 ° / 35 °
A3	-120 ° / 158 °
A4	±350 °
A5	±119 °
A6	±350 °
Velocidade com capacidade de carga nominal	
A1	128 °/s
A2	102 °/s
A3	128 °/s
A4	260 °/s
A5	245 °/s
A6	322 °/s

Capacidades de carga

Capacidade de carga nominal	30 kg
Capacidade de carga máxima	30 kg
Carga adicional nominal na base	0 kg
Carga adicional máxima na base	-
Carga adicional nominal no carrossel	0 kg
Carga adicional máxima carrossel	0 kg
Carga adicional no balancim	0 kg
Carga adicional máxima balancim	0 kg
Carga adicional nominal no braço	35 kg
Carga adicional máxima braço	35 kg
Momento de inércia da massa nominal Flange	
Momento de inércia da massa nominal Flange Ix	9 kgm ²
Momento de inércia da massa nominal Flange Iy	9 kgm ²
Momento de inércia da massa nominal Flange Iz	9 kgm ²
Distância nominal do centro de gravidade da capacidade de carga	
Lxy	180 mm
Lz	150 mm

Cargas sobre as fundações, KR 60 L30-3

Através do movimento do robô atuam forças e torques, de acordo com a capacidade de carga (p.ex. ferramenta), carga adicional e massa própria (peso), que se transferem para a fundação.

Os valores indicados referem-se a capacidades de carga nominais e não contêm fatores de segurança. As forças e momentos reais dependem do perfil de deslocamento, bem como da massa, do centro de gravidade da carga e do momento de inércia da massa da carga. A introdução dos dados de carga na unidade de comando do robô é absolutamente necessária. A unidade de comando do robô leva em consideração a capacidade de carga no planejamento da trajetória.

Cargas adicionais em A1 (carrossel) e A2 (balancim) não são consideradas na carga sobre a fundação. Estas devem ser levadas em consideração na força vertical (F_v).

A fundação deve resistir continuamente às forças e momentos atuantes no modo normal.

Os valores de PARADA DE EMERGÊNCIA ocorrem raramente durante a vida útil do robô (situações de emergência). A frequência resulta da configuração do sistema.



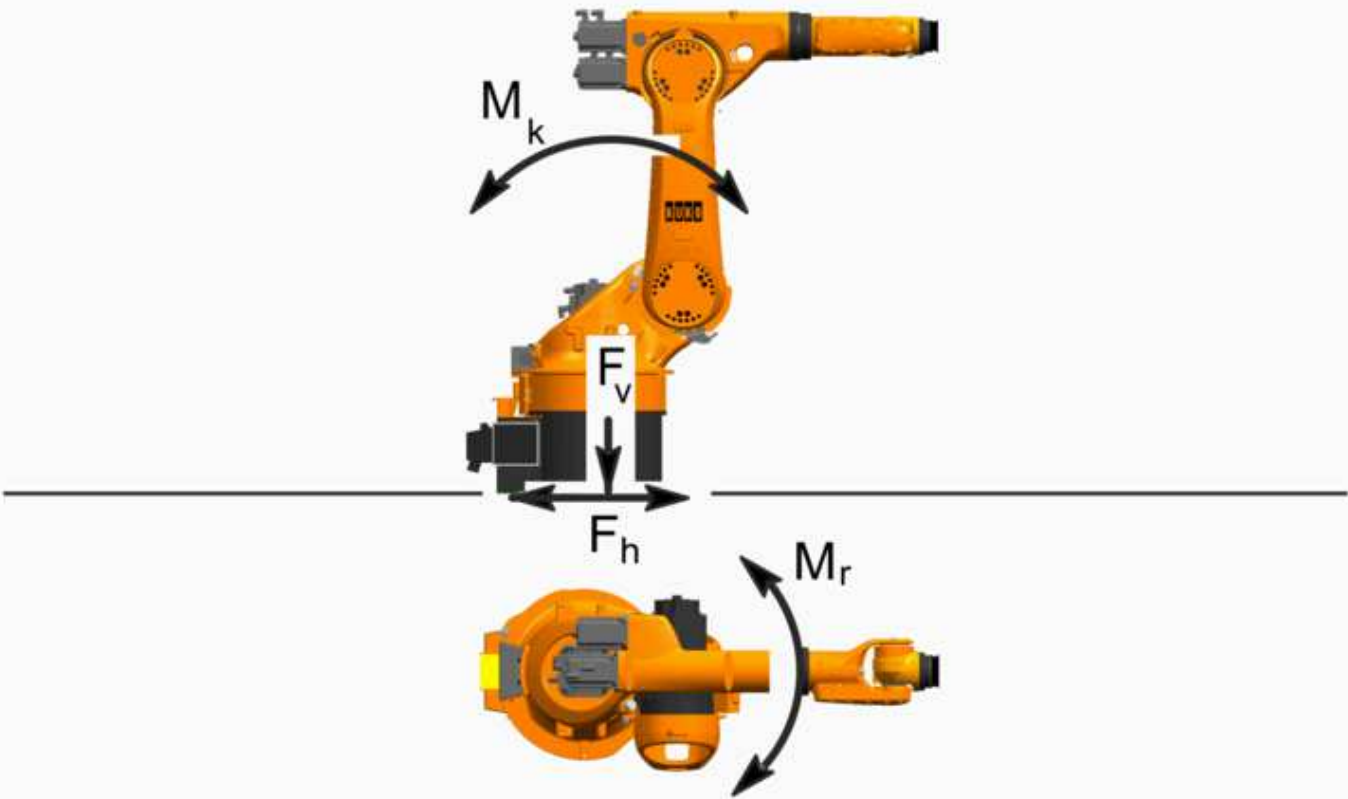
ATENÇÃO

Perigo de morte através de uma estabilidade insuficiente da fundação

Uma fundação configurada incorretamente pode quebrar e falhar. As consequências podem ser morte, ferimentos graves ou danos materiais.

- Calcular as cargas sobre as fundações para cada caso isolado.
- Usar meios de montagem especificados.

Força vertical F(v)	
F(v normal)	9000 N
F(v max)	13600 N
Força horizontal F(h)	
F(h normal)	6950 N
F(h max)	12300 N
Momento de tombamento M(k)	
M(k normal)	11900 Nm
M(k max)	21600 Nm
Torque em torno do eixo 1 M(r)	
M(r normal)	6850 Nm
M(r max)	18400 Nm



Cargas sobre as fundações

Forças de processo

Forças de processo são forças que, definidas devido a uma influência externa, são aplicadas no robô. As causas são usinagens, prensagens ou similares executadas pelo robô. As forças de processo suportáveis para o robô dependem muito da posição do robô, da capacidade de carga, do sentido de atuação e da duração de atuação. Por este motivo, não é possível indicar um valor-limite simples para forças de processo admissíveis.

Por isso, são indicados momentos de processo admissíveis para todos os eixos do robô. Estes valores indicam quais momentos cada eixo do robô suporta de forma duradoura como resultado de forças externas.

As informações baseiam-se nos seguintes pressupostos:

- O robô está montado no piso e os eixos encontram-se na posição mais desfavorável em relação às forças de processo (Worst Case Scenario).
- Os momentos de processo indicados podem ser aplicados de forma permanente, sem que o robô sofra uma sobrecarga.
- Os momentos de processo valem para robôs sem carga. Quando o robô carrega uma carga, os momentos reduzem-se proporcionalmente.
- Os momentos são dados Worst Case, contudo, não contêm fatores de segurança. Os respectivos fatores de segurança (p.ex. fatores de operação) devem ser levados em consideração de acordo com as diretrizes e normas vigentes.

Os seguintes momentos de carga não podem ser excedidos:

A1	-
A2	-
A3	-
A4	270 Nm
A5	260 Nm
A6	200 Nm

Cargas de flange

Cargas de flange

Através do movimento do robô atuam forças e momentos no flange de montagem, que se transferem para a capacidade de carga montada (p.ex. ferramenta).

Os valores indicados referem-se a capacidades de carga nominais e não contêm fatores de segurança. As forças e momentos reais dependem do perfil de deslocamento, bem como da massa, do centro de gravidade da carga e do momento de inércia da massa da carga. A introdução dos dados de carga na unidade de comando do robô é absolutamente necessária. A unidade de comando do robô leva em consideração a capacidade de carga no planejamento da trajetória.

A capacidade de carga deve resistir continuamente às forças e momentos atuantes no modo normal.

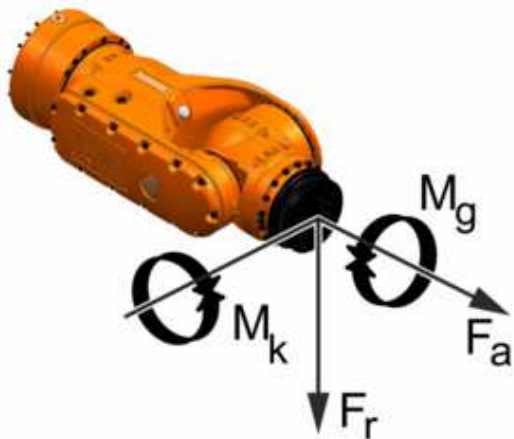
Os valores de PARADA DE EMERGÊNCIA ocorrem raramente durante a vida útil do robô (situações de emergência). A frequência resulta da configuração do sistema.



Perigo de morte através de uma estabilidade insuficiente da ferramenta

A ferramenta configurada incorretamente pode quebrar e falhar. As consequências podem ser morte, ferimentos graves ou danos materiais.

- Calcular a ferramenta sob consideração dos dados de carga para cada caso isolado.
- Usar meios de montagem especificados.



Cargas de flange

Cargas da flange em funcionamento	
F(a)	1390 N
F(r)	970 N
M(k)	230 Nm
M(g)	200 Nm
Cargas da flange na PARADA DE EMERGÊNCIA	
F(a)	1400 N
F(r)	2190 N
M(k)	440 Nm
M(g)	330 Nm

Força axial F(a), força radial F(r), momento de tombamento M(k), torque em torno do flange de montagem M(g)

Informação REACH conforme o art. 33

Com base nas informações dos nossos fornecedores, este produto contém, nos seguintes componentes homogêneos (produtos), substâncias que suscitam grande preocupação (SVHCs) em uma concentração de mais de 0,1% em massa, que estão listadas na "Lista de candidatos". Sob condições de utilização normais e razoavelmente previsíveis nenhuma destas substâncias é liberada.

Número CAS	Número EC	Nome da substância	Utilização em produto KUKA
7439-92-1	231-100-4	Chumbo	Elemento de liga em aço Elemento de liga em cobre