

Série LS-B

# Soluções rentáveis e com alto desempenho para fábricas



**EPSON®**  
EXCEED YOUR VISION

# Valor e desempenho

A série LS-B da Epson é simultaneamente poderosa e rentável, tanto pelo seu desempenho como pelos seus baixos custos de aquisição e de funcionamento.

O robô de 4 eixos LS-B da Epson (incluindo o controlador), é um investimento vantajoso e foi concebido para funcionar em ambientes normalmente reservados a sistemas lineares ou a outras máquinas menos flexíveis.

## Resumo das vantagens

Unidade de motor sem bateria

Poupança de espaço e de energia

Novo esquema na parte superior do braço

Cabo de câmara incorporado

Menor altura do cabo



### **Unidade de motor sem bateria**

Minimizar o tempo de inatividade e reduzir o custo total de propriedade.

### **Conector de câmara incorporado**

Vem tudo integrado com um conector Ethernet RJ45 para fácil configuração do sistema de visão.

### **Esquema de fácil utilização na parte superior do braço**

Uma porta Ethernet adicional e orifícios para parafusos permitem montar facilmente equipamento na parte de cima do braço e poupar mais tempo. Os elementos estão devidamente espaçados para o acesso ser ainda mais fácil.

### **Menor altura do cabo**

O design economizador de espaço e compacto permite reduzir o tamanho dos cabos: ideal para esquemas de células de trabalho de difícil acesso.



# Alcance

## Série Advanced Epson LS-B

Precisão garantida. Os quatro modelos LS-B variam na capacidade de carga e no alcance. Todos os robôs estão igualmente disponíveis na versão para salas limpas.

### O que está incluído:

Robô Epson e controlador

1 CD com programa Epson RC+, incluindo simulador

2 conjuntos de suportes de montagem para o controlador de robô RC90

1 conjunto de cabos de sinal e de alimentação de 3 m

1 tomada de paragem de emergência

1 ficha I/O padrão

1 conjunto de fichas para cablagem do utilizador

1 disco de cópia de segurança do controlador de robô RC90

1 cabo de programação USB (RC90)

Manuais do utilizador em CD

1 manual de instalação/segurança



### Robô LS3-B SCARA

Carga útil: 3 kg

Alcance: 400 mm

Versão padrão ou versão para salas limpas



### Robô LS6-B SCARA

Carga útil: 6 kg

Alcance: 500 mm, 600 mm e 700 mm

Versão padrão ou versão para salas limpas

### Acessórios opcionais:

Extensão de cabo de sinal e de alimentação (5 m/10 m)

Adaptador de ferramenta para uma instalação simples dos manipuladores terminais no eixo Z



### Robô LS10-B SCARA

Carga útil: 10 kg

Alcance: 600 mm, 700 mm e 800 mm

Versão padrão ou versão para salas limpas



### Robô LS20-B SCARA

Carga útil: 20 kg

Alcance: 800 mm – 1000 mm

Versão padrão ou versão para salas limpas

# Especificações técnicas



Nome do modelo		LS3-B
Número de modelo		LS3-B401S (LS3-B401C)
Comprimento do braço (J1+J2) mm		400
Carga útil*1	Classificação (kg)	1
	Máx. (kg)	3
Repetibilidade	(J1+J2) mm	+/- 0,01
	(J3) mm	+/- 0,01
	(J4) graus	+/- 0,01
Tempo de ciclo padrão (s)*2		0,42
Velocidade de funcionamento máxima	(J1+J2) mm/s	7200
	(J3) mm/s	1100
	(J4) graus/s	2600
(J4) momento de inércia admissível*3	Classificação (kg m <sup>2</sup> )	0,005
	Máx. (kg m <sup>2</sup> )	0,05
(J3) força descendente (N)		100
Ambiente de instalação		Padrão ou Sala limpa (ISO4, não aplicada ESD)
Tipo de montagem		Chão
Peso (kg) (sem cabos)		14
Controlador aplicável		RC90-B
Fio instalado para utilização pelo cliente		D-sub 15 pinos x1, RJ45 8 pinos (CAT 5e) x1
Tubo pneumático instalado para utilização pelo cliente		Ø6 mm x2, Ø4 mm x1: 0,59 Mpa (6 kgf/cm <sup>2</sup> )
Alimentação	(V)	AC200-240
Consumo energético*4	(kVA)	1,1
Comprimento do cabo (m)*5		3, 5, 10
Norma de segurança		Conforme as diretivas UE*5, KC, KCs ANSI/RIA R15.06-2012, NFPA 79 (edição de 2007)

J1 = Eixo 1 J3 = Eixo 3

J2 = Eixo 2 J4 = Eixo 4

\*1: Não aplique carga que exceda o valor máximo de carga útil.

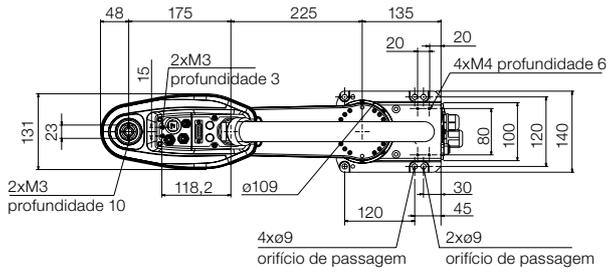
\*2: Tempo de ciclo baseado no movimento do arco no percurso de ida e volta (300 mm horizontal, 25 mm vertical) com Acet 120% e 2 kg de carga útil (coordenadas do percurso otimizadas para velocidade máxima). Arredondado à terceira casa decimal.

\*3: Se o centro de gravidade estiver localizado no centro de cada braço. Se o centro de gravidade não estiver localizado no centro de cada braço, ajuste o valor excêntrico utilizando o comando INERTIA.

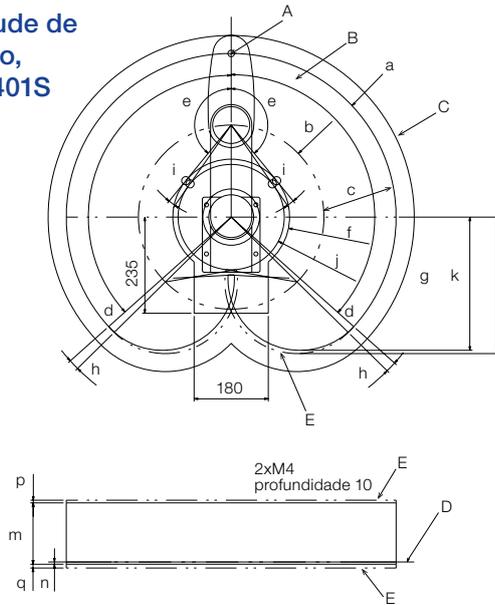
\*4: Depende do ambiente de funcionamento e do programa de operação.

\*5: Apenas cabo padrão. Não existe definição do cabo flexível. Se for necessário, será preciso um novo planeamento de produto ou MT.

## Vista superior



## Amplitude de trabalho, LS3-B401S



## Amplitude de trabalho, Epson SCARA LS3-B

LS3-B401\*

a	Comprimento do braço n.º 1 + braço n.º 2 (mm)	400	
b	Comprimento do braço n.º 1 (mm)	175	
c	Comprimento do braço n.º 2 (mm)	225	
d	(J1) ângulo de movimento (graus)	132	
e	(J2) ângulo de movimento (graus)	141	
f	Amplitude de movimentos (graus)	141,6	
g	Amplitude de movimentos na parte de trás (graus)	325,5	
h	Ângulo da paragem mecânica (J1) (graus)	2,8	
i	Ângulo da paragem mecânica (J2) (graus)	4,2	
j	Área de paragem mecânica (mm)	128,8	
k	Área de paragem mecânica na parte de trás (mm)	333,5	
m	(J3) amplitude de movimentos (mm)	Padrão	150
		Sala Limpa	120
n	Distância da face de montagem da base (mm)	Padrão	5,5
		Sala Limpa	9,5
p	(J3) extremidade superior da área de paragem mecânica (mm)	Padrão	6,5
		Sala Limpa	10,5
q	(J3) extremidade inferior da área de paragem mecânica (mm)	Padrão	6,5
		Sala Limpa	10,5

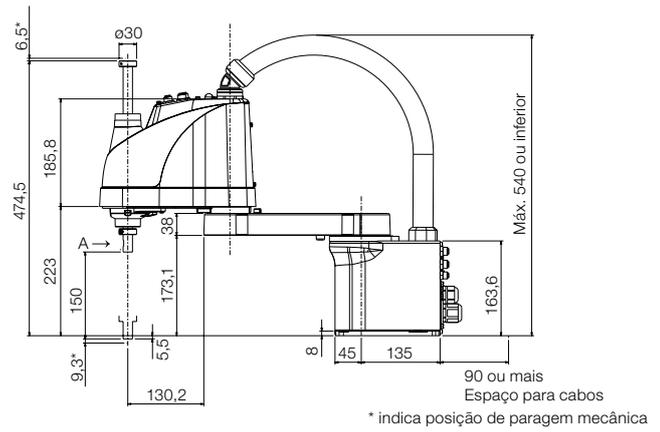
A = Centro da articulação n.º 3

C = Amplitude máxima  
D = Face de montagem da base

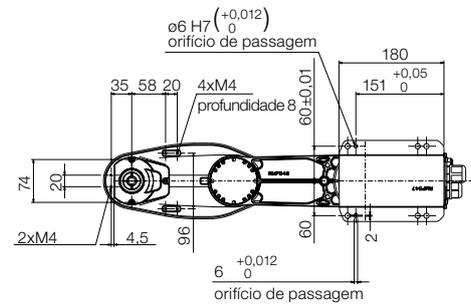
E = Área limitada por uma paragem mecânica

B = Amplitude de movimentos

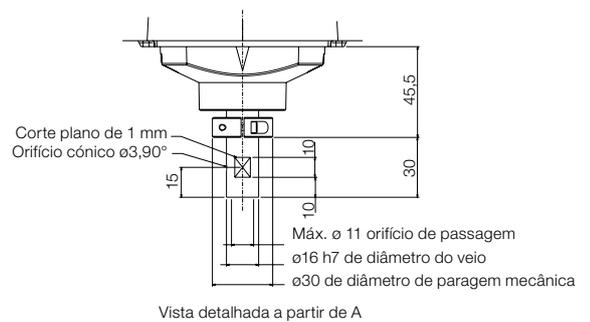
## Vista lateral



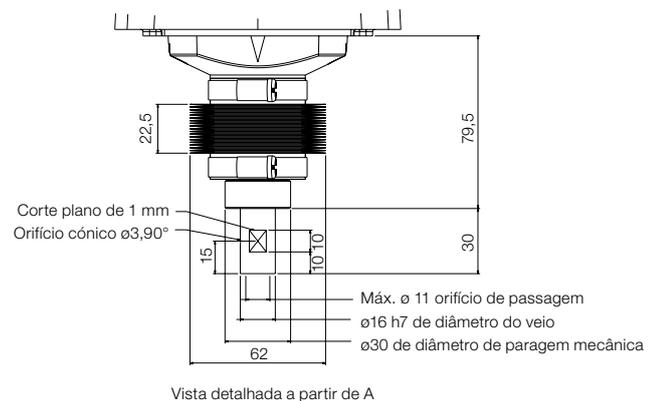
## Vista posterior



## Flange (padrão)



## Flange (sala limpa)



# Especificações técnicas



Nome do modelo		LS6-B		
Número de modelo		LS6-B502S (LS6-B502C)	LS6-B602S (LS6-B602C)	LS6-B702S (LS6-B702C)
Carga útil*1	Classificação (kg)	2		
	Máx. (kg)	6		
Comprimento do braço (J1+J2)		500	600	700
		(J1)	225	325
		(J2)	275	
Repetibilidade	(J1+J2) mm	+/- 0,02		
	(J3) mm	+/- 0,01		
	(J4) graus	+/- 0,01		
Tempo de ciclo padrão (s)*2		0,41	0,42	0,43
Amplitude de movimentos máx.	(J1) graus	+/- 132		
	(J2) graus	+/- 150		
	(J3) mm	200 (Sala Limpa 170)		
	(J4) graus	+/- 360		
Velocidade de funcionamento máxima	(J1+J2) mm/s	7120	7850	8590
	(J3) mm/s	1100		
	(J4) graus/s	2000		
(J4) momento de inércia admissível*3	Classificação (kg m <sup>2</sup> )	0,01		
	Máx. (kg m <sup>2</sup> )	0,12		
(J3) força descendente (N)		100		
Tipo de montagem		Chão		
Ambiente de instalação		Padrão ou Sala limpa (ISO4, não aplicada ESD)		
Peso (kg) (sem cabos)		17	17	18
Controlador aplicável		RC90-B		
Comprimento do cabo (m)*4		3, 5, 10		
Fio instalado para utilização pelo cliente		D-sub 15 pinos x1, RJ45 8 pinos (CAT 5e) x1		
Tubo pneumático instalado para utilização pelo cliente		Ø6 mm x2, Ø4 mm x1		
Norma de segurança		Conforme as diretivas UE*5, KC, KCs ANSI/RIA R15.06-2012, NFPA 79 (edição de 2007)		

J1 = Eixo 1 J3 = Eixo 3

J2 = Eixo 2 J4 = Eixo 4

\*1: Não aplique carga que exceda o valor máximo de carga útil.

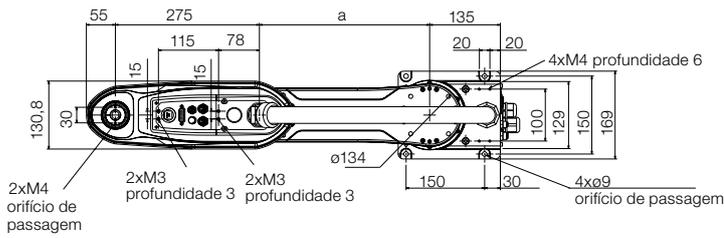
\*2: Tempo de ciclo baseado no movimento do arco no percurso de ida e volta (300 mm horizontal, 25 mm vertical) com Acel 120% e 2 kg de carga útil (coordenadas do percurso otimizadas para velocidade máxima). Arredondado à terceira casa decimal.

\*3: Se o centro de gravidade estiver localizado no centro de cada braço. Se o centro de gravidade não estiver localizado no centro de cada braço, ajuste o valor excêntrico utilizando o comando INERTIA.

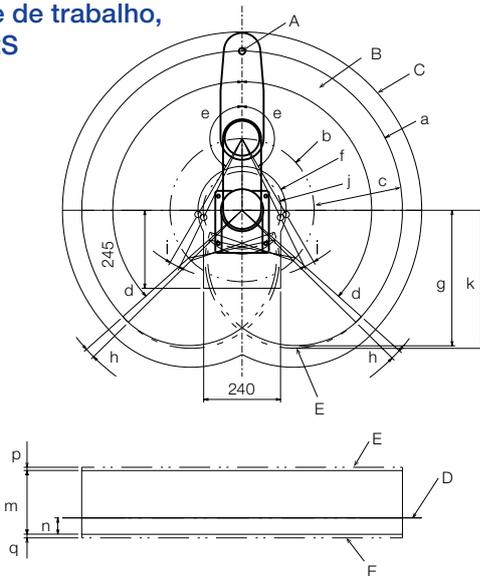
\*4: Apenas cabo padrão. Não existe definição do cabo flexível. Se for necessário, será preciso um novo planeamento de produto ou MT.

\*5: Como o robô é construído e utilizado no equipamento do cliente, é enviada uma "Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery" (Declaração de incorporação de maquinaria parcialmente concluída) juntamente com o robô.

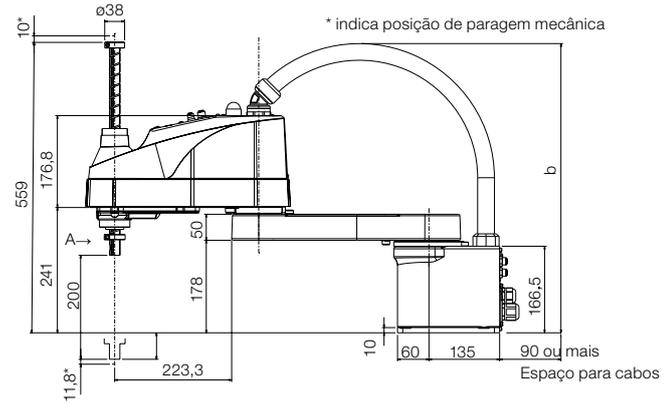
## Vista superior



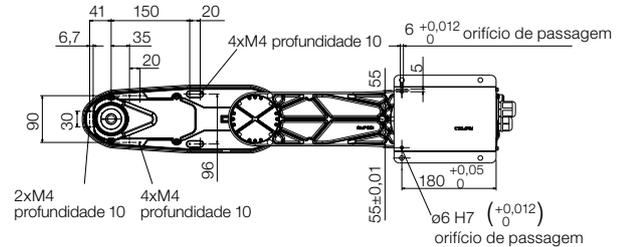
## Amplitude de trabalho, LS6-B502S



## Vista lateral



## Vista posterior



## Amplitude de trabalho, Epson SCARA LS6-B

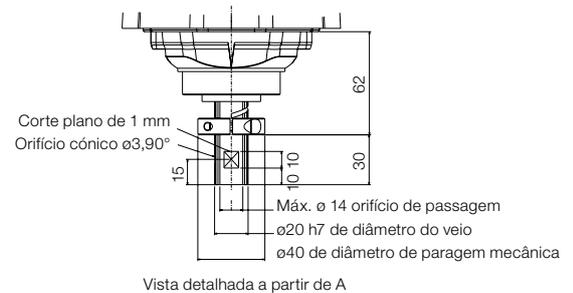
	LS6-B502*	LS6-B602*	LS6-B702*
a Comprimento do braço n.º 1 + braço n.º 2 (mm)	500	600	700
b Comprimento do braço n.º 1 (mm)	225	325	425
c Comprimento do braço n.º 2 (mm)		275	
d (J1) ângulo de movimento (graus)		132	
e (J2) ângulo de movimento (graus)		150	
f Amplitude de movimentos (graus)	138,1	162,6	232
g Amplitude de movimentos na parte de trás (graus)	425,6	492,5	559,4
h Ângulo da (J1) paragem mecânica (graus)		2,8	
i Ângulo da (J2) paragem mecânica (graus)		4,2	
j Área de paragem mecânica (mm)	121,8	142,5	214
k Área de paragem mecânica na parte de trás (mm)	433,5	504	574,5
m (J3) amplitude de movimentos (mm)	LS6-B**2S LS6-B**2C	200	
n Distância da face de montagem da base (mm)	LS6-B**2S LS6-B**2C	51	530
p (J3) extremidade superior da área de paragem mecânica (mm)	LS6-B**2S LS6-B**2C	10	6
q (J3) extremidade inferior da área de paragem mecânica (mm)	LS6-B**2S LS6-B**2C	11,8	9,8

A = Centro da articulação n.º 3  
B = Amplitude de movimentos

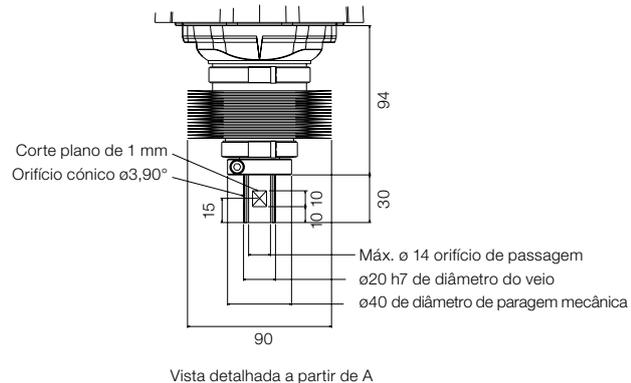
C = Amplitude máxima  
D = Face de montagem da base

E = Área limitada por uma paragem mecânica

## Flange (padrão)



## Flange (sala limpa)



# Especificações técnicas



Nome do modelo		LS10-B		
Número de modelo		LS10-B60*S (LS10-B60*C)	LS10-B70*S (LS10-B70*C)	LS10-B80*S (LS10-B80*C)
Comprimento do braço (J1+J2)		600	700	800
Carga útil*1	Classificação (kg)	5		
	Máx. (kg)	10		
Repetibilidade	(J1+J2) (mm)	+/- 0,02	+/- 0,02	+/- 0,025
	(J3) mm	+/- 0,01		
	(J4) graus	+/- 0,01		
Tempo de ciclo padrão (s)*2		Inferior a 0,389	Inferior a 0,409	Inferior a 0,449
Velocidade de funcionamento máxima	(J1+J2) mm/s	9100	9800	10500
	(J3) mm/s	1100		
	(J4) graus/s	2500		
Momento de inércia admissível da articulação n.º4*3	Classificação (kg m²)	0,02		
	Máx. (kg m²)	0,3		
(J3) força descendente (N)		200		
Tipo de montagem		Chão		
Ambiente de instalação		Padrão ou Sala limpa (ISO4, não aplicada ESD)		
Peso (kg) (sem cabos)		22	22	23
Controlador aplicável		RC90-B		
Comprimento do cabo (m)*4		3, 5, 10		
Fio instalado para utilização pelo cliente		D-sub 15 pinos x1, RJ45 8 pinos (CAT 5e) x1		
Tubo pneumático instalado para utilização pelo cliente		Ø6 mm x2, Ø4 mm x1		
Alimentação (V)		AC200-240		
Consumo energético*4 (kVA)		1,8		
Comprimento do cabo (m)*5		3, 5, 10		
Norma de segurança		Conforme as diretivas UE*5, KC, KCs ANSI/RIA R15.06-2012, NFPA 79 (edição de 2007)		

J1 = Eixo 1 J3 = Eixo 3

J2 = Eixo 2 J4 = Eixo 4

\*1: Não aplique carga que exceda o valor máximo de carga útil.

\*2: Tempo de ciclo baseado no movimento do arco no percurso de ida e volta (300 mm horizontal, 25 mm vertical) com Acel 120% e 2 kg de carga útil (coordenadas do percurso otimizadas para velocidade máxima).

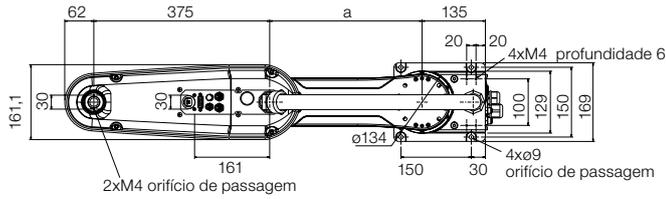
\*3: Se o centro de gravidade estiver localizado no centro de cada braço. Se o centro de gravidade não estiver localizado no centro de cada braço, ajuste o valor excêntrico utilizando o comando INERTIA.

Informação interna SEG:

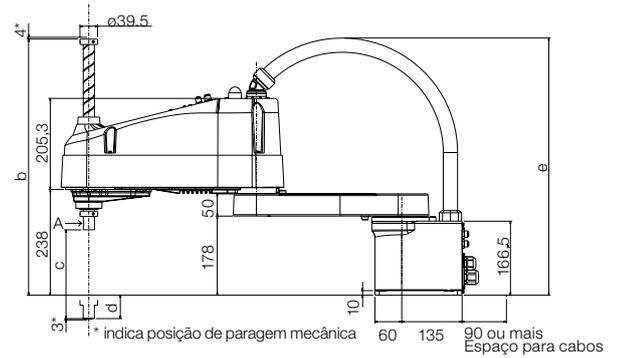
\*4: Depende do ambiente de funcionamento e do programa de operação.

\*5: Apenas cabo padrão. Não existe definição do cabo flexível. Se for necessário, será preciso um novo planeamento de produto ou MT.

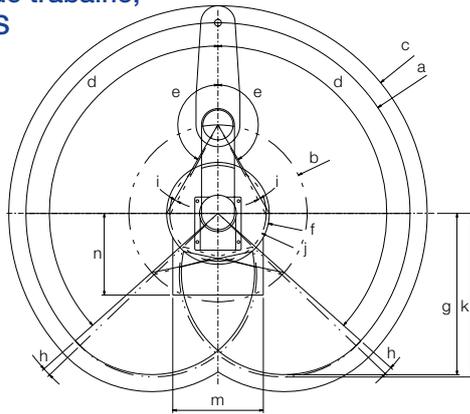
## Vista superior



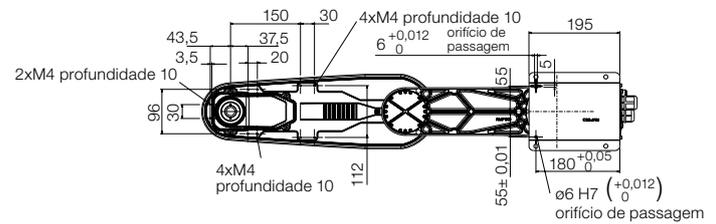
## Vista lateral



## Amplitude de trabalho, LS10-B602S



## Vista posterior



## Amplitude de trabalho, Epson SCARA LS10-B

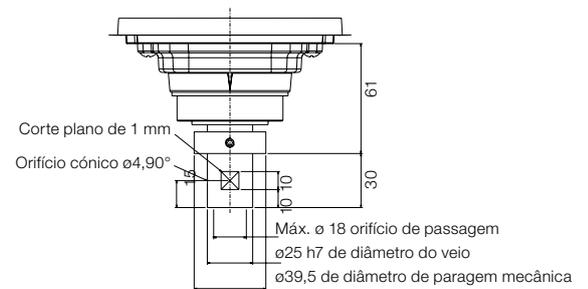
	LS10-B60**	LS10-B70**	LS10-B80**
a Comprimento do braço n.º 1 + braço n.º 2 (mm)	600	700	800
b Comprimento do braço n.º 1 (mm)	225	325	425
c Comprimento do braço n.º 2 (mm)		275	
d (J1) ângulo de movimento (graus)		132	
e (J2) ângulo de movimento (graus)		150	
f Amplitude de movimentos (graus)	138,1	162,6	232
g Amplitude de movimentos na parte de trás (graus)	425,6	492,5	559,4
h Ângulo da (J1) paragem mecânica (graus)		2,8	
i Ângulo da (J2) paragem mecânica (graus)		4,2	
j Área de paragem mecânica (mm)	121,8	142,5	214
k Área de paragem mecânica na parte de trás (mm)	433,5	504	574,5
m (J3) amplitude de movimentos (mm)	LS10-B**2S LS10-B**3S	200 300	
n Distância da face de montagem da base (mm)	LS10-B**2* LS10-B**3*	53 153	
p (J3) extremidade superior da área de paragem mecânica (mm)	LS10-B***S	4	
q (J3) extremidade inferior da área de paragem mecânica (mm)		3	

A = Centro da articulação n.º 3  
B = Amplitude de movimentos

C = Amplitude máxima  
D = Face de montagem da base

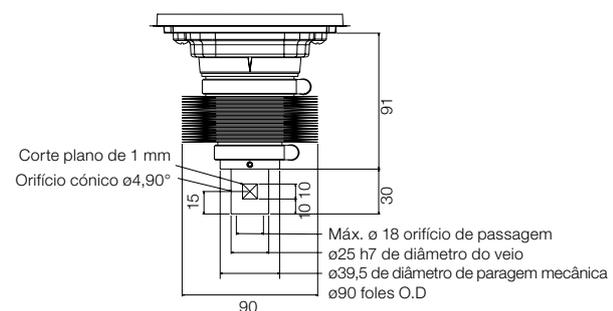
E = Área limitada por uma paragem mecânica

## Flange (padrão)



Vista detalhada a partir de A

## Flange (sala limpa)



Vista detalhada a partir de A

# Especificações técnicas



Nome do modelo		LS20-B	
Número de modelo		LS20-B804S (LS20-B804C)	LS20-BA04S (LS20-BA04C)
Comprimento do braço (J1+J2)		800	1000
Carga útil*1	Classificação (kg)	10	
	Máx. (kg)	20	
Repetibilidade	(J1+J2) (mm)	+/- 0,025	
	(J3) mm	+/- 0,01	
	(J4) graus	+/- 0,01	
Tempo de ciclo padrão (s)*2		0,39	0,43
Velocidade de funcionamento máxima	(J1+J2) mm/s	9940	11250
	(J3) mm/s	2300	
	(J4) graus/s	1400	
(J4) momento de inércia admissível*3	Classificação (kg m <sup>2</sup> )	0,05	
	Máx. (kg m <sup>2</sup> )	1	
(J3) força descendente (N)		250	
Tipo de montagem		Chão	
Ambiente de instalação		Padrão ou Sala limpa (ISO4, não aplicada ESD)	
Peso (kg) (sem cabos)		48	51
Controlador aplicável		RC90 (não polarizado)	
Fio instalado para utilização pelo cliente		D-sub 15 pinos x1, 9 pinos x1, RJ45 8 pinos (CAT 5e) x1	
Tubo pneumático instalado para utilização pelo cliente		Ø6 mm x2, Ø4 mm x1	
Alimentação	(V)	AC200-240	
Consumo energético*4	(kVA)	2,4	
Comprimento do cabo (m)*5		3, 5, 10	
Norma de segurança		Conforme as diretivas UE*5, KC, KCs ANSI/RIA R15.06-2012, NFPA 79 (edição de 2007)	

J1 = Eixo 1 J3 = Eixo 3

J2 = Eixo 2 J4 = Eixo 4

\*1: Não aplique carga que exceda o valor máximo de carga útil.

\*2: Tempo de ciclo baseado no movimento do arco no percurso de ida e volta (300 mm horizontal, 25 mm vertical) com Acet 120% e 2 kg de carga útil (coordenadas do percurso otimizadas para velocidade máxima).

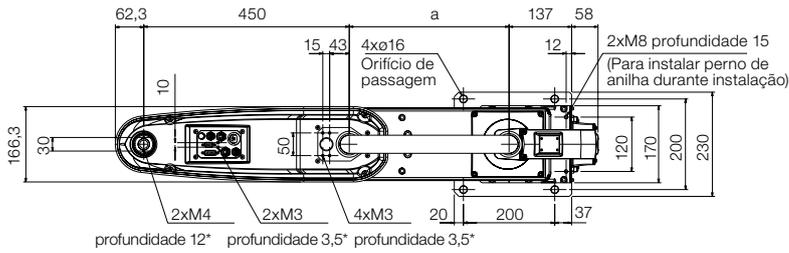
\*3: Se o centro de gravidade estiver localizado no centro de cada braço. Se o centro de gravidade não estiver localizado no centro de cada braço, ajuste o valor excêntrico utilizando o comando INERTIA.

\*4: Depende do ambiente de funcionamento e do programa de operação.

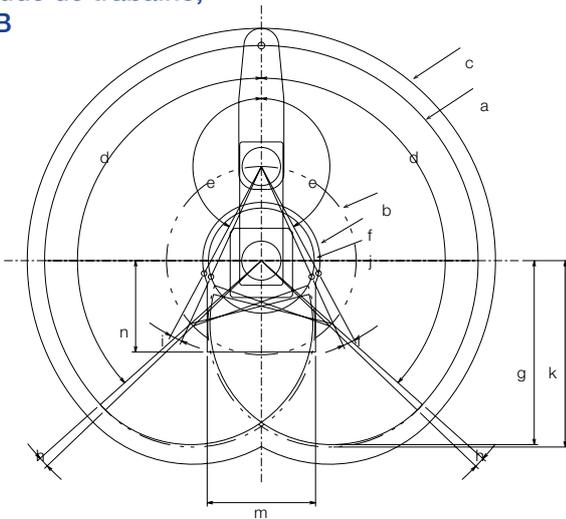
Apenas para utilização interna:

\*5: Apenas cabo padrão. Não existe definição do cabo flexível. Se for necessário, será preciso um novo planeamento de produto ou MT.

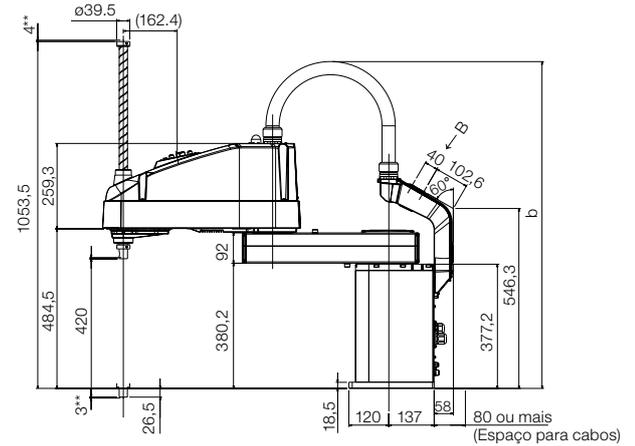
## Vista superior



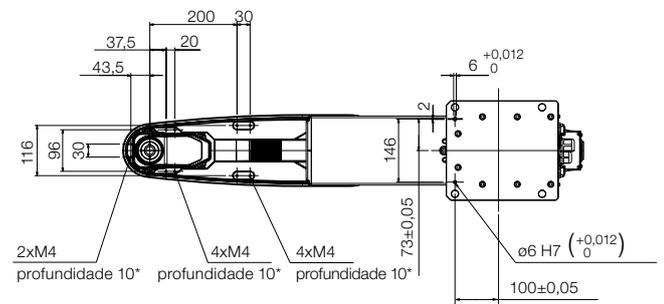
## Amplitude de trabalho, LS20-B



## Vista lateral



## Vista posterior



## Amplitude de trabalho, Epson SCARA LS20-B

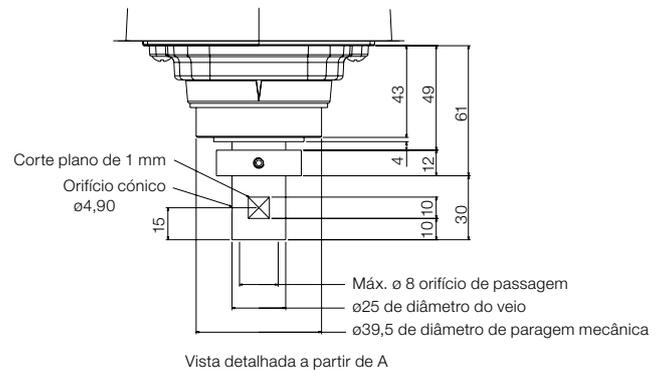
	LS20-B804*	LS20-BA04*
a	Comprimento do braço n.º 1 + braço n.º 2 (mm)	800 1000
b	Comprimento do braço n.º 1 (mm)	350 550
c	Comprimento do braço n.º 2 (mm)	450
d	(J1) ângulo de movimento (graus)	132
e	(J2) ângulo de movimento (graus)	152
f	Amplitude de movimentos (graus)	216,5 260,7
g	Amplitude de movimentos na parte de trás (graus)	684,2 818
h	Ângulo da (J1) paragem mecânica (graus)	2
i	Ângulo da (J2) paragem mecânica (graus)	3,6
j	Área de paragem mecânica (mm)	195,3 232,8
k	Área de paragem mecânica na parte de trás (mm)	693,1 832,1
m	(J3) amplitude de movimentos (mm)	LS20-B***S 420 LS20-B***C 390
n	Distância da face de montagem da base (mm)	LS20-B***S 26,5 LS20-B***C 33,7
p	(J3) extremidade superior da área de paragem mecânica (mm)	LS20-B***S 4 LS20-B***C 3,2
q	(J3) extremidade inferior da área de paragem mecânica (mm)	LS20-B***S 3 LS20-B***C 1,8

A = Centro da articulação n.º 3  
B = Amplitude de movimentos

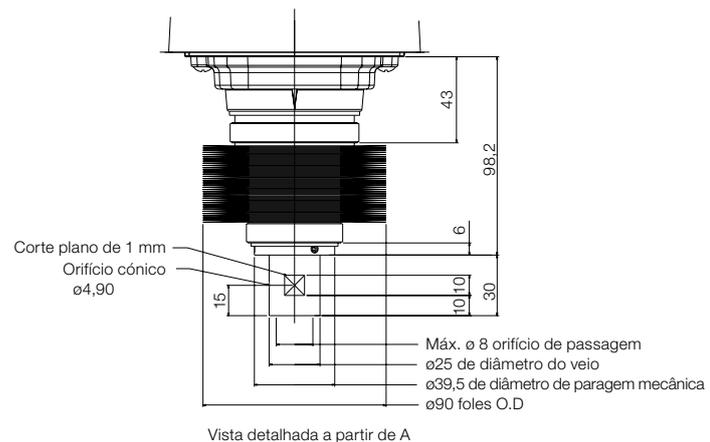
C = Amplitude máxima  
D = Face de montagem da base

E = Área limitada por uma paragem mecânica

## Flange (padrão)



## Flange (sala limpa)



# Controlador RC90-B



Controlador RC90-B

Portas	1x memória USB, 1x dispositivo USB 1x 10/100 base T-Ethernet 24/16 canais I/O padrão – 8/8 remotos 1x canal RS-232C padrão
CPU	Microprocessador de 32 bits
Opção de hardware	Consola de instruções 2
Opções de placas de expansão	<p><b>Expansão I/O</b> 24/16, possibilidade de 2 placas adicionais</p> <p><b>Placas Fieldbus I/O subordinadas</b> EtherCat, DeviceNet, Profibus, ProfiNet, CC-Link, Ethernet/IP, 1 placa adicional de cada tipo possível</p> <p><b>Placas mestre Fieldbus I/O</b> Profibus, DeviceNet, Ethernet/IP, possibilidade de 1 placa adicional de cada tipo</p> <p><b>Interface de série RS-232C</b> 2 canais por placa, 2 placas adicionais possíveis</p>
Opções de software	RC+ API 7.0, anteriormente VB Guide Movimento do Ponto de Controlo Externo (ECP) GUI Builder
Ambiente de desenvolvimento	Epson RC+ 7.0
Linguagem de programação	Epson SPEL+ compatível com multitasking
Valores de ligação	CA 200 V a CA 240 V, uma fase 50/60 Hz
Consumo energético	Até 2500 VA – dependendo do modelo de manipulador
Temperatura ambiente	5-40°C
Humidade relativa	20% a 80% – sem condensação
Equipamento de segurança	<p>Botão de paragem de emergência, entrada por porta de segurança, modo de poupança de energia, travão de gerador</p> <p><b>Deteção de erros</b> Rutura de cabo do codificador</p> <p><b>Detetores</b> Sobrecarga do motor, erro de velocidade do motor, binário irregular do motor (manipulador descontrolado), sobreaquecimento de um módulo de controlador do motor, posicionamento excedido – erro de servocontrolo, excesso de velocidade – erro de servocontrolo, erro de CPU, erro de soma de controlo da memória, perda de relé, tensão excessiva, interrupção da tensão de alimentação, desvio de temperatura, erro da ventoinha</p>
Certificações	CE ANSI RIA R15.06-1999 Diretiva CE Máquinas 2006/42/CE
Dimensões	380 x 350 x 180 mm
Preço	Incluído no preço do SCARA Light

Pequeno, compacto e flexível, o RC90-B é ideal para pequenas células de trabalho e pode ser instalado num quadro de comando. Esta aplicação flexível pode ser operada como sistema independente ou sistema integrado.

Utilização como sistema subordinado dentro de uma rede ou como mestre para controlar vários robôs e dispositivos periféricos. Vem equipado com interfaces de série, placas de expansão I/O e uma porta Ethernet, mas poderá ampliar o seu sistema de forma rentável e flexível, ajustando-o às suas necessidades, se necessitar de entradas/saídas adicionais.



Unidade de operação móvel TP2



#### Expansão I/O

Placa de expansão I/O

Kit de cabos de expansão I/O

Kit de expansão I/O  
(placa, bloco e cabo)



#### Interface de série RS-232C



#### Placas Fieldbus

##### Subordinadas

Profibus, ProfiNet, DeviceNet,  
CC-Link, EtherCat

EtherNet/IP

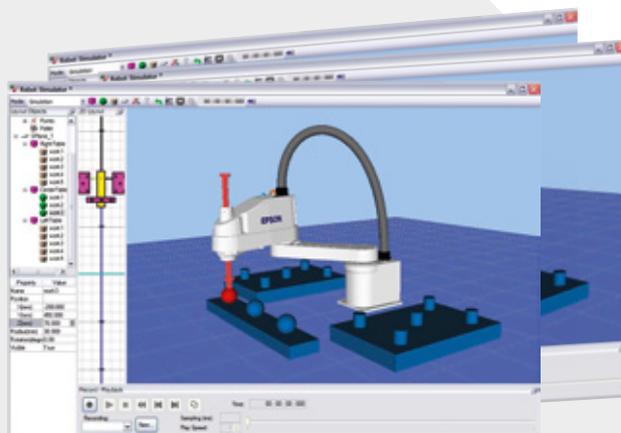
##### Mestre

Profibus, DeviceNet, Ethernet/IP

# Interface de desenvolvimento Epson RC+ 7.0 – potente, eficiente, intuitiva

Graças à interface de controlo Windows intuitiva, à estrutura aberta e ao processamento de imagens integrado, a programação de aplicações é incrivelmente rápida e simples.

A linguagem de script única SPEL+, desenvolvida pela Epson, permite-lhe programar uma ampla gama de movimentos do robô, desde a simples aplicação pick-and-place até ao complexo controlo de linha com vários manipuladores.



O simulador Epson RC+ permite-lhe efetuar testes isentos de riscos, comparações e visualizações dos processos antes de qualquer implementação do robô.

## Ferramentas de software integradas para o ambiente de desenvolvimento Epson RC+ 7.0

### Comando

Editor de comandos de uma linha.

### Compilador

Verificação do programa (sintaxe, definição, gama de valores e muito mais).

### Depurador

Programa com pontos de paragem/modo de etapas.

### Funções DLL

Acesso a funções DLL externas.

### Editor

Crie programas SPEL+:  
Ajuda online, verificação de sintaxe, listas de etiquetas, deteção e apresentação a cores de palavras-chave, parâmetros e comentários, lista de parâmetros, jump de definição.

### Editor de texto de erro

Criação de mensagens de erro próprias, específicas da aplicação.

### Gestão de ficheiros

Crie e aceda a ficheiros e bases de dados (Excel, Access, SQL).

### Editor de etiquetas IO

Edite nomes para I/O/marcadores/Fieldbus I/O para os bits, bytes e palavras das dimensões dos dados.

### Monitor IO

Visualize o estado de I/O/marcadores/Fieldbus I/O para os bits, bytes e palavras das dimensões dos dados. Permite criar ecrãs de utilizador especiais.

### Editor macro

Crie um programa SPEL+ como um auxiliar de programação.

### Gestor de robôs

Contém todas as informações e elementos de controlo relevantes para os robôs – inseridos em janelas claras: configuração, pontos de edição, parâmetros de ciclo, sistemas de coordenadas de ferramentas e robôs, capacidade de carga e momento de inércia. Os pontos de deslocação do robô podem ser utilizados para ligar e desligar a alimentação, efetuar reposições ou para enviar o robô para a posição home.

### Editor de pilhas

Visualize as áreas do programa.

### Histórico do sistema

Grave erros, eventos e avisos (diagnóstico).

### Gestor de tarefas

Visualize as multitarefas acionadas, as retenções e os respetivos estados e a linha de programa atual.

### Editor de variáveis

Visualize/edite os valores de variáveis atuais.

### Gestor de manutenção

Crie/Carregue/Visualize cópias de segurança, efetue a reposição do controlador.

### Simulador

Planeie e visualize processos, valide programas.

## Opções de software

### Monitorização do tapete transportador

Sincronize a posição com a deslocação do tapete transportador.

### Ponto de controlo externo (ECP)

Conduza o contorno da peça facilmente e de forma precisa ao longo de um ponto externo.

### Sensores de força

Medição da força do robô em tempo real.

### GUI Builder

Para uma criação rápida e simples da sua própria interface de utilizador baseada na linguagem de programação Epson SPEL+.

### Reconhecimento ótico de caracteres (OCR)

Detete de forma fiável fontes e símbolos e verifique a impressão – mesmo sob condições complexas.

### PG Motion System

Leitura das velocidades do tapete transportador através de codificadores.

### API RC+

Integre a sua aplicação num software externo, desenvolva interfaces de utilizador e utilize bases de dados.

### Opção de segurança

Maior segurança com a gestão de utilizadores e o controlo de utilização.

### Vision Guide 7.0

Sistema robusto de processamento de imagens da Epson.

# Sobre a Epson

A Epson Robotic Solutions é uma das principais fornecedoras de sistemas robóticos inovadores de alta tecnologia, conhecida em todo o mundo pela sua fiabilidade. A gama de produtos inclui robôs de seis eixos, robôs SCARA, robôs de entrada de gama LS e T e robôs da série VT. Também inclui o Spider especialmente desenvolvido pela Epson e os robôs da série N, bem como o robô pioneiro de dois braços (“Dual Arm”). Acrescem ainda os controlos de processamento de imagem e o Epson Force Sensor para aplicações com controlo de força.

Isto dá à Epson Robotic Solutions uma das gamas mais abrangentes de robôs industriais de alta precisão do mundo, o que os torna pioneiros tecnológicos nos processos de automação de controlo inteligente.

## Pioneiro tecnológico

### 1982

Robôs SCARA da Epson disponíveis livremente no Japão pela primeira vez

### 1986

Primeiro robô para sala limpa de classe 1

### 1997

Primeiro controlador baseado em PC

### 2008

Inventor do robô G3 SCARA, otimizado para braço direito ou braço esquerdo

### 2009

Inventor do Spider – um robô SCARA único sem zonas mortas

### 2013

Primeira aplicação dos sensores Epson QMEMS® na robótica, reduzindo as vibrações de cinemática de 6 eixos

### 2014

Epson Compact Vision CV2: o computador de processamento de imagem ultrarrápido concebido pela Epson

### 2016

Série Epson N2: primeiro robô de 6 eixos do mundo com braço dobrável – extremamente compacto e economizador de espaço

### 2017

Robô de Braço Duplo da Epson com uma geometria do braço inspirada na fisiologia humana, bem como sensores integrados, tais como câmaras, sensores de força e acelerómetros

## Apoio pré e pós-venda

Estudos de viabilidade, para a máxima segurança de planeamento e projeto

Apoio no planeamento e implementação

Seminários introdutórios, cursos de programação/manutenção, formação de operadores

Conceitos de inspeção e manutenção individual

Linha de atendimento, serviço de reparação nas instalações

Stock central de peças de reposição

# Certifique-se de que a sua linha de produção atinge a velocidade máxima

## Sistemas robóticos da Epson: precisos, rápidos e fiáveis

Os nossos robôs paletizam, serram, moem, trituram, montam, movem e compõem. Trabalham com precisão e a uma velocidade impressionante nestas e noutras aplicações, frequentemente, até 24 horas por dia.

A nossa carteira de produtos inclui uma das gamas de modelos SCARA mais vastas, robôs de 6 eixos, controladores e software.



### Robôs Spider da Epson

O milagre da economia. Graças ao seu design único, o robô Spider da Epson consegue chegar a todos os recantos da sua área de trabalho enquanto consegue atingir ciclos inigualáveis.



### Robôs Epson SCARA

Trabalho preciso mesmo a altas velocidades. Compactos e potentes, a Epson oferece a maior gama de robôs SCARA do mundo, com mais de 400 modelos.

## Descubra todo o potencial dos seus sistemas robóticos da Epson

Enquanto serviço, disponibilizamos um abrangente programa de apoio pré e pós-venda, incluindo:

Estudos de viabilidade, para a máxima segurança de planeamento e projeto

Apoio no planeamento e implementação

Seminários introdutórios, cursos de programação/manutenção, formação de operadores

Conceitos de inspeção e manutenção individual

Linha de atendimento, serviço de reparação nas instalações

Stock central de peças de reposição



### Controladores Epson

Desempenho sólido num espaço de dimensões reduzidas. Os controladores Epson baseiam-se num robusto sistema incorporado e conseguem controlar manipuladores e periféricos.



### Robô de 6 eixos da Epson

Flexibilidade através de eixos rotativos. A precisão inigualável em tarefas de apontar e rastrear permite a execução de processos de trabalho complexos com precisão.

# Epson Industrial Solutions Centre – encontre a sua solução



Veja todos os nossos robôs Epson em ação. Construa, simule e melhore a sua aplicação de automação numa célula de oficina com a ajuda dos nossos peritos. A célula pode ser controlada e integrada em rede utilizando todos os sistemas Fieldbus convencionais. Além disso, disponibilizamos periféricos modernos, tais como, os sistemas de visão e de monitorização do tapete transportador.

## Marque uma reunião

Ligue-nos através do n.º  
**+49 2159 5381800**

ou envie-nos um e-mail para  
**info.rs@epson.de**

Epson Deutschland GmbH  
Robotic Solutions Division  
Otto-Hahn-Straße 4  
40670 Meerbusch

Telefone: **+49 2159 5381800**  
Fax: **+49 2159 5383170**  
E-mail: **info.rs@epson.de**  
**www.epson.de/robots**

Epson America Inc.  
[www.epsonrobots.com](http://www.epsonrobots.com)

Seiko Epson Corp  
<http://global.epson.com/products/robots/>

Epson China Co, Ltd.  
[www.epson.com.cn/robots/](http://www.epson.com.cn/robots/)

## Um compromisso com a responsabilidade empresarial e social

A Epson está empenhada no desenvolvimento de produtos respeitadores do meio ambiente, o que significa que a sustentabilidade é pensada desde a conceção à conclusão. Ajudamos os clientes a reconhecerem os ganhos ambientais proporcionados pela tecnologia, seja na redefinição do processo de fabrico através da robótica inovadora, na poupança de energia com a nossa tecnologia de impressão no escritório ou na revolução da impressão têxtil com soluções digitais.



Estamos empenhados em todos os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas e com as metas da economia circular. Oferecemos inovações sustentáveis porque reconhecemos que as escolhas que fazemos enquanto organizações, indivíduos ou sociedade serão essenciais para o nosso sucesso partilhado.

O conteúdo desta publicação não foi aprovado pelas Nações Unidas e não reflete as opiniões das Nações Unidas ou dos seus funcionários ou Estados-Membros [www.un.org/sustainabledevelopment](http://www.un.org/sustainabledevelopment)