

20000009893

RW 20 digital_022016

IKA®

IKA® RW 20 digital



Manual de instruções

PT



IKA-Werke, Germany
Reg. No. 004343

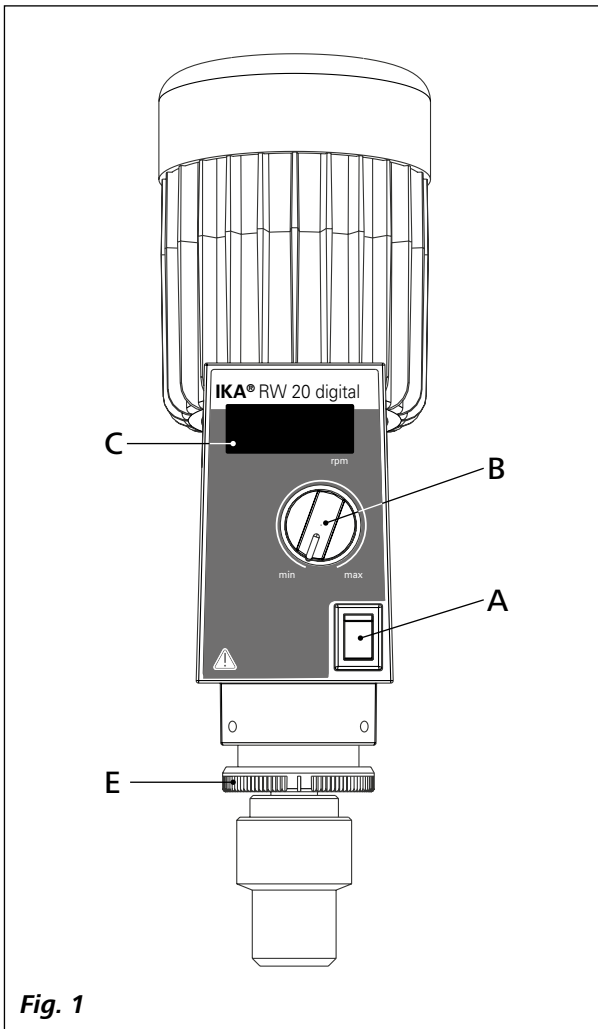


Fig. 1

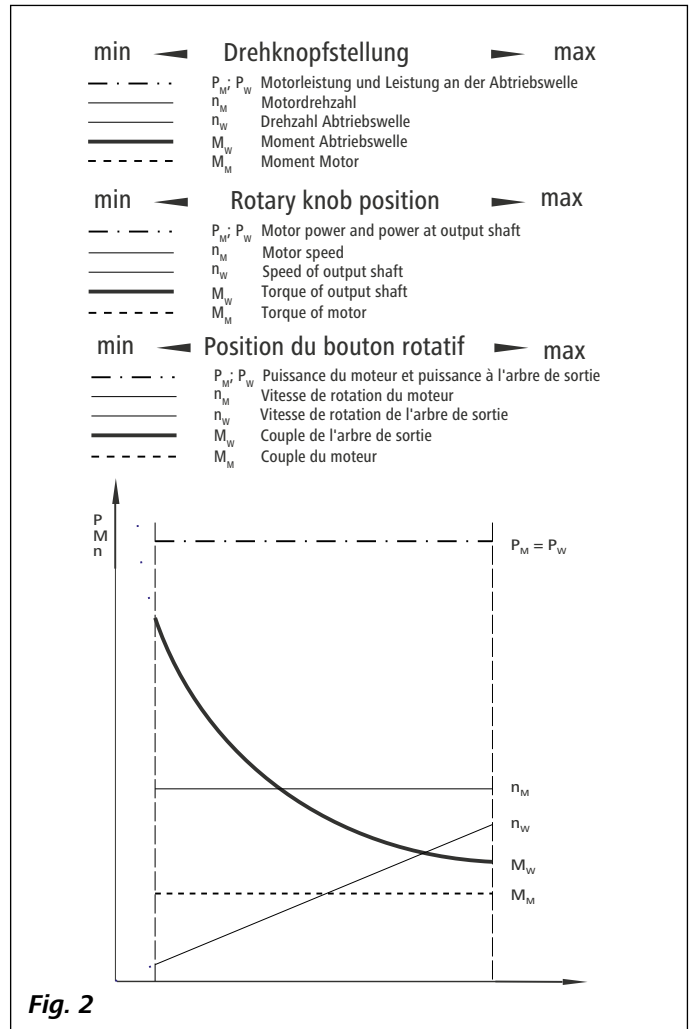


Fig. 2

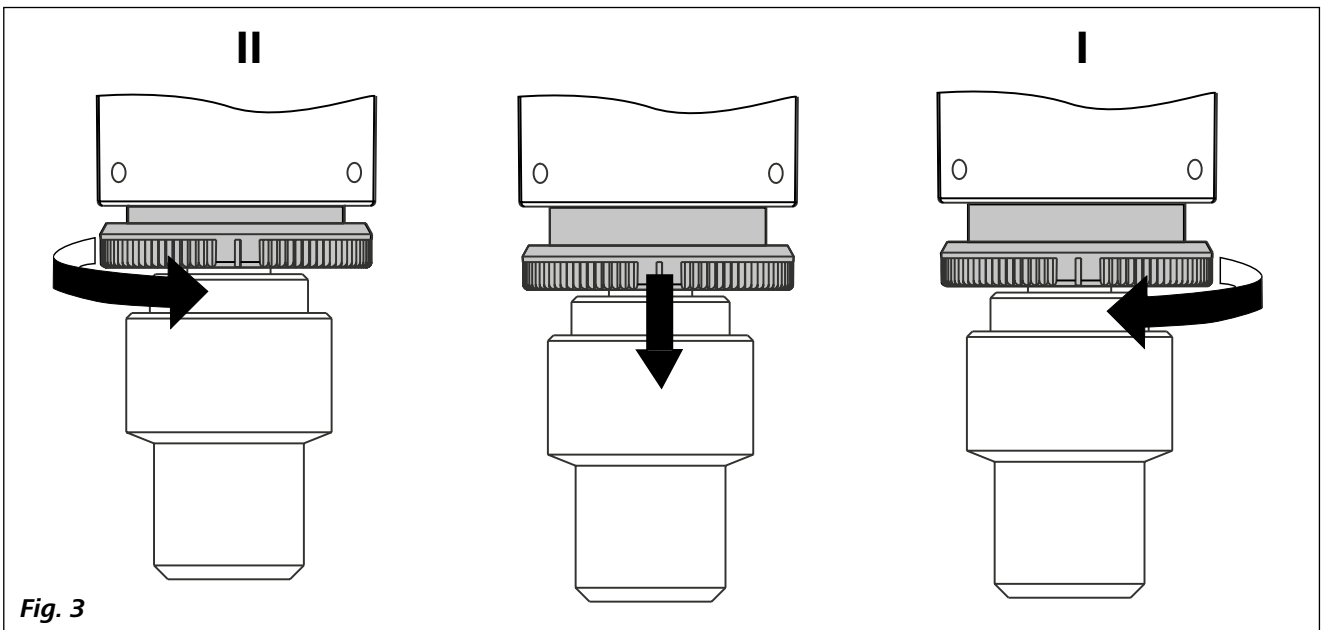
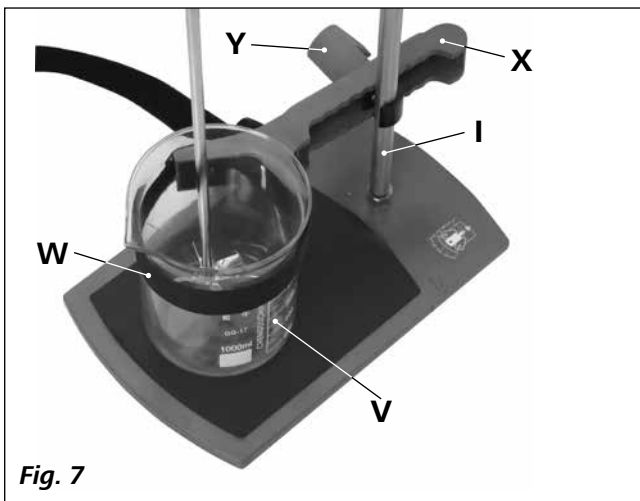
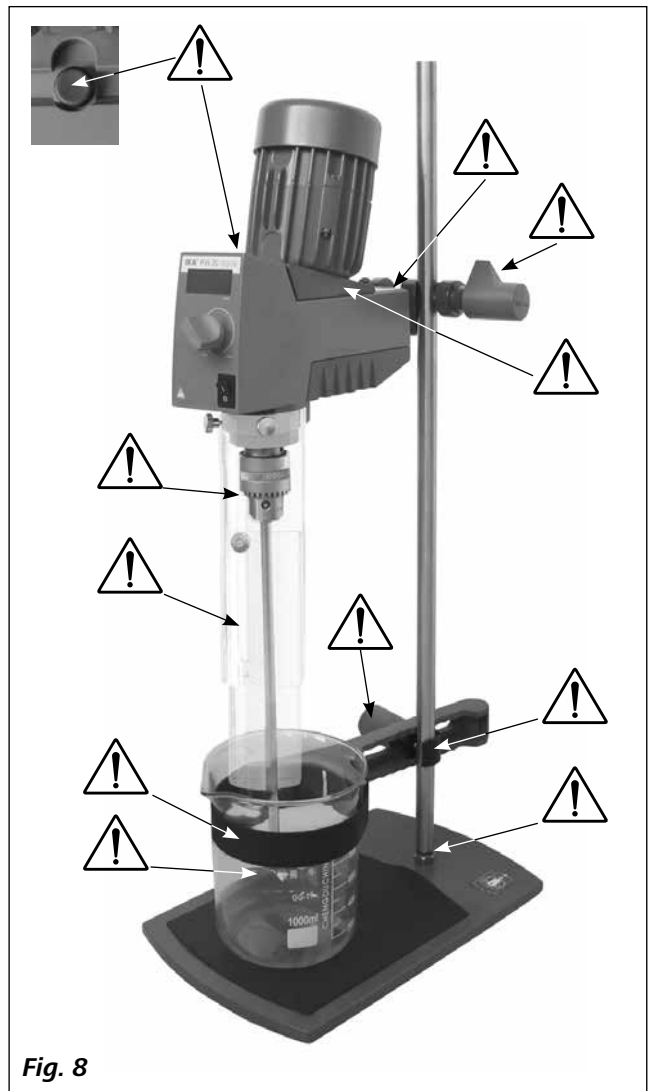
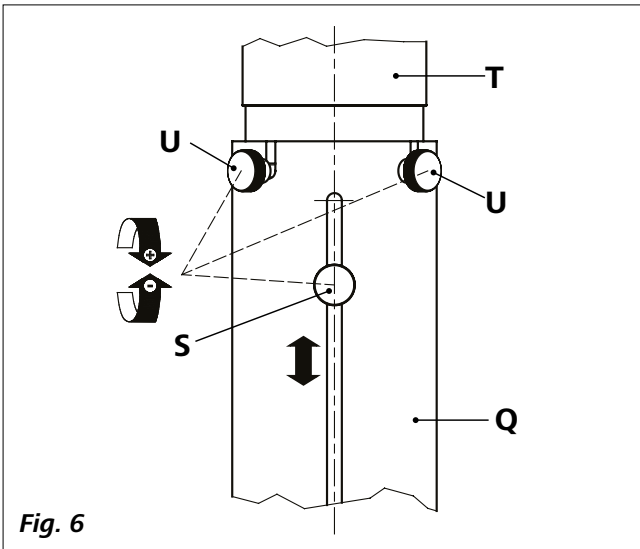
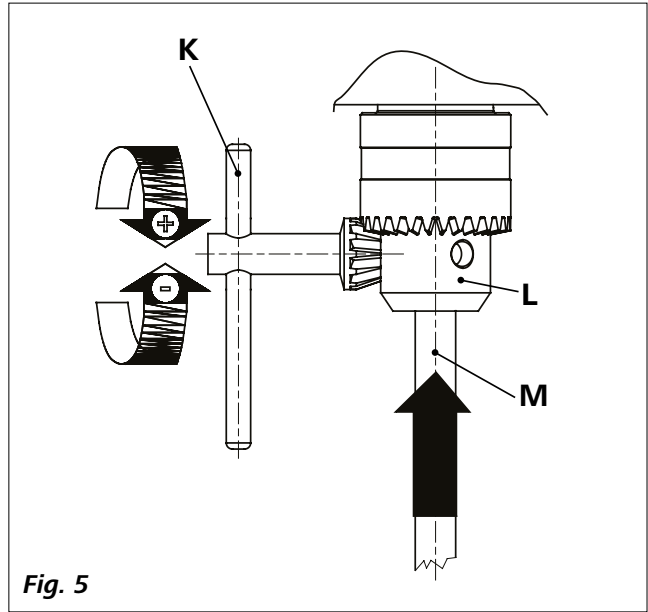
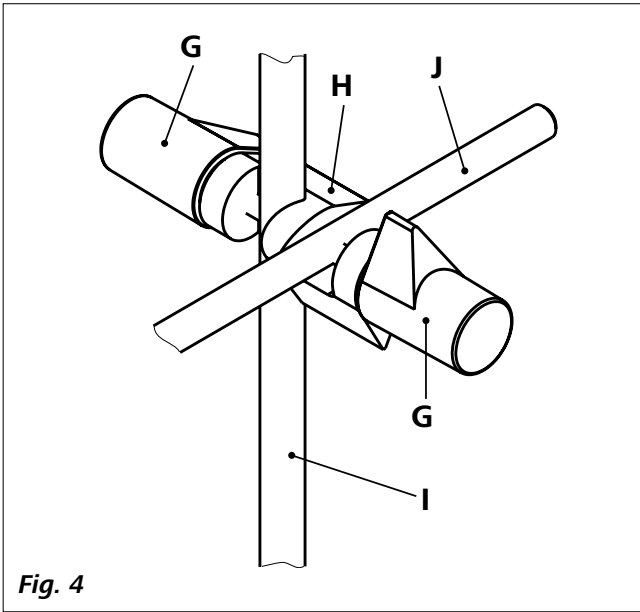


Fig. 3



Índice

	Página
Declaração de conformidade	4
Legenda	4
Instruções de segurança	5
Utilização conforme as disposições das normas	7
Desembalar	7
Informações	7
Acionamento	7
Proteção do motor	8
Mudança de velocidade	8
Eixo de saída	8
Indicação do número de rotações	8
Colocação em funcionamento	9
Fixação	9
Ligar o dispositivo	10
Manutenção e limpeza	10
Códigos de erro	11
Garantia	11
Acessórios	11
Ferramentas misturadoras IKA ® homologadas	11
Dados técnicos	12

Declaração de conformidade

Declaramos, sob responsabilidade exclusiva, que este produto cumpre as disposições das diretivas 2014/35/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE e 2011/65/UE e está de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 e EN 12100.

Legenda



Situação (extremamente) perigosa, na qual a não observância da indicação de segurança pode causar a morte ou ferimentos graves.



Situação perigosa, na qual a não observância da indicação de segurança pode causar a morte ou ferimentos graves.



Situação perigosa, na qual a não observância da indicação de segurança pode causar ferimentos leves.



Aponta, p.ex. para ações que podem causar danos materiais.

Instruções de segurança

- **Leia as instruções de utilização por completo antes da colocação em funcionamento e tenha em atenção as instruções de segurança.**
- Guarde as instruções de utilização acessíveis a todos.
- Observe que apenas pessoal qualificado trabalhe com o aparelho.
- Tenha em atenção as instruções de segurança, diretivas, normas de segurança e de prevenção de acidentes.
- Devido à combinação possível, quase ilimitada, do produto, da ferramenta instalada, do recipiente da misturadora, da placa de montagem experimental e do meio, não é possível assegurar a segurança do utilizador apenas através de pré-requisitos construtivos nas páginas do produto. Desta forma, poderão ser necessárias outras medidas de segurança realizadas pelo utilizador. Por exemplo, instrumentos de vidro ou outros recipientes mecanicamente sensíveis podem ser danificados ou se fragmentar devido a desequilíbrios, ao aumento rápido da velocidade ou à distância reduzida da ferramenta misturadora do recipiente da misturadora. O utilizador pode ser gravemente ferido devido à quebra de vidro ou, em seguida, à livre rotação da ferramenta misturadora.
- Podem ser desencadeadas reações incontroláveis decorrentes da mistura insuficiente de materiais aquecidos ou devido a velocidades selecionadas demasiado elevadas tendo como consequência a elevada adição de energia. Em caso de perigos elevados desencadeados desta forma devem ser tomadas medidas de segurança adequadas e adicionais por parte do utilizador (por ex. proteção contra estilhaços). Independentemente disso, é recomendado pela **IKA®** que, os utilizadores que processem materiais perigosos ou críticos, e a placa de montagem experimental, sejam protegidos com medidas adicionais adequadas. Isto pode ser efetuado por ex. através de medidas retardadoras de chama e de explosão ou dispositivos de monitorização superiores. Além disso, tenha em atenção que, o interruptor **OFF** do dispositivo **IKA®** deve ser de acesso imediato, direto e sem perigo.

CUIDADO

Caso não seja possível garantir o acesso sempre através do interruptor geral, é necessário instalar um interruptor adicional de **PARADA DE EMERGÊNCIA**, em local de fácil acesso dentro da área de trabalho.

- Processe apenas meios nos quais a captação de energia através do processamento seja segura. Isto também é válido para outras captações de energia, por ex. através de exposição à luz.
- Não utilize o dispositivo em atmosferas potencialmente explosivas, com substâncias perigosas e debaixo de água.
- Processe materiais patogénicos apenas em recipientes fechados usando um sistema de exaustão adequado. Em caso de dúvidas, contacte **IKA®**.

- O dispositivo não é adequado para funcionamento manual.
- O binário elevado do **RW 20 digital** exige um cuidado especial na escolha do estabilizador e da proteção contra a rotação para o tanque reator de mistura.
- Coloque o estabilizador sobre uma superfície plana, estável, limpa, anti-derrapante, seca e refratária.
- Tenha em atenção para que a ferramenta misturadora esteja bem fixada ao mandril de fixação.

ATENÇÃO

Remova a chave de mandril do mandril, antes de ligar o aparelho.

- Utilize um dispositivo de proteção do veio misturador!
- Fixe bem o recipiente da misturadora. Tenha em atenção uma boa estabilidade.

ATENÇÃO

Tenha em atenção os pontos de perigo exibidos na **Fig. 8**.

- Evite embates e choques no aparelho ou acessórios.
- Antes de cada utilização verifique o aparelho e os acessórios quanto a danos. Não utilize nenhuma peça danificada.
- Um trabalho seguro apenas é garantido com os acessórios descritos no capítulo "**Acessórios**".
- Na substituição de peças e montagem dos acessórios permitidos, o interruptor principal do dispositivo deve estar na posição **OFF** ou o dispositivo deve ser desligado da corrente.
- O desligamento do dispositivo da corrente elétrica ocorre apenas retirando a ficha da rede ou do dispositivo.
- A tomada para o cabo de alimentação deve ser de fácil acesso.
- A tomada utilizada deve ser ligada à terra (Contacto do condutor de proteção).
- A indicação de tensão da placa de características deve corresponder à tensão de rede.
- Tenha em atenção as rotações admissíveis da ferramenta misturadora utilizada. Nunca ajuste rotações elevadas.
- Ajuste a rotação mais baixa antes da colocação em funcionamento do dispositivo, pois este começa a funcionar com a última rotação ajustada. Aumente lentamente as rotações.
- Ao ajustar as rotações tenha em atenção o desequilíbrio da ferramenta misturadora e possíveis respingos do meio em movimento.

ATENÇÃO

Nunca utilize o dispositivo com uma ferramenta misturadora em rotação livre. Preste atenção para que partes de corpo, cabelos, jóias ou roupas não possam ser apanhados por peças em rotação.

 **ATENÇÃO**

O funcionamento com o prolongamento do eixo de rotação livre é perigoso. Por isso, por motivos de segurança, apenas é permitido fazer passar a ferramenta misturadora para além do canto superior da caixa com a máquina imobilizada.

 **ATENÇÃO**

Use o seu equipamento de proteção individual conforme a classe de perigo do meio a ser processado. Caso contrário há risco de:

- Respingos de líquidos
- Peças arremessadas para fora
- Partes de corpo, cabelos, peças de roupa ou jóias podem ficar presos.

 **AVISO**

Tenha cuidado com o perigo causado por:

- Meios inflamáveis
- Quebra de vidro por ação de forças mecânicas de oscilação.

 **AVISO**

Reduza as rotações caso:

- O meio sair para fora do recipiente devido à velocidade excessiva
- O movimento se tornar irregular
- O aparelho ou a estrutura completa começar a deslocar-se devido a forças dinâmicas.
- Ocorra uma falha.

 **ATENÇÃO**

Não pegue em peças rotativas!

- Os processos eletrostáticos entre o meio e o eixo de saída não podem ser eliminados e podem causar um perigo.
- Após uma interrupção da alimentação elétrica ou uma interrupção mecânica durante um procedimento de mistura, o aparelho reinicia automaticamente.
- Durante o funcionamento tenha em atenção que as superfícies do motor (alhetas de arrefecimento) e especialmente os pontos de apoio podem estar muito quentes.

- Não cubra as aberturas de ventilação e as alhetas de arrefecimento existentes no motor ou na unidade de acionamento.
- Tenha em atenção para que o estabilizador não comece a deslocar-se.
- Evite embates e choques no prolongamento do eixo inferior ou mandril de fixação. Mesmo pequenos, os danos indetetáveis causam desequilíbrio e funcionamento irregular do eixo.
- Os desequilíbrios do eixo de saída, do mandril e especialmente da ferramenta misturadora podem causar comportamentos de ressonância descontrolados do aparelho e da montagem completa. Deste modo, os instrumentos de vidro e o recipiente da misturadora podem ser danificados ou fragmentados. O utilizador pode ser ferido com isto e através da ferramenta misturadora rotativa. Neste caso, substitua a ferramenta misturadora por uma ferramenta sem desequilíbrio ou elimine a causa do desequilíbrio. Caso ocorra um desequilíbrio contínuo ou ruídos anormais, envie o dispositivo para reparação ao vendedor ou ao fabricante com uma descrição do defeito em anexo.
- Em caso de funcionamento de sobrecarga demasiado longo ou temperatura ambiente demasiado elevada, o aparelho desliga-se permanentemente.
- O aparelho só pode ser aberto - também em caso de reparação - por um técnico especializado. Antes de abrir o aparelho, deve-se retirar a ficha da tomada. Mesmo depois de um tempo prolongado após a retirada da ficha da tomada da rede elétrica, as peças condutoras de tensão no interior do aparelho ainda podem estar sob tensão.

 **AVISO**

Para garantir um funcionamento seguro, as tampas ou peças que podem ser removidas do aparelho sem o uso de meios auxiliares, devem ser recolocadas no mesmo para, por exemplo, impedir a penetração de corpos estranhos, líquidos, etc.

 **AVISO**

A comutação para um outro nível de velocidade da engrenagem, só pode efetuar-se com o aparelho desligado (paragem do motor). Caso contrário, as rodas dentadas do nível de velocidade da engrenagem serão danificadas.

Utilização conforme as disposições das normas

• Utilização:

Para mexer e misturar líquidos de baixa a alta viscosidade com diferentes ferramentas misturadoras.

Utilização conforme as disposições das normas: Suporte (mandril de fixação virado para baixo).

• Área de utilização (apenas área interior):

- Laboratórios
- Escolas
- Farmácias
- Universidades

O aparelho foi concebido para a utilização em todos os setores, excetuando:

- Setor doméstico.
- Setores que estão ligados diretamente a uma rede de alimentação elétrica de baixa tensão que também fornece para o setor doméstico.

A proteção do utilizador não é assegurada:

- quando o dispositivo é operado com os acessórios que não são fornecidos ou recomendados pelo fabricante
- quando o dispositivo é utilizado em desacordo com a sua finalidade e com as indicações do fabricante
- quando as alterações no dispositivo ou na placa de circuito impresso são efetuadas por terceiros.

Desembalar

• Desembalar:

- Desembale o dispositivo com cuidado
- Em caso de danos registre imediatamente o estado do dispositivo (Correios, caminhos de ferro ou empresa transportadora).

• Material fornecido:

- misturadora **RW 20 digital**
- Instruções resumidas
- chave de mandril
- certificado de garantia.

Informações

O número de rotações pode ser regulado para entre 60 e 2000 rpm numa frequência de rede de 50 Hz e 72 e 2400 rpm numa frequência de rede de 60 Hz. O aparelho aquece durante o funcionamento. As amplas superfícies de arrefecimento proporcionam a divisão e transmissão do calor o mais uniformemente possível.

O cabo comprido de ligação à rede possibilita trabalhar sem problemas com suportes sem cabo de extensão - mesmo com equipamentos de vidros altos por baixo do exaustor de fumos.

O veio de precisão da misturadora foi construído como veio vazado e permite a passagem das barras de agitação.

Acionamento

O motor pode ser regulado de forma contínua, através de uma engrenagem de fricção, e só é operado num ponto de funcionamento dinâmico. A potência desenvolvida, a velocidade e o binário do motor são considerados constantes e estão otimizados de acordo com este ponto de funcionamento dinâmico.

Depois da engrenagem de fricção, a potência desenvolvida pelo motor é transmitida para o eixo de acionamento da misturadora, facultativamente através do primeiro ou segundo nível de velocidade da engrenagem ligada, de regulação manual.

Desprezando-se todas as perdas durante a transmissão de energia (transformação), a potência do eixo de acionamento é sempre tão grande como a potência desenvolvida pelo motor.

Na engrenagem só se realiza uma transformação do número de rotações e do binário, que pode ser descrita, de forma meramente teórica, na curva característica representada na **Fig. 2**.

O desgaste da roda de fricção é reduzido, graças a um acoplamento de parafuso adaptado à engrenagem. A força de pressão necessária na roda de fricção é nivelada pelo acoplamento de parafuso, de acordo com a evolução do binário que atua sobre o eixo da misturadora. Para um binário pequeno, atua uma força de pressão pequena; para um binário grande, atua uma força de pressão grande.

Proteção do motor

O motor de condensador apoiado em rolamentos de esferas não necessita de manutenção. Este possui no enrolamento do motor um interruptor especial de proteção contra sobreaquecimento (limitador de temperatura de enganchar), que desliga o motor de forma permanente, se a temperatura admissível do motor for ultrapassada.

Este tipo especial de interruptor de proteção é utilizado sempre que não seja desejável ou permitida uma ligação automática do aparelho a ser protegido, depois de um sobreaquecimento. O princípio do limitador de temperatura é o de um comutador que, ao ser atingida a temperatura máxima admissível, por um lado aquece-se a si próprio e, por outro lado, separa o motor da alimentação de corrente.

Quando o sensor térmico de enganchar é ativado, é exibido **Err. 5** no ecrã (ver capítulo “**Código de erro**”).

Neste caso, o aparelho só pode ser recolocado em funcionamento se for desligado durante aproximadamente 4–5 minutos, acionando-se o interruptor basculante (**A**, ver **Fig. 1**), na parte frontal, ou retirando-se a ficha de ligação à rede.

Após este curto período de arrefecimento, os contactos do circuito elétrico estão novamente fechados e o aparelho está novamente pronto a entrar em funcionamento.

Mudança de velocidade

(Fig. 3)

Ao girar a bucha do mancal na superfície preta serrilhada (**E**, veja **Fig. 1**) acima do mandril em sentido anti-horário, as rodas dentadas saem da engrenagem. Desta forma, o eixo médio da ferramenta misturadora é deslocado em direção radial. Depois, a bucha do mancal pode ser movimentada no sentido axial, para cima ou para baixo, de acordo com o ajuste desejado. Girando a bucha do mancal em sentido horário, as rodas dentadas são novamente engrenadas e o eixo central do instrumento agitador é conduzido até a posição original, até que a bucha do mancal volte a engatar.

Se durante um ensaio ou a construção de um processo num equipamento de vidro for necessário mudar de nível de velocidade, terá que se tomar em consideração a deslocação da ferramenta misturadora, através da bucha do mancal montada de forma excêntrica, assim como a deslocação em sentido axial. Se esta ação não for aceite, a ferramenta misturadora deve ser bloqueada no mandril de fixação.



Mudar apenas estando parado!

Eixo de saída

O mandril de fixação e o eixo de saída permitem encaixar a ferramenta misturadora aprovada pela **IKA®** (ver capítulo “**Ferramentas misturadoras IKA® homologadas**”).

O eixo de saída é operado como veio tubular, cuja abertura na parte superior é fechada através de uma cobertura do eixo misturador. No entanto, é possível empurrar, estando **parado**, fustes misturadores para além do canto superior da caixa, p. ex., ao trocar de recipiente, quando a cobertura do eixo misturador é removida.

Para o funcionamento seguro, a cobertura do eixo misturador deve ser colocado novamente na abertura da caixa, para que esta seja fechada corretamente. Apenas, deste modo, garante um funcionamento seguro e evita a penetração de meios no dispositivo.



Tenha em atenção o parágrafo “Instruções de segurança”!

Indicação do número de rotações

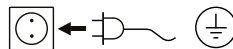
A velocidade é ajustada através do botão giratório (**B**, veja **Fig. 1**).

O número de rotações é indicado diretamente em rotações por minuto (rpm) no ecrã LED (**C**, ver **Fig. 1**).

Colocação em funcionamento

Coloque a misturadora sobre uma superfície estável, plana e anti-derrapante. A misturadora **RW 20 digital** deve ser fixada através de uma manga em cruz a um suporte estável. O recipiente de mistura deve ser sempre bem fixado por razões de segurança. Contudo, deve ter em consideração que o dispositivo de retenção (estabilizador) está fixo de modo a que não possa virar e não comece a movimentar-se durante o ensaio.

Os acessórios devem ser montados de acordo com as instruções de montagem seguintes (**Fig. 4** até **Fig. 8**).



Se estas condições forem cumpridas, o dispositivo está pronto a funcionar depois de colocar a ficha na tomada.

Fixação

Fixação do agitador ao suporte

Imagem de montagem (ver Fig. 4)

Fixe a manga em cruz (**H**) na coluna do suporte (**I**). Fixe o braço (**J**) do agitador no lado livre da manga em cruz, aberto voltado para cima.

Depois de ter definido a posição desejada para o processo de agitação, aperte muito bem os dois parafusos de fixação (**G**). Antes de pôr o aparelho a funcionar, verifique sempre, com periodicidade regular, se o agitador está bem fixo no seu lugar. Só se pode mudar a posição do agitador quando ele estiver parado e com a ficha de ligação à corrente eléctrica desligada da tomada.

Fixação do dispositivo de agitação do mandril de aperto



ATENÇÃO

Remova a chave de mandril do mandril, antes de ligar o aparelho.

Imagem de montagem (ver Fig. 5)

Empurre o dispositivo de agitação (**M**) dentro do mandril de aperto (**L**). Aperte muito bem o mandril de aperto com a chave própria (**K**).

Só se pode substituir o dispositivo de agitação quando ele estiver parado e com a ficha de ligação à corrente eléctrica desligada da tomada.

Antes de pôr o aparelho a funcionar verifique sempre, com periodicidade regular, se o dispositivo de agitação está bem fixo no seu lugar. Só se pode substituir o dispositivo de agitação quando ele estiver parado e com a ficha de ligação à corrente eléctrica desligada da tomada.

Fixação do dispositivo de segurança do veio de agitação

Imagem de montagem (ver Fig. 6)

Para evitar acidentes durante o funcionamento do aparelho, utilize um dispositivo de segurança para o veio de agitação (**Q**) (por ex. **R 301**).

Fixe os semi-rolamentos de plástico ao agitador (**T**) com os parafusos (**U**), conforme **Fig. 6**. O parafuso (**S**) permite alterar o comprimento do dispositivo de segurança do veio de agitação.

Antes de pôr o aparelho a funcionar, verifique sempre, com periodicidade regular, se o dispositivo de segurança para o veio de agitação está bem fixo no seu lugar. Só se pode mudar a posição do dispositivo de segurança do veio de agitação quando ele estiver parado e a ficha de ligação à corrente eléctrica estiver desligada da tomada.

Fixação do recipiente de mistura através do suporte tensor ao estabilizador

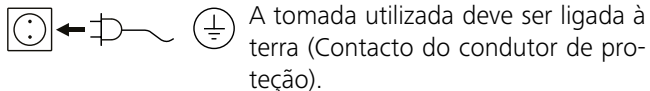
Imagem de montagem (ver Fig. 7)

Instale primeiro o suporte de fixação (**X**) no suporte de pé (**I**). Em seguida, ajuste o suporte de fixação (**X**) de acordo com a posição do agitador e do recipiente misturador (**V**). Aperte o parafuso de fixação (**Y**).

Fixe o recipiente misturador (**V**) apertando a cinta elástica (**W**).

Ligar o dispositivo

Verifique se a tensão indicada na placa de características corresponde à tensão de rede disponível.



Se estas condições forem cumpridas, o dispositivo está pronto a funcionar depois de colocar a ficha na tomada. Caso contrário, o funcionamento seguro não está garantido ou o dispositivo pode ser danificado.

Com a colocação do aparelho em funcionamento, este começa a trabalhar com o último número de rotações regulado. Certifique-se de que o número de rotações ajustado é seguro para a placa de montagem experimental.

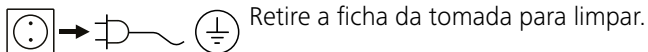
Em caso de dúvida, coloque o menor número de rotações (limite frontal da guia do motor) e a engrenagem na menor escala de transmissão. O aparelho começa a trabalhar ao premir o interruptor basculante **(A) I**.

Se o aparelho não tiver sido utilizado durante um certo tempo, quando voltar a ser ligado ouve-se um barulho semelhante a marteladas, que se deve à tensão prévia do revestimento de fricção da engrenagem de fricção. Isto não tem qualquer influência no funcionamento do aparelho. As marteladas desaparecem após um curto período de aquecimento.

Manutenção e limpeza

O dispositivo não requer manutenção. Apenas se encontra sujeito ao desgaste natural dos seus componentes e à respetiva quota estatística de falhas.

Limpeza:



Limpe o dispositivo **IKA®** apenas com um produto de limpeza autorizado pela **IKA®**.

Sujidade	Produto de limpeza
Corantes	Isopropanol
Material de construção	Água com tensoativo/Isopropanol
Cosméticos	Água com tensoativo/Isopropanol
Géneros alimentícios	Água com tensoativo
Combustível	Água com tensoativo

Em caso de material não citado, consulte o nosso laboratório de aplicação específica.

Utilize luvas de proteção para limpar o dispositivo.

Os dispositivos elétricos devem ser colocados no produto de limpeza por razões de limpeza.

Durante a limpeza nenhuma humidade deve penetrar no dispositivo.

Antes de ser aplicado um outro método de descontaminação ou limpeza que não o recomendado pelo fabricante, o utilizador deve certificar-se junto ao fabricante, que o método previsto não danifica o dispositivo.

Na limpeza do aparelho é muito importante ter cuidado em não derramar óleo ou outro tipo de gordura na área móvel do disco cónico e na roda de fricção. Caso contrário levaria a uma diminuição significativa do coeficiente resultante da combinação roda de fricção/disco cónico, o que influenciaria de forma negativa o rendimento.

Encomenda de acessórios:

Na encomenda de acessórios indique o seguinte:

- Tipo de aparelho
- Número de fabricação do dispositivo, ver placa de características
- Número da posição e designação da peça sobresselente, ver **www.ika.com**.

Reparação:

Apenas envie dispositivos para reparação que estejam limpos e sem substâncias perigosas para a saúde.

Solicite o formulário "**Certificado de segurança**" junta da **IKA®**, ou utilize a versão do formulário descarregada do sítio Web da **IKA®** **www.ika.com**.

Em caso de reparação, envie o dispositivo na embalagem original. As embalagens normais de armazém não são suficientes para devolver o dispositivo. Utilize também embalagens próprias para transporte.

Códigos de erro

Quando ocorre um erro, este é indicado através de um código de erro na indicação LED (C), por ex., **Err. 5**.

De seguida, proceda como se segue:

- ☞ Desligar dispositivo na parte posterior do mesmo (A).
- ☞ Retirar a ferramenta misturadora e remover o dispositivo da estrutura.
- ☞ Reduzir número de rotações e ligar o dispositivo sem a ferramenta misturadora (interruptor próprio (A)).

Erro	Causa	Impacto	Solução
Err. 5	Motor em sobrecarga	Motor desligado	- Desligar o aparelho - Reduza a carga do motor e execute um reinício
Err. 4	Motor bloqueado ou em sobrecarga	Motor desligado	- Desligar o aparelho

Se o erro não for eliminado através das medidas descritas ou for exibido outro código de erro:

- contacte o serviço de apoio ao cliente
- envie o dispositivo com uma breve descrição do erro.

Garantia

De acordo com os termos de garantia **IKA®**, a duração da garantia é de 24 meses. Caso necessite de recorrer à garantia, dirija-se ao seu vendedor especializado. Pode, igualmente, enviar o aparelho directamente à nossa fábrica, juntando-lhe a guia de remessa e explicando quais os motivos da reclamação. Os custos de expedição ficam a seu cargo.

A garantia não cobre peças sujeitas a desgaste nem anomalias que podem surgir como consequência de manipulação incorrecta ou de limpeza e manutenção insuficientes, não de acordo com as presentes instruções de utilização.

Acessórios

R 1825	Suporte de placa	RH 3	Suporte tensor
R 1826	Suporte de placa	FK 1	Acoplamento flexível
R 1827	Suporte de placa	R 301	Protecção do veio misturador
R 182	Manga em cruz	R 301.1	Suporte do tripé

Veja mais acessórios na página www.ika.com.

Ferramentas misturadoras IKA® homologadas

	<i>velocidade recomendada (rpm)</i>		<i>velocidade recomendada (rpm)</i>
R 1311 Misturadora de turbina	≤ 2000	R 3000.1 Agitador Moebius	≤ 800
R 1312 Misturadora de turbina	≤ 2000	R 3001.1 Agitador Moebius	≤ 800
R 1342 Misturadora de hélice	≤ 2000	R 3003 Agitador em espiral	≤ 800
R 1381 Misturadora de hélice	≤ 2000	R 3003.1 Agitador em espiral	≤ 800
R 1382 Misturadora de hélice	≤ 2000	R 3003.2 Agitador em espiral	≤ 800
R 1389 Misturadora de hélice (PTFE)	≤ 800	R 3004 Agitador de lâmina	≤ 1000
R 1300 Misturadora de dissolução	≤ 2000	R 3004.1 Agitador de lâmina	≤ 1000
R 1303 Misturadora de dissolução	≤ 2000	R 3004.2 Agitador de lâmina	≤ 1000
R 1330 Misturadora de âncora	≤ 1000		
R 1352 Misturadora centrífuga	≤ 2000		

Dados técnicos

Gama do número de rotações:	(50Hz Nível I) (50Hz Nível II) (60Hz Nível I) (60Hz Nível II)	rpm	60–500 240–2000 72–600 288–2400
Regulação do número de rotações			Contínuo
Indicação do número de rotações			LEDs
Número de rotações – Precisão do ajuste		rpm	± 1
Desvio – Medição das rotações		rpm	± 30
Momento de rotação máx. do eixo misturador:	(a 60 rpm) (a 100 rpm) (a 1000 rpm)	Ncm	300 (sobrecarga) 150 24
Quantidade de mistura máx. (água)		ltr	20
Viscosidade máx.		mPas	10000
Duração de funcionamento admissível		%	100
Tensão nominal		VAC	230 ± 10 % / 115 ± 10 %
Frequência		Hz	50 / 60
Consumo de potência		W	72 (230 V / 50 Hz) 87 (115 V / 60 Hz)
Potência desenvolvida		W	35
Rendimento máx. do eixo da misturadora (medido a 400 rpm em nível de velocidade I, 230V 50Hz)		W	35
Tipo de proteção conforme EN 60529			IP 20
Classe de proteção			I (Fio terra)
Categoria de sobretensão			II
Grau de sujidade			2
Proteção de sobrecarga			Sim / sensor térmico no enrolamento do motor
Temperatura ambiente admissível		°C	+ 5 ... + 40
Humidade relativa admissível		%	80
Acionamento			Motor de condensador com radiador de aletas, engrenagem de fricção e engrenagem ligada de dois níveis de velocidade
Mandril de fixação – Margem		mm	0,5–10
Eixo tubular Ø interior		mm	10,5
Braço de consola (Ø x C)		mm	13 x 160
Corpo			Alumínio fundido revestido e material termoplástico
Dimensões sem braço de consola (L x P x A)		mm	88 x 212 x 294
Peso com braço de consola e mandril de fixação		kg	3,1
Utilização do aparelho acima		m	máx. 2000

Reservados os direitos de alteração!

IKA®-Werke GmbH & Co.KG

Janke & Kunkel-Str. 10

D-79219 Staufen

Tel. +49 7633 831-0

Fax +49 7633 831-98

sales@ika.de

www.ika.com