

Chiropro Plus 3rd Gen

POR INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO.



Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen REF 1700710-001



REF. 1600994-001



REF. 1303393-001



REF. 1600755-001



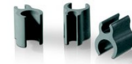
REF. 1601069-001



REF. 1600631-001



REF. 1500984-005



REF. 1307727-010



REF. 1301575-001



REF. 1502329-002

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L WL REF 1700891-001



REF. 1600994-001



REF. 1303393-001



REF. 1600755-001



REF. 1601069-001



REF. 1601192-001



REF. 1500984-005



REF. 1307727-010



REF. 1301575-001



REF. 1502329-002



REF. 1600692-001

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L REF 1700709-001



REF. 1700710-001



REF. 1600692-001

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen CA 1:2,5L REF 1700751-001



REF. 1700710-001



REF. 1601055-001

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen KM REF 1700739-001



REF. 1600994-001



REF. 1303393-001



REF. 1600755-001



REF. 1601069-001



REF. 1600631-001



REF. 1501635-010



REF. 1307727-010



REF. 1301575-001



REF. 1502329-002

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen KM CA 20:1L KM REF 1700738-001



REF. 1700739-001



REF. 1600786-001

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM JAPAN REF 1700773-001



REF. 1700710-001



REF. 1600786-001

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen CA20:1 L KMWL JAPAN REF 1700908-001



REF. 1600994-001



REF. 1303393-001



REF. 1600755-001



REF. 1601069-001



REF. 1601192-001



REF. 1500984-005



REF. 1307727-010



REF. 1301575-001



REF. 1502329-002



REF. 1600786-001

Opções



REF. 1601192-001*



REF. 1600631-001



REF. 1301575-001



REF. 1502329-001



REF. 1301575-001



REF. 1307727-010



REF. 1307312-010



REF. 1500984-010



REF. 1501738-010



REF. 1501635-10



REF. 1501621-010



REF. 1301575-001



REF. 1307031-001

*Para obter instruções sobre a utilização do pedal de controlo sem fios, consulte o Guia Rápido REF 2100443.

Índice

1. Símbolos	6	6.2 Visão geral das funções do botão rotativo	32
1.1 Descrição dos símbolos das unidades Chiropro Plus 3rd Gen	6	6.3 Alertas sonoros	33
1.2 Descrição dos símbolos dos acessórios Chiropro Plus 3rd Gen	7	7. Funcionamento	34
2. Identificação, utilização prevista e notação	8	7.1 Descrição do ecrã de operação	34
2.1 Identificação	8	7.2 Efectue uma operação, etapas P1 e P2 ...	35
2.2 Utilização prevista	8	7.3 Efectue uma operação, etapas P3, P4 e P5	36
2.3 População de pacientes pretendida	8	8. Funcionamento - Modo de cirurgia	38
2.4 Utilizador previsto	8	8.1 Descrição do ecrã de operação	38
2.5 Condições médicas pretendidas	8	8.2 Efectuar uma operação	38
2.6 Contra-indicações e advertências para os doentes	8	9. Definições	40
2.7 Em caso de acidente	9	9.1 Modo de funcionamento	40
2.8 Notação e ligações dos capítulos	9	9.2 Velocidade do micromotor MX-i LED	40
3. Segurança do utilizador e do doente: Advertências e precauções de utilização ..	10	9.3 Binário do micromotor MX-i LED	42
4. Descrição	14	9.4 Direção de rotação do micromotor MX-i LED	42
4.1 Visão geral do sistema Chiropro Plus 3rd Gen	14	9.5 Nível de irrigação	43
4.2 Conjuntos fornecidos	15	9.6 Relação de contra-ângulo	43
4.3 Opções	18	9.7 Nível de luminosidade	43
4.4 Dados técnicos	19	10. Modos especiais	45
4.5 Desempenho	23	11. Lista de erros e resolução de problemas	48
4.6 Proteção ambiental e informações sobre a eliminação	24	11.1 Notificações de alerta (em funcionamento)	48
4.7 Compatibilidade electromagnética (descrição técnica)-Emissões e imunidade	25	11.2 Erro de funcionamento do dispositivo	49
5. Instalação	28	12. Manutenção	51
5.1 Instale o sistema Chiropro Plus 3rd Gen ..	29	12.1 Prestação de serviços	51
5.2 Procedimento de ligar/desligar	30	12.2 Esterilização	52
6. Visão geral da interface	31	12.3 Importante	53
6.1 Modos Chiropro Plus 3rd Gen	31	12.4 Substituição de fusíveis	54
		13. Garantia	55
		13.1 Condições de garantia	55

POR INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

1 Símbolos

1.1 Descrição dos símbolos das unidades Chiropro Plus 3rd Gen

Sym	Descrição	Sym	Descrição
	Marcação CE com o número do organismo notificado.		Símbolo geral de recuperação/reciclável.
	Desligado (alimentação).		Recolha separada de equipamentos eléctricos e electrónicos.
	ON (alimentação).		Fabricante.
	Fusível.		Lâmpada; luz; iluminação.
	Corrente alternada.		Alertas sonoros.
	Radiação electromagnética não ionizante.		Aviso: de acordo com a legislação federal (EUA), este dispositivo só está disponível para venda mediante recomendação de um médico acreditado.
	CUIDADO! perigo que pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados ou danos o aparelho se as instruções de segurança não sejam corretamente seguidas.		Marcação CSA - Em conformidade com as normas americanas e canadianas.
	AVISO! perigo que pode resultar pode provocar ferimentos graves ou danos no se as instruções de segurança forem não foi corretamente seguido.		Número de série.
	Consulte o manual de instruções/folheto (https://dental.bienair.com/fr_ch/support/download-center/).		Número de catálogo.
	Representante autorizado da CE na Comunidade Europeia.		Dispositivo médico.
	Código Data Matrix para informações sobre o produto, incluindo UDI (Unique Device Identification).		Equipotencialidade.

1.2 Descrição dos símbolos dos acessórios Chiropro Plus 3rd Gen

Sym	Descrição	Sym	Descrição
	Marcação CE com o número do organismo notificado.		Desinfetável em máquina de lavar térmica.
	Data de expiração.		Símbolo geral de recuperação/reciclagem.
	Não reutilize.		Recolha separada de equipamentos eléctricos e electrónicos.
	Esterilizado com óxido de etileno.		Esterilizável em autoclave até à temperatura específica.
	Segurança eléctrica. Peça aplicada do tipo B.		Fabricante.
	Número de catálogo.		Número de série.
	Não contém DEHP.		Código do lote.
	Não utilize se a embalagem estiver danificada.		

2 Identificação, utilização prevista e notação

2.1 Identificação

O dispositivo Chiropro Plus 3rd Gen é um sistema de mesa para implantologia dentária e cirurgia oral que permite controlar um micromotor dentário que acciona uma peça de mão dentária. Uma bomba peristáltica transporta o líquido fisiológico através de uma linha de irrigação estéril de utilização única. A consola inclui um controlo de botão único para definir os parâmetros e um controlo de pé utilizado para ligar/desligar a bomba, para navegar através das várias etapas do procedimento selecionado e para controlar o sentido de rotação do motor. O ecrã LCD do dispositivo mostra muitos parâmetros da operação, tais como a relação de engrenagem da peça de mão, a velocidade da broca, o valor do binário e a definição do fluxo de irrigação.

2.2 Utilização prevista

Todos os dispositivos Chiropro Plus 3rd Gen destinam-se a ser utilizados em implantologia dentária e cirurgia oral.

As consolas são concebidas para operar um micromotor dentário específico que acciona peças de mão dentárias equipadas com ferramentas adequadas para cortar tecidos duros e moles na boca e para aparafusar implantes dentários. O ambiente eletromagnético pretendido (de acordo com a norma IEC 60601-1-2 ed. 4.0) é o ambiente de uma unidade de cuidados de saúde profissional.

2.3 População de pacientes pretendida

A população-alvo de pacientes das consolas Chiropro Plus 3rd Gen inclui qualquer pessoa que visite um consultório dentário para receber

tratamento de acordo com a condição médica pretendida. Não existe qualquer restrição relativamente à idade, raça ou cultura do paciente. O utilizador previsto é responsável por seleccionar o dispositivo adequado para o paciente de acordo com a aplicação clínica específica.

2.4 Utilizador previsto

O Chiropro Plus 3rd Gen destina-se a ser utilizado apenas por dentistas e cirurgiões-dentistas em consultórios dentários e hospitais.

2.5 Condições médicas pretendidas

A implantologia dentária é o tratamento eletivo para substituir um ou mais dentes em falta. Os dentes podem faltar por várias razões, tais como traumatismos, edentulismo parcial ou total e cáries avançadas que levam ao sacrifício do dente porque os tratamentos de restauração já não são possíveis.

A implantologia dentária requer a preparação do maxilar para acomodar um implante dentário, que é normalmente um parafuso de titânio equipado com um pilar e uma coroa protética feita de material cerâmico que imita o dente natural perdido.

Também estão disponíveis soluções protéticas multi-dentes, normalmente suportadas por mais do que um implante único.

2.6 Contra-indicações e advertências para os doentes

Não existe qualquer contra-indicação específica para a família de dispositivos Chiropro Plus 3rd Gen quando o dispositivo é utilizado como previsto.

2.7 Em caso de acidente

Em caso de acidente, o Chiropro Plus 3rd Gen não deve ser utilizado até que a reparação seja efectuada por um técnico qualificado e formado, autorizado pelo fabricante.

Se ocorrer algum incidente grave relacionado com o dispositivo, comunique-o a uma autoridade competente do seu país, bem como ao fabricante através do seu distribuidor regional. Observe os regulamentos nacionais relevantes para procedimentos pormenorizados.

2.8 Notação e ligações dos capítulos

- A, B, C, etc.

O texto precedido de uma letra indica um procedimento a efetuar passo a passo.

 Indica o resultado de um procedimento.

- (1), (2), (3), etc.

O texto precedido de um número indica o texto

utilizado em conjunto com uma ilustração.

- *OK, Definições, etc.*

O texto em negrito e itálico indica elementos no ecrã, tais como botões, menus, itens de menu, áreas de ecrã, valores, campos quando são nomeados e nomes de ecrã.

A fim de simplificar a notação, neste manual:

- O "sentido dos ponteiros do relógio" é referido como "CW";
- "O sentido anti-horário é referido como "CCW";
- O modo de rotação do micromotor para a frente é designado por "FWD";
- O modo de rotação inversa do micromotor é designado por "REV";
- A unidade de velocidade de rotação "rotações por minuto" é designada por "rpm";
- A unidade de binário "newton centímetro" é designada por "Ncm";
- A unidade de controlo do micromotor é designada por "DMX".

3 Segurança do utilizador e do doente: Advertências e precauções de utilização

AVISO

O aparelho deve ser utilizado por profissionais de medicina dentária qualificados, respeitando as disposições legais em vigor em matéria de segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho, bem como as presentes instruções de utilização. Em conformidade com estas exigências, os operadores:

- Só deve utilizar aparelhos que estejam em perfeito estado de funcionamento; em caso de funcionamento irregular, falha do líquido de refrigeração, vibração excessiva, aquecimento anormal, ruído anormal ou outros sinais que possam indicar um mau funcionamento do aparelho, o trabalho deve ser interrompido imediatamente; neste caso, contacte um centro de reparação aprovado pela Bien-Air Dental SA e peça ao pessoal de assistência que efectue os trabalhos de reparação.
- Deve garantir que o dispositivo é utilizado apenas para o fim a que se destina e deve proteger-se a si próprio, aos seus doentes e a terceiros de qualquer perigo.
- Qualquer modificação do dispositivo médico é estritamente proibida.
- Qualquer utilização diferente daquela a que este dispositivo se destina é proibida e pode ser perigosa.

Para evitar qualquer risco de explosão, deve respeitar as advertências que se seguem:

AVISO

De acordo com a norma IEC 60601-1:2005+A12012/AnexoG, os dispositivos electrificados (motores, unidades de controlo, acopladores e acessórios) só podem ser utilizados com segurança num ambiente médico em que são administradas ao doente misturas de substâncias anestésicas potencialmente explosivas ou inflamáveis se

- A distância entre o motor e o circuito respiratório anestésico for superior a 25 cm.
- O motor não for utilizado em simultâneo com a administração de substâncias anestésicas ao doente.

Para evitar qualquer risco de choque eléctrico, deve respeitar as advertências que se seguem:

AVISO

- O aparelho só deve ser ligado a uma rede de alimentação com uma ligação à terra de protecção.
- Certifique-se sempre de que não existe água por baixo da unidade antes de a ligar.
- Deve seguir o procedimento de limpeza definido no capítulo 11.2 Limpeza e esterilização na página 35.
- Todos os conectores devem estar secos antes de serem utilizados. Certifique-se de que não existe humidade residual resultante da limpeza.
- Nunca toque simultaneamente no doente e na ligação eléctrica da unidade. O sistema nunca deve ser tocado pelo doente.
- Nunca tente abrir o aparelho enquanto este estiver ligado à rede eléctrica.
- A ficha de alimentação deve estar sempre facilmente acessível, pois pode ser utilizada para a desligar em caso de problemas.

Para evitar qualquer risco de infecção, deve respeitar as advertências que se seguem:

 AVISO

- Para evitar qualquer risco de contaminação, controle o dispositivo apenas através do pedal de controlo durante os procedimentos cirúrgicos. Nunca toque no dispositivo durante uma operação clínica.
- Deve seguir o procedimento de limpeza do aparelho definido no capítulo 11.2 Limpeza e esterilização na página 35.
- Deve seguir o procedimento de limpeza e esterilização do manípulo definido no capítulo 11.2 Limpeza e esterilização na página 35.
- Consulte sempre as instruções de utilização dos acessórios para obter informações sobre o procedimento de manutenção específico.
- Substitua sempre o lençol de proteção esterilizado após uma operação, uma vez que são de utilização única.
- Substitua sempre a linha de irrigação após uma operação, uma vez que são de utilização única.
- Certifique-se sempre de que a embalagem da linha de irrigação está intacta antes de a utilizar.

Para evitar qualquer risco de sobreaquecimento do osso, deve respeitar as advertências que se seguem:

 AVISO

- Se a bomba de irrigação for utilizada e regulada pelo dispositivo, verifique se a bomba está a funcionar corretamente antes de iniciar o tratamento, bem como durante o mesmo. O dispositivo não foi concebido para controlar o estado de funcionamento da bomba nem para detetar possíveis falhas da bomba.
- Não há deteção de frasco de líquido fisiológico vazio. Verifique sempre o conteúdo do frasco antes de o utilizar.
- Nunca ponha a bomba a funcionar sem que a linha de irrigação esteja bem fixada.

Para evitar qualquer risco de sobreaquecimento da consola ou do motor, deve respeitar as precauções abaixo indicadas:

 CUIDADO

- Certifique-se sempre de que tanto o cabo como o motor estão em boas condições.
- Certifique-se de que a mangueira do micromotor não está dobrada.
- Não utilize o aparelho fora do intervalo de temperatura de funcionamento.
- Deixe o sistema arrefecer quando a notificação de alerta de sobreaquecimento do motor estiver no ecrã. Consulte o capítulo 10.1 Notificações de alerta na página 33 para obter mais informações.

Para evitar qualquer risco de ferimentos (danos nos ossos, dentes, tecidos), deve ter em atenção as seguintes precauções:

 CUIDADO

- As definições predefinidas contidas no dispositivo são meramente indicativas. A Bien-Air Dental SA não pode ser responsabilizada pelas mesmas.
- Os valores de binário e velocidade predefinidos servem apenas de orientação. Os valores de perfuração utilizados devem ser adaptados de acordo com as instruções do fabricante do implante. Consulte sempre as especificações do fabricante do implante para definir as configurações da consola.
- Verifique sempre se os parâmetros configurados correspondem à sua aplicação médica. Os parâmetros predefinidos podem ser objeto de modificações sem aviso prévio.

Para evitar qualquer risco de reação adversa dos tecidos, deve observar as precauções abaixo indicadas:

 CUIDADO

- Se for utilizada uma bomba de irrigação, utilize apenas uma linha de irrigação biocompatível recomendada pelo fabricante e consulte as recomendações do fabricante da bomba.

Para evitar qualquer perda de ligação sem fios, deve ter em atenção os cuidados abaixo indicados:

 CUIDADO

- Certifique-se de que não existem obstruções, tais como desarrumação, mobiliário ou outros itens, entre o pedal de controlo e a consola. O pedal de controlo e a consola devem estar sempre na mesma divisão.
- O pedal de controlo emite um sinal vermelho quando a pilha está fraca. Neste caso, recomenda-se que termine a operação em curso e substitua as pilhas antes de iniciar uma nova operação.

Para evitar qualquer risco de ferimentos e/ou danos materiais, deve respeitar as advertências/precauções abaixo indicadas:

 AVISO

- Coloque o aparelho sobre uma superfície plana capaz de suportar o seu peso. Pode ser colocado numa mesa, num carrinho ou em qualquer outra superfície, mas nunca no chão.
- Utilize sempre os acessórios Bien-Air Dental SA ou os recomendados pela Bien-Air Dental SA.

 CUIDADO

- Nunca ligue uma peça de mão a um micromotor em funcionamento.
- Não desligue o aparelho enquanto o motor estiver a funcionar.
- Verifique sempre se a tampa não está aberta quando a bomba de irrigação está a funcionar.
- Tenha cuidado com o risco de entalamento ao fechar a válvula de irrigação.
- Utilize apenas produtos e peças de manutenção originais Bien-Air Dental ou recomendados pela Bien-Air Dental. A utilização de outros produtos ou peças pode provocar falhas de funcionamento e/ou anular a garantia.

Para evitar qualquer risco de interferência electromagnética que possa afetar os dispositivos médicos implantáveis activos e os dispositivos de vida sustentável, deve respeitar os avisos abaixo:

 AVISO

- O dispositivo não deve ser colocado nas proximidades (30 cm) de outros dispositivos de vida sustentável.
- Os profissionais de medicina dentária têm de estar conscientes das potenciais interferências electromagnéticas entre os dispositivos dentários electrónicos e os dispositivos médicos implantáveis activos e devem informar-se sempre sobre quaisquer dispositivos implantados no doente.
- A utilização deste equipamento adjacente ou empilhado com outro equipamento deve ser evitada, uma vez que pode resultar num funcionamento incorreto. Se tal utilização for necessária, este equipamento e o outro equipamento devem ser observados para verificar se estão a funcionar normalmente.
- O dispositivo não se destina a ser utilizado nas proximidades de equipamento cirúrgico de alta frequência.

Para evitar qualquer risco de interferência electromagnética que possa afetar o desempenho do dispositivo, deve respeitar as advertências que se seguem:

 AVISO

- Uma vez que a conformidade com a norma internacional IEC 60601-1-2 não garante imunidade contra 5G em todo o mundo (devido às diferentes bandas de frequência utilizadas localmente), evite a presença de dispositivos equipados com redes celulares de banda larga 5G no ambiente clínico ou assegure-se de que a funcionalidade de rede destes dispositivos está desactivada durante o procedimento clínico.
- Não deve utilizar equipamento de transmissão de rádio, telemóveis, etc., nas imediações do aparelho, uma vez que isso pode afetar o seu funcionamento. Devem ser tomadas precauções especiais quando utilizar fontes de emissão fortes, como equipamento cirúrgico de alta frequência e outros dispositivos semelhantes, para garantir que os cabos HF não são encaminhados por cima ou perto do dispositivo. Em caso de dúvida, contacte um técnico qualificado ou a Bien-Air.
- O equipamento de comunicações por RF portátil (incluindo periféricos, como cabos de antena e antenas externas) não deve ser utilizado a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do dispositivo, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá ocorrer uma degradação do desempenho deste equipamento.
- A utilização de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados, com exceção dos transdutores e cabos vendidos pela Bien-Air, pode resultar num aumento das emissões ou numa diminuição da imunidade.

4 Descrição

4.1 Visão geral do sistema Chiropro Plus 3rd Gen

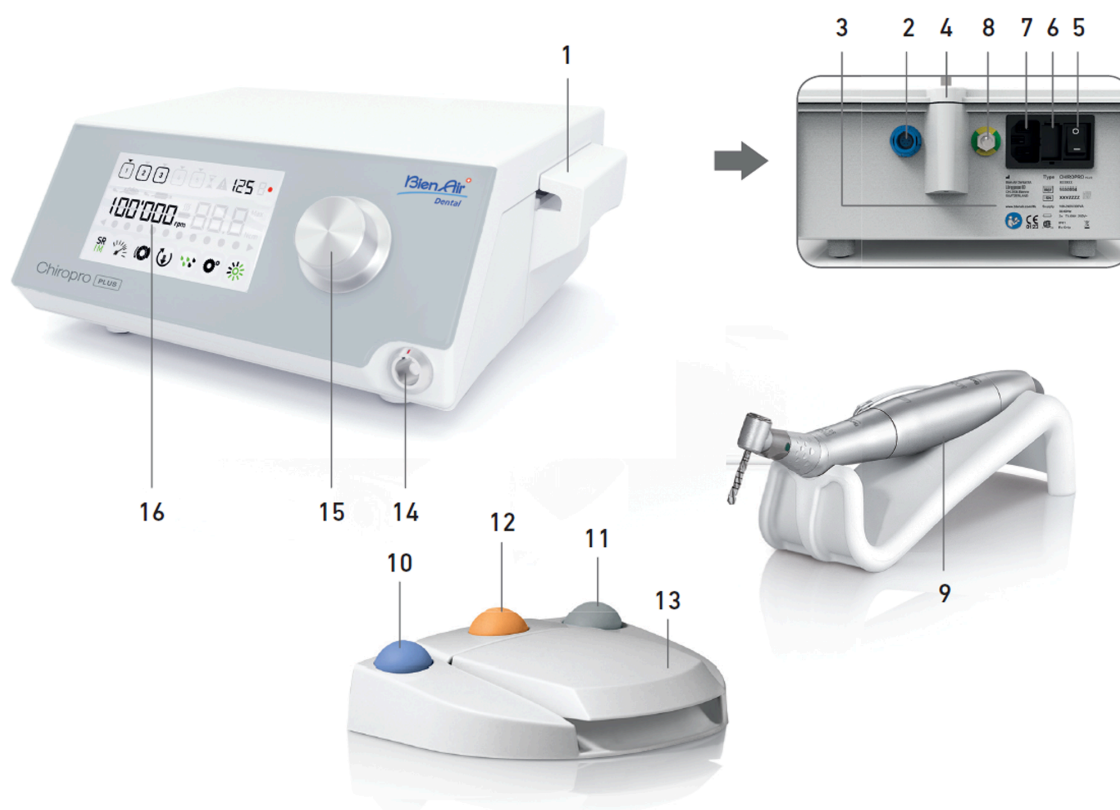


FIG. 1

- | | |
|--|--|
| (1) Tampa da bomba peristáltica | (10) Botão para iniciar/parar a irrigação |
| (2) Conector do pedal de controlo | (11) Botão para inverter a rotação do micromotor MX-i LED |
| (3) Marcação | (12) Botão "Program" para passar ao passo seguinte da operação |
| (4) Suporte do suporte | (13) Arranque do motor |
| (5) Interruptor principal | (14) Conector do micromotor MX-i LED |
| (6) Caixa de fusíveis | (15) Botão de controlo |
| (7) Conector de rede | (16) Ecrã de controlo LCD |
| (8) Conector de equalização de potencial | |
| (9) Micromotor MX-i LED | |

4.2 Conjuntos fornecidos

Conjunto Chiropro Plus 3rd Gen REF 1700710-001

Designação	Número REF
Unidade Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1600994-001
Micromotor MX-i LED (1x)	1600755-001
Controlo de pé com 3 botões (1x)	1600631-001
Cabo MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Folha de proteção esterilizada (2x)	1502329-002
Embalagem de 5 linhas de irrigação estéreis descartáveis	1500984-005
Pacote de 10 colares de fixação para fixação a linha de irrigação esterilizada a um cabo	1307727-010
Suporte para garrafa de fluido (1x)	1303393-001
Suporte da peça de mão (1x)	1301575-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L WL conjunto REF 1700891-001

Designação	Número REF
Unidade Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1600994-001
Micromotor MX-i LED (1x)	1600755-001
Controlo de pé sem fios +Dongle (1x)	1601192-001
Peça de mão contra-ângulo CA 20:1 L Micro-Série (ligeira) (1x)	1600692-001
Cabo MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Folha de proteção esterilizada (2x)	1502329-002
Embalagem de 5 linhas de irrigação estéreis descartáveis	1500984-005
Pacote de 10 colares de fixação para fixação a linha de irrigação esterilizada a um cabo	1307727-010
Suporte para garrafa de fluido (1x)	1303393-001
Suporte da peça de mão (1x)	1301575-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L conjunto REF 1700709-001

Designação	Número REF
Conjunto Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1700710-001
Peça de mão contra-ângulo CA 20:1 L Micro-Série (ligeira) (1x)	1600692-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 1:2,5 L conjunto REF 1700751-001

Designação	Número REF
Conjunto Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1700710-001
Peça de mão contra-ângulo CA 1:2,5 L Micro-Série (ligeira) (1x)	1601055-001

Chiropro Plus 3rd Gen Conjunto KM REF 1700739-001

Designação	Número REF
Unidade Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1600994-001
Micromotor MX-i LED (1x)	1600755-001
Controlo de pé com 3 botões (1x)	1600631-001
Cabo MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Folha de proteção esterilizada (2x)	1502329-002
Kirschner/Meyer embalagem de 10 tubos esterilizados descartáveis	1501635-010
Pacote de 10 colares de fixação para fixação a linha de irrigação esterilizada a um cabo	1307727-010
Suporte para garrafa de fluido (1x)	1303393-001
Suporte da peça de mão (1x)	1301575-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM conjunto REF 1700738-001

Designação	Número REF
Chiropro Plus 3 rd Gen Conjunto KM (1x)	1700739-001
Peça de mão contra-ângulo CA 20:1 L KM Micro-Série (ligeira) (1x)	1600786-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA 20:1 L KM JAPÃO conjunto REF 1700773-001

Designação	Número REF
Conjunto Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1700710-001
Peça de mão contra-ângulo CA 20:1 L KM Micro-Série (ligeira) (1x)	1600786-001

Chiropro Plus 3rd Gen CA20:1 L KMWL JAPAN conjunto REF 1700908-001

Designação	Número REF
Unidade Chiropro Plus 3 rd Gen (1x)	1600994-001
Micromotor MX-i LED (1x)	1600755-001
Controlo de pé sem fios +Dongle (1x)	1601192-001
Peça de mão contra-ângulo CA 20:1 L KM Micro-Série (ligeira) (1x)	1600786-001
Cabo MX-i LED (2m) (1x)	1601069-001
Folha de proteção esterilizada (2x)	1502329-002
Embalagem de 5 linhas de irrigação estéreis descartáveis	1500984-005
Pacote de 10 colares de fixação para fixação a linha de irrigação esterilizada a um cabo	1307727-010
Suporte para garrafa de fluido (1x)	1303393-001
Suporte da peça de mão (1x)	1301575-001

4.3 Opções

Designação	Número REF
Controlo de pé com 3 botões	1600631-001
Controlo de pé sem fios <u>+Dongle*</u>	1601192-001
Folha de proteção esterilizada	1502329-002
Embalagem de 10 tubos estéreis descartáveis de 3,5 m	1501738-010
Kirschner/Meyer embalagem de 10 tubos esterilizados descartáveis	1501635-010
Conjunto de irrigação amovível tipo Kirschner/Meyer para a série CA 20:1 L KM Micro-, composta por 10 anéis e 10 tubos	1501621-010
Embalagem de 10 tubos esterilizados descartáveis	1500984-010
Suporte para garrafa de fluido	1303393-001
Suporte da peça de mão	1301575-001
Cabo MX-i LED (2m)	1601069-001
Pacote de 10 colares de fixação para fixação a linha de irrigação esterilizada a um cabo	1307727-010
Conjunto de 10 fusíveis T4.0AH 250 VAC com elevada capacidade de rutura	1307312-010
Maçaneta	1307031-001

4.4 Dados técnicos

Dimensões C x L x A	
Unidade Chiropro Plus 3 rd Gen	240 x 240 x 102 mm
Unidade Chiropro Plus 3 rd Gen (com suporte)	240 x 240 x 482 mm
Comando de pé (sem pega)	206 x 180 x 60 mm
Comando de pé (com pega)	206 x 200 x 155 mm
Controlo de pé sem fios Largura x Altura x Profundidade (sem gancho)	206 x 180 x 60 mm
Controlo de pé sem fios Largura x Altura x Profundidade (com gancho)	206 x 200 x 155 mm
Cabo do motor (REF 1601069)	L 2,0 m
Cabo de controlo de pé	L 2,9 m
Micromotor MX-i LED	23 x 91 mm

Peso	
Unidade Chiropro Plus 3 rd Gen	2,44 kg
Comando de pé (sem pega e cabo)	830 g
Comando de pé (com pega e cabo)	877 g
Controlo de pé sem fios (sem gancho, duas pilhas incluídas)	934 g
Suporte	115 g
Cabo	105 g
Micromotor MX-i LED	110 g

Dados eléctricos	
Tensão	100 - 240 VAC
Frequência	50-60 Hz

Condições ambientais

Armazenamento	
Gama de temperaturas:	0° C / + 40° C
Intervalo de humidade relativa:	10% - 80%
Gama de pressão de ar:	650 hPa - 1060 hPa

Transporte	
Gama de temperaturas:	-20° C / + 50° C
Intervalo de humidade relativa:	5% - 80%
Gama de pressão de ar:	650 hPa - 1060 hPa

Temperatura de funcionamento	
Gama de temperaturas:	+ 5° C / + 35° C
Intervalo de humidade relativa:	30% - 80%
Gama de pressão de ar:	700 hPa - 1060 hPa

CUIDADO

Não utilize o Chiropro Plus 3rd Gen fora do intervalo de temperatura de funcionamento.

Classificação

Classe IIa em conformidade com o Regulamento Europeu (UE) 2017/745 relativo aos dispositivos médicos.

Classe de isolamento eléctrico

Classe I segundo a norma IEC 60601-1 (aparelhos protegidos contra choques eléctricos).

CUIDADO

O aparelho só pode ser utilizado pelo operador.

Partes aplicadas (de acordo com a norma IEC 60601-1):	
Micromotor MX-i LED	REF. 1600755-001
Micro-série CA 20:1 L	REF. 1600692-001
Micro-série CA 20:1 L KM	REF. 1600786-001
Linhas de irrigação	REF. 1500984-010
KM Linhas de irrigação	REF. 1501635-010

Grau de proteção contra a entrada	
Unidade	IP 41 (proteção contra a introdução de objectos de dimensão superior a 1 mm e contra pingos de água (gotas que caem verticalmente)).
Controlo de pé	IP X8
Controlo de pé sem fios	IP X6

Memória

Memorização de 5 passos, incluindo o ajuste da velocidade, binário, direção de rotação, irrigação e relação de contra-ângulo para cada passo.

Línguas

Inglês.

Suporte para frasco de líquido fisiológico

Aço inoxidável.

Bomba peristáltica	
Fornecimento da bomba	De 30 a 130 ml/min. (5 níveis)
Linha de irrigação	Ø externo 5,60 mm
	Ø interno 2,40 mm
Espessura da parede	1,60 mm

Destinado a ser utilizado com:	Consulte as instruções de utilização
Micromotor MX-i LED	REF 2100245
Cabo MX-i LED	REF 2100163
Contra-ângulo CA 20:1 L Micro-Series, luz	REF 2100209
Contra-ângulo CA 20:1 L KM Micro-Series, luz	REF 2100209
Micro-Série, leve	REF 2100337

CUIDADO

A utilização do sistema com outras peças de mão, motores ou cabos não foi validada/certificada (os valores de velocidade e binário não são garantidos neste caso).

Lista de erros e resolução de problemas

Consulte o capítulo "10 Lista de erros e resolução de problemas".

4.5 Desempenho

Desempenho	REF 1600994
Regulação da velocidade do motor	Precisão $\pm 5\%$ na gama de velocidades 100 - 40'000 rpm (*)
Regulação do binário do motor	Binário ajustável de 10% a 100% do binário máximo
Binário máximo do motor	5 ($\pm 5\%$) Ncm (*)
Potência máxima do motor	95 ($\pm 10\%$) W (*)
Corrente máxima do LED do motor	250 ($\pm 10\%$) mA rms
Gama máxima de corrente LED do motor	Não regulável, sempre na intensidade máxima
Limitação da saída da fonte de alimentação	< 300 W
Caudal de irrigação	5 níveis:
	1 gota = 30ml/min
	2 gotas = 60ml/min
	3 gotas = 90ml/min
	4 gotas = 120ml/min
	5 gotas = 150ml/min
(*) Medição efectuada em combinação com os motores MX-i LED 3ª Geração 1601008 e MX-i LED 1600755, contra-ângulo CA 20:1 L Micro Series 1600692 e/ou peça de mão PML 1121 1600156. O binário máximo é medido a 1000 rpm com a irrigação parada e corresponde a um binário máximo de 80 Ncm na ferramenta rotativa se o motor for combinado com o contra-ângulo CA 20:1 L Micro Series 1600692.	

Em conformidade com a norma CEI 80601-2-60, este equipamento dentário não apresenta qualquer desempenho essencial

4.6 Proteção ambiental e informações sobre a eliminação



A eliminação e/ou reciclagem dos materiais deve ser efectuada de acordo com a legislação em vigor.



Recolha separada de equipamentos eléctricos e electrónicos e acessórios com vista à sua reciclagem. Os equipamentos eléctricos e electrónicos podem conter substâncias perigosas que constituem riscos para a saúde e o ambiente.

O utilizador deve devolver o dispositivo ao seu revendedor ou estabelecer contacto direto com um organismo aprovado para tratamento e recuperação deste tipo de equipamento (Diretiva Europeia 2012/19/UE).

4.7 Compatibilidade electromagnética (descrição técnica)- Emissões e imunidade

Este comando eletrónico está em conformidade com as normas de segurança eléctrica, de acordo com a norma IEC 60601-1-6, terceira edição, e com as normas de compatibilidade electromagnética, de acordo com a norma IEC 60601-1-2, quarta edição.

Guia e declaração do fabricante - Emissões electromagnéticas

O Chiropro Plus 3rd Gen destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Chiropro Plus 3rd Gen deve certificar-se de que este é efetivamente utilizado num ambiente deste tipo.

Ensaio de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O Chiropro Plus 3 rd Gen utiliza energia de RF apenas para o seu funcionamento interno. Por conseguinte, as suas emissões de RF são muito baixas e não são susceptíveis de causar qualquer interferência em equipamentos electrónicos próximos.
Emissões RF CISPR 11	Classe B	O Chiropro Plus 3 rd Gen é adequado para ser utilizado em qualquer edifício, incluindo os edifícios residenciais e os que estão diretamente ligados à rede pública de alimentação de baixa tensão que abastece os edifícios utilizados para fins residenciais.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissões devidas à tensão flutuações IEC 61000-3-3	Conformidade	

Guia e declaração do fabricante - Imunidade electromagnética

O Chiropro Plus 3rd Gen destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Chiropro Plus 3rd Gen deve certificar-se de que este é efetivamente utilizado num ambiente deste tipo.

Teste de imunidade	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto de ± 8 kV ± 2 kV ar ± 4 kV ar ± 8 kV ar ± 15 kV ar	Contacto de ± 8 kV ± 2 kV ar ± 4 kV ar ± 8 kV ar ± 15 kV ar	Os pavimentos devem ser de madeira, betão ou ladrilhos de cerâmica. Se os pavimentos forem revestidos com material sintético, a humidade relativa deve ser de, pelo menos, 30%.
Transitório rápido eléctrico/explosão IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação eléctrica ± 1 kV para as outras linhas	± 2 kV para linhas de alimentação eléctrica N.A.	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV linha a linha ± 1 kV linha a linha $\pm 0,5$ kV linha para a terra ± 1 kV linha para a terra ± 2 kV linha para a terra	$\pm 0,5$ kV linha a linha ± 1 kV linha a linha $\pm 0,5$ kV linha para a terra ± 1 kV linha para a terra ± 2 kV linha para a terra	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão na alimentação eléctrica linhas de entrada IEC 61000-4-11	0% UT durante 0,5 ciclo, a 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° e 315° 0% UT durante 1 ciclo e 70% UT para 25/30 ciclos a 0° 0% UT para 250 ciclos a 0°	0% UT durante 0,5 ciclo, a 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° e 315° 0% UT durante 1 ciclo e 70% UT para 25/30 ciclos a 0° 0% UT para 250 ciclos a 0°	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar. Se o utilizador do Chiropro Plus 3 rd Gen necessitar de continuar a funcionar durante as interrupções da rede eléctrica, é recomendada-se que o Chiropro Plus 3 rd Gen seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.
Campo magnético devido à rede eléctrica frequência (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos gerados pela frequência da rede devem situar-se a níveis característicos de um local típico num ambiente comercial ou hospitalar típico.
Perturbações conduzidas induzidas por campos RF IEC 61000-4-6	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS em bandas ISM 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM a 1 kHz	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS em bandas ISM 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM a 1 kHz	As intensidades de campo dos transmissores de RF fixos, determinadas por um estudo eletromagnético do local, devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada gama de frequências.
Campos electromagnéticos de radiofrequência irradiados IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz	Podem ocorrer interferências nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo: 

Teste de imunidade	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade		Ambiente eletromagnético - orientação
Campos de proximidade de equipamentos de comunicações sem fios RF IEC 61000-4-3	Freq. de teste [MHz]	Potência máxima [W]	Nível de teste de imunidade [V/m]	Distância: 0.3 m
	385	1.8	27	
	450	2	28	
	710,745,780	0.2	9	
	810,870,930	2	28	
	1720,1845,1970	2	28	
	2450	2	28	
	5240,5500,5785	0.2	9	
NOTA: UT é a tensão da rede eléctrica CA antes da aplicação do nível de teste.				

a. As intensidades de campo de transmissores fixos, tais como estações de base para telefones de rádio (celulares/sem fios) e rádios de campo móveis, rádios amadores, emissões de rádio AM e FM e emissões de TV não podem ser previstas teoricamente com exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores RF fixos, deve ser considerado um estudo eletromagnético do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o Chiropro Plus 3rd Gen é utilizado exceder o nível de conformidade de RF acima mencionado, o Chiropro Plus 3rd Gen deve ser observado para verificar se está a funcionar normalmente. Se for observado um funcionamento anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, como a reorientação ou a deslocação do Chiropro Plus 3rd Gen.

5 Instalação



FIG. 2



FIG. 3

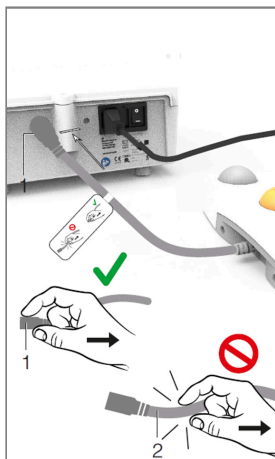


FIG. 4



FIG. 5

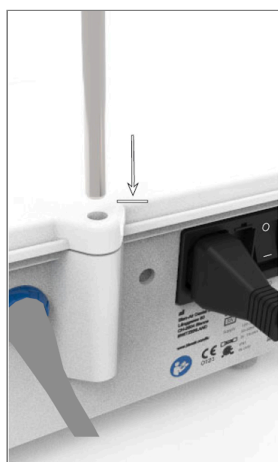


FIG. 6

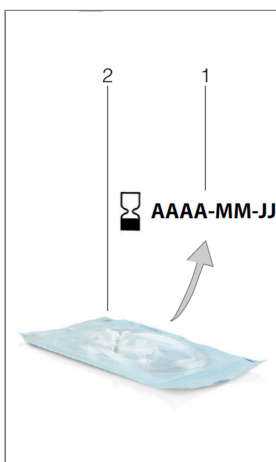


FIG. 7

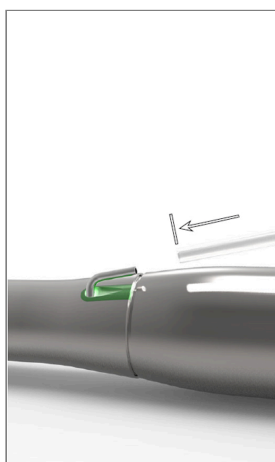


FIG. 8

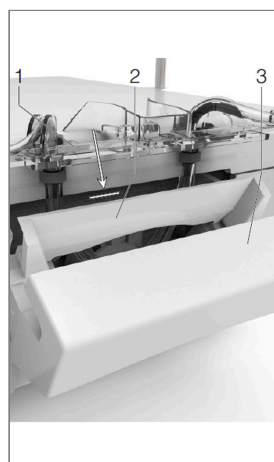


FIG. 9

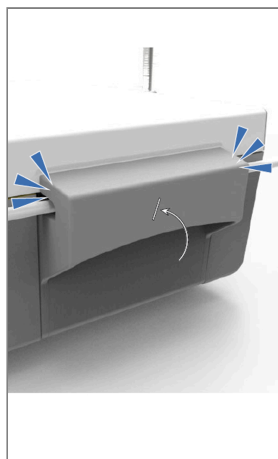


FIG. 10



FIG. 11

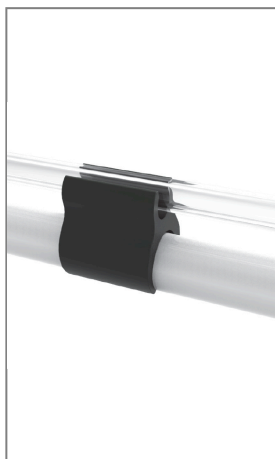


FIG. 12

5.1 Instale o sistema Chiropro Plus 3rd Gen

FIG. 1

A. Coloque o Chiropro Plus 3rd Gen numa superfície plana capaz de suportar o seu peso.

FIG. 2

B. A caixa de fusíveis pode ser aberta com uma chave de fendas. 100 - 240 VAC = fusível T4.0AH 250 VAC REF 1307312-010.

Para substituir um fusível, consulte o capítulo "11.4 Substituição dos fusíveis".

C. Ligue o cabo de alimentação (1) ao conetor (2).

Nota :

FIG. 3

D. Ligue o cabo do pedal de controlo à entrada prevista no painel traseiro, orientando o conetor e a ficha através do pino de índice do conetor.



CUIDADO

- Não levante o pedal de controlo segurando o cabo de ligação.
- Para desligar o cabo do pedal de controlo, puxe o conetor da tomada do cabo (1). Não puxe o cabo (2) sem antes desligar o conetor do cabo.
- Se for utilizado um pedal de controlo sem fios, siga o guia IFU/Quick Start Guide REF. 2100443.

FIG. 4

E. Ligue o cabo do micromotor MX-i LED à saída do motor, guiando o conetor e a ficha através do pino de índice do conetor.

FIG. 5

F. Alinhe e fixe o suporte no encaixe fornecido na parte de trás da consola e suspenda o frasco ou a garrafa.

FIG. 6

G. Verifique a integridade da embalagem, bem como a data de validade da linha de irrigação no rótulo (1).

H. Retire a linha de irrigação estéril de utilização única (2) da sua bolsa.

FIG. 7

I. Ligue a mangueira flexível da linha de irrigação ao tubo de pulverização da peça de mão ou do contra-ângulo.

FIG. 8

J. Instale a cassete peristáltica (1) na bomba peristáltica (2).

Verifique se a cassete está corretamente cortada.

FIG. 9

K. Feche a tampa da bomba (3). Se houver resistência ao fecho, abra novamente a tampa e verifique o posicionamento correto da cassete. Quando a tampa estiver corretamente fechada, o utilizador deverá ouvir um clique.

FIG. 10

L. Perfure a tampa do frasco de líquido fisiológico com a extremidade pontiaguda da linha de irrigação depois de remover a tampa protetora.

FIG. 11

M. Fixe a linha de irrigação no cabo do motor utilizando os 3 colares de fixação REF 1307727-010.

5.2 Procedimento de ligar/desligar

O aparelho pode ser ligado e desligado com toda a segurança através do interruptor principal do Chiropro Plus 3rd Gen.

Nota : O equipamento é alimentado pela rede eléctrica (100 - 240 VAC / 300VA / 50-60Hz).

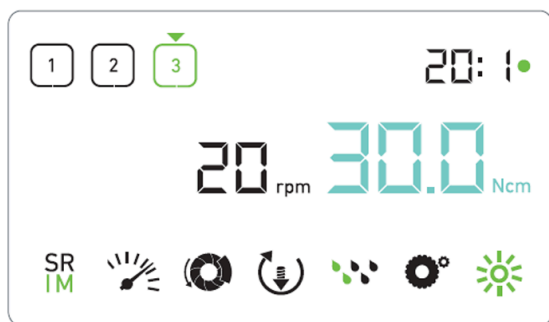


FIG. 1

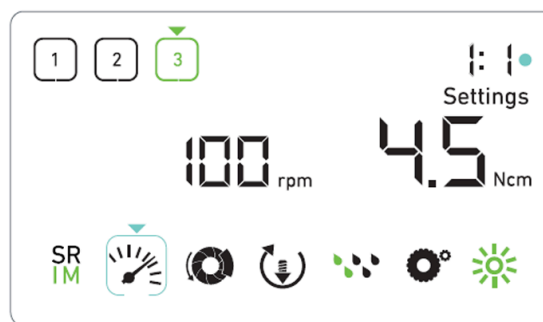


FIG. 2

6 Visão geral da interface

6.1 Modos Chiropro Plus 3rd Gen

O Chiropro Plus 3rd Gen permite visualizar e controlar os parâmetros de funcionamento através do ecrã LCD.

Um ecrã único permite-lhe utilizar os seguintes modos:

FIG. 1

- Modo de funcionamento (para efetuar uma operação em 3 passos)

Para mais informações, consulte o capítulo "7 Funcionamento" na página 26.

FIG. 2

- Modo de definições (para definir os parâmetros de funcionamento)

Para mais informações, consulte o capítulo "9 Definições" na página 29.

FIG. 3

- Modos especiais (para testar o sistema e repor as definições)

Para mais informações, consulte o capítulo "10 Modos especiais" na página 31.

FIG. 4

A. Prima longamente o botão rotativo (1) para alternar entre os modos Operação e Definições.

Nota : Consulte as instruções de utilização

Consulte o capítulo "6.2 Vista geral das funções dos botões rotativos" abaixo para obter mais informações.

Consulte o capítulo "10 Modos especiais" na página 31 para aceder aos modos especiais.

6.2 Visão geral das funções do botão rotativo

Nota : Qualquer ação do botão ou do pedal de controlo será ignorada quando o motor estiver a funcionar.

Ação do botão	Descrição
Rotação CW	Aumente o valor atual, vá para o elemento à direita
Rotação CCW	Diminua o valor atual, vá para o elemento à esquerda
Uma pressão breve (Modo de funcionamento)	Avance para o próximo passo programado, confirme as mensagens de erro
Uma pressão breve (Modo de definições)	Introduza a definição selecionada, valide e guarde o valor da definição atual, saia da definição atual, confirme as mensagens de erro
Uma pressão longa	Alternar entre os modos Operação e Definições
Prensa curta dupla	Entre em modos especiais (apenas quando a relação de transmissão é selecionada no modo de definições)

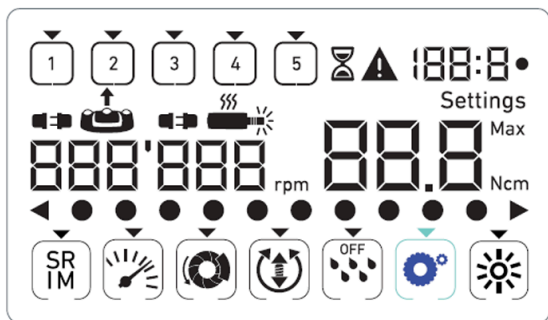


FIG. 3



FIG. 4

6.3 Alertas sonoros



Alerta sonoro	Descrição
Um sinal sonoro curto	Ativar a irrigação, passar ao passo seguinte e mudar a direção de rotação para FORWARD
Dois sinais sonoros curtos	Desativar a irrigação e mudar a direção de rotação para REVERSE
Dois sinais sonoros longos	Mudança de velocidade baixa para velocidade alta passo programado
Bips curtos alternados	Notificações de alerta
Bips médios alternados	Indicador de funcionamento do micromotor REVERSE
Bips longos alternados	Notificação de falha do sistema

Nota : O modo de funcionamento é o modo de arranque predefinido.

Qualquer ação do botão ou do pedal de controlo será ignorada quando o motor estiver a funcionar.

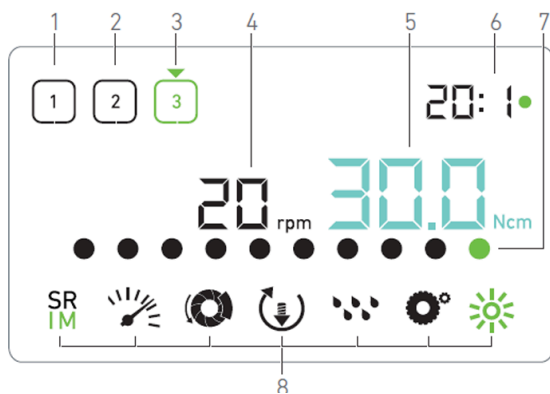


FIG. 1



FIG. 2

7 Funcionamento

7.1 Descrição do ecrã de operação

FIG. 1

O ecrã Operação difere se o micromotor estiver parado ou em funcionamento e dependendo do passo ativo.

Permite realizar uma operação em 3, 4 ou 5 etapas predefinidas P1, P2, P3, P4, P5 (que podem ser utilizadas, respetivamente, para programar definições para as fases de preparação do osso, perfuração, rosca e inserção do implante) e apresenta as seguintes informações:

(1) Etapa P1 (etapa inativa, a preto)

(2) Etapa P2 (etapa inativa, a preto)

(3) Passo P3 (passo ativo, a verde)

Os passos P4 e P5 estão desactivados por defeito; consulte "Número de passos", capítulo "10 Modos especiais" na página 31 para os ativar.

(4) Velocímetro

Nota : O valor da velocidade em tempo real é apresentado a preto quando o micromotor MX-i LED está a funcionar. O valor da velocidade máxima alcançável armazenada é apresentado a ciano quando o micromotor MX-i LED não está a funcionar, nos passos P1 e P2

(5) Torquímetro

Nota : O torquímetro só é apresentado quando a velocidade do micromotor é inferior a 100 RPM nos passos P1 e P2.

(6) Relação de contra-ângulo

Nota : A relação de contra-ângulo é de cor ciano para transmissão direta e de cor verde para engrenagens de redução.

(7) Gráfico de barras para o binário

Nota : O gráfico de barras de binário só é apresentado quando a velocidade do micromotor é inferior a 100 RPM.

(8) Símbolos de definições de funcionamento

Consulte o capítulo "9 Definições" na página 29 para obter mais informações sobre o ajuste das definições.

7.2 Efectue uma operação, etapas P1 e P2

FIG. 2

A. Actue premindo o pedal de comando para regular a velocidade do micromotor MX-i LED.

 Os símbolos de passos inactivos desligam-se quando o motor está a funcionar.

 O velocímetro apresenta o valor da velocidade em tempo real a preto.

Nota : As definições de cada passo são restauradas a partir das últimas definições utilizadas no passo correspondente, excluindo as definições rápidas efectuadas diretamente no modo de funcionamento.

No modo REVERSE, o símbolo de direção de rotação  pisca e é emitido um alerta sonoro (bips médios alternados). O valor do binário é automaticamente aumentado no modo REVERSE quando o medidor de binário é apresentado. O valor do binário pode ser aumentado de 0 a 10 Ncm, consulte "Valor de aumento do binário em marcha atrás", capítulo "10 Modos especiais" na página 31 para o ajustar. As acções nos botões do pedal de controlo não têm efeito quando o micromotor está a funcionar.

FIG. 3

B. Se necessário, solte o pedal de controlo para executar as seguintes acções:

 O velocímetro (1) indica a velocidade máxima alcançável do micromotor definida em ciano.

- Rode o botão para a direita ou para a esquerda para aumentar ou diminuir, respetivamente, a velocidade máxima alcançável do micromotor (modo de ajuste rápido).

Nota : As alterações efectuadas neste modo (quer rodando o botão ou alterando os parâmetros através dos botões do pedal de controlo) são consideradas definições temporárias e nunca são guardadas.

 O velocímetro é ciano e indica a velocidade máxima alcançável do micromotor definida (1).

Nota : A alteração do binário nos passos P1 ou P2 só pode ser efectuada através do modo Definições

- Prima longamente o botão para alterar as definições de funcionamento.

 É apresentado o modo Definições.

Para mais informações, consulte o capítulo "9 Definições" na página 29.

- Prima longamente o botão laranja para ativar o aumento de binário de 5 Ncm.

Nota : O aumento de binário só pode ser ativado quando o torquímetro é apresentado no modo de funcionamento, em passos de baixa velocidade (<100 RPM).

C. Prima brevemente o botão laranja do pedal de controlo ou o botão para passar ao passo seguinte.

 O símbolo do passo seguinte fica verde e as últimas definições utilizadas no passo são restauradas.

Nota : As acções nos botões do pedal de controlo não têm efeito quando o micromotor está em funcionamento.

A alteração do binário nos passos P1 ou P2 só pode ser efectuada através do modo Definições.

O aumento do binário só pode ser ativado quando o torquímetro é apresentado no modo de funcionamento, em passos de baixa velocidade (<100 RPM).

Por razões de segurança, o ícone de definição de velocidade fica vermelho e pisca juntamente com o velocímetro durante 2 segundos ao mudar de um passo de baixa velocidade para um passo de alta velocidade (=100 RPM).

7.3 Efectue uma operação, etapas P3, P4 e P5

FIG. 4

A. Nos passos P3 (1), P4 e P5, actue premindo o pedal de comando para regular a velocidade do micromotor MX-i LED.

-  Todos os símbolos de passos inactivos desligam-se quando o motor está a funcionar.
-  O velocímetro (2) apresenta o valor em tempo real.
-  O torquímetro (3) apresenta o valor em tempo real.
-  A barra de binário (5) mostra a relação entre o valor de binário em tempo real (representado por pontos cianos quando o micromotor está a funcionar) e o binário máximo atingido (representado por pontos verdes).

Nota : As definições de cada passo são restauradas a partir das últimas definições utilizadas no passo correspondente, excluindo as definições rápidas efectuadas diretamente no modo de funcionamento.

No modo REVERSE, o símbolo de direção de rotação  pisca e é emitido um alerta sonoro (bips médios alternados). O valor do binário é automaticamente aumentado no modo REVERSE quando o medidor de binário é apresentado. O valor do binário pode ser aumentado de 0 a 10 Ncm, consulte "Valor de aumento do binário em marcha atrás", capítulo "10 Modos especiais" na página 31 para o ajustar.

As acções nos botões do pedal de controlo não têm efeito quando o micromotor está a funcionar.

B. Se necessário, solte o pedal de controlo para executar as seguintes acções:

-  O torquímetro (3) apresenta o valor máximo atingido juntamente com o símbolo **Max** (4).
-  Os pontos da barra de binário (5) que eram apresentados a ciano ficam pretos, exceto o ponto do valor máximo que fica verde.

Nota : As alterações efectuadas neste modo (quer rodando o botão ou alterando os parâmetros através dos botões do pedal de controlo) são consideradas definições temporárias e nunca são guardadas.

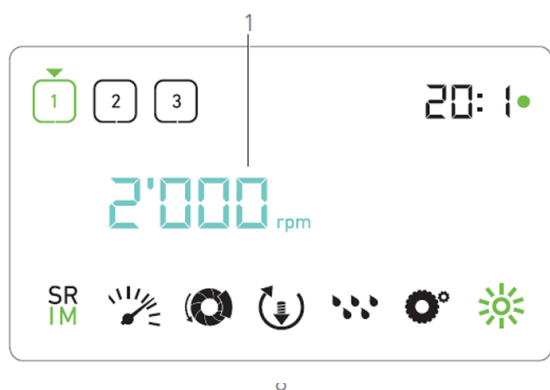


FIG. 3

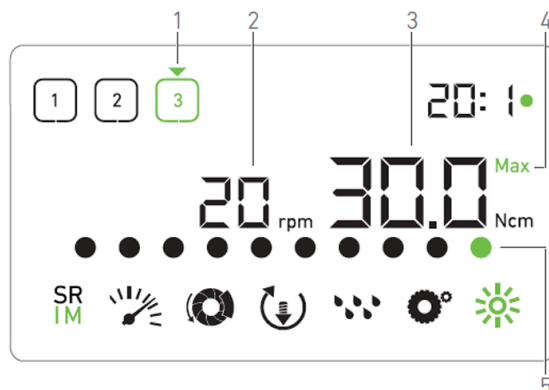


FIG. 4

- Rode o botão para a direita ou para a esquerda para aumentar ou diminuir, respetivamente, o binário máximo alcançável do micromotor (modo de ajuste rápido).

👉 O torquímetro (3) fica ciano e indica o binário máximo alcançável do micromotor definido.

Nota : A alteração da velocidade nos passos P3, P4 e P5 só pode ser efectuada através do modo de definições.

- Prima longamente o botão para alterar as definições de funcionamento.

Para mais informações, consulte o capítulo "9 Definições" na página 29.

- Prima longamente o botão laranja para ativar o aumento de binário de 5 Ncm.

Nota : O aumento de binário só pode ser ativado quando o torquímetro é apresentado no modo de funcionamento, em passos de baixa velocidade (<100 RPM).

C. Prima brevemente o botão laranja do pedal de controlo ou o botão para passar ao passo seguinte.

👉 O símbolo do passo seguinte fica verde e as últimas definições utilizadas no passo são restauradas.

Nota : As acções nos botões do pedal de controlo não têm efeito quando o micromotor está em funcionamento.

A alteração do binário nos passos P1 ou P2 só pode ser efectuada através do modo Definições.

O aumento do binário só pode ser ativado quando o torquímetro é apresentado no modo de funcionamento, em passos de baixa velocidade (<100 RPM).

Por razões de segurança, o ícone de definição de velocidade fica vermelho e pisca juntamente com o velocímetro durante 2 segundos ao mudar de um passo de baixa velocidade para um passo de alta velocidade (=100 RPM).

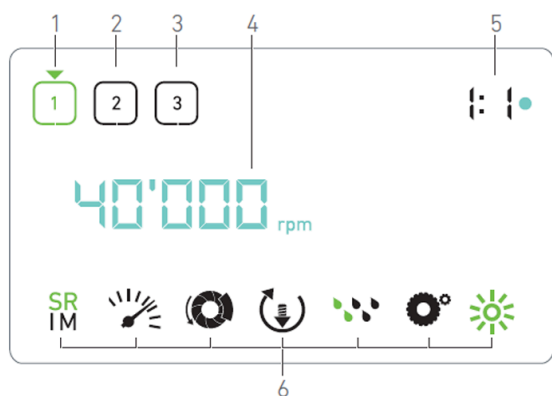


FIG. 1

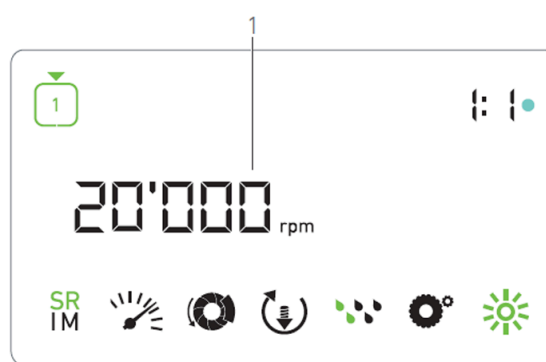


FIG. 2

8 Funcionamento - Modo de cirurgia

8.1 Descrição do ecrã de operação

FIG. 1

O ecrã Operação difere se o micromotor estiver parado ou em funcionamento e dependendo do passo ativo.

Permite efetuar uma operação em 3, 4 ou 5 etapas predefinidas P1, P2, P3, P4, P5, e apresenta as seguintes informações:

(1) Passo P1 (passo ativo, a verde)

(2) Etapa P2 (etapa inativa, a preto)

(3) Etapa P3 (etapa inativa, a preto)

Os passos P4 e P5 estão desactivados por predefinição; consulte "Número de passos", capítulo "10 Modos especiais" na página 33 para os ativar.

(4) Velocímetro

Nota : O valor da velocidade em tempo real é apresentado a preto quando o micromotor MX-i LED está a funcionar. O valor da velocidade máxima atingível armazenada é apresentado a ciano quando o micromotor MX-i LED não está a funcionar, nos passos P1 e P2.

(5) Relação de contra-ângulo

Nota : A relação de contra-ângulo é de cor ciano para a transmissão direta, de cor verde para as engrenagens de redução e de cor vermelha para as engrenagens de multiplicação.

(6) Símbolos de definições de funcionamento

Consulte o capítulo "9 Definições" na página 30 para obter detalhes sobre o ajuste das definições.

8.2 Efetuar uma operação

FIG. 2

A. Actue premindo o pedal de controlo para ajustar a velocidade do micromotor MX-I LED.

Os símbolos de passos inactivos desligam-se quando o motor está a funcionar.

O velocímetro apresenta o valor da velocidade em tempo real a preto.

Nota : As definições de cada passo são restauradas a partir das últimas definições utilizadas no passo correspondente, excluindo as definições rápidas efectuadas diretamente no modo de funcionamento.

No modo REVERSE, o símbolo do sentido de rotação  pisca e há um alerta sonoro (bips médios alternados).

As acções nos botões do pedal de controlo não têm efeito quando o micromotor está em funcionamento.

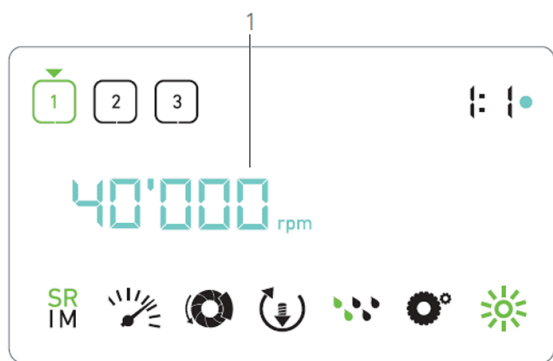


FIG. 3

FIG. 3

B. Se necessário, solte o pedal de controlo para executar as seguintes acções:

- ↳ O velocímetro (1) indica a velocidade máxima alcançável do micromotor definida em ciano.
 - Rode o botão para a direita ou para a esquerda para aumentar ou diminuir, respetivamente, a velocidade máxima alcançável do micromotor (modo de ajuste rápido).

Nota : As alterações efectuadas neste modo (quer rodando o botão ou alterando os parâmetros através dos botões do pedal de controlo) são consideradas definições temporárias e nunca são guardadas.

- ↳ O velocímetro é ciano e indica a velocidade máxima alcançável do micromotor definida (1).

Nota : A alteração do binário só pode ser efectuada através do modo Definições.

- Prima longamente o botão para alterar as definições de funcionamento.
- ↳ É apresentado o modo Definições.

Consulte o capítulo "9 Definições" na página 30 na ~~página 18~~ para obter mais informações.

C. Prima brevemente o botão laranja do pedal de controlo ou o botão para passar ao passo seguinte.

- ↳ O símbolo do passo seguinte fica verde e as últimas definições utilizadas no passo são restauradas.

Nota : As acções nos botões do pedal de controlo não têm efeito quando o micromotor está em funcionamento.

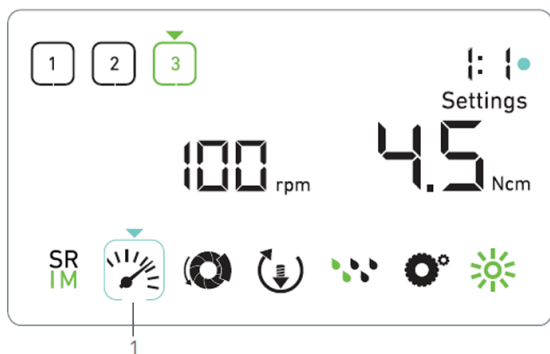


FIG. 1

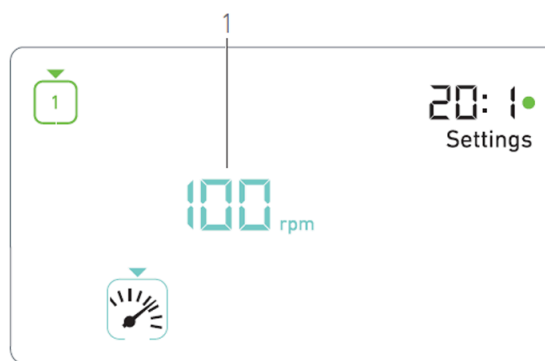


FIG. 2

9 Definições

FIG. 1

O modo Definições permite alterar todos os parâmetros de cada passo. Acede-se a este modo premindo longamente o botão a partir do modo de funcionamento e sai-se dele premindo também longamente o botão ou fazendo funcionar o motor. Todas as alterações efectuadas neste modo são automaticamente guardadas para o passo correspondente.

Nota : O sentido de rotação e os símbolos do nível de rega diferem consoante as definições actuais.

A. No menu do modo Definições, navegue pelos parâmetros de funcionamento rodando o botão CW ou CCW.

👉 O símbolo do parâmetro seleccionado (1) está envolto num quadrado ciano e uma seta aponta para ele.

B. Se necessário, prima brevemente o botão laranja do pedal de controlo para passar ao passo seguinte sem voltar ao modo de funcionamento.

👉 O modo Definições ainda é apresentado, o símbolo do passo seguinte fica verde e as últimas definições utilizadas do passo são restauradas.

C. Prima brevemente o botão para alterar a definição do parâmetro seleccionado (submodo de definição).

👉 É apresentado o submodo de definição seleccionado.

9.1 Modo de funcionamento

A. No menu do modo Definições, selecione o símbolo e prima brevemente o botão para alterar o modo de funcionamento.

Nota : O modo de funcionamento, o sentido de rotação, o nível de rega e os símbolos do nível de luminosidade diferem consoante as definições actuais.

B. Rode o botão CW ou CCW para alternar entre os modos IMPLANTOLOGY  e SURGERY .

C. Prima brevemente o botão para sair da definição do modo de funcionamento.

👉 O modo de funcionamento é guardado e o menu do modo Settings (Definições) é novamente apresentado, FIG. 1.

9.2 Velocidade do micromotor MX-i LED

A. No menu do modo Definições, selecione o símbolo  e prima brevemente o botão para alterar a velocidade máxima alcançável.

FIG. 2

B. Rode o botão para a direita ou para a esquerda para, respetivamente, aumentar ou diminuir a velocidade máxima alcançável do micromotor.

 O velocímetro (1) indica a velocidade máxima atingível definida.

C. Prima brevemente o botão para sair da definição da velocidade.

 A nova velocidade máxima alcançável é guardada e o menu do modo Settings (Definições) é novamente apresentado, [FIG. 1](#).

9.3 Binário do micromotor MX-i LED

- A. No menu do modo Definições, selecione o símbolo  e prima brevemente o botão para alterar o binário máximo alcançável.

FIG. 3

- B. Rode o botão para a direita ou para a esquerda para aumentar ou diminuir o binário máximo alcançável do micromotor, respetivamente.
-  O torquímetro (1) indica-lhe o binário máximo que pode atingir.
- C. Prima brevemente o botão para sair da definição do binário.
-  O novo binário máximo alcançável é guardado e o menu do modo Settings (Definições) é novamente apresentado, FIG. 1.

9.4 Direção de rotação do micromotor MX-i LED

- A. No menu do modo Definições, selecione o símbolo  e prima brevemente o botão para alterar a direção de rotação.

Nota : O sentido de rotação e os símbolos do nível de rega diferem consoante as definições actuais.

- B. Rode o botão para a direita ou para a esquerda para alternar entre a rotação do micromotor para a frente  e para trás .

- C. Prima brevemente o botão para sair da definição da direção de rotação.

-  A direção de rotação é guardada e o menu do modo Definições é novamente apresentado.

Nota : O valor do binário é automaticamente aumentado no modo REVERSE quando o torquímetro é apresentado. O valor do binário pode ser aumentado de 0 a 10 Ncm, consulte o capítulo 9, "Valor de aumento do binário em marcha-atrás" na página 31 para o ajustar.

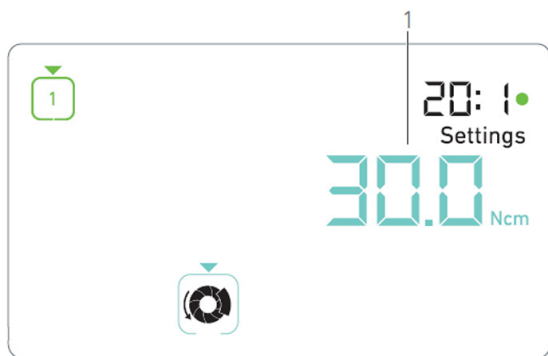


FIG. 1

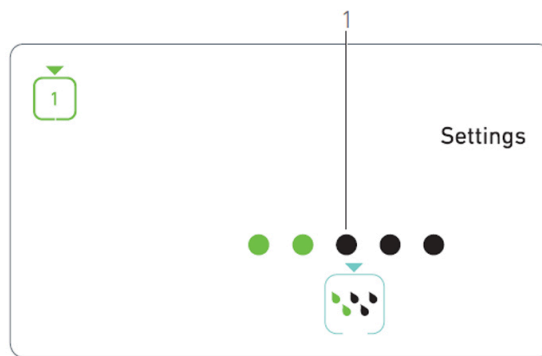


FIG. 2

9.5 Nível de irrigação

- A. No menu do modo de definições, selecione o símbolo  e prima brevemente o botão para alterar o nível de irrigação.

Nota : O sentido de rotação e os símbolos do nível de rega diferem consoante as definições actuais.

FIG. 4

- B. Rode o botão CW ou CCW para definir o nível de irrigação (1).

São possíveis 5 níveis de regulação:

30 ml/min, 60 ml/min, 90 ml/min, 120 ml/min, 130 ml/min.

Nota : Quando define o nível de rega para OFF, todos os pontos (1) são apresentados a preto. O nível de irrigação está desligado quando a irrigação é completamente desligada por meio do botão azul do pedal de controlo, independentemente do passo ativo. Neste caso, o símbolo OFF é apresentado no modo de funcionamento. A rega é considerada como uma definição rápida e, por isso, é ligada quando recomeça a partir do passo P1.

- C. Prima brevemente o botão para sair da definição do nível de irrigação.

 O nível de rega é guardado e o menu do modo Definições é novamente apresentado.

9.6 Relação de contra-ângulo

- A. No menu do modo Settings (Definições), selecione o símbolo  e prima brevemente o botão para alterar a relação de contra-ângulo.

- B. Rode o botão CW ou CCW para alterar a relação de contra-ângulo.

Nota : A relação de contra-ângulo é de cor ciano para transmissão direta, de cor verde para engrenagens de redução e de cor vermelha para engrenagens de multiplicação.

O contra-ângulo identificado como "125L" corresponde a uma relação de multiplicação de 1:2,5.

9.7 Nível de luminosidade

- A. No menu do modo Definições, selecione o símbolo  e prima brevemente o botão para alterar o nível de luminosidade.

Nota : O modo de funcionamento, o sentido de rotação, o nível de rega e os símbolos do nível de luminosidade diferem consoante as definições actuais.

- A. Rode o botão para a esquerda ou para a direita para definir o nível de luminosidade. São possíveis 10 níveis de ajuste.

- B. Prima brevemente o botão para sair da definição do nível de luminosidade.

-  O nível de luminosidade é guardado e o menu do modo Definições é novamente apresentado.
- C. Prima brevemente o botão para sair da definição da relação de contra-ângulo.
-  A relação de contra-ângulo é guardada e o menu do modo Definições é novamente apresentado.

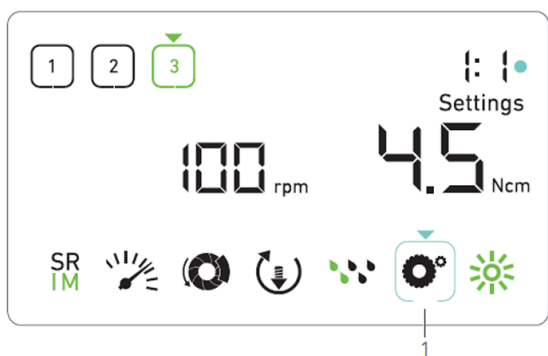


FIG. 1

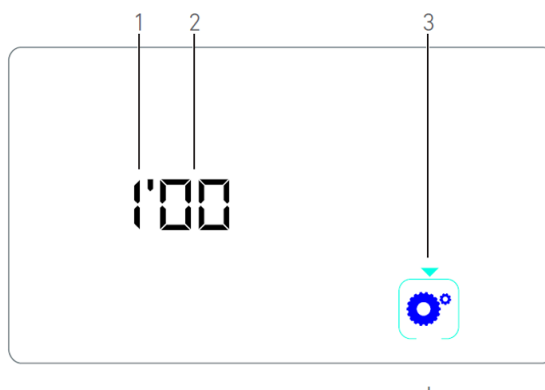


FIG. 2

10 Modos especiais

Os modos especiais permitem-lhe, pela seguinte ordem

- Visualize a versão do software;
- Teste o ecrã LCD;
- Defina o número de etapas (3, 4 ou 5);
- Defina o valor do impulso de binário invertido;
- Reponha as definições de fábrica.

Nota : Premir o pedal de controlo não tem efeito nos modos especiais

A. A partir do modo de funcionamento, prima longamente o botão rotativo para aceder aos modos de definições.

👉 É apresentado o modo Definições.

FIG. 1

B. Rode o botão CW ou CCW para selecionar o símbolo da relação de contra-ângulo (1).

👉 O símbolo da relação de contra-ângulo está envolto num quadrado ciano e uma seta aponta para ele.

Versão do software

FIG. 2

C. Prima duas vezes brevemente o botão para aceder a modos especiais.

👉 O símbolo da relação de contra-ângulo (3) fica azul para o diferenciar do símbolo ciano de alteração da relação.

👉 A versão do software é apresentada da seguinte forma:

(1) Versão principal

(2) Versão menor

Teste do ecrã LCD

FIG. 3

D. Prima brevemente o botão para testar o ecrã LCD.

👉 Todos os pontos são apresentados a preto, exceto o símbolo da relação de contra-ângulo ⚙️ (1).

Número de passos

E. Prima brevemente o botão para definir o número de passos.

 É apresentado o ecrã do número do passo.

F. Rode o botão CW ou CCW para visualizar alternativamente o texto **3, 4 ou 5**.

G. Prima brevemente o botão para definir o número de passos.

Valor do impulso de binário inverso

O reforço do binário em marcha-atrás permite um aumento automático do valor do binário quando está em modo REVERSE, de modo a facilitar a rotação da broca quando está presa.

H. Prima brevemente o botão para definir o valor do binário de inversão.

 É apresentado o ecrã de aumento do binário de marcha-atrás.

I. Rode o botão para a esquerda ou para a direita para visualizar alternativamente o texto **0, 5 ou 10**.

J. Prima brevemente o botão para definir um valor de impulso nulo quando é apresentado **0**, ou prima brevemente o botão para definir um valor de impulso de 5 Ncm ou 10 Ncm, respetivamente, quando é apresentado **5 ou 10**.

Reposição das definições

FIG. 4

K. Prima brevemente o botão para visualizar o ecrã de reposição das definições de fábrica.

 É apresentado o ecrã de reposição das definições de fábrica.

L. Rode o botão CW ou CCW para apresentar alternativamente o texto **reset yes (sim)** ou **reset no (não) (1)**.

Por predefinição, é apresentado o texto "**reset no**".

M. Prima brevemente o botão para restaurar as definições de fábrica quando o texto "**reset yes**" for apresentado, ou prima brevemente para voltar ao modo Definições quando o texto "**reset no**" for apresentado.



A reposição pode demorar até 2 segundos. Entretanto, o símbolo  é apresentado e o texto **sim** é desligado. Quando a reposição estiver concluída, o modo Definições é novamente apresentado.

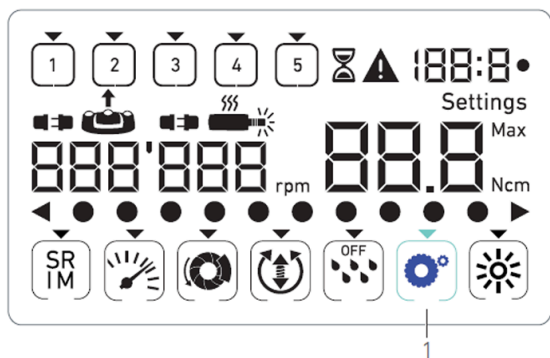


FIG. 3

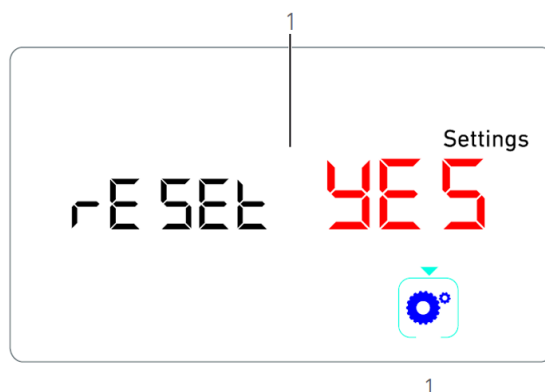


FIG. 4

*Nota : Premir o pedal de controlo não tem qualquer efeito nos modos especiais.
 Percorra todos os modos especiais para visualizar novamente o modo Definições.
 Por predefinição, é apresentado o texto "reset no".*

11 Lista de erros e resolução de problemas

11.1 Notificações de alerta (em funcionamento)

Descrição do alerta	Mensagem	Causa do aviso	Ação
Sobreaquecimento do motor		Exigência de potência excessiva do micro-motor MX-i LED.	Evite uma utilização prolongada. Deixe o sistema arrefecer.
Pedal de libertação [controlo de pé]		- O pedal de controlo é premido quando acede aos submodos de definições. - O pedal de controlo é premido durante o arranque do dispositivo. - O pedal de controlo é premido depois de recuperar de um erro.	- Confirme a definição premindo o botão. - Solte o pedal de controlo e prima-o novamente. - Solte o pedal de controlo e prima-o novamente.
Transição de passo de baixa para alta velocidade posição		O utilizador passa do passo de baixa velocidade para o passo de alta velocidade (= 100 RPM).	Não é necessária qualquer ação, o alerta desaparece após 2 segundos.
Motor encravado		O motor está encravado durante mais de 2 segundos. A alimentação eléctrica do motor é cortada para evitar o sobreaquecimento.	Solte o pedal de controlo, solte a broca e volte a premir o pedal de controlo.
Pedal [controlo de pé] não ligado		O pedal de controlo não está ligado ao aparelho.	Ligue o pedal de controlo ao aparelho
Motor não ligado		O motor não está corretamente ligado ao aparelho, O hardware do motor está danificado.	1. Confirme o erro. 2. (Re)ligue o cabo do motor. 3. Se o problema persistir, contacte a Bien-Air Dental SA.

11.2 Erro de funcionamento do dispositivo

Descrição do erro	Causa do erro	Quando	Ação
ERRO 1			
Curto-circuito do motor	Avaria eléctrica: curto-circuito entre as fases do motor.	Em modo de funcionamento.	Substitua o motor e/ou o cabo.
ERRO 2			
Erro do controlador principal	Outra condição de falha detectada pelo software.	A qualquer altura.	1. Desligue o sistema. 2. Contacte a Bien-Air Dental SA.
ERRO 3			
Comunicação do condutor do motor erro de tempo limite	Falha do controlador DMX. Falha do controlador principal RS-232.	Em modo de funcionamento.	1. Desligue o sistema. 2. Contacte a Bien-Air Dental SA.
ERRO 4			
Memória EEPROM inválida	Falha da memória EEPROM.	A qualquer altura.	Contacte a Bien-Air Dental SA. O reconhecimento deste erro permite que o operador trabalhe normalmente, mas não permite que as definições sejam guardado ou restaurado. Este erro aparecerá em cada tentativa de guardar ou restaurar.

Descrição do erro	Causa do erro	Quando	Ação
ERRO 5			
Temperatura excessiva do acionamento do motor	Sobrecarga do motor num ambiente de alta temperatura. Falha do controlador DMX.	A qualquer altura.	1. Aguarde o arrefecimento do sistema. 2. Se o problema persistir, contacte a Bien-Air Dental SA.
ERRO 6			
Erro de subtensão do acionador do motor	Sobrecarga do motor num ambiente de alta temperatura. Falha na alimentação eléctrica.	A qualquer altura.	1. Confirme o erro. 2. Se o problema persistir, contacte a Bien-Air Dental SA.
ERRO 7			
Erro de sobretensão do acionador do motor	Falha na alimentação eléctrica. A ferramenta utilizada tem uma inércia demasiado elevada.	A qualquer altura.	1. Confirme o erro. 2. Se o problema persistir, contacte a Bien-Air Dental SA.
ERRO 8			
Avaria geral da bomba de irrigação	Avaria eléctrica: curto-circuito à terra ou à alimentação. Avaria eléctrica: curto-circuito entre as fases do motor.	Em modo de funcionamento.	1. Desligue o sistema. 2. Contacte a Bien-Air Dental SA.
ERRO 9			
Falha do botão	Falha eléctrica do codificador de botão	A qualquer altura.	1. Desligue o sistema. 2. Contacte a Bien-Air Dental SA.

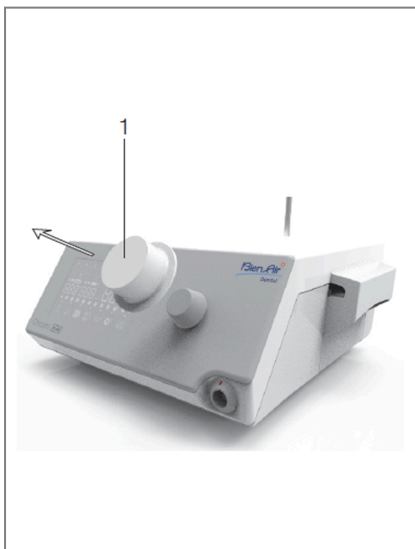


FIG. 1

12 Manutenção

12.1 Prestação de serviços

CUIDADO

- Nunca desmonte o aparelho. Para todas as operações de manutenção ou reparação, aconselhamos que contacte o seu fornecedor habitual ou diretamente a Bien-Air Dental SA.
- Para evitar qualquer risco de contaminação, o botão tem de ser esterilizado antes da assistência técnica. Consulte o capítulo 11.2 Limpeza e esterilização abaixo para obter mais informações.

Período de serviço

O dispositivo foi testado através da simulação de 10.000 procedimentos clínicos (o que corresponde a um período de serviço de 6 a 10 anos). Se a utilização efectiva do dispositivo exceder o período de serviço testado, recomenda-se a manutenção preventiva do dispositivo.

12.2 Esterilização

CUIDADO

- Não mergulhe na solução desinfetante.
- Não foi concebido para um banho de ultra-sons.

FIG. 1

Limpeza

(A) Retire o botão (1) e lave-o duas vezes com água da torneira corrente (15° C-38° C), desde que a água da torneira local tenha um pH entre 6,5 e 8,5 e um teor de cloreto inferior a 100 mg/l. Se a água da torneira local não cumprir estes requisitos, utilize água desmineralizada (desionizada).

Nota : O botão é mantido magneticamente. Não há necessidade de preservar a sua posição angular ao retirá-lo ou colocá-lo de novo no lugar.

(B) Limpe a unidade, incluindo o suporte, o pedal de controlo e as superfícies externa e interna do botão, esfregando suavemente com um pano limpo embebido num produto adequado (por exemplo, Bien-Air Dental Spraynet ou álcool isopropílico durante cerca de 15 segundos).

Esterilização do manípulo

Para um processo de esterilização eficaz do manípulo, deve ter em atenção os avisos e precauções abaixo indicados:

AVISO

- Antes de o utilizar pela primeira vez, limpe e esterilize o botão.
- Não utilize um procedimento de esterilização diferente do descrito abaixo.

CUIDADO

- A qualidade da esterilização depende muito do grau de limpeza do instrumento. Apenas os instrumentos perfeitamente limpos devem ser esterilizados.
- Embale o botão numa embalagem aprovada para esterilização a vapor.
- Utilize apenas ciclos dinâmicos de remoção de ar: ciclos de pré-vácuo ou de impulso de pressão de descarga de vapor (SFPP).

Esterilize o botão utilizando vapor, seguindo o ciclo dinâmico de remoção de ar (ANSI/AAMI ST79, Secção 2.19), ou seja, remoção de ar através de evacuação forçada (ISO 17665-1, ISO/TS 17665-2) a 135° C (275° F), durante 3 minutos. Em jurisdições onde é necessária a esterilização para priões, esterilize a 135° C durante 18 minutos.

Os parâmetros recomendados para o ciclo de esterilização são:

- A temperatura máxima na câmara do autoclave não excede 137° C, ou seja, a temperatura nominal do autoclave é fixada em 134° C, 135° C ou 135,5° C, tendo em conta a incerteza do esterilizador no que respeita à temperatura.
- A duração máxima do intervalo à temperatura máxima de 137° C está em conformidade com os requisitos nacionais para a esterilização por calor húmido e não excede 30 minutos.
- A pressão absoluta na câmara do esterilizador está compreendida no intervalo entre 0,07 bar e 3,17 bar (1 psia e 46 psia).
- A taxa de variação da temperatura não excede 15° C/min para o aumento da temperatura e -35° C/min para a diminuição da temperatura.
- A taxa de variação da pressão não excede 0,45 bar/min (6,6 psia/min) para pressão crescente e -1,7 bar/min (-25 psia/min) para pressão decrescente.
- Não são adicionados reagentes químicos ou físicos ao vapor de água.

12.3 Importante

Para manutenção:	Consulte as instruções de utilização
Micromotor MX-i LED	REF 2100245
Cabo para micromotor	REF 2100163
Contra-ângulo CA 20:1 L Micro-Series, luz	REF 2100209
Contra-ângulo CA 20:1 L KM Micro-Series, luz	REF 2100209
Micro-Série, leve	REF 2100337

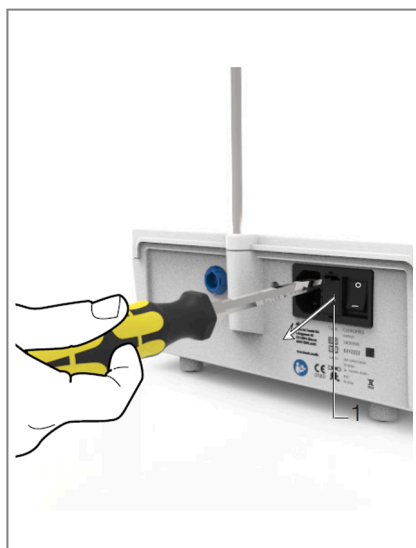


FIG. 1

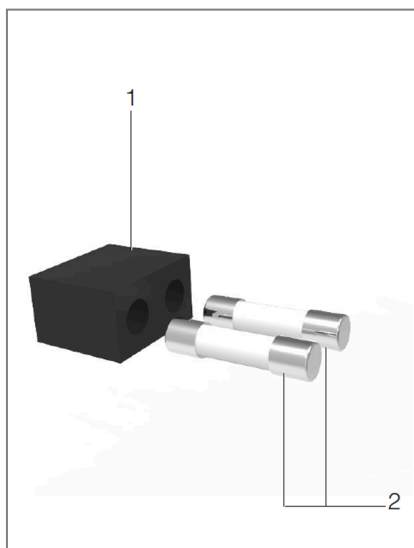


FIG. 2

12.4 Substituição de fusíveis

A. Desligue a unidade Chiropro Plus 3rd Gen.

B. Desligue o cabo de alimentação eléctrica.

⚠ CUIDADO

O cabo de alimentação deve ser desligado pelo menos 10 segundos antes de abrir a caixa de fusíveis.

FIG. 2

C. Retire a caixa de fusíveis (1) com uma chave de fendas plana.

FIG. 3

D. Substitua os fusíveis (2) pelos novos e volte a colocar a caixa de fusíveis (1) no sítio.

⚠ CUIDADO

Utilize apenas os fusíveis T4.0AH 250 VAC REF 1307312-010.

13 Garantia

13.1 Condições de garantia

A Bien-Air Dental SA concede ao utilizador uma garantia que cobre todos os defeitos funcionais, de material ou de fabrico.

O aparelho está coberto por esta garantia a partir da data de faturação:

- 12 meses para o cabo do motor;
- 24 meses para a unidade Chiropro Plus 3rd Gen e CA 20:1 L Micro-Series;
- 36 meses para o micromotor MX-i LED.

Em caso de reclamação justificada, a Bien-Air Dental SA ou o seu representante autorizado cumprirá as obrigações da empresa ao abrigo desta garantia, reparando ou substituindo o produto gratuitamente.

Estão excluídos quaisquer outros direitos, independentemente da sua natureza, nomeadamente sob a forma de pedido de indemnização e de juros.

A Bien-Air Dental SA não poderá ser responsabilizada por danos ou lesões, nem pelas suas consequências, resultantes de:

- desgaste excessivo
- utilização incorrecta
- não observância das instruções de instalação, funcionamento e manutenção
- influências químicas, eléctricas ou electrolíticas invulgares
- ligações deficientes, seja do ar, da água ou da eletricidade.

A garantia não abrange condutores de luz do tipo fibra ótica flexível, nem quaisquer peças feitas de materiais sintéticos.

A garantia será considerada nula e sem efeito se os danos e as suas consequências forem devidos a uma manipulação incorrecta do produto ou a modificações do produto efectuadas por pessoas não autorizadas pela Bien-Air Dental SA.

As reclamações ao abrigo da garantia só serão consideradas mediante a apresentação, juntamente com o produto, da fatura ou da guia de remessa, na qual devem ser claramente indicados a data de compra, a referência do produto e o número de série.

Consulte as condições gerais de venda em www.bienair.com.

 Bien-Air Dental SA

Länggasse 60 Case postale 2500 Bienne 6 Switzerland
Tel. +41 (0)32 344 64 64 Fax +41 (0)32 344 64 91
dental@bienair.com

Other addresses available at
www.bienair.com

 Bien-Air Europe Sàrl

19-21 rue du 8 mai 1945
94110 Arcueil
France