

ergoselect 100/150/200

Fietsergometer

Gebruiksaanwijzing

201000429000 • Versie 2024-01-26/Rev 06 • Nederlands



Deze gebruiksinstructies zijn met de grootste zorg samengesteld. Mocht u toch nog details ontdekt die niet overeenstemmen met het systeem, verzoeken wij u ons daarvan kort op de hoogte stellen zodat wij deze tegenstrijdigheden zo snel mogelijk kunnen oplossen.

Wij behouden ons het recht voor veranderingen door te voeren door optische of technische innovaties in vergelijking met de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven informatie en afbeeldingen.

Alle in de tekst genoemde en afgebeelde handelsmerken zijn handelsmerken van hun respectieve eigenaar en worden als beschermd aangemerkt.

Deze uitgave mag zonder de schriftelijke toestemming van de fabrikant in geen enkele vorm gekopieerd, vertaald, verveelvoudigd of samengevat worden.

Deze gebruiksaanwijzing is niet onderworpen aan een wijzigingsdienst. Voor informatie over de versie van de nieuwste uitgave wendt u zich tot de fabrikant.

Het document 'Reinigen en desinfecteren van medische apparaten van ergoline' (Onderdeelnr. 201000654000) in de recentste versie maakt ook deel uit van deze handleiding. Dit document wordt uitsluitend voor downloaden beschikbaar gesteld op de website van ergoline www.ergoline.com.

ergoline GmbH
Lindenstraße 5
72475 Bitz
Duitsland

Tel.: +49-(0) 7431 98 94 - 0
Fax: +49-(0) 7431 98 94 - 128
e-mail: info@ergoline.com
http: www.ergoline.com




Printed in Germany

CE 0123

INHOUDSOPGAVE

Algemene aanwijzingen	5
Veiligheidsinstructies.	6
Indicaties, contra-indicaties en exclusies, criteria voor beëindiging.	7
Beoogd gebruik	8
Klinisch voordeel	8
Beoogd gebruiker	8
Beoogde patiëntgroep	8
Biocompatibiliteit	9
Toepasselijke wet- en regelgeving en richtlijnen	9
Symbolen	10
Opstellen en aansluiten	11
Weergave- en bedieningselementen	11
Transport	12
Opstellen	12
Montage van de bedieningsunit (P of K)	13
Aansluiten van het netsnoer	13
Aansluiten van de ECG-verbindingkabel.	15
Aansluiten van de bloeddrukmanchet	16
Patiënt voorbereiden.	17
Zadel en stuurbeugel instellen	17
Hoek van het stuur instellen	17
Vorbereiden van de patiënt op de bloeddrukmeting.	18
Controle van de manchetslang	19
Bediening	20
Bedieningsunit type P	20
Inschakelen	20
Modi type P.	21
PC-modus	22
Ergometrie	23
Manueel.	25
Instellingen type P	26
Bedieningsunit type K	31
Inschakelen	31
Modi type K.	32
Toerental	32
PC-modus	33
Ergometrie	34
Manueel.	36
Training	37
Training met chipkaart	38
Instellingen type K	40
Reiniging, desinfectie en algemene hygiënemaatregelen	47
Algemene productinformatie	48
Technische gegevens.	49
Elektromagnetische compatibiliteit EN 60601-1-2.	53

INFORMAÇÕES GERAIS

- O equipamento ergoselect recebeu a marcação CE-0123 (Organismo notificado: TÜV) que indica a sua conformidade com as disposições da Diretiva 93/42/CEE do Conselho, relativa a dispositivos médicos e cumpre os requisitos fundamentais do Anexo I desta diretiva. A marcação CE é válida apenas para os acessórios listados no capítulo «Informações para encomendas». O ergómetro está classificado como um produto de classe IIa MDD.
- O equipamento cumpre as exigências da norma EN 60601-1, «Equipamento elétrico para medicina, Parte 1: Regras gerais de segurança», assim como os requisitos de proteção contra interferências da norma EN 60601-1-2 «Compatibilidade eletromagnética – Dispositivos elétricos para medicina». A interferência radioelétrica emitida por este equipamento não excede os limites especificados na norma EN 55011, classe B.
- O símbolo  significa classe de proteção II.
- O presente manual é parte integrante do equipamento. Deve estar sempre à disposição do operador. O cumprimento rigoroso das informações contidas neste manual é um pré-requisito para um desempenho adequado e uma utilização correta do dispositivo, garantindo a segurança do paciente e do operador. Note que as informações relacionadas com vários capítulos são dadas apenas uma vez. Por conseguinte, leia o manual na sua totalidade, pelo menos, uma vez.
- Os símbolos   significam:
Consulte a documentação fornecida com o equipamento. Esta indica os pontos de importância particular para a operação do equipamento.
- O cumprimento das informações de segurança protege contra lesões e evita o uso indevido do dispositivo. Antes de qualquer utilização ou operação, todos os utilizadores e pessoal responsável pela montagem, manutenção, verificação e reparação do dispositivo devem ler e entender o conteúdo deste manual. Os parágrafos com símbolos especiais indicam pontos de importância particular.
- Caso pessoal não autorizado abra o terminal de controlo, danificando a etiqueta de calibração, serão anuladas quaisquer reclamações de garantia.
- Este manual reflete as especificações técnicas e normas de segurança aplicáveis na data de impressão. Todos os direitos estão reservados para dispositivos, circuitos, técnicas, programas informáticos e nomes apresentados neste manual.
- Mediante solicitação, a ERGOLINE fornecerá um Manual de Assistência.
- O sistema de gestão da qualidade da ERGOLINE está em conformidade com a norma EN ISO 13485: 2016.
- A informação de segurança deste manual está classificada em três categorias:

Perigo

indica um perigo iminente. Se não for prevenido, conduzirá à morte ou a lesões graves.

Aviso

indica um perigo. Se não for prevenido, pode resultar em lesões menores e/ou a danos no equipamento e/ou patrimoniais.

Cuidado

indica um perigo potencial. Se não for prevenido, pode resultar em lesões menores e/ou a danos no equipamento e/ou patrimoniais.

- Para garantir a segurança do paciente, a precisão de medição especificada e um funcionamento livre de interferências, recomendamos que utilize unicamente acessórios originais da ERGOLINE. O utilizador é responsável pela utilização de outros acessórios que não os da ERGOLINE.
- A ERGOLINE apenas se responsabiliza pela segurança, fiabilidade e desempenho do dispositivo se
 - as modificações e reparações forem efetuadas pela ergoline GmbH ou por outra entidade expressamente autorizada pela ergoline GmbH
 - o dispositivo for utilizado de acordo com as instruções fornecidas pelo presente manual do operador.

ergoline GmbH
Lindenstrasse 5
72475 Bitz
Alemanha

Tel.: +49-(0)-7431 - 9894-0
Fax: +49-(0)-7431 - 9894-128
e-mail: info@ergoline.com
http: www.ergoline.com

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Perigo

- Perigo de explosão •

O equipamento não foi concebido para utilização em zonas com risco de explosão.

O uso de anestésicos inflamáveis, produtos de limpeza da pele ou desinfetantes pode criar perigo de explosão.

Aviso

- Perigo para o paciente, Danos para o equipamento •

Não exponha o ergoselect à luz solar direta, de forma a evitar que os componentes do sistema atinjam temperaturas excessivamente altas.

NÃO utilize o ergoselect no exterior (dispositivo médico). Além disso, o equipamento não tem proteção adicional contra a infiltração de humidade. A infiltração de humidade no dispositivo pode causar falhas no funcionamento e aumenta o risco de eletrocussão.

Adicionalmente, o dispositivo não deve ser operado nas proximidades de centrais elétricas, dado que podem interferir negativamente no funcionamento do equipamento.

O ergómetro ergoselect só pode ser utilizado em conjunção com acessórios aprovados pela ergoline GmbH.

- Risco para as pessoas •

Antes de utilizar o ergómetro, o operador deve certificar-se de que o dispositivo está em boas condições de funcionamento. Os cabos e conectores, nomeadamente, devem ser verificados para identificar sinais de danos. As peças danificadas devem ser imediatamente substituídas, antes da qualquer utilização.

- Problemas de funcionamento •

Utilizar apenas os cabos blindados especiais fornecidos pela ERGOLINE para ligar o dispositivo a outras partes do equipamento.

- Problemas de funcionamento •

Não utilizar telemóveis nas imediações do ergómetro, dado que podem interferir no seu correto funcionamento.

Uma leitura de watts instável pode ser, muito provavelmente, sinal de interferência eletromagnética. Podem existir interferência eletromagnética se os valores apresentados mudam com frequência, mesmo para cadências superiores a 30 rpm.

Aviso

- Perigo de eletrocussão •

Quando o ergómetro é ligado a outro equipamento, ou quando um sistema médico é criado, deve garantir-se que a corrente de fuga adicional não constitui um perigo.

Em caso de dúvidas, contacte o seu representante da ERGOLINE ou o Serviço de Assistência da ergoline GmbH.

Para utilização, o ergómetro deverá ser sempre ligado a instalações elétricas que cumprem as exigências locais.

- Perigo para o paciente •

A portaria relativa a operadores de equipamentos médicos da Alemanha (MPBetreibV, § 5) exige que os utilizadores

- tenham formação no uso do ergómetro
- estejam familiarizados com as rotinas de manuseamento e montagem do ergómetro
- conheçam e cumpram as regras e regulamentos de segurança para operar este tipo de equipamento
- estejam informados sobre quaisquer outras regras e regulamentos relevantes (por ex., aspetos de segurança)
- estejam informados sobre os perigos potenciais resultantes do uso deste tipo de equipamento
- garantam que não se realizarão alterações não autorizadas.

- Perigo para o paciente •

- Apenas pessoal adequadamente treinado e devidamente qualificado tem permissão para operar e trabalhar com o dispositivo médico.

Recomendação

A remoção do cabo de alimentação desliga completamente a fonte de alimentação (todos os polos).

Cuidado

Equipamento adicional ligado a equipamento elétrico para medicina deve estar em conformidade com a respetiva norma CEI ou ISO (por ex., CEI 60950 para equipamento de processamento de dados). Além disso, todas as configurações devem cumprir os requisitos dos sistemas elétricos médicos (ver CEI 60601-1-1, ou ponto n.º 16 da 3ª Edição da CEI 60601-1, respetivamente).

Qualquer pessoa que ligue equipamento adicional a um equipamento elétrico para medicina estará a configurar um sistema para medicina e, por conseguinte, tornar-se-á responsável pela conformidade do sistema com as exigências relativas aos sistemas elétricos para medicina. Chama-se a atenção para o facto de que a legislação local tem prioridade sobre os supracitados requisitos. Em caso de dúvidas, consulte o seu representante local ou o departamento de assistência técnica.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA MEDIÇÃO NÃO-INVASIVA DE TENSÃO ARTERIAL

Aviso

- Perigo para o paciente •

Não realize medições de tensão arterial com braçadeira em pacientes com anemia falciforme, ou na probabilidade da ocorrência de lesões cutâneas.

A braçadeira pode causar hematomas em pacientes com doenças de coagulação sanguínea graves. Nestas circunstâncias, o utilizador deverá decidir a favor ou contra a medição automática da tensão arterial.

Cuidado

- Precisão da medição comprometida •

Arritmias frequentes durante uma medição podem comprometer a respetiva precisão.

Em alguns casos, não será possível obter uma medição válida.

Os campos eletromagnéticos também podem prejudicar a precisão da medição.

Observação

- Se a pressão da braçadeira exceder o valor máximo de 300 mmHg durante a insuflação, o procedimento de insuflação interrompe-se e a braçadeira vaza. Como medida de segurança redundante, a braçadeira vaza imediatamente quando a respetiva pressão excede 320 mmHg. Pode verificar o correto funcionamento desta medida de segurança ao dobrar bruscamente o braço durante a fase de insuflação, provocando uma breve sobrepressão na braçadeira. A braçadeira deverá esvaziar-se imediatamente.
- As medições que não forneçam resultados válidos não serão repetidas durante o teste de esforço.
- Se a fase de insuflação se prolongar por mais de 40 segundos, ou se não se produzir uma pressão adequada na braçadeira num período de tempo razoável, a medição será interrompida e a braçadeira vazará.
- Se não for possível completar uma medição válida em 120 segundos, a medição será interrompida e a braçadeira vazará.
- Se a pressão da braçadeira se mantiver constante durante algum tempo, a medição será interrompida e a braçadeira vazará.

INDICAÇÕES, CONTRAINDICAÇÕES E EXCLUSÕES; CRITÉRIOS DE RESCISÃO

INDICAÇÕES

- Pessoas assintomáticas
 - diagnóstico de doença latente ou de potenciais riscos no desporto
 - avaliação da capacidade de desempenho físico e aconselhamento antes do início do exercício; monitorização e orientação do exercício
 - avaliação da capacidade de desempenho e do desempenho físico na medicina ocupacional
- Pacientes com...
 - diagnóstico de doenças cardiovasculares e pulmonares
 - avaliação dos sintomas: dispneia, dores no peito, palpitações, tonturas (síncope)
- Controlo da evolução durante o exercício (também para pacientes):
 - recomendações sobre a extensão e intensidade do exercício
 - de acordo com o indicado atrás, os objetivos de diagnóstico são a avaliação do desempenho, o desenvolvimento, a adequação e o diagnóstico estrutural; o stress é medido por parâmetros externos e o esforço por medidas "internas" como resposta dos órgãos do sujeito à tarefa.

CONTRAINDICAÇÕES E EXCLUSÕES

- Absolutas
 - quaisquer doenças cardiorrespiratórias crónicas agudas ou graves que causem compromisso funcional significativo (por exemplo, insuficiência cardíaca congestiva grave, deficiência cardíaca congénita de alto grau, cardiomiopatias, arritmias graves, trombozes, hipertensão maligna ou hipertensão pulmonar)
 - quaisquer doenças agudas ou graves de outros sistemas de órgãos, como, por exemplo, a nefrite, diabetes mellitus mal controlada ou perturbações eletrolíticas
 - infeções febris
 - distúrbios musculoesqueléticos e neuromusculares que impedem um desempenho de teste seguro e adequado
- Relativas
 - estenose obstrutiva conhecida da artéria coronária principal esquerda
 - estenose aórtica moderada a grave com relação incerta aos sintomas
 - taquiarritmia ou bradiarritmia com frequência ventricular não controlada
 - doença cardíaca valvular moderada a grave

- bloqueio cardíaco avançado ou completo adquirido
- cardiomiopatia obstrutiva hipertrófica com gradiente de repouso grave
- acidente vascular cerebral recente ou ataque isquémico transitório
- capacidade de cooperação limitada devido a idade ou deficiência mental
- hipertensão em repouso com tensões arteriais sistólicas ou diastólicas > 200/110 mmHg
- condições médicas não corrigidas, tais como anemia significativa, desequilíbrio eletrolítico significativo e hipertireoidismo
- aneurisma ventricular

CRITÉRIOS DE RESCISÃO

- Sintomas subjetivos
 - tonturas
 - distúrbios de coordenação
 - dores progressivas no peito
 - falta de ar
 - dores nas pernas ou incapacidade de efetuar o teste
- Sinais objetivos
 - Alterações do ECG
 - arritmias cardíacas progressivamente graves
 - perturbação progressiva da condução intracardiaca
 - distúrbio de repolarização progressiva
 - alterações hemodinâmicas
 - queda progressiva da tensão arterial
 - aumento insuficiente da tensão arterial
 - aumento excessivo da tensão arterial
 - constatações anómalas durante a auscultação dos pulmões (por exemplo, sons respiratórios, como chiados, peira)

COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS A PROVAS DE ESFORÇO

- Cardíacas
 - Bradiarritmias
 - Taquiarritmias
 - Síndromas coronárias agudas
 - Insuficiência cardíaca
 - Hipotensão, síncope e choque
 - Morte (raro; frequência estimada: 1 em 10 000 testes, provavelmente menos)
- Não cardíacas
 - Traumatismo musculoesquelético
 - Lesões de tecidos moles
- Diversos
 - Fadiga intensa (mal-estar), por vezes persistente durante dias
 - Tonturas
 - Dores corporais
 - Início atrasado de sintomas leves e sintomas inespecíficos da doença

UTILIZAÇÃO PREVISTA

O dispositivo médico é um ergómetro utilizado para aplicar stress e exercitar os sistemas cardiovasculares e musculoesqueléticos do paciente.

VANTAGENS CLÍNICAS

Em programas de reabilitação cardiológica e de prevenção secundária com o dispositivo médico, os pacientes beneficiam de melhorias na sua capacidade física através do exercício, reduzindo, ao mesmo tempo, a probabilidade de recorrência de condições médicas tais como doenças cardiovasculares, distúrbios metabólicos, cancro, doenças pulmonares ou doenças resultantes de um estilo de vida sedentário. Além disso, o dispositivo médico pode ser utilizado como um dispositivo de diagnóstico na ergometria do stress e provas de esforço.

UTILIZADOR PREVISTO / OPERADOR

Apenas os utilizadores previstos estão autorizados a utilizar o ergómetro.

Os utilizadores previstos/operadores são, entre outros, profissionais de saúde que receberam formação completa com base no manual do operador, tais como

- médicos
- prestadores de cuidados de saúde
- terapeutas

O grupo de utilizadores previstos não inclui pessoas cujas capacidades e competências mentais e físicas tenham um efeito adverso sobre a sua capacidade de utilizar o dispositivo médico de acordo com os fins previstos.

GRUPO DE PACIENTES PREVISTOS

- O grupo de pacientes previstos inclui todas as pessoas
- com um peso máximo até 200 kg
 - cuja idade e peso corporal os tornam elegíveis para exercícios no ergómetro. Devido a vários aspetos ergonómicos, não é possível fornecer dados exatos de idade e peso corporal.
 - cuja condição médica tenha sido verificada por um especialista médico que os considerou estarem aptos para a aplicação descrita na utilização prevista.

BIOCOMPATIBILIDADE

Se devidamente utilizados, os componentes do equipamento descritos neste manual (incluindo todos os acessórios) que podem ter contacto físico com o paciente durante a utilização cumprem os requisitos de biocompatibilidade definidos pelas normas aplicáveis.

Se tiver quaisquer dúvidas relativamente a este assunto, entre em contacto com a ergoline GmbH ou com um representante da ergoline.

LEGISLAÇÃO, REGULAMENTOS E DIRETIVAS APLICÁVEIS

Contacte a ergoline GmbH caso tenha dúvidas em relação a legislação, regulamentos e diretivas relativas ao produto.

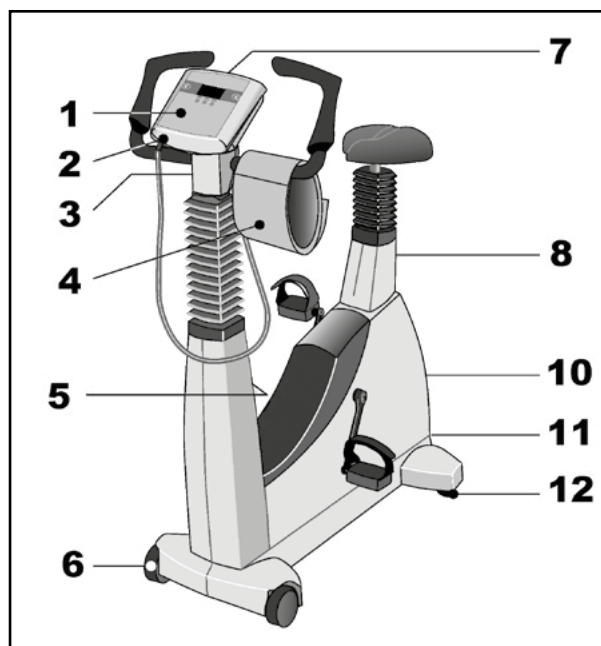
SÍMBOLOS

	Símbolo «Peça aplicada tipo B». As peças aplicadas tipo B não estão em contacto direto com os pacientes e apresentam uma proteção mínima contra eletrocussão.		Identificação do fabricante.
	Símbolo «Peça aplicada tipo BF». As peças aplicadas tipo BF estão em contacto com o corpo do paciente e conferem o maior grau de proteção contra eletrocussão. As partes aplicadas são isoladas.		Data de fabrico. O número que se encontra por baixo deste símbolo indica a data de fabrico no formato AAAA-MM-DD.
	Consulte a documentação fornecida com o equipamento.		Sem PVC.
	Equipamento com classe de proteção II.		Sem látex.
	Este símbolo indica que o equipamento elétrico e eletrónico não deve ser eliminado como resíduo doméstico indiferenciado, devendo ser recolhido separadamente. Consulte as instruções do operador!		Adequado para a circunferência de braço indicada.
	N.º de catálogo.		Tamanho pequeno.
	Número de série.		Tamanho padrão.
	Data prevista para a próxima inspeção (por ex., março de 2024).		Tamanho grande.
	Botão de alternar LIGAR (tensão elétrica).		Rótulo de transporte e armazenamento: para cima.
	Botão de alternar DESLIGAR (tensão elétrica).		Etiqueta de transporte e armazenamento: manter seco.
	Marcação CE, em conformidade com a Diretiva 93/42/CEE da UE relativa a dispositivos médicos. Organismo notificado: TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 Munique, Alemanha.		Etiqueta de transporte e armazenamento: frágil.
	Peso do ergómetro.		Etiqueta de transporte e armazenamento: intervalo de temperatura aprovado.
	Nationally Recognized Testing Laboratory Rótulo NRTL para EUA e Canadá.		Etiqueta de transporte e armazenamento: humidade aprovada, sem condensação.
	Não se apoie no ergómetro: existe risco de o ergómetro cair.		Etiqueta de transporte e armazenamento: intervalo de pressão aprovado.
			Etiqueta de transporte e armazenamento: não empilhar.

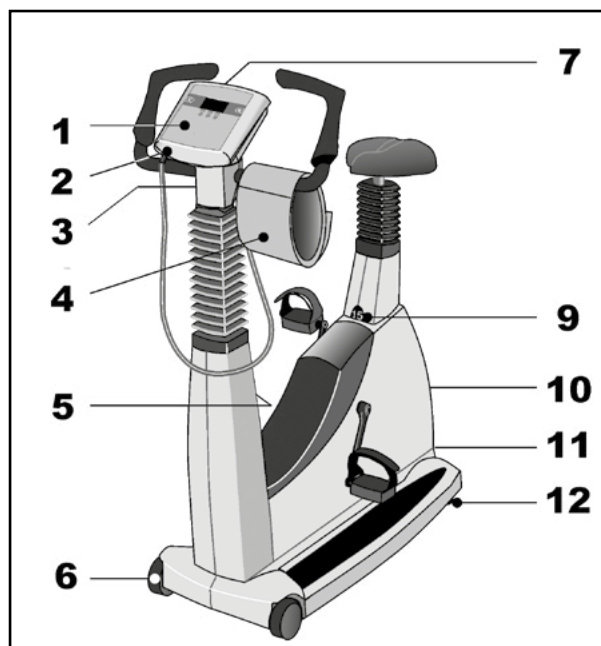
OPSTELLEN EN AANSLUITEN

WEERGAVE- EN BEDIENINGSELEMENTEN

- 1 Bedieningsunit (type 'P' of type 'K')
- 2 Aansluiting voor bloeddrukmanchet (optioneel)
- 3 Instelling voor de hoek van het stuur
- 4 Bloeddrukmanchet
- 5 Hoogte-instelling voor het stuur (uitsluitend bij de ergoselect 150/200)
- 6 Transportwiel(tjes)
- 7 Toerental van de patiënt
- 8 Hoogte-instelling zadel (uitsluitend bij de ergoselect 100/150)
- 9 Digitale weergave van de zadelhoogte (uitsluitend bij de ergoselect 200)
- 10 Hoofdschakelaar (groene knop)
- 11 Aansluitingen voor het netsnoer en de verbindingsskabels (aan de onderkant van de ergometer)
- 12 Niveau-instelling voor egalisatie van vloeroneffenheden



BEDIENINGSELEMENTEN ERGOSELECT 100/150



BEDIENINGSELEMENTEN ERGOSELECT 200

TRANSPORT

Voor korte afstanden kan de ergoselect aan het zadel worden opgetild en met de wieltjes worden verschoven.

Als de ergoselect over een langere afstand moeten worden vervoerd, wordt de volgende procedure aanbevolen:

- Maak het netsnoer en de verbindingkabels los.
- Stel de beugel van het stuur van de ergoselect naar voren en zet de vergrendeling vast.
- Pak de ergoselect vanaf de voorkant vast aan de beugel van het stuur en kantel hem zodanig dat de ergoselect uitsluitend op de wieltjes rust.
- De ergoselect kan nu vervoerd worden.
- Laat de ergoselect bij het neerzetten in geen geval hard op de grond komen, anders kunnen er onherstelbare beschadigingen optreden.

Pas op

- Beschadiging van het apparaat •

De ergoselect mag tijdens transport niet aan krachtige schokken worden blootgesteld.



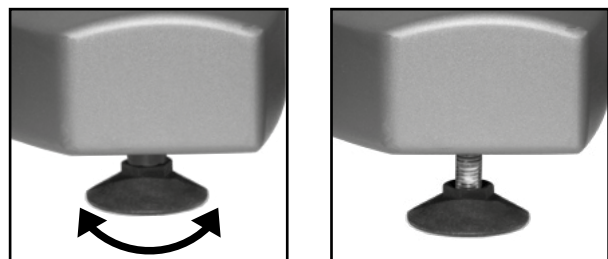
TRANSPORTEREN VAN DE ERGOSELECT

OPSTELLEN

Stel de ergoselect op een horizontale, vlakke ondergrond op.

De ergoselect moet stabiel staan - als de vloer niet helemaal egaal is kan de ergoselect met behulp van de beide stelvoetjes aan de achterkant zonder problemen horizontaal worden gezet. Schroef hierbij het betreffende voetje zover naar buiten dat de ergoselect niet meer wiebelt.

Bij een kwetsbare vloer is het aan te raden een beschermmat onder de ergoselect te leggen waardoor beschadigingen door de stelvoetjes worden voorkomen.

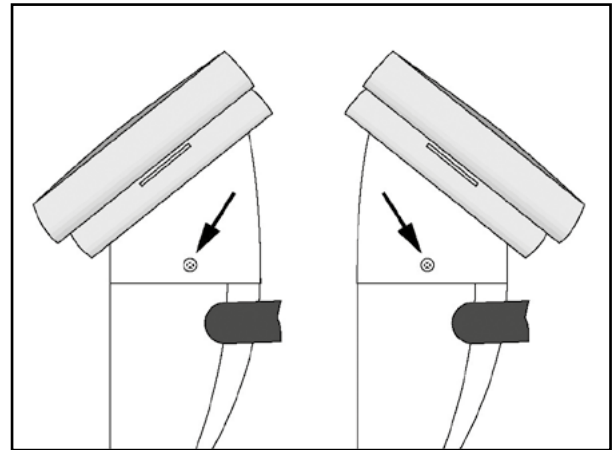


STELVOETJE VAN DE ERGOSELECT-ERGOMETER

MONTAGE VAN DE BEDIENINGSUNIT (P OF K)

De bedieningsunit kan op het display wijzend naar de patiënt of naar de bediener worden gemonteerd.

Het display moet bij voorkeur met de knoppen naar de bediener en met het toerental naar de patiënt wijzen.



VERSCHILLENDE MONTAGEPOSITIES VAN DE BEDIENINGSUNIT

AANSLUITEN VAN HET NETSNOER

Stuur naar voren omhoog instellen en vastzetten.
Kantel de ergoselect naar voren en laat hem rusten op het stuur.



MONTAGEPOSITIE VAN DE ERGOSELECT-ERGOMETER

Pas op

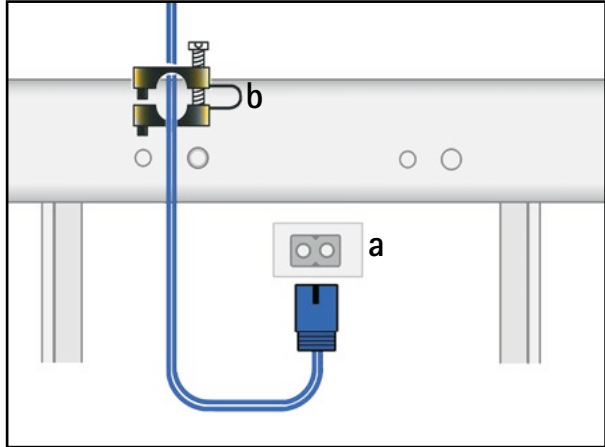
- Beschadiging van het apparaat •

Controleer voordat u het apparaat aansluit op de netstroom, of de netspanning overeenkomt met de op het typeplaatje aangegeven waarden.

Het typeplaatje bevindt zich aan de onderkant van de achterkant van het apparaat.

Aan de onderkant van de ergometer bevindt zich het aansluitingsdeel.

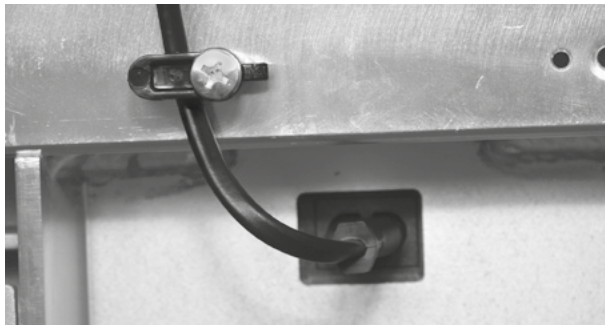
- Steek het netsnoer in de aansluiting (a)
- Bevestig de kabel met de bijgeleverde trekcontlasting aan het metalen frame (b)



AANSLUITING VAN HET NETSNOER

a Netaansluiting

b Trekcontlasting



NETSNOER MET GEMONTEERDE TREKONTLASTING

Pas op

- Uitschakelen •

Het apparaat wordt uitgeschakeld door het indrukken van de schakelaar of door het netsnoer uit het stopcontact te halen.

Als het netsnoer verwijderd wordt, is het apparaat niet meer aangesloten op de netspanning.

Let er op dat de stekker altijd goed bereikbaar is.

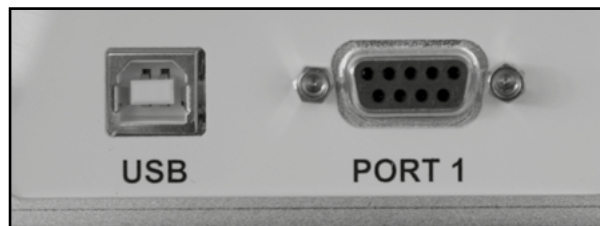
AANSLUITEN VAN DE ECG-VERBINDINGSKABEL

De ergoselect-ergometers kunnen worden aangesloten op de ECG's en pc-ECG's van de meeste fabrikanten.

Voor elke communicatiesoort (digitaal, analoog, starten op afstand enz.) zijn verschillende verbindingskabels nodig.

De ergoselect-ergometers zijn standaard uitgerust met een digitale interface. (Voor het aansturen met analoge signalen of starten op afstand zijn speciale adapters nodig die bij ergoline verkrijgbaar zijn.)

De aansluitkabel wordt in de bus met negen polen van het aansluitingsdeel (Port 1) of de USB-aansluiting gestoken en met een extra trekcontlasting aan het metalen frame bevestigd.



ECG-/PC-ECG-AANSLUITING

USB *Pc-aansluiting door middel van USB (virtuele COM)*

PORT 1 *Digitale aansluiting*
(afstandsbediening via pc of ECG-schrijver)
Aansluiting voor kabeladapter
(analoog interface + starten op afstand)

Opmerking

• Verbindingskabels •

Er mogen uitsluitend verbindingskabels worden gebruikt die door ergoline zijn goedgekeurd.

Voor aansturing door middel van USB is speciale pc-driversoftware nodig die bij ergoline verkrijgbaar is.

AANSLUITEN VAN DE BLOEDDRUKMANCHET

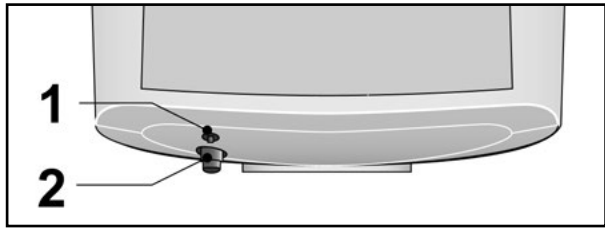
- Microfoon bij (1) aansluiten
- Slang van de manchet op de aansluitpoort (2) zetten en aansluiten.

Voor het losmaken van de aansluiting moet de gekartelde rand van de stekker teruggetrokken worden.

Bij de automatische bloeddrukmeting tijdens ergometrie moeten artefacten die mogelijk worden veroorzaakt door de bewegingen van de patiënt, indien mogelijk vermeden worden.

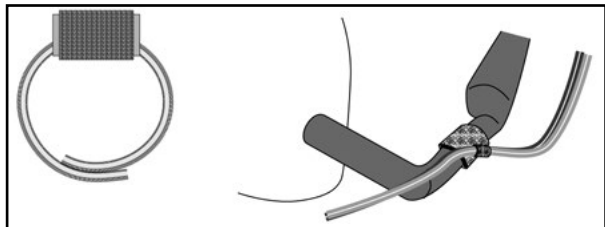
Om die reden moet de slang van de manchet met het bijgeleverde klittenband aan de beugel van het stuur worden vastgezet:

- Open het grote stuk klittenband en wikkel dat om het stuur.
- Zet de slang van de manchet met het kleine stuk klittenband vast zonder de slang af te klemmen.



AANSLUITING VOOR DE BLOEDDRUKMANCHET

- 1 *Microfoonaansluiting*
- 2 *Slang van de manchet*



KLITTENBAND VOOR HET BEVESTIGEN VAN DE SLANG VAN DE MANCHET

PATIËNT VOORBEREIDEN

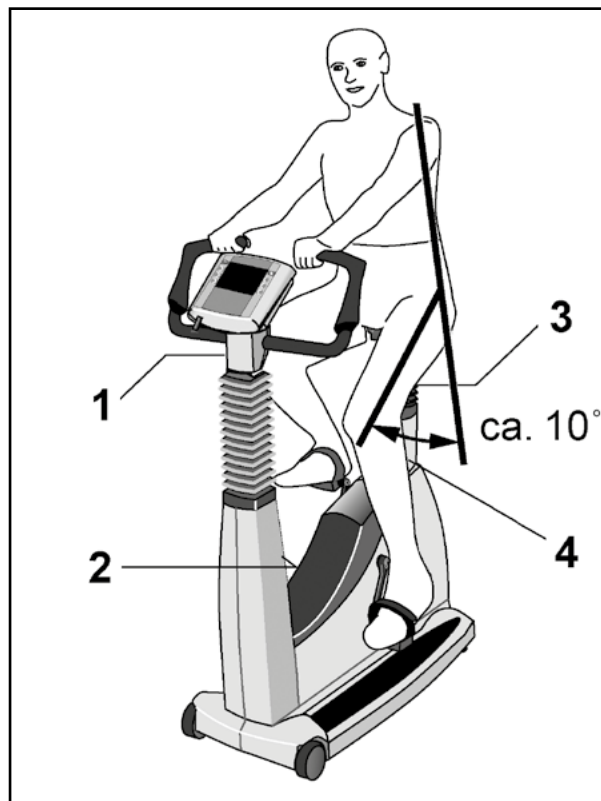
ZADEL EN STUURBEUGEL INSTELLEN

Op de ergoselect 100/150 wordt de zadelhoogte handmatig ingesteld met een klemhendel. Op de ergoselect 200 wordt de zadelhoogte elektrisch ingesteld met de knoppen op het bedieningspaneel (de actuele zadelhoogte wordt aangegeven op een display onder het zadel). Zorg dat tussen de verlengde as van het bovenlichaam en het bovenbeen, een hoek van ongeveer 10° overblijft, gemeten bij beneden staand pedaal.

HOEK VAN HET STUUR INSTELLEN

Om de hoek van het stuur in te stellen, maakt u klemhendel 1 los door deze linksom te draaien. Kies een stuurhoek waarmee de patiënt rechtop en ontspannen kan zitten. Zet klemhendel 1 weer vast door deze rechtsom te draaien. Draai de klemhendel vervolgens nog een kwartslag rechtsom zodat de klemming goed vast zit.

Op de ergoselect 150/200 kan de hoogte van het stuur ook worden ingesteld met klemhendel 2 – de horizontale stang moet worden ingesteld op grofweg dezelfde hoogte als het zadel.



ZADEL EN STUURBEUGEL INSTELLEN

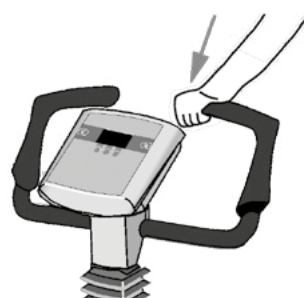
- 1 Hoek van het stuur instellen
- 2 Hoogte van het stuur instellen (alleen ergoselect 150/200)
- 3 Hoogte van het zadel instellen (alleen ergoselect 100/150)
- 4 Weergave zadelhoogte (alleen ergoselect 200)

Controleer de klem als volgt voordat de patiënt op het stuur gaat leunen:

Gevaar

- Controleer of het stuur goed vast zit als de ergometer stevig staat, door te proberen het stuur omlaag te duwen. Pas de vergrendeling van de klem zo nodig aan.

Het stuur is niet bedoeld om het volledige lichaamsgewicht te ondersteunen! Valrisico!



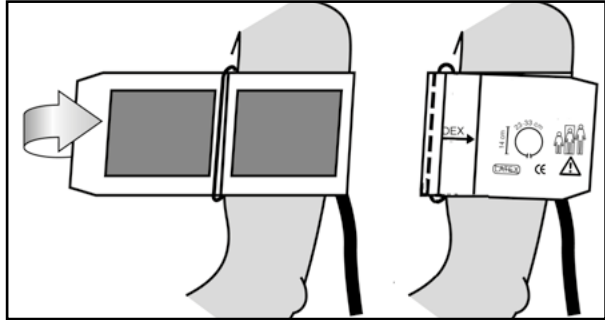
Opmerking

- Draai de klemhendels na het verstellen niet maximaal aan, maar gewoon vast is vast.
- Vet de schroefdraad van de klemhendels minimaal elke drie maanden in met een hiervoor geschikt vet zoals OKS470.

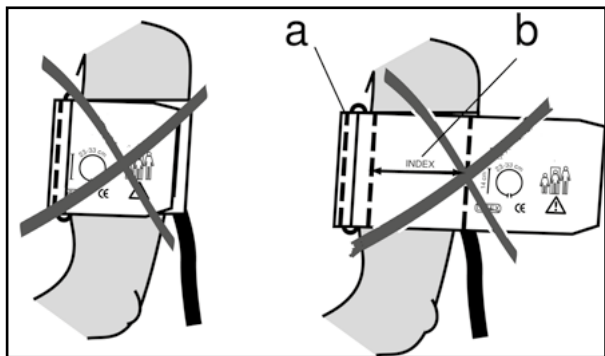
VOORBEREIDEN VAN DE PATIËNT OP DE BLOEDDRUKMETING

GROOTTE VAN DE MANCHET

Gebruik altijd de grootte van de manchet die past bij de armomvang van de patiënt.
De toegestane armomvang staat op de manchet aangegeven.



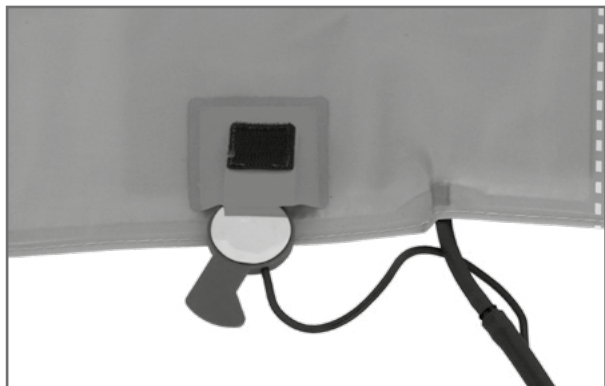
JUISTE GROOTTE VAN DE MANCHET



FOUTIEVE GROOTTE VAN DE MANCHET

POSITIE VAN DE MICROFOON

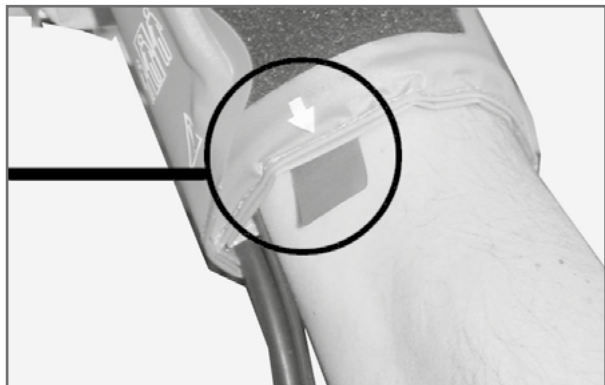
Controleer voor het aanleggen van de manchet de positie van de microfoon in het rode vakje (aan de binnenkant van de manchet):
de microfoon moet zodanig in het vakje zitten dat de **metalen kant naar de arm** wijst.



JUISTE POSITIE VAN DE MICROFOON

AANLEGGEN VAN DE MANCHET

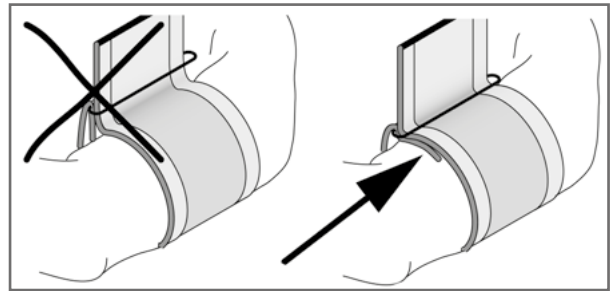
De microfoon moet met het middelste gedeelte precies op de **a. brachialis** worden geplaatst. Palpeer eventueel!
De **rode band** geeft de plaats van de microfoon aan.
De juiste positionering van de microfoon is een vereiste voor betrouwbare bloeddrukmetingen tijdens de ergometrie. De manchet moet direct op de huid liggen, d.w.z. gebruik nooit tussenlagen van stof, papier enz.
Leg de manchet ongeveer **2 cm boven de elleboog** aan.
De manchet moet **strak**, maar niet te strak vast gezet worden. De manchet mag bij bewegingen tijdens de ergometrie **niet verschuiven**.



POSITIONERING VAN DE MICROFOON OP DE ADER

Bij het sluiten van de klittenbandsluiting moet de metalen beugel (a) binnen het gemarkeerde indexbereik (b) liggen en niet daar buiten.

Het klittenband van de manchet moet onder de metalen beugel liggen (zie de afbeelding rechts).



JUISTE POSITIE VAN DE MANCHET (KLITTENBAND)

CONTROLE VAN DE MANCHETSLANG

Let er op dat de aansluitslang van de manchet tijdens beweging niet tegen de knie van de patiënt kan stoten als de patiënt de handen op het stuur heeft gelegd. Zet de slang van de manchet vast met het aan het stuur bevestigde klittenband.

Wijs de patiënt er op dat hij/zij zich tijdens een bloeddrukmeting zo stil mogelijk moet houden en in het bijzonder de spieren van de bovenarm zo ontspannen mogelijk moet houden.



AFSTAND TOT DE KNIE

Pas op

- Gevaar voor de patiënt •

De manchet moet direct op de huid worden aangebracht. Opgestroopte kledingstukken mogen de bovenarm niet afklemmen. Een manchet die te los is aangelegd leidt tot foutieve meetresultaten. Een te strak aangelegde manchet kan leiden tot afknelling van aderen en kan ook letsel aan de huid of bloedingstoringen veroorzaken.

- Foutieve meting •

Een te los aangelegde manchet heeft invloed op de nauwkeurigheid van de meetresultaten. Om die reden breekt de computer de meting af als niet binnen enkele seconden een bepaalde minimumdruk wordt bereikt.

Waarschuwing

- Gevaar voor de patiënt •

Als er in uitzonderingsgevallen een te hoge druk wordt opgebouwd in de manchet, dan moet de manchet ofwel direct van de arm worden afgehaald ofwel moet de slang van de manchet van de bedieningskop worden afgetrokken.

Dit is ook van toepassing als de manchet niet op de juiste wijze wordt ontlucht.

BEDIENING

De ergometers uit de ergoselect-serie kunnen met twee verschillende bedieningsunits worden geleverd die zich deels onderscheiden voor wat betreft het aantal functies.

De bediening en configuratie worden hierna in aparte hoofdstukken beschreven.



Type P



Type K

BEDIENINGSUNIT TYPE P


INSCHAKELEN

De ergometer wordt ingeschakeld door op de hoofdschakelaar te drukken. Het groene controlelampje in de schakelaar gaat aan.

De ergometer voert een zelftest uit waarna het hoofdmenu verschijnt.

Opmerking

- Tijdens het inschakelen en de zelftest mag er niet getrapt worden.
- De bloeddrukmanchet mag pas na het inschakelen van de ergometer en na afloop van de zelftest worden aangelegd op de patiënt.
- De ergometer kan ook zodanig geconfigureerd zijn dat de ergometer direct in een bepaalde modus start.

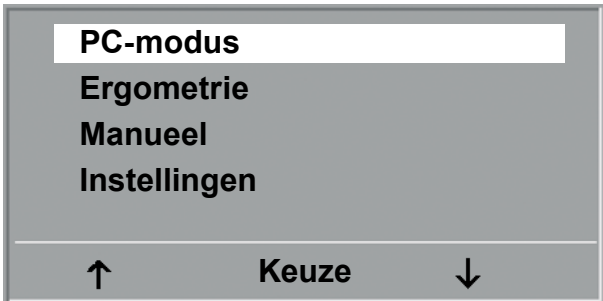
In dit geval verschijnt het bijbehorende startscherm (bv. voor ergometrie) in plaats van het hoofdmenu. Met de knop  kan het hoofdmenu geopend worden.



ergoline
GmbH

Zelftest bezig

WEERGAVE TIJDENS DE ZELFTEST



PC-modus
Ergometrie
Manueel
Instellingen





Keuze




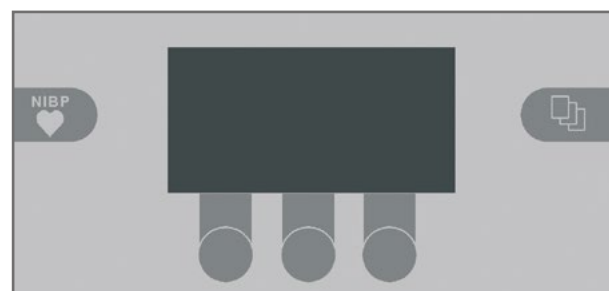
HOOFDMENU

De ergometersoftware wordt bediend met behulp van vijf knoppen:

 Met deze knop wordt het hoofdmenu geopend of wordt één stap in de bediening teruggegaan.

 Met deze knop kan een bloeddrukmeting worden gestart. Een lopende meting wordt afgebroken door op de knop te drukken.

 De functie van deze drie 'softkeys' verandert met het geopende menu. In het display wordt steeds de bijbehorende functie weergegeven.



TOETSENBOARD TYPE P

MODI TYPE P

De ergoselect-ergometers met bedieningsunit type P ondersteunen de volgende modi:

PC-MODUS

De gehele bediening van de ergometer wordt overgenomen door een extern apparaat (bv. ECG-schrijver, pc-ECG). Op de ergometer zelf hoeven geen knoppen meer te worden ingedrukt.

ERGOMETRIE

De ergometer voert zelfstandig een ergometrie uit. De bijbehorende protocollen kunnen deels vrij worden gedefinieerd en zijn intern opgeslagen. (zie hoofdstuk 'Instellingen')

MANUEEL

De ergometer wordt geheel handmatig bediend, d.w.z. alle veranderingen van de belasting worden door de gebruiker door middel van het toetsenbord ingevoerd.

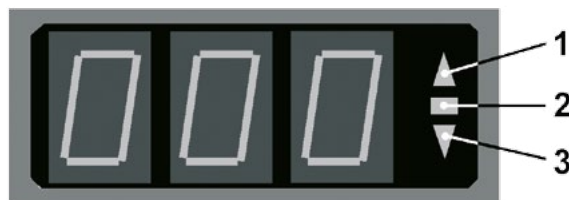
INSTELLINGEN

Dient voor het configureren van de ergometer.

TOERENTAL

Aan de bovenkant van de bedieningsunit wordt het toerental weergegeven met drie led-lampjes die de patiënt laten weten of te langzaam, te snel of in het juiste tempo wordt getrapt.



Wanneer het betreffende scherm wordt geactiveerd, hangt de grenswaarde af van de momenteel ingestelde belasting (zie 'Technische gegevens').



WEERGAVE TOERENTAL

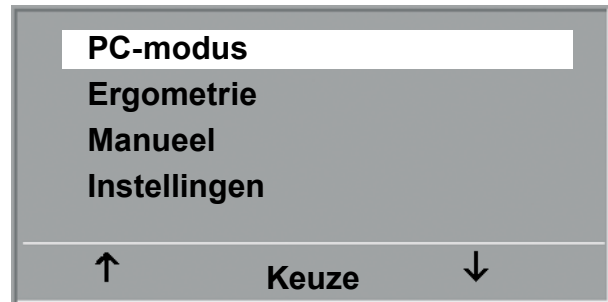
- 1 Toerental is te laag (= sneller trappen)
- 2 Toerental is correct
- 3 Toerental is te hoog (= langzamer trappen)

Opmerking

- Als tijdens een ergometrie een toerental van minder dan 30 wordt bereikt, dan begint de weergave voor de belasting in het display te knipperen
- Om de instelling voor het zadel opnieuw te activeren moet de knop  worden ingedrukt. De instelknoppen worden dan weergegeven.
- Extra bloeddrukmetingen kunnen worden gestart door op de knop  te drukken.

PC-MODUS

Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar PC-MODUS en dit bevestigt u met de knop KEUZE.



HOOFDMENU

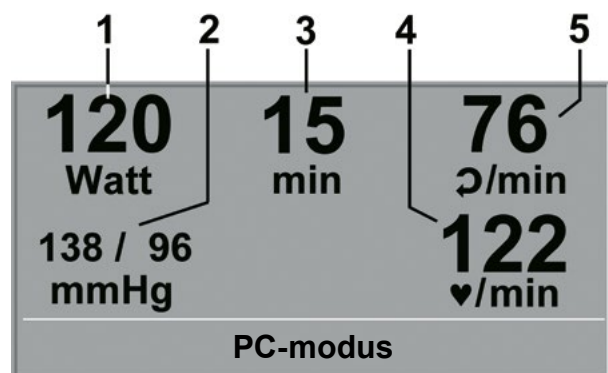
De displayweergave verschijnt. De ergometer wacht op commando's van het externe ECG-apparaat.



Met behulp van de pijltoetsen kan de zadelhoogte van de ergometer bij de ergoselect 200 elektrisch worden ingesteld (- bij de ergoselect 400 wordt daarmee de hoogte van de aandrijfunit ingesteld).

STARTSCHERM

Zodra commando's van het bedienende ECG-apparaat resp. de pc binnenkomen, begint de ergometrie en worden de betreffende waarden weergegeven.





Het beëindigen van de ergometrie is uitsluitend mogelijk vanaf het bedienende ECG-apparaat.

ERGOMETRIE-WEERGAVE:

- 1 Actuele belasting (Watt)
- 2 Laatste bloeddrukwaarde (systolisch/diastolisch), resp. manchetdruk tijdens het oppompen en balkweergave voor het volume van het microfoonsignaal (zie onder)
- 3 Duur van de ergometrie (minuten)
- 4 Hartfrequentie bij de bloeddrukmeting (1/min)
- 5 Pedaalomwentelingen (1/min)

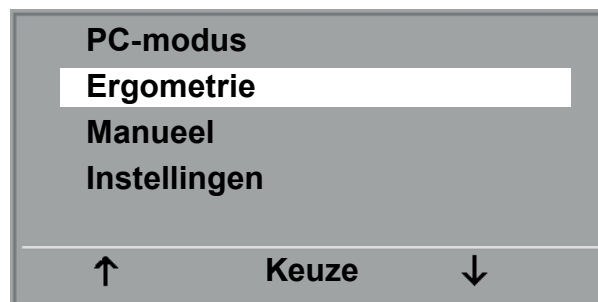
Opmerking

- In de PC-modus zijn alle functies met uitzondering van de instelling van de zadelhoogte en de bloeddruktoets geblokkeerd.
- Om de instelling voor het zadel opnieuw te activeren moet de knop  worden ingedrukt. De instelknoppen worden dan weergegeven.
- Extra bloeddrukmetingen kunnen worden gestart door op de knop  te drukken.



ERGOMETRIE

Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar 'ERGOMETRIE' en dit bevestigt u met de knop KEUZE.

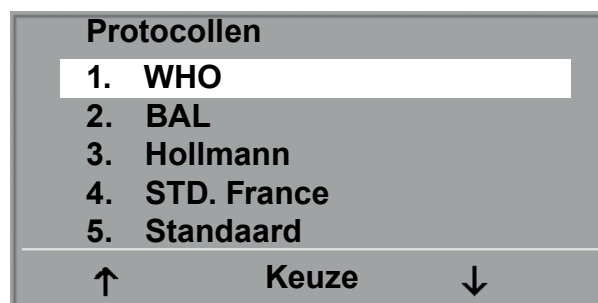


HOOFDMENU

De interne ergometrieprotocollen worden ter keuze weergegeven. De protocollen 1 tot en met 5 zijn vast geprogrammeerd (zie 'Bijlage'), de ergometrieprotocollen 6 tot en met 15 kunnen door de gebruiker worden opgeslagen.

In de keuzelijst wordt een korte vorm van het geprogrammeerde ergometrieverloop weergegeven:

bv.: **50 W / 2 min / 25 W**
betekent: Basislast van 50 W
Stadiumtijd 2 min
Lasttoename 25 W



KEUZE VAN DE ERGOMETRIEPROTOCOLLEN

Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar het gewenste ergometrieprotocol en dit bevestigt u met de knop KEUZE.

De ergometrie wordt met behulp van de knop 'Start' opgestart en eventueel wordt eerst een bloeddrukmeting in rust uitgevoerd (zie 'Instellingen').

Zodra in het display de basislast wordt weergegeven (na ongeveer 15 seconden of na het afronden van de bloeddrukmeting) en het toerental van de patiënt knippert, moet met het trappen worden begonnen.



ERGOMETRIESTART



De gehele ergometriebediening wordt nu uitgevoerd door het interne protocol van de ergometer en de actuele waarden worden op het display weergegeven.

Met behulp van de knoppen +5 W en -5 W kan de actuele last op elk moment worden veranderd (- de stapgrootte kan tussen de +/- 1 W en +/- 25 W worden geconfigureerd).



WEERGAVE TIJDENS DE ERGOMETRIE

Opmerking

- De zadelhoogte (ergoselect 200) kan tijdens een lopende ergometrie worden veranderd.
- Om de instelling voor het zadel te activeren moet de knop  worden ingedrukt. De instelknoppen voor het instellen worden dan weergegeven.
- Extra bloeddrukmetingen kunnen worden gestart door op de knop  te drukken.

BEËINDIGEN VAN DE ERGOMETRIE

De belastingsfase kan op elk moment handmatig worden afgebroken door op de knop HERSTEL te drukken.

De last wordt daarbij direct tot 25 Watt verlaagd. Een handmatig verhoging of verlaging is mogelijk.

De patiënt moet tijdens de herstelfase blijven trappen.

De middelste knop EINDE beëindigt het onderzoek.

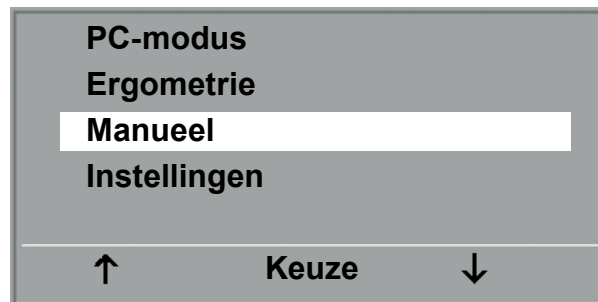
120 Watt	15 min	76 r/min
138 / 96 mmHg		122 ♥/min
+ 5 W	Einde	- 5 W

HERSTEL

MANUEEL


Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar MANUEEL en dit bevestigt u met de knop KEUZE.

In deze modus wordt de gehele bediening van de belasting van de ergometer en het uitvoeren van bloeddrukmetingen door de bediener uitgevoerd.



HOOFDMENU

De ergometrie wordt met behulp van de knop 'Start' gestart en aansluitend kan met behulp van de knoppen +5 W en -5 W de last worden ingesteld en veranderd (de stapgrootte kan tussen +/- 1 W en +/- 25 W worden geconfigureerd).

Bloeddrukmetingen kunnen worden gestart door op de knop  te drukken.



START MET DE HANDMATIGE ERGOMETRIE

BEËINDIGEN VAN DE ERGOMETRIE

De ergometrie kan op elk moment handmatig worden afgebroken door op de middelste knop EINDE te drukken.

De last wordt daarbij direct tot 0 Watt verlaagd.

Een herstelfase is niet in deze modus opgenomen.




WEERGAVE TIJDENS DE ERGOMETRIE

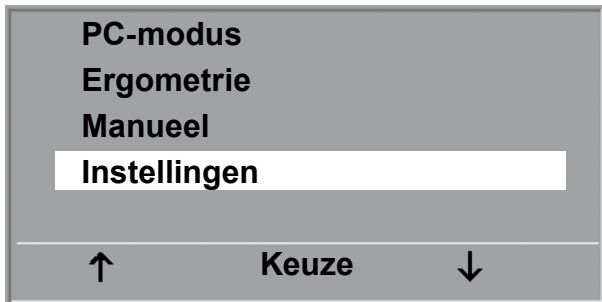
INSTELLINGEN TYPE P

Bepaalde apparaatinstellingen kunnen individueel worden aangepast. Deze instellingen worden opgeslagen en blijven ook na het uitschakelen van de ergometer bewaard.

Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar **INSTELLINGEN** en dit bevestigt u met de knop KEUZE. Het configuratiemenu wordt geopend.

Nadat alle veranderingen zijn aangebracht, kan het configuratiemenu met de knop  worden gesloten.

Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar de te veranderen parameters en dit bevestigt u met de knop KEUZE.



HOOFDMENU

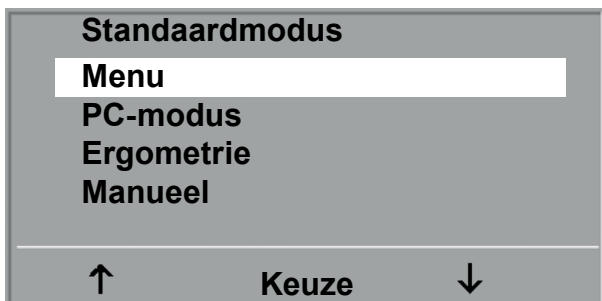


CONFIGURATIEMENU

STANDAARDMODUS

Legt de modus vast waarin de ergometer bij het inschakelen opstart. Bij aflevering start de ergometer standaard op in het menu.

Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar de standaardmodus en dit bevestigt u met de knop KEUZE.



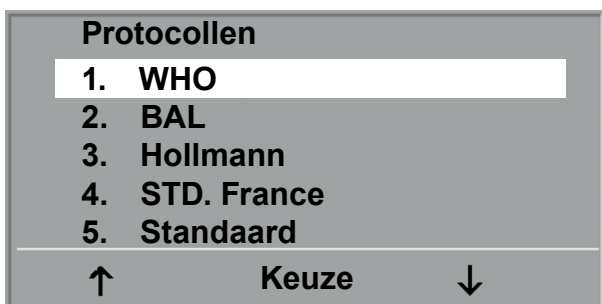
KEUZE VAN DE STANDAARDMODUS

PROTOCOLLEN

De ergometrieprotocollen 6 tot en met 15 kunnen naar wens gedefinieerd worden. De protocollen 1 tot en met 5 daarentegen zijn vast geprogrammeerd en in de Bijlage staan deze protocollen met alle parameters vermeld. Daarbij kunnen de volgende waarden worden ingesteld:

- Vorm van het belastingsprotocol (stap/ramp)
- Basislast
- Stadiumtijd
- Laststadium (verhoging van de belasting per stap)

Met behulp van de rechter- en linkersoftkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar het te veranderen protocol (nummers 6 tot en met 15) en dit bevestigt u met de knop KEUZE.



KEUZE VAN HET IN TE STELLEN ERGOMETRIEPROTOCOL

Met de softkeys (↑ ↓) wordt de parameter geselecteerd die veranderd moet worden.

Onder Keuze kunt u bv. de vorm van het belastingsprotocol selecteren:

- Stap (verhoging van de belasting per stap) of
- Ramp (continue verhoging van de last).


Druk daarna op de knop KEUZE om de geselecteerde belastingsvorm op te slaan.

Als u de geselecteerde verandering wilt annuleren, drukt u op de knop .

De andere parameters kunnen op dezelfde manier worden veranderd.

Ga met de pijltoetsen (↑ ↓) naar een parameter, en als u bevestigt met KEUZE wordt de waarde invers weergegeven en kan nu met de knoppen (↑ ↓) worden aangepast.

Door nogmaals op KEUZE te drukken, wordt de veranderde waarde opgeslagen.

De configuratie wordt met behulp van  afgesloten.

Protocol	6.	
Keuze	Stap	
Basislast	25 W	
Stadiumtijd	2 min	
Laststadium	25 W	
↑	Keuze	↓

KEUZE VAN DE IN TE STELLEN PARAMETERS

Protocol	6.	
Keuze	Stap	
Basislast	25 W	
Stadiumtijd	2 min	
Laststadium	25 W	
↑	Keuze	↓

VERANDERING VAN DE BIJBEHORENDE WAARDE

CONTRAST

Het contrast van het display kan in het bereik van 0 tot 100 % worden ingesteld.

Contrast		
50 %		
↑	Keuze	↓

INSTELLEN VAN HET DISPLAYCONTRAST

LASTVERANDERING

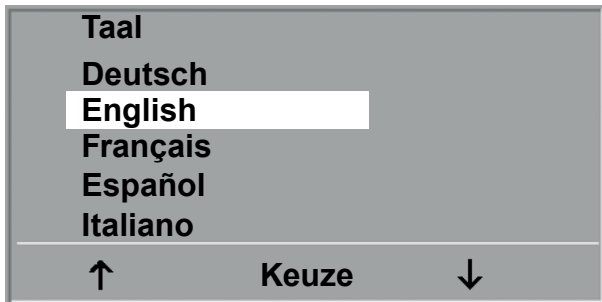
De grootte van de lastverandering per druk op de toets kan gekozen worden tussen +/- 1, 5, 10 en 25 Watt.

Lastverandering		
+/-	1 Watt	
+/-	5 Watt	
+/-	10 Watt	
+/-	25 Watt	
↑	Keuze	↓

KEUZE VAN DE STAPGROOTTE VOOR HANDMATIGE LASTVERANDERING

TAAL

U kunt een taal kiezen voor de teksten op het display.



KEUZE VAN DE TAAL OP HET DISPLAY

BEEP

Het geluidssignaal tijdens de bloeddrukmeting kan aan- of uitgeschakeld worden.




GELUIDSSIGNAAL TIJDENS BLOEDDRUKMETING

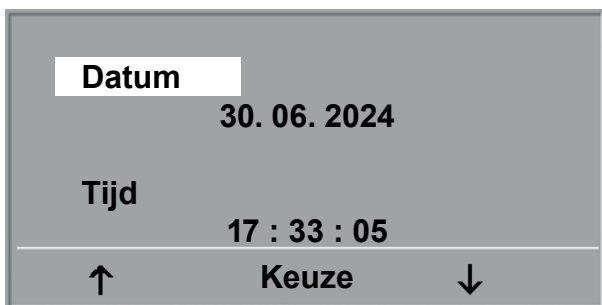
SOFTWAREVERSIE

De geïnstalleerde softwareversie wordt weergegeven.

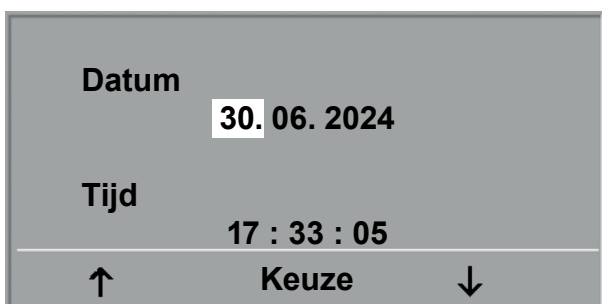
DATUM/TIJD

Eerst selecteert u DATUM of TIJD en bevestigt u deze. Daarna kunt u de invers weergegeven waarde met de pijl-toetsen (↑ ↓) veranderen en met KEUZE opslaan.

De tijd kan op dezelfde manier worden ingesteld. De configuratie wordt met behulp van  afgesloten.



DATUM INSTELLEN

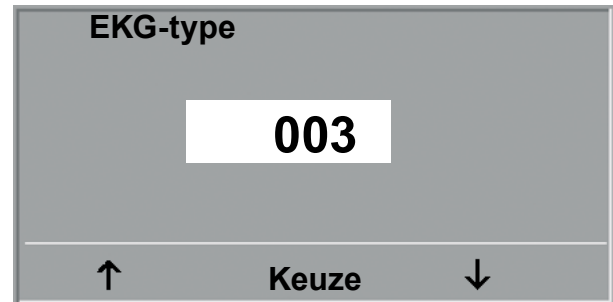


DAG INSTELLEN

EKG-TYPE

Met de instelling 'EKG-type' wordt de communicatie met een ECG-schrijver, pc-ECG enz. vastgelegd.

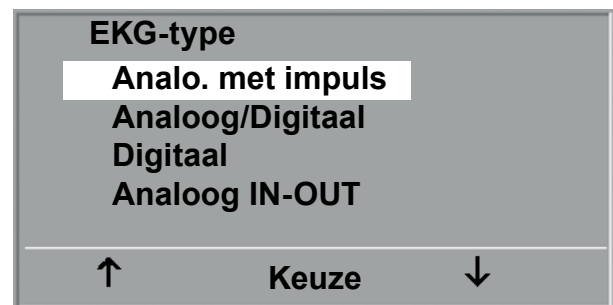
Om te voorkomen dat de instelling per ongeluk wordt gewijzigd, is deze beschermd met een wachtwoord. Stel met de pijltoets '003' in en bevestig dit met KEUZE.



INVOER VAN HET WACHTWOORD VOOR 'EKG-TYPE'

Alle ergoselect-ergometers ondersteunen de volgende vormen van communicatie:

- **Analo. met impuls**
Starten op afstand, de ergometer produceert voor elke wisseling van laststap een controlepuls en verstuurt de bijbehorende gegevens via de interface.
- **Analoog/digitaal**
Een analoog voltage regelt de last - de bloeddrukmeting kan met behulp van digitale commando's worden opgestart.
- **Digitaal (default)**
De gehele communicatie met de ergometer vindt plaats met behulp van digitale commando's.
- **Analoog IN-OUT**
De gehele communicatie vindt plaats met behulp van analoge signalen, niet alleen voor de last, maar ook voor de bloeddrukmeting.
Er worden geen digitale gegevens verstuurd.



KEUZE VAN DE BEDIENING VAN DE ERGOMETER

Kies de communicatiemethode en bevestig deze met KEUZE.

Opmerking

- *De instelling 'EKG-type' is alleen nodig bij het aansluiten van de ergometer op een ECG-apparaat en wordt bij de installatie vastgelegd.*
- *De 'Analoog/Digitaal'- of 'Digitaal'-communicatie kan uitsluitend worden gebruikt als in het hoofdmenu de modus 'PC-modus' geactiveerd is of wanneer dit de standaardmodus is.*

RPM

Voor het opslaan van de toerental limieten waarbij de led-lampjes voor 'sneller trappen' of 'langzamer trappen' gaan branden.

Kies of de minimumwaarde of de maximumwaarde veranderd moet worden en bevestig met KEUZE.

Verander de waarde met de pijltoetsen en sla ze op met KEUZE.

RPM		
Min ↑	0 ... 70	
	54	
Max ↓	50 ... 130	
	64	
↑	Keuze	↓

INSTELLEN VAN DE TOERENTAL LIMieten

Opmerking

- *De hier weergegeven ingestelde limieten zijn uitsluitend geldig voor het lastbereik tussen 6 en 150 Watt. Bij hogere lasten worden deze limieten automatisch aangepast aan het actuele lastbereik:*

Last (Watt)	Groen toerentalbereik (1/min)
6 - 150	54 - 64 (instelbaar)
151 - 250	58 - 65
251 - 350	68 - 75
351 - 450	78 - 85
451 - 550	88 - 95
551 - 650	98 - 105
651 - 750	108 - 115
751 - 850	118 - 125
851 - 950	> 125
951 - 999	> 130

POLSWEERGAVE

De polsweergave in het display kan worden uitgeschakeld.

BEDIENINGSUNIT TYPE K

INSCHAKELEN


De ergometer wordt ingeschakeld door op de hoofdschakelaar te drukken. Het groene controlelampje in de schakelaar gaat aan.

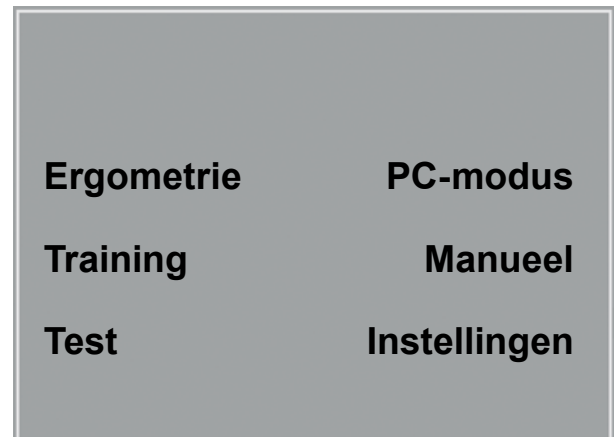
De ergometer voert een zelftest uit waarna het hoofdmenu verschijnt.



WEERGAVE TIJDENS DE ZELFTEST


Opmerking

- *Tijdens het inschakelen en de zelftest mag er niet getrapt worden.*
- *De bloeddrukmanchet mag pas na het inschakelen van de ergometer en na afloop van de zelftest worden aangelegd op de patiënt.*
- *De ergometer kan ook zodanig geconfigureerd zijn dat de ergometer direct in een bepaalde modus start. In dit geval verschijnt het bijbehorende startscherm (bv. voor ergometrie) in plaats van het hoofdmenu. Met de knop  kan het hoofdmenu geopend worden.*

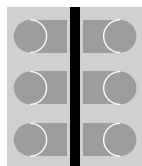


HOOFDMENU

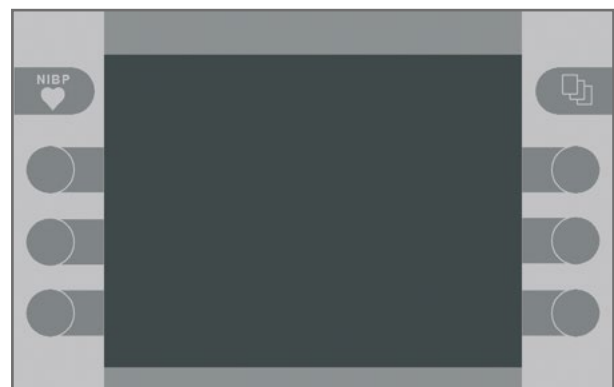
De ergometersoftware wordt bediend met behulp van acht knoppen:

 Met deze knop wordt het hoofdmenu geopend of wordt één stap in de bediening teruggegaan.

 Met deze knop kan een bloeddrukmeting worden gestart. Een lopende meting wordt afgebroken door op de knop te drukken.



De functie van deze zes 'softkeys' verandert met het geopende menu. In het display wordt steeds de bijbehorende functie weergegeven.



TOETSENBORD TYPE K

MODI TYPE K

De ergoselect-ergometers met bedieningsunit type K ondersteunen de volgende modi:

PC-MODUS

De gehele bediening van de ergometer wordt overgenomen door een extern apparaat (bv. ECG-schrijver, pc-ECG). Op de ergometer zelf hoeven geen knoppen meer te worden ingedrukt.

ERGOMETRIE

De ergometer voert zelfstandig een ergometrie uit. De bijbehorende protocollen kunnen deels vrij worden gedefinieerd en zijn intern opgeslagen. (zie hoofdstuk 'Instellingen')

TRAINING

Er zijn 10 vrij programmeerbare trainingsprotocollen met opwarmings-, trainings- en herstelfase beschikbaar (zie hoofdstuk 'Instellingen'). Met behulp van de in de ergometer geïntegreerde POLAR-ontvanger kan ook een door de hartfrequentie aangestuurde training worden uitgevoerd.

TEST

Met geïntegreerde testprotocollen (steile hellingtest, PWC-tests) kan de belastbaarheid worden beoordeeld.

MANUEEL

De ergometer wordt geheel handmatig bediend, d.w.z. alle veranderingen van de belasting worden door de gebruiker door middel van het toetsenbord ingevoerd.

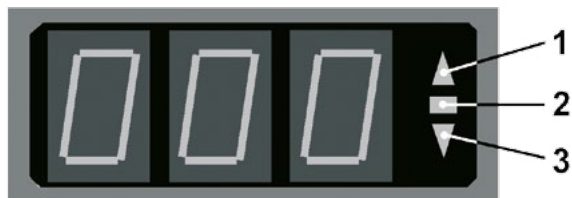
INSTELLINGEN

Dient voor het configureren van de ergometer.

TOERENTAL

Aan de bovenkant van de bedieningsunit wordt het toerental weergegeven met drie led-lampjes die de patiënt laten weten of te langzaam, te snel of in het juiste tempo wordt getrapt.



Wanneer het betreffende scherm wordt geactiveerd, hangt de grenswaarde af van de momenteel ingestelde belasting (zie 'Technische gegevens').



WEERGAVE TOERENTAL

- 1 Toerental is te laag (= sneller trappen)
- 2 Toerental is correct
- 3 Toerental is te hoog (= langzamer trappen)

Opmerking

- Als tijdens een ergometrie een toerental van minder dan 30 wordt bereikt, dan begint de weergave voor de belasting in het display te knipperen
- Om de instelling voor het zadel opnieuw weer te activeren moet de knop  worden ingedrukt. De instelknoppen voor het instellen worden dan weergegeven.
- Extra bloeddrukmetingen kunnen worden gestart door op de knop  te drukken.

PC-MODUS

Als de knop 'PC-modus' wordt ingedrukt, verschijnt het hiernaast afgebeelde scherm dat de ergometer wacht op commando's van een extern ECG-apparaat.

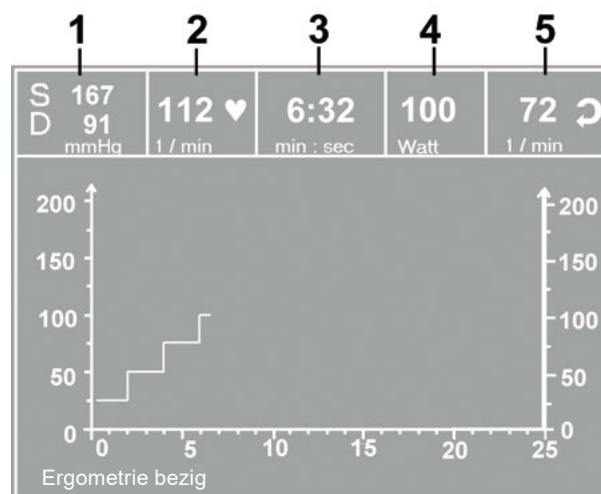
Met behulp van de pijltoetsen kan de zadelhoogte van de ergometer bij de ergoselect 200 elektrisch worden ingesteld (- bij de ergoselect 400 wordt daarmee de hoogte van de aandrijfunit ingesteld).

Zodra commando's van het bedienende ECG-apparaat resp. de pc binnenkomen, begint de ergometrie en worden de betreffende waarden weergegeven.

Het beëindigen van de ergometrie is uitsluitend mogelijk vanaf het bedienende ECG-apparaat.





STARTSCHEM PC-MODUS



ERGOMETRIEWEERGAVE

- 1 Laatste bloeddrukwaarde (systolisch/diastolisch), resp. manchetdruk tijdens het oppompen en balkweergave voor het volume van het microfoonsignaal (zie onder)
- 2 SpO2 (%), hartfrequentie (1/min)
- 3 Duur van de ergometrie (min:sec)
- 4 Actuele belasting (Watt)
- 5 Pedalomwentelingen (1/min)

Opmerking

- In de PC-modus zijn alle functies met uitzondering van de instelling van de zadelhoogte en de bloeddruktoets geblokkeerd.
- Om de zadelinstelling weer te activeren moet de knop  worden ingedrukt, waarna de toets voor het instellen weer wordt weergegeven.
- Extra bloeddrukmetingen kunnen worden gestart door op de knop  te drukken.



ERGOMETRIE

De ergometer wordt aangestuurd door het intern opgeslagen protocol.

Als op de knop 'Ergometrie' wordt gedrukt, wordt het laatst geactiveerde ergometrieprotocol weergegeven.

Door op de knop 'Start' te drukken kan dit protocol weer worden opgestart. Door op de knop 'Keuze' te drukken worden de ingestelde parameters van dit protocol weergegeven en kan een van de andere ergometrieprotocollen worden geactiveerd.

De protocollen 1 tot en met 5 zijn vast geprogrammeerd (zie 'Bijlage'), de ergometrieprotocollen 6 tot en met 15 kunnen door de gebruiker worden opgeslagen.

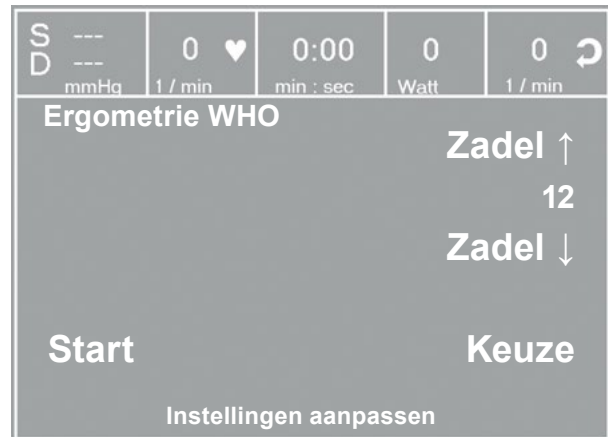
Met behulp van de pijltoetsen wordt het gewenste ergometrieprotocol weergegeven en dat kan met de knop 'Keuze' worden bevestigd.

De gekozen ergometrie wordt met behulp van de knop 'Start' opgestart en eventueel wordt eerst een bloeddrukmeting in rust uitgevoerd (zie 'Instellingen').

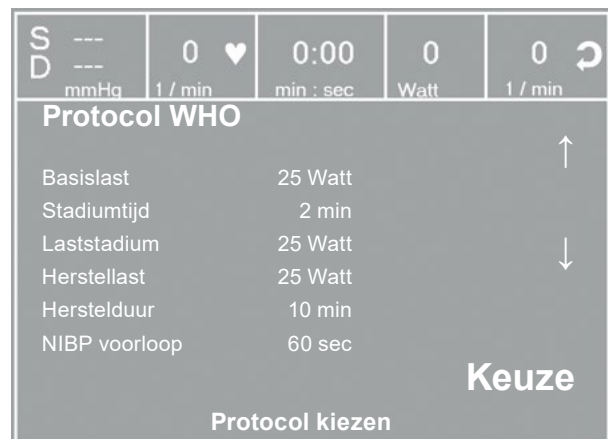
Het scherm gaat over naar de ergometrieweergave, en naast de waarden in getallen worden last en hartfrequentie ook als curven weergegeven.

Zodra in het display de basislast wordt weergegeven (na ongeveer 15 seconden of na het afronden van de bloeddrukmeting) en het toerental van de patiënt knippert, moet met het trappen worden begonnen.

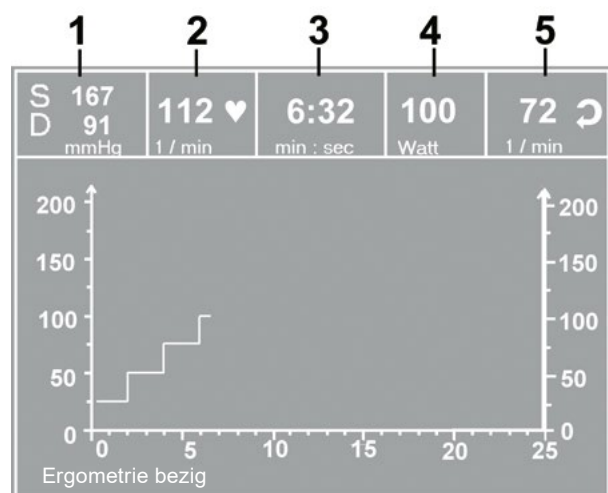
De gehele ergometriebediening wordt nu uitgevoerd door het interne protocol van de ergometer en de actuele waarden worden op het display weergegeven.



STARTSCHEM ERGOMETRIE



KEUZE ERGOMETRIEPROTOCOL



ERGOMETRIEWEERGAVE

- 1 Laatste bloeddrukwaarde (systolisch/diastolisch), resp. manchetdruk tijdens het oppompen
- 2 Hartfrequentie (1/min)
- 3 Duur van de ergometrie (min:sec)
- 4 Actuele belasting (Watt)
- 5 Pedaalomwentelingen (1/min)

INSTELLINGEN TIJDENS DE ERGOMETRIE


Met de knop  wordt het instellingenmenu geopend.

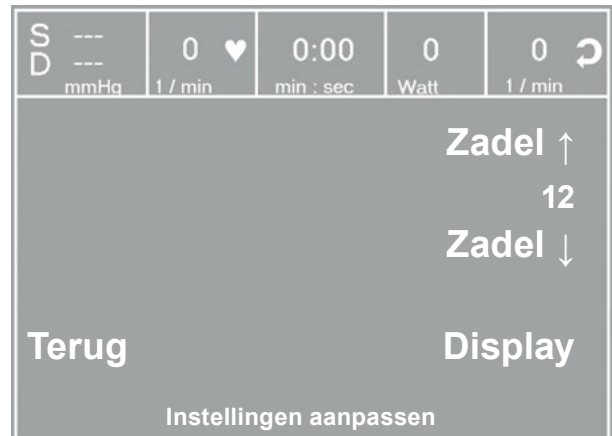
Tijdens een onderzoek kan

- de actuele belasting in stappen worden verhoogd of verlaagd (instelbaar tussen 1 Watt en 25 Watt)
- de actuele belasting worden 'bevroren'
- de belasting worden beëindigd en naar de herstelfase worden gewisseld
- het onderzoek worden beëindigd.



INSTELLINGENMENU I

Door nogmaals op de knop  te drukken wordt een aanvullend menu geopend waarin de zadelhoogte en weer-gavemodus kunnen worden veranderd (zie 'PC-modus').



INSTELLINGENMENU II

BEËINDIGEN VAN HET ONDERZOEK


Het onderzoek wordt na het volledig doorlopen van het ergometrieprotocol automatisch beëindigd.

Het is op elk moment mogelijk het protocol vroegtijdig, handmatig te annuleren of over te gaan naar de herstelfase (zie hieronder).

MANUEEL

In deze modus wordt de gehele bediening van de belasting van de ergometer en het uitvoeren van bloeddrukmetingen door de bediener uitgevoerd.

De ergometrie wordt met behulp van de knop 'Start' gestart en aansluitend kan met behulp van de knoppen [Last +] en [Last -] de last worden ingesteld en veranderd (de stapgrootte kan tussen 1 W en 25 W worden geconfigureerd).

Bloeddrukmetingen kunnen worden gestart door op de knop  te drukken.



WEERGAVE MANUEEL

BEËINDIGEN VAN DE ERGOMETRIE

De ergometrie kan op elk moment handmatig worden afgebroken door op de middelste knop EINDE te drukken.

De last wordt daarbij direct tot 0 Watt verlaagd.

Een herstelfase is niet in deze modus opgenomen.

TRAINING

Met de ergoselect-ergometers met een 'K'-bedieningsunit kunnen cardiologische trainingen worden uitgevoerd. In de Bijlage wordt het verloop van het trainingsprotocol gedetailleerd beschreven.

Als op de knop 'Training' wordt gedrukt, wordt het laatst geactiveerde trainingsprotocol weergegeven.

Door op de knop 'Start' te drukken kan dit protocol weer worden opgestart. Door op de knop 'Keuze' te drukken worden de ingestelde parameters van dit protocol weergegeven en kan een van de andere trainingsprotocollen worden geactiveerd.

Alle trainingsprotocollen 1 tot en met 10 kunnen door de gebruiker vrij worden gedefinieerd (zie 'Instellingen Type K').

Met behulp van de pijltoetsen wordt het gewenste protocol met de gedefinieerde parameters weergegeven en dit kan door middel van de knop 'Keuze' worden bevestigd.

De gekozen training wordt gestart door op de knop 'Start' te drukken.

Het scherm gaat over naar de trainingsweergave, en naast de waarden in getallen worden last en hartfrequentie ook als curven weergegeven.

Zodra in het display de basislast wordt weergegeven (na ongeveer 15 seconden of na het afronden van de bloeddrukmeting) en het toerental van de patiënt knippert, moet met het trappen worden begonnen.

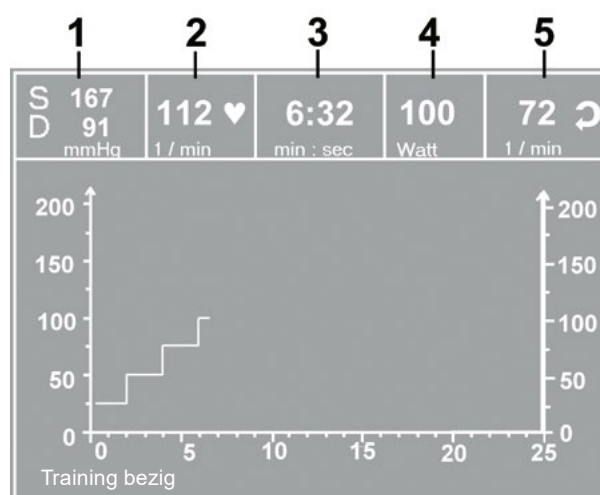
De gehele trainingsbediening wordt nu uitgevoerd door het interne protocol van de ergometer en de actuele waarden worden op het display weergegeven.



STARTSCHEM TRAINING



KEUZE TRAININGSPROTOCOL



ERGOMETRIEWEERGAVE

- 1 Laatste bloeddrukwaarde (systolisch/diastolisch), resp. manchetdruk tijdens het oppompen
- 2 Hartfrequentie (1/min)
- 3 Duur van de ergometrie (min:sec)
- 4 Actuele belasting (Watt)
- 5 Pedaalomwentelingen (1/min)

INSTELLINGEN TIJDENS DE TRAINING

Met de knop  wordt het instellingenmenu geopend.

Tijdens een training kan

- de training worden beëindigd en naar de herstelfase worden gewisseld
- de training direct worden beëindigd
- de displaymodus worden veranderd (zie 'PC-modus').



INSTELLINGENMENU

TRAINING MET CHIPKAART

Als alternatief voor de in de ergometer opgeslagen trainingsprotocollen, kunnen trainingsprotocollen ook geladen worden vanaf een chipkaart.

De trainingsprotocollen worden met behulp van PC-software ('ergoline opticare professional' of 'ergoline opticare basic') op de chipkaart geschreven.

Na afloop van de training wordt het gehele trainingsverloop (inclusief de curves voor last en hartfrequentie) op de chipkaart opgeslagen en dit kan op de pc worden uitgelezen.

TRAININGSPROTOCOLLEN MET CHIPKAART STARTEN

Na het kiezen van de modus 'Training' wordt de chipkaart in de chipkaartlezer (aan de zijkant van de bedieningsunit) gestoken.

De ergometer gaat over naar de chipkaartmodus en leest de gegevens van de kaart in.



INLEZEN CHIPKAART

De naam en het op de kaart opgeslagen gewicht worden weergegeven.

Het actuele gewicht kan met behulp van de pijltoetsen worden ingevoerd.

Na het indrukken van de knop 'Verder' verschijnt het startscherm en kan met de aangegeven training worden begonnen of kan een andere training van de chipkaart worden gekozen.

Het verloop van een chipkaarttraining is identiek aan het verloop van de in de ergometer opgeslagen trainingsprotocollen.



GEWICHT INSTELLEN

BEËINDIGEN VAN DE TRAINING

Als de training is afgelopen (automatisch na het beëindigen van de geprogrammeerde herstelfase, of handmatig), kan ingevoerd worden hoe de afgelopen training subjectief ervaren werd ('BORG'-schaal).



INVOEREN BORG-WAARDE

Aansluitend worden alle trainingsgegevens op de chipkaart geschreven en zijn evaluatieprogramma's (bv. opticare basic) beschikbaar.




BESCHRIJVEN CHIPKAART

INSTELLINGEN TYPE K

Bepaalde apparaatinstellingen kunnen individueel worden aangepast. Deze instellingen worden opgeslagen en blijven ook na het uitschakelen van de ergometer bewaard.

Door op de knop **INSTELLINGEN** te drukken wordt het configuratiemenu weergegeven.

Nadat alle veranderingen zijn aangebracht, kan het configuratiemenu met de knop  worden gesloten.

Met behulp van de softkeys (↑ ↓) wordt de keuzebalk verschoven naar de te veranderen parameter en bevestigd met de knop **KEUZE**.



CONFIGURATIEMENU

STANDAARDMODUS

Legt de modus vast waarin de ergometer bij het inschakelen opstart. Bij aflevering start de ergometer standaard op in het menu.

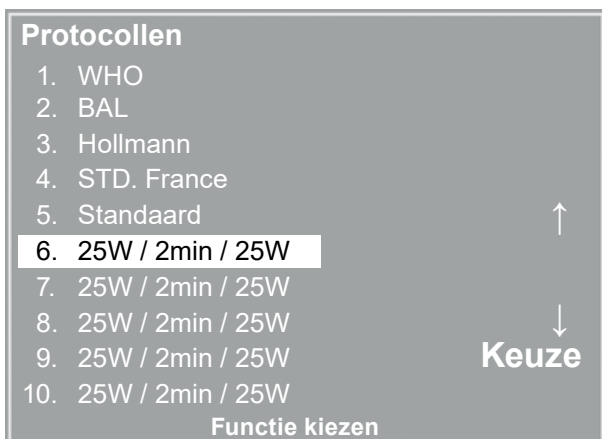
Met behulp van de softkeys (↑ ↓) zet u de keuzebalk op de gewenste standaardmodus en dit slaat u op met de knop **KEUZE**.

PROTOCOLLEN

De ergometrieprotocollen 6 tot en met 15 kunnen naar wens gedefinieerd worden. De protocollen 1 tot en met 5 daarentegen zijn vast geprogrammeerd en in de Bijlage staan deze protocollen met alle parameters vermeld. Daarbij kunnen de volgende waarden worden ingesteld:

- Vorm van het belastingsprotocol (stap/ramp)
- Basislast
- Stadiumtijd
- Laststadium (verhoging van de belasting per stap)
- NIBP voorloop (bloeddrukmeting)
- Herstellast
- Herstelduur

Met behulp van de softkeys (↑ ↓) verschuift u de keuzebalk naar het te veranderen protocol (nr. 6 tot en met 15) en dit bevestigt u met de knop **KEUZE**.



KEUZE VAN DE ERGOMETRIEPROTOCOLLEN

Met de softkeys (↑ ↓) wordt de parameter geselecteerd die veranderd moet worden.

Onder Keuze kunt u bv. de vorm van het belastingsprotocol selecteren:

- Stap (verhoging van de belasting per stap) of
- Ramp (continue verhoging van de last).

Druk daarna op de knop KEUZE om de geselecteerde belastingsvorm op te slaan.

Als u de geselecteerde verandering wilt annuleren, drukt u op de knop .

Protocol		6.
Keuze	Stap	
Basislast	25 Watt	
Stadiumtijd	2 min	↑
Laststadium	25 Watt	
NIBP voorloop	60 sec	↓
Herstellast	25 Watt	
Herstelduur	2 min	Keuze


Functie kiezen

KEUZE VAN DE IN TE STELLEN PARAMETERS

De andere parameters kunnen op dezelfde manier worden veranderd.

Ga met de pijltoetsen (↑ ↓) naar een parameter, en als u bevestigt met KEUZE wordt de waarde invers weergegeven en kan nu met de knoppen (↑ ↓) worden aangepast.

Door nogmaals op KEUZE te drukken, wordt de veranderde waarde opgeslagen.

De configuratie wordt met behulp van  afgesloten.

Protocol		6.
Keuze	Stap	
Basislast	25 Watt	
Stadiumtijd	2 min	↑
Laststadium	25 Watt	
NIBP voorloop	60 sec	↓
Herstellast	25 Watt	
Herstelduur	2 min	Keuze

Functie kiezen

VERANDERING VAN DE BIJBEHORENDE WAARDE

CONTRAST

Het contrast van het display kan in het bereik van 0 tot 100 % worden ingesteld.

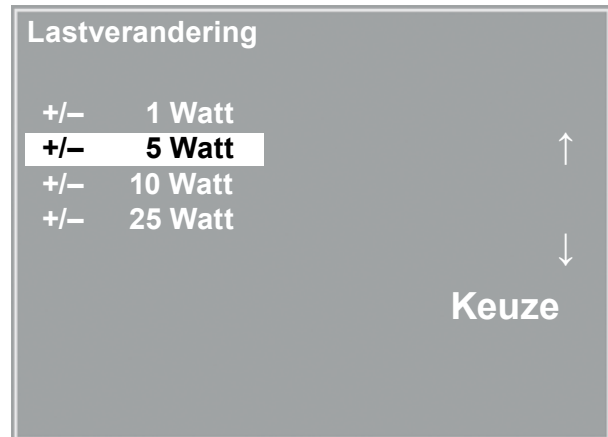
Contrast	
50 %	↑
	↓
	Keuze

Functie kiezen

VERANDERING VAN DE BIJBEHORENDE WAARDE

LASTVERANDERING

De grootte van de lastverandering per druk op de toets kan gekozen worden tussen +/- 1, 5, 10 en 25 Watt.



KEUZE VAN DE STAPGROOTTE VOOR HANDMATIGE LASTVERANDERING

TAAL

U kunt een taal kiezen voor de teksten op het display.



KEUZE VAN DE TAAL VOOR DE BEDIENING

BEEP

Het geluidssignaal tijdens de bloeddrukmeting kan aan- of uitgeschakeld worden.


SOFTWAREVERSIE

De op de ergometer geïnstalleerde softwareversie wordt weergegeven.

DATUM/TIJD

Eerst selecteert u DATUM of TIJD en bevestigt u deze. Daarna kunt u de invers weergegeven waarde met de pijltoetsen (↑ ↓) veranderen en met KEUZE opslaan.

De tijd wordt op dezelfde wijze ingesteld.

De configuratie wordt met behulp van  afgesloten.

Datum/Tijd

Datum

30. 06. 2024 ↑

Tijd

17 : 33 : 51 ↓

Keuze

Functie kiezen

DATUM INSTELLEN

Datum/Tijd

Datum

30. 06. 2024 ↑

Tijd

17 : 33 : 51 ↓

Keuze

Functie kiezen

VERANDEREN VAN DE DATUM

TRAINING

Er kunnen 10 trainingsprotocollen met opwarmingsfase, trainingsfase en herstelfase vrij worden gedefinieerd. Voor elke gekozen trainingsvorm (pols, constant, interval) moeten de voor de trainingsfase verschillende parameters worden gedefinieerd:

Daarna wordt het te definiëren protocol gekozen en bevestigd.

Aansluitend kunnen de afzonderlijke parameter zoals gewoonlijk met het kiezen van de knoppen (↑ ↓) worden gekozen en veranderd.

Training

1. Pols

2. Constant

3. Interval ↑

4. Interval

5. Pols

6. Pols ↓

7. Pols

8. Pols

9. Pols

10. Pols

Keuze

Functie kiezen

KEUZE VAN HET IN TE STELLEN ERGOMETRIEPROTOCOL

Voor alle trainingsvormen (pols, constante last en interval) worden eerst de opwarmingsfase, trainingsduur en de herstelfase gedefinieerd.

Voor elke gekozen trainingsvorm kunnen dan de bijbehorende parameters worden veranderd:

- **Polsgeleide training:**

Trainingspols: 40 - 250 1/min
 Maximumbelasting: 1 - 999 Watt

- **Constance last:**

Train.-belast: 1 - 999 Watt

- **Intervaltraining:**

Laststadium 1: 1 - 999 Watt
 Stadiumtijd 1: 10 - 300 sec
 Laststadium 2: 1 - 999 Watt
 Stadiumtijd 2: 10 - 300 sec

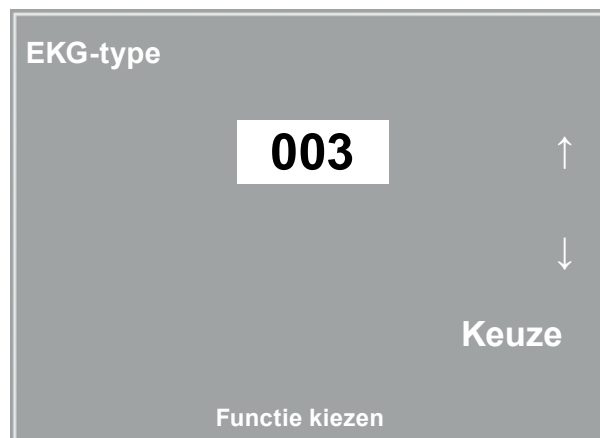
Training		
Keuze	Pols	
Basislast	20	Watt
Opwarmingsfase	2	min
Trainingsduur	20	min
Herstellast	20	Watt
Herstelduur	3	min
Lasttoename	8	W/min
Trainingspols	100	1/min
Max. belasting	50	Watt
		Keuze
Functie kiezen		

VERANDEREN VAN DE TRAININGSPARAMETERS

EKG-TYPE

Met de instelling 'EKG-type' wordt de communicatie met een ECG-schrijver, pc-ECG enz. vastgelegd.

Om te voorkomen dat de instelling per ongeluk wordt gewijzigd, is deze beschermd met een wachtwoord. Stel met de pijltoets '003' in en bevestig dit met KEUZE.

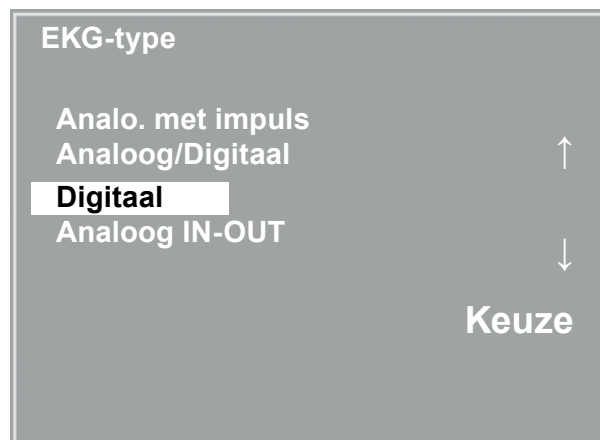


INVOER VAN HET WACHTWOORD VOOR 'EKG-TYPE'

Alle ergoselect-ergometers ondersteunen de volgende vormen van communicatie:

- **Analo. met impuls**
Starten op afstand, de ergometer produceert voor elke wisseling van laststap een controlepuls en verstuurt de bijbehorende gegevens via de interface.
- **Analoog/digitaal**
Een analoog voltage regelt de last - de bloeddrukmeting kan met behulp van digitale commando's worden opgestart.
- **Digitaal (default)**
De gehele communicatie met de ergometer vindt plaats met behulp van digitale commando's.
- **Analoog IN-OUT**
De gehele communicatie vindt plaats met behulp van analoge signalen, niet alleen voor de last, maar ook voor de bloeddrukmeting.
Er worden geen digitale gegevens verstuurd.

Kies de communicatiemethode en bevestig deze met KEUZE.



KEUZE VAN DE BEDIENING VAN DE ERGOMETER

Opmerking

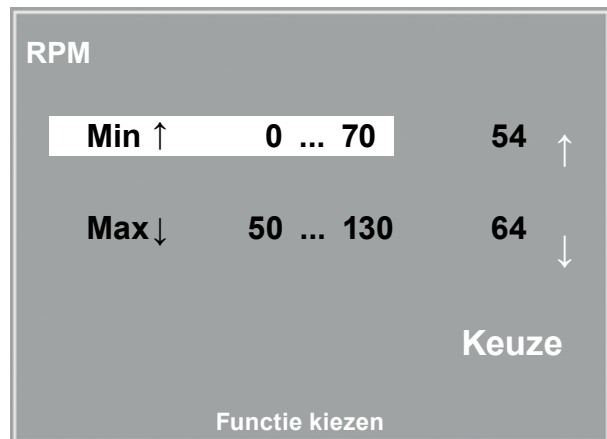
- *De instelling 'EKG-type' is alleen nodig bij het aansluiten van de ergometer op een ECG-apparaat en wordt bij de installatie vastgelegd.*
- *De 'Analoog/Digitaal'- of 'Digitaal'-communicatie kan uitsluitend worden gebruikt als in het hoofdmenu de modus 'PC-modus' geactiveerd is of wanneer dit de standaardmodus is.*

RPM

Voor het opslaan van de toerental limieten waarbij de led-lampjes voor 'sneller trappen' of 'langzamer trappen' gaan branden.

Kies of de minimumwaarde of de maximumwaarde veranderd moet worden en bevestig met KEUZE.

Verander de bijbehorende waarde met de pijltoetsen en sla ze op met KEUZE.



INSTELLEN VAN DE TOERENTAL LIMieten

Opmerking

- *De hier weergegeven ingestelde limieten zijn uitsluitend geldig voor het lastbereik tussen 6 en 150 Watt. Bij hogere lasten worden deze limieten automatisch aangepast aan het actuele lastbereik:*

Last (Watt)	Groen toerentalbereik (1/min)
6 - 150	54 - 64 (instelbaar)
151 - 250	58 - 65
251 - 350	68 - 75
351 - 450	78 - 85
451 - 550	88 - 95
551 - 650	98 - 105
651 - 750	108 - 115
751 - 850	118 - 125
851 - 950	> 125
951 - 999	> 130

POLSWEEERGAVE

De polsweergave in het display kan worden uitgeschakeld.

REINIGING, DESINFECTIE EN ALGEMENE HYGIËNEMAATREGELEN

Het document 'Reinigen en desinfecteren van medische apparaten van ergoline' (Onderdeelnr. 201000654000) in de recentste versie maakt ook deel uit van deze handleiding. Dit document wordt uitsluitend voor downloaden beschikbaar gesteld op de website van ergoline www.ergoline.com.

ALGEMENE PRODUCTINFORMATIE

CONTROLE VOOR ELK GEBRUIK

Controleer het apparaat voorafgaand aan elk gebruik visueel op mechanische beschadigingen. Als u daarbij beschadigingen of functiestoringen vaststelt zodat de veiligheid van de patiënt en de bediener niet meer is gegarandeerd, mag het apparaat pas na herstel weer in gebruik worden genomen.

VEILIGHEIDSTECHNISCHE EN MEETTECHNISCHE CONTROLES

De veiligheidstechnische en meettechnische controles moeten om de twee jaar worden uitgevoerd door een door ergoline goedgekeurde servicetechnicus.

Tevens moet de automatische bloeddrukmeter in de meetkop conform de wettelijke voorschriften om de twee jaar worden gecontroleerd en eventueel gekalibreerd door een hiervoor gemachtigde vakman.

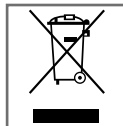
De datum voor de volgende verplichte controle moet worden aangebracht op het testplaatje dat zich op de ergometer naast het typeplaatje bevindt.

VERWIJDERING

Het in deze gebruiksaanwijzing beschreven product mag niet met het gewone, ongesorteerde huisvuil weggegooid worden, maar moet apart worden aangeboden.

Neem contact op met uw gemachtigde fabrikant ergoline GmbH voor informatie met betrekking tot het weggoien van uw apparaat. Er is geen afvalcertificaat beschikbaar. De vakkundige verwijdering wordt door ergoline GmbH gedocumenteerd.

Neem de gebruiksaanwijzing in acht!



TECHNISCHE GEGEVENS

ERGOMETER

Uitvoering	modulair ergometer-systeem ergoselect modellen ergoselect 100 P/K, ergoselect 150 P/K, ergoselect 200 P/K
Werking	ononderbroken werking
Stroomvoorziening	100 - 240 V / 50 - 60 Hz (max. 100 VA) Specificatie netsnoer USA: SPT 2x18AWG 125 V / 10 A 'hospital' of 'hospital grade' Specificatie interne back-up-accu: IEC: CR 2032 / 3V 230 mAh
Remprincipe	computergestuurde wervelstroomrem met draaimomentmeting; toerentalonafhankelijk volgens DIN VDE 0750-0238
Belastingsbereik	6 ... 999 Watt, toerentalonafhankelijk (zie diagrammen)
Toerentalbereik	30 ... 130 n/min
Afwijking van het opgenomen vermogen	conform DIN VDE 0750-0238
Belastingsstappen	vrij te configureren
Interne protocollen	bedieningsunit type P: <ul style="list-style-type: none">• 5 vaste ergometrie-stappenprotocollen (o.a. WHO)• 10 ergometrieprotocollen vrij te programmeren• handmatige instelling van de belasting bedieningsunit type P: <ul style="list-style-type: none">• 5 vaste ergometrie-stappenprotocollen (o.a. WHO)• 10 ergometrieprotocollen vrij te programmeren• handmatige instelling van de belasting• 4 vaste testprotocollen (o.a. PWC)• 10 trainingsprotocollen vrij te programmeren
Toelaatbaar gewicht van de patiënt	max. 160 kg (ergoselect 100/ergoselect 150/ergoselect 200) max. 200 kg (ergoselect 200 met stabilisatorplaat)
Instelling zithoogte	traploos voor lichaamslengtes van 120 cm tot 210 cm ergoselect 100/150: handmatige instelling van de zithoogte ergoselect 200: elektrische instelling van de zithoogte met digitale weergave van de zithoogte
Instelling van het stuur	voor lichaamslengtes van 120 cm tot 210 cm stuurbeugel 360° traploos in te stellen ergoselect 100: starre stuurzuil ergoselect 150/200: instelling van de hoogte van de stuurzuil
Lengte van de pedaalkruk	170 mm (in lengte verstelbare pedaalkruk optioneel verkrijgbaar)

Weergave	LCD-display: 68 x 34 mm / 128 x 64 pixels (bedieningsunit type P) 115 x 88 mm / 320 x 240 pixels (bedieningsunit type K) LED-display als extra weergave van het toerental
Interfaces	PORT 1 (DSUB-9-pol.): afstandsbediening met behulp van pc of ECG-schrijver starten op afstand van een ECG-schrijver (optioneel) USB: afstandsbediening met behulp van een pc (driver nodig)
Afmetingen en gewicht	ergoselect 100 / 150: lengte: 900 mm breedte: 420 mm (stuurbreedte: ong. 535 mm) hoogte: 900 mm - 1350 mm gewicht: ong. 74,5 kg / ong. 80 kg ergoselect 200: lengte: 900 mm breedte: 460 mm (stuurbreedte: ong. 535 mm) hoogte: 900 mm - 1350 mm gewicht: ong. 67 kg
Veiligheidsnormen	DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2, DIN VDE 0750-238
Veiligheidsklasse/Mate van bescherming	II  / B (ergometer) BF (bloeddrukmodule)
Classificering MDD	klasse IIa conform 93/42 EEG
Eliminatie van radio-interferentie	grenswaardeklasse B conform DIN EN 55011/5.0 DIN EN 60601-1-2
Omgevingsvereisten	gebruik: temperatuur: +10 ... +40 °C relatieve luchtvochtigheid: 30 - 75%, zonder condensatie luchtdruk: 800 - 1060 hPa transport en opslag: temperatuur: -20 ... +70 °C relatieve luchtvochtigheid: 10 - 95%, zonder condensatie luchtdruk: 500 - 1060 hPa

BLOEDDRUKMODULE

Meetprincipe:	Korotkoff-methode, oscillometrische aannemelijkheidsvergelijking van beide metingen bij de rustmeting
Meetbereik	systolisch: 40 tot 280 mmHg diastolisch: 40 tot 280 mmHg pols: 35 tot 230 slagen/min
Meetafwijking, systematisch	systolisch: +/- 3 mmHg diastolisch: +/- 3 mmHg (temperatuur: +10 ... +40 °C)

Standaardafwijking (klin. getest)	systolisch/diastolisch: 7 mmHg (max.)
Oppomdruk	max. 300 mmHg, automatische aanpassing van de opblaasdruk tijdens de oppomfase
Oppompsnelheid	tussen ong. 6 sec (op 140 mmHg) en ong. 18 sec (300 mmHg)
Maximale manchetdruk	300 mmHg
Methode voor verlagen van de druk	pulsafhankelijke drukverlagingsnelheid ong. 3 mmHg/polsslag of ong. 3 mmHg/sec
Kalibratie	met extern drukmeetapparaat
Artefactonderdrukking	automatische artefactonderdrukking evenals aannemelijkheidsvergelijking van beide meetmethoden tijdens rustmeting

ERGOMETRIEPROTOCOLLEN

Protocol	Basislast [W]	Stadiumtijd [min]	Laststadium [W]	Herstellast [W]	Herstelduur [min]
1. WHO	25	2	25	25	99
2. BAL	50	3	50	25	99
3. Hollmann	30	3	40	25	99
4. STD France	30	3	30	25	99
5. Standaard	20	1	25	25	99
6. - 15. (vrij te programmeren)	25	2	25	25	99
Instelbereik	20 - 100	1 - 30	1 - 400	20 - 100 (*)	1 - 99

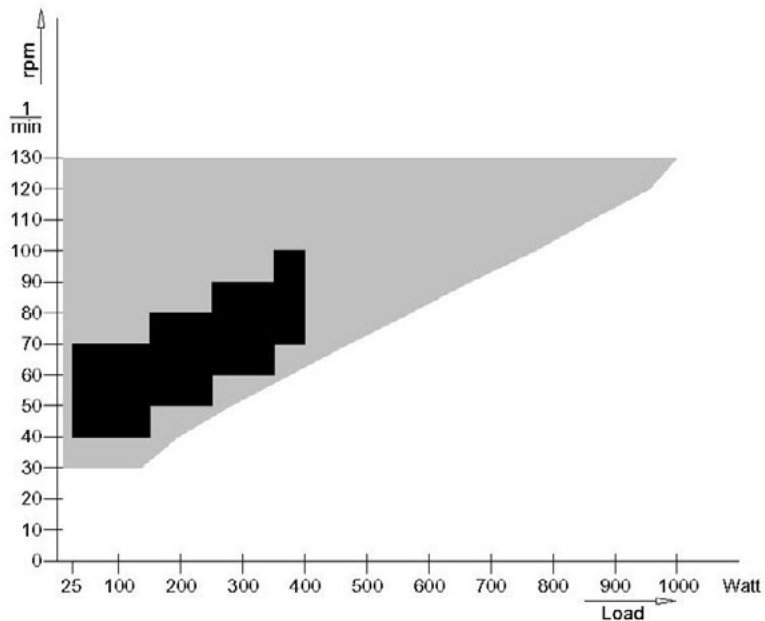
(*) Bij Bedieningsunit type P is de herstellast vast ingesteld op 25 W

TESTPROTOCOL (UITSLUITEND BIJ BEDIENINGSUNIT TYPE K)

Protocol	Basislast [W]	Duur [sec]	Lastverandering [W]	Stadiumtijd [sec]	Herstellast [W]	Herstelduur [min]
Hellingtest	0	120	25	10	25	99
PWC-130 (*)	25	0	25	120	25	99
PWC-150 (*)	50	0	25	120	25	99
PWC-170 (*)	50	0	50	120	25	99

(*) Bij het bereiken van de respectieve hartfrequentie (130/150/170) wordt de herstelfase ingeschakeld

KARAKTERISTIEK VAN WERKINGSGBIED VAN DE REMMOMENTREGELING



zwart: toerentalonafhankelijk bereik conform DIN VDE 0750-0238
zwart + grijs: toerentalonafhankelijk bereik van de ergoselect-ergometer

KARAKTERISTIEK VAN DE BELASTINGSDUUR CONFORM IEC 60601-1

Watt	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-220	220-240
999	14	28	6	40	6	40	6	40	6	40	6	6
900	18	28	7	36	7	36	7	36	7	36	7	7
800	23	28	9	32	9	32	9	32	9	32	9	9
700	29	28	11	29	11	29	11	29	11	29	11	11
600	35	28	14	28	14	28	14	28	14	28	14	14
500	48	28	19	28	19	28	19	28	19	28	19	19
400	72	28	26	28	26	28	26	28	26	28	26	26
350	99	28	38	28	38	28	38	28	38	28	38	38
300	∞											

Onder duurbelasting moeten de weergegeven belastings- en pauzeduren (wit) in acht genomen worden.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT EN 60601-1-2

Het aanbrengen van veranderingen aan dit systeem kunnen als deze niet uitdrukkelijk door ergoline worden goedgekeurd, tot EMC-problemen met dit apparaat of met andere apparaten leiden.

Dit systeem is zodanig geconstrueerd dat het voldoet aan de desbetreffende EMC-richtlijnen.

De conformiteit met deze richtlijnen is gecontroleerd. Bij het opstellen en in gebruik nemen van het systeem moet u zich houden aan de volgende EMC-instructies.

Waarschuwing

• HF-storingen •

- *Het systeem of apparaat kan onverwacht of ongewenst gedrag vertonen als het wordt gebruikt in de nabijheid van draagbare telefoons of andere apparatuur die met radiofrequenties werken.*

Pas op

• Storing •

- *Stel het apparaat of het systeem niet naast of bovenop andere apparatuur op. Als apparatuur op een dergelijke wijze moet worden gebruikt, moet het storingsvrij functioneren van het apparaat of het systeem in elk geval worden gecontroleerd.*

RICHTLIJNEN EN VERKLARING VAN DE FABRIKANT – ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES

De ergoselect-ergometer is bestemd voor gebruik in de hieronder aangegeven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de ergoselect-ergometer moet er voor zorgen dat het apparaat ook in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emisietest	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving – Richtlijnen
HF-emissies volgens EN 55011	Groep 1	De ergoselect ergometer gebruikt alleen HF-energie voor de eigen interne functie. Daarom is de HF-emissie van het apparaat zeer gering en is het onwaarschijnlijk dat naburige elektronische apparaten gestoord zullen worden.
HF-emissies volgens EN 55011	Klasse B	De ergoselect-ergometer is geschikt voor gebruik binnen alle installaties met inbegrip van installaties in residentiële en soortgelijke gebouwen die rechtstreeks zijn aangesloten op een openbaar spanningsnet waarmee ook residentiële gebouwen van stroom worden voorzien.
Harmonische trillingen conform EN 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsfluctuaties of -flikkeringen conform EN 61000-3-3	Conform	

RICHTLIJNEN EN VERKLARING VAN DE FABRIKANT – ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITEIT


De ergoselect-ergometer is bestemd voor gebruik in de hieronder aangegeven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de ergoselect-ergometer moet er voor zorgen dat het apparaat ook in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immunitiestest	IEC 60601-testniveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving – Richtlijnen
Ontlading van statische elektriciteit (ESD) conform EN 61000-4-2	± 6 kV contactontlading ± 8 kV luchtontlading	± 6 kV ± 8 kV	Vloeren dienen van hout of beton te zijn of met keramische tegels bekleed te zijn. Wanneer de vloer van een synthetisch materiaal is voorzien, moet de relatieve luchtvochtigheid ten minste 30 % bedragen.
Snelle elektrische transiënten/bursts conform EN 61000-4-4	± 2 kV voor netleidingen ± 1 kV voor in- en uitgangsledingen	± 2 kV conform	De voedingsspanning moet aan de spanningskwaliteit binnen typische bedrijfs- of ziekenhuisomgevingen voldoen.
Stootspanningen/surges conform EN 61000-4-5	± 1 kV balansspanning ± 2 kV in-fase-spanning	± 1 kV n.v.t.	De voedingsspanning moet aan de spanningskwaliteit binnen typische bedrijfs- of ziekenhuisomgevingen voldoen.
Spanningsdips, korte onderbrekingen en spanningsvariaties volgens EN 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % daling van de UT) gedurende 0,5 periode 40 % UT (60 % daling van de UT) gedurende 5 perioden 70 % UT (30 % daling van de UT) gedurende 25 Perioden < 5 % UT (> 95 % daling van de UT) gedurende 5 s	< 5 % UT 40 % UT 70 % UT < 5 % UT	De voedingsspanning moet aan de spanningskwaliteit binnen typische bedrijfs- of ziekenhuisomgevingen voldoen. Als de gebruiker van de ergoselect-ergometer een continue werking noodzakelijk acht bij het optreden van stroomonderbrekingen, wordt aanbevolen de ergoselect-ergometer aan te sluiten op een onderbrekingsvrije stroomvoorziening of een accu.
Magnetisch veld bij de voedingsfrequentie (50/60 Hz) conform EN 61000-4-8	3 A/m	conform	De bij de netfrequentie optredende magnetische velden dienen overeen te komen met de typische waarden die zich in de bedrijfs- en ziekenhuisomgevingen voordoen. De ergoselect-ergometer bevat geen onderdelen die gevoelig zijn voor magneetvelden.

Opmerking: UT is de spanning van het wisselstroomnet voor de toepassing van het testniveau.

RICHTLIJNEN EN VERKLARING VAN DE FABRIKANT – ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITEIT

De ergoselect-ergometer is bestemd voor gebruik in de hieronder aangegeven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de ergoselect-ergometer moet er voor zorgen dat het apparaat ook in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immunitiestest	IEC 60601-testniveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving – Richtlijnen
Geleide HF conform EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 V	<p>Draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur dient niet te worden gebruikt binnen een kleinere afstand tot de ergoselect-ergometer inclusief bijbehorende kabels, dan de aanbevolen minimumafstand die berekend wordt volgens de vergelijking die van toepassing is op de zendfrequentie.</p> <p>Aanbevolen veiligheidsafstand: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ voor 80 MHz tot 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ voor 800 MHz tot 2,5 GHz</p> <p>Waarbij P het nominale vermogen van de zender in Watt (W) volgens de specificaties van de zenderfabrikant is en d de aanbevolen afstand in meter (m).</p> <p>De veldsterkte van stationaire radiozenders moet bij alle frequenties volgens een onderzoek ter plekke (a) kleiner dan het conformiteitsniveau zijn (b).</p> <p>In de omgeving van apparaten waarop het volgende symbool is aangebracht, zijn storingen mogelijk.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Gestraalde HF conform EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m	

Opmerking 1: Bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik.

Opmerking 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. De voortplanting van elektromagnetische golven wordt beïnvloed door de absorpties en reflecties van gebouwen, voorwerpen en personen.

(a) De veldsterkte van stationaire radiozenders, zoals basisstations van mobiele/snoerloze telefoons en mobilifoons, mobiele radionetten, amateurstations, evenals AM- en FM-radio- en televisiezenders, kunnen theoretisch niet vooraf worden vastgesteld. Om de elektromagnetische omgeving met betrekking tot stationaire zenders te bepalen, moet een elektromagnetisch locatieonderzoek in overweging worden genomen. Als de gemeten veldsterkten op de standplaats van de ergoselect-ergometer het bovenste overeenstemmingsniveau overschrijden, moet gecontroleerd worden of de ergoselect-ergometer volgens het bedoelde gebruik functioneert. Als ongebruikelijke functietekens worden bemerkt, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn zoals een heroriëntering of het ergens anders plaatsen van de ergoselect-ergometer.

(b) Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moet de veldsterkte kleiner dan 3 V/m zijn.

AANBEVOLEN BESCHERMINGSAFSTANDEN TUSSEN DRAAGBARE EN MOBIELE HF-TELECOMMUNICATIEAPPARATUUR EN DE ERGOSELECT-ERGOMETER

De ergoselect-ergometer is bestemd voor gebruik in de hieronder aangegeven elektromagnetische omgeving waarin de HF-stoorgrootheden gecontroleerd zijn. De klant of de gebruiker van de ergoselect-ergometer kan ertoe bijdragen om elektromagnetische storing te vermijden door de minimale afstand tussen draagbare en mobiele HF-telecommunicatieapparatuur (zenders) en de ergoselect-ergometer in acht te nemen, die afhankelijk is van het uitgangsvermogen van het telecommunicatietoestel, zoals hieronder aangegeven.

Nominaal vermogen van de zender [W]	Veiligheidsafstand afhankelijk van de zendfrequentie [m]		
	150 kHz tot 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,7	3,7	7,37
100	11,7	11,7	23,3

Voor zenders waarvan het maximale nominale vermogen niet in bovenstaande tabel staat aangegeven, kan de aanbevolen minimale afstand d in meters (m) bepaald worden door de vergelijking toe te passen die bij de betreffende kolom hoort, waarbij P staat voor het maximale nominale vermogen van de zender in Watt (W) volgens opgave van de fabrikant van de zender.

Opmerking 1: Bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik.

Opmerking 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. De voortplanting van elektromagnetische golven wordt beïnvloed door de absorpties en reflecties van gebouwen, voorwerpen en personen.

ergoline
MOVING TO HEALTH

ergoline GmbH
Lindenstraße 5
72475 Bitz
Duitsland

Tel.: +49-(0) 7431 98 94 - 0
Fax: +49-(0) 7431 98 94 - 128
e-mail: info@ergoline.com
http: www.ergoline.com