

ergoselect 50

Ergomètre à siège

Mode d'emploi

201000148000 • Version 2018-01-18/Rev 03 • français



Ce mode d'emploi a été élaboré avec le plus grand soin. Si vous trouvez malgré tout des détails qui ne coïncident pas avec votre système, nous vous prions de bien vouloir nous en informer afin que nous puissions corriger au plus vite les erreurs.

Sous réserve de modifications en cas de progrès techniques par rapport aux données et figures contenues dans le présent mode d'emploi.

Toutes les marques de fabrique mentionnées et illustrées dans le texte sont les marques des propriétaires respectifs et reconnues comme étant protégées.

Toute réimpression, traduction et reproduction sous quelque forme que ce soit - même partielle - requièrent l'autorisation écrite du fabricant.

Le présent mode d'emploi n'est soumis à aucun service de modifications. Veuillez vous adresser au fabricant pour vous renseigner sur la date de la dernière mise à jour.

ergoline GmbH
Lindenstraße 5
72475 Bitz
Allemagne

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




Imprimé en Allemagne



TABLE DES MATIÈRES

Généralités	5
Consignes de sécurité	6
Symboles	8
Préparation du patient.	9
Réglage de la selle et du guidon	9
Mise en place et raccordement.	10
Eléments d'affichage et de commande	10
Montage de l'unité de commande	11
Transport	11
Mise en place	12
Raccordement du câble secteur	12
Raccord pour le câble de raccordement d'ECG.	14
Manipulation Unité de commande type P.	15
Mise en marche.	15
Unité de commande type P.	16
Mode PC.	17
Ergométrie	18
Manuel	20
Réglages Type P.	21
Nettoyage, entretien, recyclage.	27
Caractéristiques techniques	29
Compatibilité électromagnétique EN 60601-1-2.	33

GÉNÉRALITÉS

- Le produit *ergoselect* porte la marque CE « CE-0123 » (organisme notifié : TÜV), conformément à la directive du Conseil relative aux produits médicaux 93/42/CEE et satisfait aux exigences fondamentales de l'annexe I de cette directive.
La marque CE n'inclut que les accessoires mentionnés dans la liste des fournitures.
Il s'agit d'un appareil de la classe IIa (Loi allemande sur les produits médicaux).
- La norme EN 60601-1 « Appareils électromédicaux, 1re partie : Règles générales de sécurité », ainsi que les exigences concernant l'anti-parasitage de la norme EN 60601-1-2 « Compatibilité électromagnétique - appareils électromédicaux » sont remplies.
L'appareil est antiparasité selon la norme EN 55011 - classe B.
- Le symbole  signifie: classe de protection II
- Ce mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil. Il doit toujours se trouver à proximité de celui-ci. L'observation stricte des instructions d'utilisation fournies est une condition première pour assurer le bon fonctionnement et l'utilisation correcte de l'appareil ainsi que la sécurité du patient et de l'opérateur. Lisez ce mode d'emploi dans son intégralité car il contient des informations qui concernent différents chapitres, mais qui ne sont données qu'une seule fois.
- Le symbole   signifie :

Il faut strictement observer le mode d'emploi.
Il renvoie à des indications importantes qui doivent être respectées pour une utilisation correcte de l'appareil.
- L'observation des consignes de sécurité protège contre d'éventuelles blessures et empêche une utilisation non conforme de l'appareil. Chaque utilisateur et les personnes en charge du montage, de l'entretien, de la vérification ou de la réparation de l'appareil doivent avoir lu et compris le contenu du présent mode d'emploi avant de commencer les travaux.
Il faut respecter en particulier les passages comportant des symboles supplémentaires.
- La marque d'étalonnage est détériorée si l'unité de commande est ouverte par une personne non autorisée.
Cela annule automatiquement la garantie du produit.
- Le présent mode d'emploi correspond au modèle de l'appareil et satisfait aux normes de sécurité essentielles en vigueur à la date de sa mise sous presse.
Tous droits réservés pour les appareils, circuits, procédures, programmes logiciels et noms mentionnés.
- La société ERGOLINE met à disposition sur demande un manuel de maintenance.
- Le système d'assurance de la qualité utilisé dans l'ensemble de l'entreprise ERGOLINE satisfait aux normes ISO 9001: 2008 et EN ISO 13485: 2003-AC2007.
- Les consignes de sécurité sont définies comme suit dans le présent mode d'emploi :

Danger

Avertit d'un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement entraîne la mort ou cause de très graves blessures.

Avertissement

Avertit d'un danger. Le non-respect de cet avertissement peut occasionner des blessures légères et/ou endommager le produit.

Attention

Attire l'attention sur une situation pouvant être dangereuse. Le non-respect de cet avertissement peut occasionner des blessures légères et/ou endommager le produit.

- Afin d'assurer au mieux la sécurité du patient, la fiabilité des valeurs affichées et la protection contre les perturbations externes, nous recommandons de n'utiliser que des accessoires garantis d'origine de la Sté ERGOLINE. L'utilisateur assume l'entière responsabilité en cas d'utilisation d'accessoires d'autres fabricants.
- La Sté ERGOLINE ne se considère responsable des appareils en matière de sécurité, fiabilité et fonctionnement que si :
 - Les modifications et réparations sont effectuées par ergoline GmbH ou par un organisme explicitement mandaté par ergoline GmbH,
 - l'appareil est utilisé dans le respect du présent mode d'emploi.

ergoline GmbH
Lindenstrasse 5
D-72475 Bitz
Allemagne

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Danger

- Risque d'explosion •

L'appareil n'est pas destiné à fonctionner dans des zones soumises à un risque d'explosion.

Ces zones peuvent être soumises à un risque d'explosion lorsque des produits anesthésiques, des produits inflammables pour nettoyer et désinfecter la peau sont utilisés.

Avertissement

- Danger pour le patient, endommagement de l'appareil •

N'exposez pas l'ergoselect à un rayonnement direct du soleil, des composants pouvant en effet chauffer fortement.

L'utilisation de l'ergoselect en plein air n'est en principe pas autorisée (produit médical). De plus, l'appareil n'est pas doté d'une protection particulière contre l'infiltration d'humidité. L'humidité peut détériorer l'appareil et augmenter les risques d'électrocution.

Il est également interdit d'utiliser l'appareil à proximité d'installations à courant fort car elles peuvent nuire à son bon fonctionnement.

L'ergoselect ne doit être utilisé qu'avec des accessoires validés par la Sté ergoline GmbH.

- Risques pour les personnes •

Avant chaque utilisation de l'ergomètre, l'utilisateur doit s'assurer de la sécurité de fonctionnement et de l'état conforme de l'appareil. Il doit surtout vérifier le bon état des dispositifs enfichables et des câbles. Les pièces défectueuses doivent être remplacées immédiatement.

- Dysfonctionnements de l'appareil •

Pour raccorder l'ergomètre à d'autres appareils, seuls les câbles spécialement blindés fournis par la Sté ERGOLINE doivent être utilisés.

- Dysfonctionnements de l'appareil •

Les téléphones portables ne doivent pas être utilisés à proximité immédiate de l'ergomètre car ils peuvent nuire au fonctionnement de l'appareil.

Les perturbations électromagnétiques peuvent être détectées notamment par l'instabilité de la valeur de charge affichée. Si la valeur affichée change souvent de façon incontrôlée bien que le nombre de tours soit supérieur à 30 tours / minute, il peut alors s'agir d'une perturbation électromagnétique.

Avertissement

- Risque d'électrocution •

Lors d'un couplage avec d'autres appareils ou même du groupement de systèmes médicaux, vous devez vous assurer qu'il n'y a aucun risque que les courants de fuite s'additionnent.

Si vous souhaitez des précisions, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé ERGOLINE ou au service après-vente de la société ergoline GmbH.

L'ergomètre ne doit être utilisé avec des installations électriques que si elles satisfont aux dispositions locales.

- Danger pour le patient •

Conformément aux prescriptions de l'Ordonnance allemande des exploitants de produits médicaux (MPBetreibV, § 5), les utilisateurs doivent :

- avoir suivi une instruction sur le fonctionnement de l'ergomètre,
- maîtriser les procédures nécessaires pour le maniement et le montage,
- connaître les dispositions en matière de sécurité en vigueur, pour l'utilisation de ce type d'appareil et les appliquer,
- être informés de toutes prescriptions supplémentaires (par ex. les dispositifs de sécurité) et
- être informés sur les dangers potentiels qui peuvent se présenter à l'utilisation de tels appareils.





















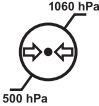

Remarque- Parties Appliquées

- *Les parties appliquées sont des composants qui sont en contact direct avec le corps humain (par ex. appareils de mesure de la pression artérielle).*

Remarque- Stabilité

- *Assurez-vous de la stabilité de l'ergomètre. Si le poids du patient maximum admis est dépassé de 10 %, la stabilité ne peut plus être garantie. L'appareil peut alors devenir instable.*

SYMBOLES

	Symbole « partie appliquée de type B ». Les parties appliquées de type B n'ont pas un contact direct avec les patients et procurent la plus basse protection contre les chocs électriques.		Identification du fabricant.
	Symbole « partie appliquée de type BF ». Les parties appliquées de type BF sont reliées au corps du patient et procurent une plus grande protection contre les chocs électriques. Les parties appliquées sont isolées.		Date de fabrication. Le numéro figurant sous ce symbole correspond à la date de fabrication au format AAAA-MM-JJ.
	Attention, se référer aux documents accompagnant l'appareil.		Sans PVC.
	Equipement de classe de protection II.		Sans latex.
	Ce symbole représente des appareils électriques et électroniques qui ne doivent pas être éliminés avec les déchets domestiques habituels, non triés ; ils doivent être traités séparément. Respectez le mode d'emploi !		Approprié pour le tour de bras indiqué.
	Numéro de commande		Petite taille.
	Numéro de série		Taille standard.
	Date prévue pour la prochaine inspection (par ex. mars 2017).		Grande taille.
	Bouton-poussoir Marche/Arrêt		Etiquette de transport et de stockage : haut.
	Marquage CE conformément à la directive 93/42/CEE du Conseil relative aux appareils médicaux. Organisme notifié : TÜV Süd Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München, Allemagne).		Etiquette de transport et de stockage : conserver au sec.
	Poids de l'ergomètre		Etiquette de transport et de stockage : fragile.
	Nationally Recognized Testing Laboratory Etiquette NRTL pour les USA et le Canada.		Etiquette de transport et de stockage : plage de température admise.
	Ne pas s'appuyer contre l'ergomètre : risque de basculement.		Etiquette de transport et de stockage : humidité admise, sans condensation.
			Etiquette de transport et de stockage : plage de pression admise.
			Etiquette de transport et de stockage : ne pas empiler.

PRÉPARATION DU PATIENT

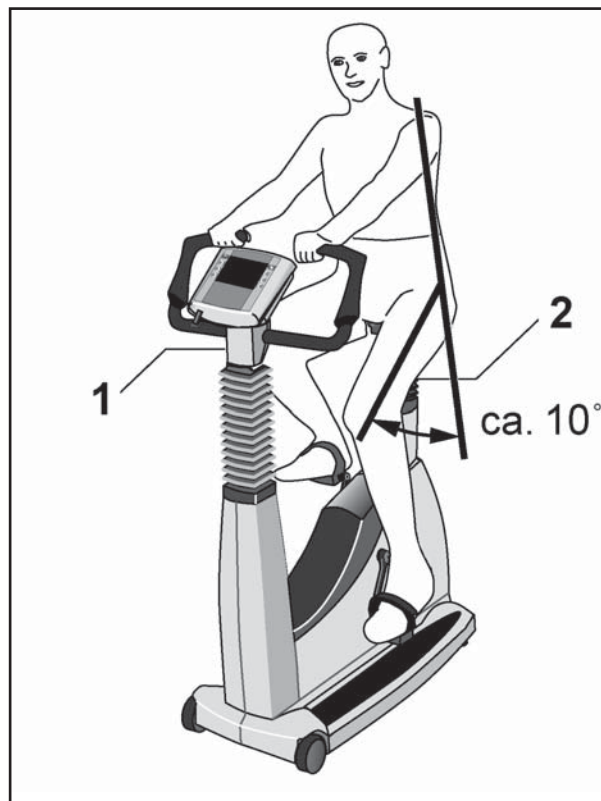
RÉGLAGE DE LA SELLE ET DU GUIDON

La hauteur de la selle se règle manuellement sur l'ergoselect 50 au moyen d'un levier de blocage.

Lorsque la pédale est en position basse, il devrait y avoir un angle d'env. 10° entre l'axe prolongé formé par le haut du corps et la cuisse.

Mettez le guidon dans une position qui permet au patient d'être assis confortablement et droit.

Pour ce faire, desserrez le levier de blocage 1 et réglez l'angle souhaité.



RÉGLAGE DE LA SELLE ET DU GUIDON

- 1 Ajustage angulaire de la traverse du guidon
- 2 Réglage en hauteur de la selle

Remarque

- NE serrez PAS à fond le levier de blocage, mais uniquement avec la force nécessaire.
- Lubrifiez le filetage du levier de blocage au moins tous les trois mois avec de la graisse appropriée (par ex. OKS470).

MISE EN PLACE ET RACCORDEMENT

ÉLÉMENTS D’AFFICHAGE ET DE COMMANDE



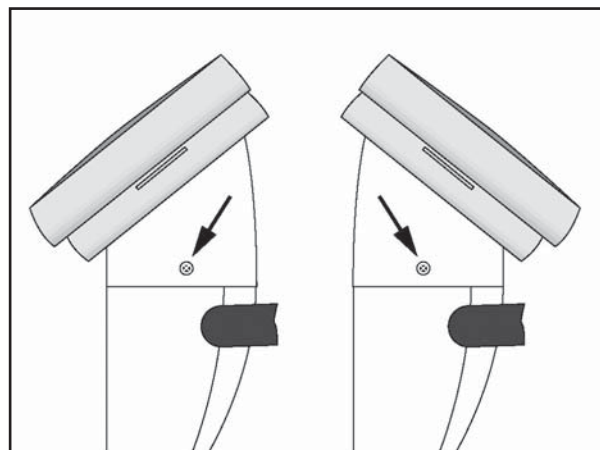
ÉLÉMENTS DE COMMANDE DE L'ERGOSELECT 50

- 1 Unité de commande type « P »
- 2 Réglage de l'inclinaison du guidon
- 3 Roulettes de transport
- 4 Affichage tachymétrique pour le patient
- 5 Réglage en hauteur de la selle
- 6 Interrupteur principal (touche verte)
- 7 Régulateur de niveau pour compenser les aspérités du sol
- 8 Raccords pour le câble secteur et les câbles de raccordement (sur le dessous de l'ergomètre)

MONTAGE DE L'UNITÉ DE COMMANDE

L'unité de commande peut être montée avec l'écran orienté vers le patient ou vers l'utilisateur.

L'écran avec clavier devrait de préférence être orienté vers l'utilisateur et l'affichage tachymétrique vers le patient.



DIFFÉRENTES POSITIONS DE MONTAGE DE L'UNITÉ DE COMMANDE

TRANSPORT

Pour un déplacement sur une courte distance, l'ergoselect 50 peut être soulevé par la selle et glissé à l'aide des roulettes.

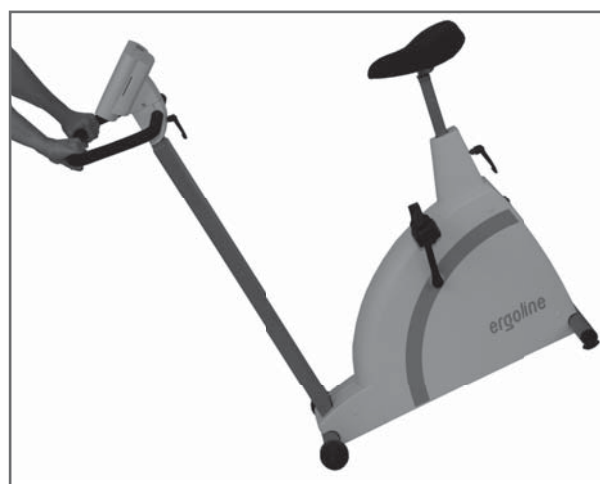
Si l'ergoselect 50 doit être transporté sur une plus grande distance, il est recommandé de procéder comme suit :

- Débrancher le câble secteur de la prise.
- Positionner la traverse du guidon de l'ergoselect 50 vers l'avant.
Serrer à fond le levier de blocage.
- Saisir l'ergoselect 50 à l'avant par la traverse du guidon et le faire basculer jusqu'à ce qu'il soit en équilibre juste sur les roulettes.
- L'ergoselect 50 est maintenant prêt à être transporté.
- Il ne faut en aucun cas le reposer violemment, cela pourrait causer des endommagements considérables.

Attention

- Endommagement de l'appareil •

Pendant le transport, l'ergoselect 50 ne doit pas être soumis à de fortes secousses.



TRANSPORTER L'ERGOSELECT 50

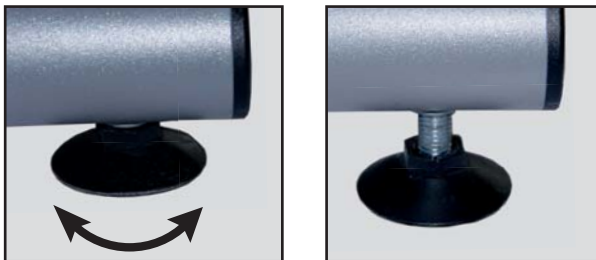
MISE EN PLACE

Placez l'ergoselect 50 sur un sol plat.

L'ergoselect 50 doit être posé de manière sûre et stable. Les éventuelles aspérités du sol peuvent être compensées sans aucune difficulté à l'aide des deux pieds de mise à niveau situés à l'arrière. Dévissez le pied correspondant jusqu'à ce que l'ergoselect 50 ne soit absolument plus bancal.

Dans le cas de sols sensibles, il est recommandé de placer en dessous un tapis de protection afin d'éviter tout endommagement causé par les pieds de réglage.

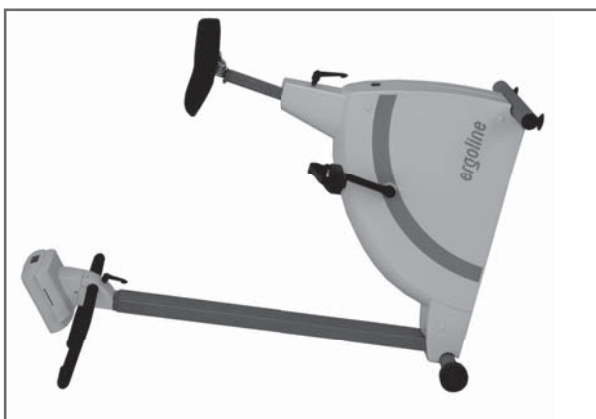
L'ergomètre ergoselect 50 dispose à l'avant de deux roulettes pour faciliter son transport.



PIED DE RÉGLAGE DE L'ERGOMÈTRE ERGOSELECT 50
MONTAGE DE L'UNITÉ DE COMMANDE

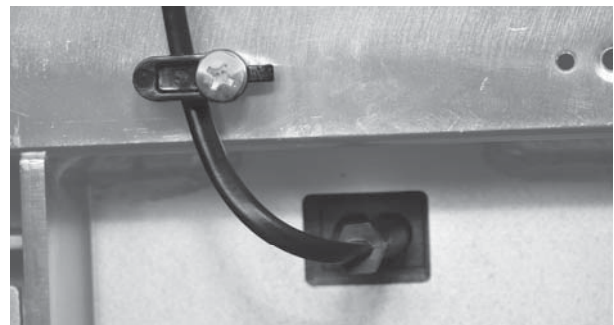
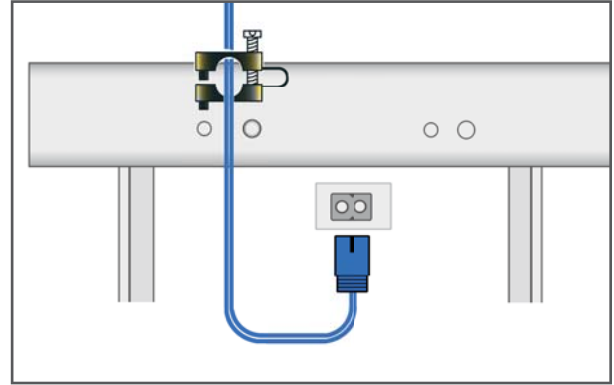
RACCORDEMENT DU CÂBLE SECTEUR

- Placer le guidon en position haute vers l'avant et le serrer à fond.
- Faire basculer l'ergoselect vers l'avant et le faire reposer sur le guidon.



POSITION DE MONTAGE DE L'ERGOMÈTRE ERGOSELECT 50

- Brancher le câble secteur sur le dessous de l'ergometre.
- Placer le délestage de traction autour du câble secteur et le fixer sur le cadre au moyen de la vis ; la goupille en caoutchouc doit s'enclencher dans le trou correspondant.
- Ramener l'ergometre en position normale et replacer le guidon correctement.
- Brancher le câble secteur dans la prise.



CÂBLE SECTEUR AVEC DÉLESTAGE DE TRACTION MONTÉ

Attention

- Endommagement de l'appareil •

Avant de raccorder l'appareil au secteur, il faut s'assurer que la tension du secteur correspond bien à celle indiquée sur la plaque signalétique.

La plaque signalétique se trouve en bas au dos de l'appareil.

Remarque

- Coupure secteur •

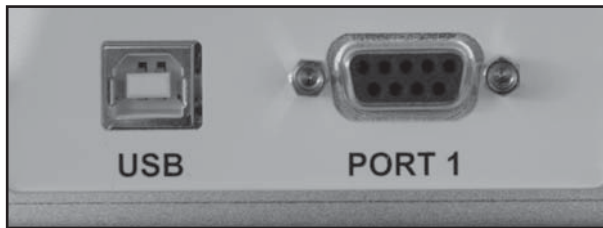
Le débranchement du câble secteur entraîne la coupure de toutes les phases de l'appareil.

RACCORD POUR LE CÂBLE DE RACCORDEMENT D'ECG

Les ergomètres ergoselect peuvent être raccordés avec les électrocardiographes et les PC ECG de la plupart des fabricants.

Selon le type de communication (numérique, analogique, démarrage à distance, etc.), différents câbles de raccordement sont requis.

Le câble respectif est inséré dans la douille correspondante du panneau de raccordement (port 1, port 3 ou Analog) et bloqué par une décharge de traction.



PANNEAU DE RACCORDEMENT

USB Raccord numérique USB

Port 1 Raccord numérique RS232 + démarrage à distance

Remarque

- Câbles de connexion •

Uniquement des câbles de connexion approuvés par ergoline doivent être utilisés.

Le fonctionnement via un port USB requiert un pilote spécial disponible auprès d'ergoline.

MANIPULATION UNITÉ DE COMMANDE TYPE P




Unité de commande Type « P »

MISE EN MARCHÉ

L'ergomètre se met en marche en actionnant l'interrupteur principal - le voyant de contrôle vert sur l'interrupteur est allumé.

L'ergomètre effectue un autotest, puis le menu principal s'affiche.

Remarque

- Pendant la mise en marche et l'autotest, il ne faut pas pédaler.
- Le brassard de prise de tension artérielle ne doit être mis en place sur le patient qu'une fois l'ergomètre en marche et l'autotest achevé.
- L'ergomètre peut également être configuré de sorte à démarrer immédiatement dans un certain mode de fonctionnement.
Dans ce cas, au lieu du menu principal, apparaît l'écran de démarrage afférent (par ex. pour l'ergométrie).
Via la touche , vous pouvez appeler le menu principal.
- Si directement après l'autotest, un message d'erreur s'affiche (par ex. E:01), reportez-vous au chapitre « Erreurs ».

L'exploitation du logiciel de l'ergomètre s'effectue via 5 touches :



Avec cette touche, vous appelez le menu principal ou bien vous reculez d'un niveau dans la commande.



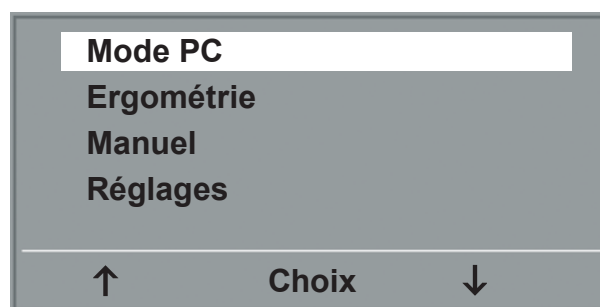
Avec cette touche, vous pouvez lancer une prise de tension artérielle. Une mesure en cours est interrompue en appuyant sur cette touche.



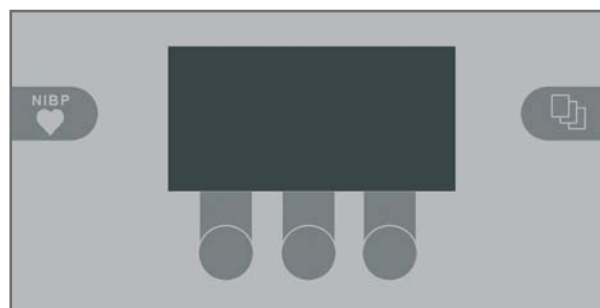
La fonction de ces trois « touches logicielles » change selon le menu appelé - la fonction afférente est activée à l'affichage.



AFFICHAGE PENDANT L'AUTOTEST



MENU PRINCIPAL



CLAVIER TYPE « P »

UNITÉ DE COMMANDE TYPE P

Les ergomètres ergoselect dotés de l'unité de commande type P supportent les modes de fonctionnement suivants :

MODE PC

La commande complète de l'ergomètre est prise en charge par un appareil externe (par ex. enregistreur d'ECG, PC ECG) - plus aucune manipulation n'est requise sur l'ergomètre.

ERGOMETRIE

L'ergomètre effectue une ergométrie de manière autonome - les protocoles afférents peuvent être en partie définis librement et sont mémorisés en interne (voir chapitre « Réglages »).

MANUEL

L'ergomètre est commandé entièrement de manière manuelle, c.-à-d. que toutes les modifications de charge sont effectuées par l'utilisateur via le clavier.

REGLAGES

Sert à configurer l'ergomètre.

AFFICHAGE TACHYMÉTRIQUE

Sur le dessus de l'unité de commande se trouve l'affichage tachymétrique pour le patient avec trois diodes électroluminescentes qui indiquent au patient s'il pédale trop lentement, trop rapidement ou à une vitesse correcte.



Les valeurs limites indiquant lorsque l'affichage respectif doit être activé dépendent de la charge actuellement réglée (voir les « Caractéristiques techniques »).



AFFICHAGE TACHYMÉTRIQUE

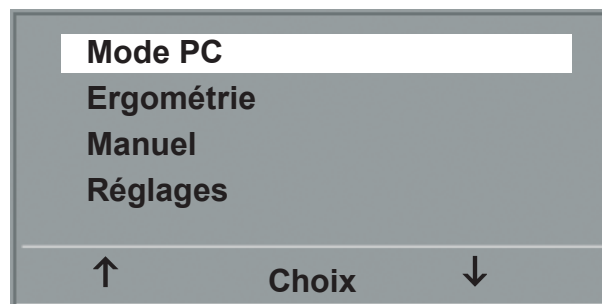
- 1 Nombre de tours trop faible (= pédaler plus rapidement)
- 2 Nombre de tours correct
- 3 Nombre de tours trop élevé (= pédaler plus lentement)

Remarque

- Si pendant une ergométrie, un nombre de tours s'élevant à 30 n'est pas atteint, l'affichage de la charge se met à clignoter à l'écran.
- Pour réactiver le réglage de la selle, il faut actionner la touche , les touches de réglage sont alors activées à l'écran.
- Des prises de tension artérielle supplémentaires peuvent être lancées via la touche .

MODE PC

A l'aide des touches logicielles droites et gauches (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur MODE PC, puis valider avec la touche CHOIX.



MENU PRINCIPAL

L'affichage à l'écran apparaît - l'ergomètre attend les commandes de l'électrocardiographe externe.

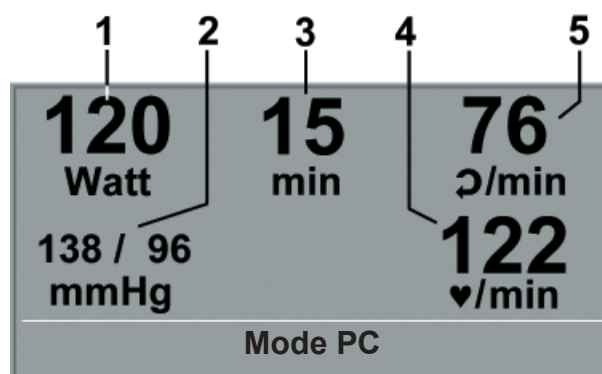
A l'aide des touches fléchées, vous pouvez ajuster électriquement la hauteur de la selle de l'ergomètre ergoselect 200 (- sur l'ergoselect 400, elles permettent de régler la hauteur de l'unité de commande).



ECRAN DE DÉMARRAGE

Dès que des commandes provenant de l'électrocardiographe de contrôle ou du PC sont reçues, l'ergométrie démarre et les valeurs correspondantes sont affichées.



Pour terminer l'ergométrie, cela peut se faire uniquement depuis l'électrocardiographe de contrôle.



REPRÉSENTATION DE L'ERGOMÉTRIE

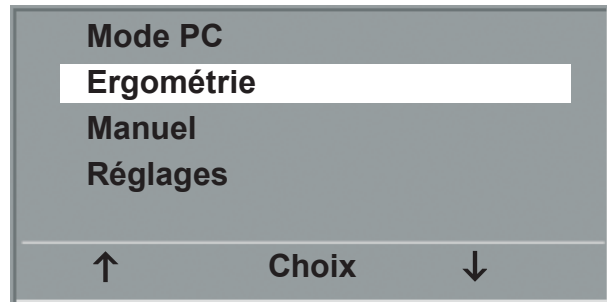
- 1 Charge actuelle (watts)
- 2 Dernière valeur de tension artérielle (systole / diastole), ou pression dans le brassard pendant le gonflage
- 3 Durée de l'ergométrie (min)
- 4 Fréquence cardiaque lors de la prise de tension artérielle (1/min)
- 5 Tours du pédalier (1/min)

Remarque

- Pendant le mode PC, toutes les fonctions, à l'exception du réglage de la selle et de la touche Pression artérielle, sont bloquées.
- Pour réactiver le réglage de la selle, il faut actionner la touche , les touches de réglage sont alors activées à l'écran.
- Des prises de tension artérielle supplémentaires peuvent être lancées via la touche .

ERGOMÉTRIE

A l'aide des touches logicielles droites et gauches (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur ERGOMETRIE, puis valider avec la touche CHOIX.



MENU PRINCIPAL

Les protocoles d'ergométrie internes sont affichés à des fins de sélection. Les protocoles 1 à 5 sont fixement programmés (voir « Annexe »), les protocoles d'ergométrie 6 à 15 peuvent être définis par l'utilisateur.

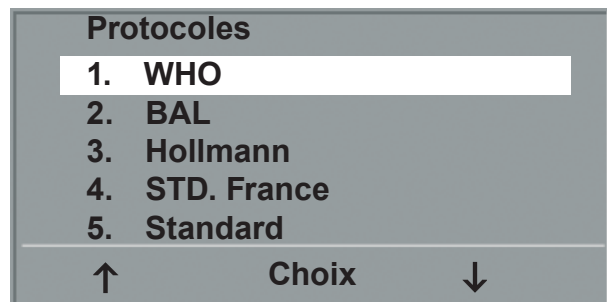
Dans la liste de sélection, une forme raccourcie du déroulement de l'ergométrie programmé est affichée :

par ex. : **50 W / 2 min / 25 W**

signifie : Charge de base de 50 W

Durée du palier 2 min

Augmentation de la charge 25 W



CHOIX DU PROTOCOLE D'ERGOMÉTRIE

A l'aide des touches logicielles droites et gauches (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur le protocole d'ergométrie souhaité, puis valider avec la touche CHOIX.

L'ergométrie est lancée en appuyant sur la touche « Démarr. », une prise de tension artérielle au repos est tout d'abord éventuellement effectuée (voir « Réglages »).

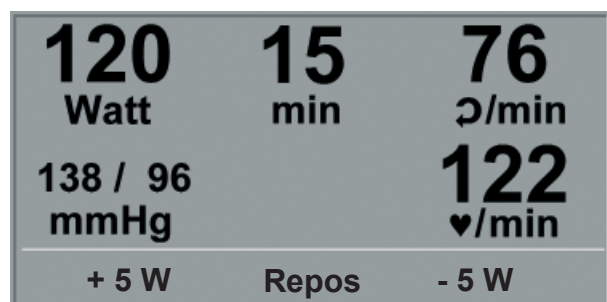
Dès que la charge de base apparaît à l'affichage (après une quinzaine de secondes ou après la fin de la prise de tension artérielle) et que l'affichage tachymétrique du patient clignote, le patient devrait commencer à pédaler.



DÉMARRAGE DE L'ERGOMÉTRIE



La commande complète d'ergométrie est maintenant réalisée depuis le protocole interne de l'ergomètre - les valeurs actuelles sont affichées à l'écran.

A l'aide des touches +5 W et - 5 W, il est possible de modifier à tout moment la charge actuelle (- l'incrément peut être configuré entre +/- 1 W et +/- 25 W).



REPRÉSENTATION PENDANT L'ERGOMÉTRIE

Remarque

- La hauteur de la selle (ergoselect 200) peut être modifiée pendant une ergométrie en cours.
- Pour réactiver le réglage de la selle, il faut actionner la touche , les touches de réglage pour la hauteur de la selle sont alors activées à l'écran.
- Des prises de tension artérielle supplémentaires peuvent être lancées via la touche .

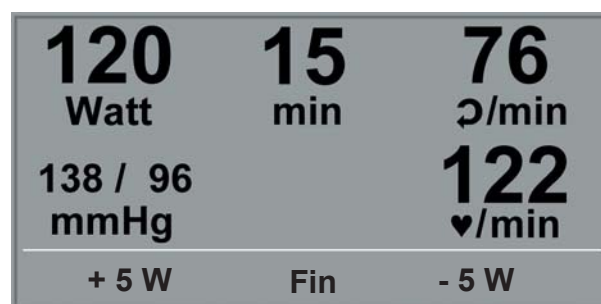
FIN DE L'ERGOMÉTRIE

La phase de charge peut à tout moment être interrompue manuellement en appuyant sur la touche REPOS.

La charge est immédiatement réduite à 25 watts, une augmentation ou une réduction manuelle est possible.

Le patient devrait continuer à pédaler pendant la phase de repos.

La touche du milieu FIN met fin à l'examen.

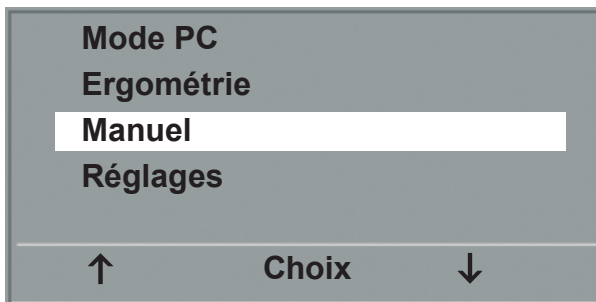


PHASE DE REPOS

MANUEL

A l'aide de la touche logicielle droite et gauche (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur MANUEL, puis valider avec la touche CHOIX.

Dans ce mode de fonctionnement, toute la commande de la charge de l'ergomètre et le déclenchement de prises de tension artérielle sont effectués par l'opérateur.

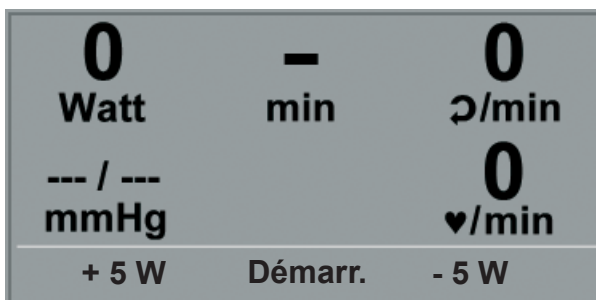


MENU PRINCIPAL

L'ergométrie est lancée avec la touche « Démarr. », la charge est ensuite réglée et modifiée à l'aide des touches +5 W et - 5 W (- l'incrément peut être configuré entre +/- 1 W et +/- 25 W).

Des prises de tension artérielle supplémentaires peuvent

être démarrées via la touche .



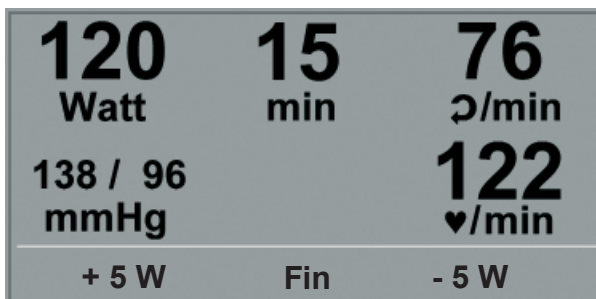
DÉMARRAGE DE L'ERGOMÉTRIE MANUELLE

FIN DE L'ERGOMÉTRIE

L'ergométrie peut à tout moment être interrompue manuellement en appuyant sur la touche du milieu FIN.

La charge est alors immédiatement réduite à 0 watt.

Il n'y a pas de phase de repos dans ce mode de fonctionnement.



REPRÉSENTATION PENDANT L'ERGOMÉTRIE

RÉGLAGES TYPE P

Certains réglages de l'appareil peuvent être adaptés individuellement. Ces réglages sont enregistrés et restent conservés même après l'arrêt de l'ergomètre.

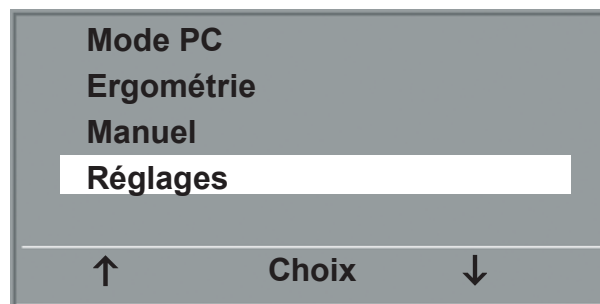
A l'aide des touches logicielles droites et gauches (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur REGLAGES, puis valider avec la touche CHOIX.

Le menu de configuration apparaît.

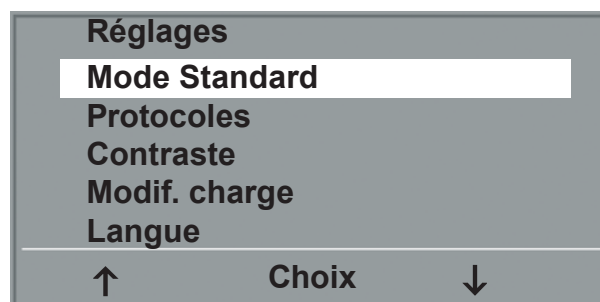
Une fois que toutes les modifications ont été effectuées, le menu de configuration peut être quitté en appuyant sur la

touche 

A l'aide des touches logicielles droites et gauches (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur le paramètre à modifier, puis valider avec la touche CHOIX.



MENU PRINCIPAL

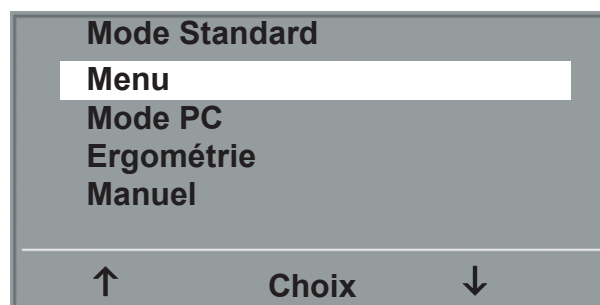


MENU DE CONFIGURATION

MODE STANDARD

Détermine le mode de fonctionnement dans lequel l'ergomètre va démarrer à sa mise en marche. A la livraison de l'appareil, le menu est appelé par défaut.

A l'aide des touches logicielles droites et gauches (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur le mode Standard, puis valider avec la touche CHOIX.



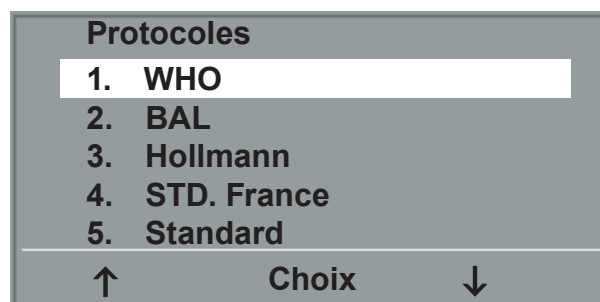
SÉLECTION DU MODE STANDARD

PROTOCOLES

Les protocoles d'ergométrie 6 à 15 peuvent être définis à votre gré (les protocoles 1 à 5 sont fixement programmés, ils sont également listés en annexe avec tous les paramètres). Les valeurs suivantes peuvent être prescrites :

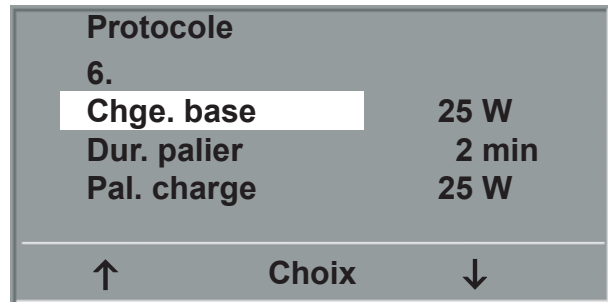
- Chge. base
- Dur. palier
- Pal. charge (augmentation de la charge par palier)

A l'aide des touches logicielles droites et gauches (↑ ↓), déplacer la barre de sélection sur le protocole à modifier (n° 6 à 15), puis valider avec la touche CHOIX.



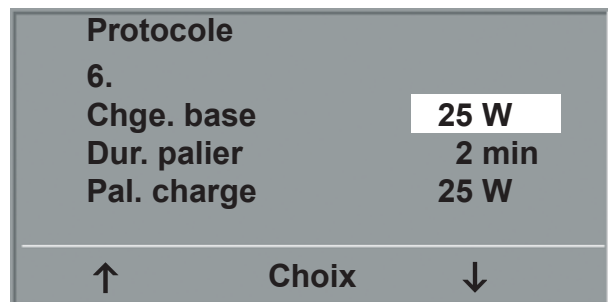
CHOIX DU PROTOCOLE D'ERGOMÉTRIE À RÉGLER

A l'aide de la touche logicielle droite et gauche (↑ ↓), sélectionner le paramètre à modifier.



CHOIX DU PARAMÈTRE À RÉGLER

Après avoir validé avec CHOIX, la valeur afférente est surlignée et peut maintenant, à l'aide des touches ↑ ↓, être adaptée.



MODIFICATION DE LA VALEUR AFFÉRENTE

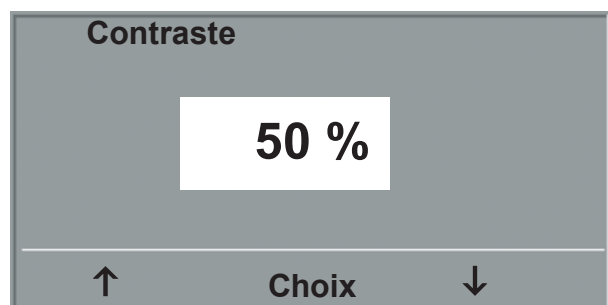
CHOIX enregistre la valeur modifiée.

Les autres paramètres sont modifiés de la même manière.

La configuration est quittée via .

CONTRASTE

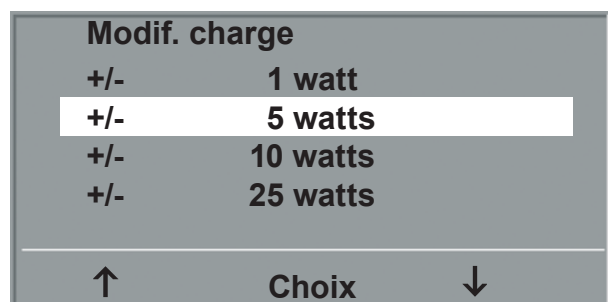
Le contraste de l'affichage peut être modifié dans la plage de 0 à 100%.



RÉGLAGE DU CONTRASTE DE L'ÉCRAN

MODIF. CHARGE

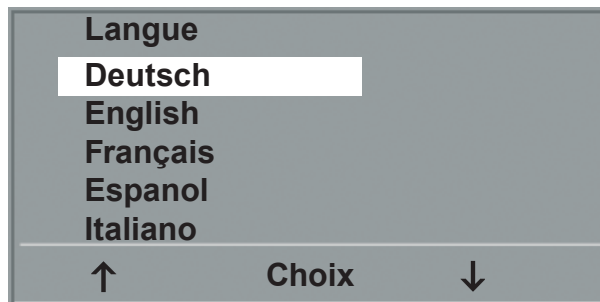
L'incrément de la modification de la charge à chaque pression de touche peut être sélectionné entre +/- 1, 5, 10 et 25 watts.



CHOIX DE L'INCRÉMENT POUR LA MODIFICATION DE LA CHARGE MANUELLE

LANGUE

La langue des textes de l'affichage peut être sélectionnée.



CHOIX DE LA LANGUE D'AFFICHAGE

BIP

Le signal sonore pendant la prise de tension artérielle peut être activé ou désactivé.



BIP PENDANT LA PRISE DE TENSION ARTÉRIELLE

VERSION LOGICIEL

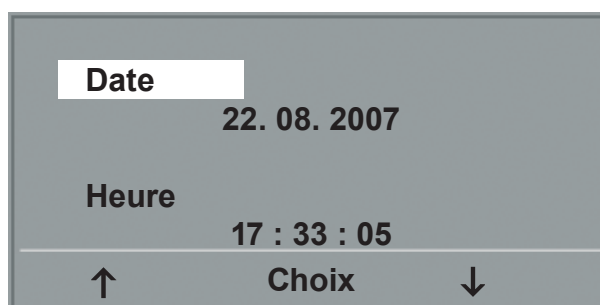
La version logicielle installée est affichée.

DATE / HEURE

Sélectionner tout d'abord la DATE ou l'HEURE et valider. Ensuite, la valeur surlignée peut être modifiée avec les touches (↑ ↓) et enregistrée avec CHOIX.

L'heure peut être réglée de la même manière.

La configuration est quittée via  .



RÉGLAGE DE LA DATE



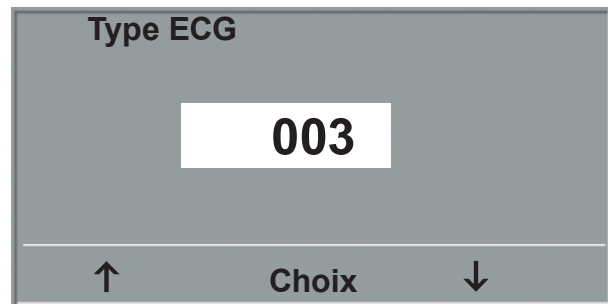
RÉGLAGE DU JOUR

TYPE ECG

Avec le réglage « Type ECG », la communication avec un enregistreur d'ECG, un PC ECG, etc. est définie.

Afin d'empêcher que le réglage ne soit modifié par inadvertance, il est protégé par mot de passe.

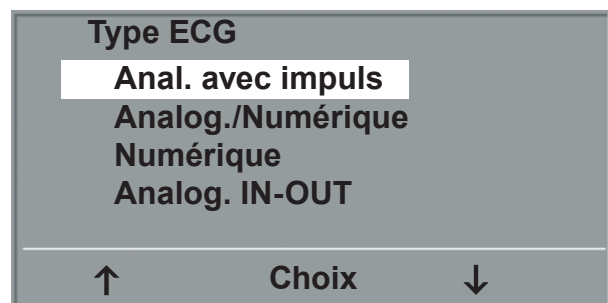
Réglez « 003 » à l'aide des touches fléchées, puis validez avec CHOIX.



SAISIE DU MOT DE PASSE POUR « TYPE ECG »

Tous les ergomètres ergoselect supportent les types de communication suivants :

- **Anal. avec impuls**
Mode démarrage à distance, l'ergomètre génère une impulsion de commande avant chaque changement de palier de charge et envoie les données correspondantes via l'interface.
- **Analog./Numérique**
La commande de la charge s'effectue via une tension analogique - la prise de tension artérielle peut être déclenchée via des commandes numériques.
- **Numérique (réglage par défaut)**
Toute la communication avec l'ergomètre s'effectue via des commandes numériques.
- **Analog. IN-OUT**
Toute la communication s'effectue via des signaux analogiques, aussi bien pour la commande de la charge que pour la prise de tension artérielle. Aucune donnée numérique n'est sortie.



CHOIX DE LA COMMANDE DE L'ERGOMÈTRE

Le type de commande souhaité est sélectionné et validé avec CHOIX.

Remarque

- *Le réglage « Type ECG » est requis uniquement lors du raccordement de l'ergomètre à un électrocardiographe et est déterminé lors de l'installation.*
- *Pour pouvoir utiliser une communication avec « Analog./Numérique » ou « Numérique », il faut, dans le menu principal, activer le mode de fonctionnement « Mode PC » ou le régler comme mode standard.*

NOMBRE DE TOURS

Pour déterminer les limites du nombre de tours auxquelles les diodes s'allument pour « pédaler plus rapidement » ou « pédaler plus lentement ».

Sélectionner si la valeur minimale ou la valeur maximale doit être modifiée et valider avec CHOIX.

Modifier la valeur avec les touches fléchées et l'enregistrer avec CHOIX.

Nombre de tours

Min ↑	0 ... 70	
	54	
Max. ↓	50 ... 130	
	64	
↑	Choix	↓

RÉGLAGE DES LIMITES DU NOMBRE DE TOURS

Remarque

- Les valeurs limites ici réglées sont valables uniquement pour la plage de charge entre 6 et 150 watts ; pour les chiffres de charge plus élevés, ces nombres de tours limites sont adaptés automatiquement à la plage de charge actuelle :

Charge (watt)	Gamme de vitesse verte (1/min)
6 - 150	54 - 64 (réglable)
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

AFFICHAGE POULS

L'affichage du pouls à l'écran peut être désactivé.

NETTOYAGE, ENTRETIEN, RECYCLAGE

NETTOYAGE GÉNÉRAL

La surface de l'appareil doit être nettoyée uniquement avec un chiffon humidifié avec un peu d'eau savonneuse ou de désinfectant.

Veillez à ce que le chiffon ne soit pas détrempé et que du liquide ne puisse pas pénétrer dans l'appareil.

NETTOYAGE DE LA SELLE

Pour nettoyer celle-ci, seuls des chiffons doux et secs ou légèrement humidifiés (**sans désinfectants contenant de l'alcool**) devraient être utilisés.

NETTOYAGE DES REMBOURRAGES (PAR EX. ERGOMÈTRE COUCHÉ)

Nettoyez le rembourrage avec un chiffon doux et humidifié avec de la lessive douce.

Veillez à ce que le chiffon ne soit qu'humidifié et non détrempé.

L'emploi de produits nettoyants ou désinfectants contenant de l'alcool ou trop caustiques peut causer des dommages et/ou des décolorations au niveau des rembourrages.

DÉSINFECTION

Pour désinfecter les rembourrages, seuls les désinfectants suivants doivent être utilisés :

Schülke & Mayr GmbH:

- Antifect® AF, FF, FD 10
- Terralin® (0,5 %)
- Quartamon Med®

B. Braun Melsungen AG:

- Hexaquant plus® (0,5 % / 5,0 %)
- Hexaquant S® (1,5 % / 5,0 %)
- Meliseptol®
- Melsept SF® (0,5 % / 5,0 %)

ECOLAB:

- Incidin Foam®

Avertissement

- Risque d'électrocution •
- *Avant de commencer le nettoyage, il faut couper l'appareil du réseau électrique.*
- Endommagement de l'appareil •
- *Aucun liquide ne doit pénétrer dans l'appareil. Si cela se produit, ce dernier ne doit être remis en marche qu'après vérification par le service après-vente.*
- *N'utilisez en aucun cas de l'acide, ni de la lessive alcaline (détergent ménager), ni de désinfectant caustique.*

Remarque

- *Il est interdit d'utiliser des détergents et des désinfectants contenant de l'alcool !*

Remarque

- *Pour l'application de ces produits, respectez impérativement les indications du fabricant.*

ENTRETIEN

VÉRIFICATION AVANT CHAQUE UTILISATION

Avant chaque utilisation, il faut procéder à un contrôle visuel de l'appareil afin de détecter d'éventuels endommagements mécaniques.

Si vous constatez des endommagements ou des dysfonctionnements pouvant mettre en danger le patient ou l'opérateur, vous ne devez remettre en marche l'appareil qu'une fois réparé.

CONTRÔLE DE SÉCURITÉ ET CONTRÔLE DE MESURE

Les contrôles de sécurité et de mesure doivent être effectués tous les deux ans selon les règles reconnues de la technique par un technicien S.A.V. agréé par la Sté ergoline. De même, conformément aux dispositions légales en vigueur, le tensiomètre automatique qui se trouve dans le pupitre de commande doit être contrôlé et étalonné tous les deux ans par un technicien qualifié agréé.

La date du prochain contrôle nécessaire est indiquée sur la plaquette de contrôle qui se trouve à côté de la plaque signalétique de l'ergomètre.

ÉLIMINATION


Le produit décrit dans le présent mode d'emploi ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers courants et non triés ; il est à traiter séparément.

Veuillez contacter un représentant autorisé du fabricant afin d'obtenir de plus amples informations concernant l'élimination de votre appareil.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ERGOMÈTRE

Modèle	Système ergomètre modulaire ergoselect 50
Mode de fonctionnement	Exploitation continue
Alimentation électrique	de 100 à 240 V / de 50 à 60 Hz (max. 100 VA) Spécification câble secteur USA : SPT 2x18AWG 125 V/10 A « hospital » ou « hospital grade » Spécification batterie de secours interne : CEI CR 2032 / 3 V 230 mAh
Principe de freinage	frein à courants de Foucault avec mesure du couple, piloté par ordinateur ; indépendamment du nombre de tours selon DIN VDE 0750-0238
Plage de charge	de 6 à 450 W, indépendamment du nombre de tours
Plage de vitesse de rotation	de 30 à 130 n/min
Ecart de la puissance absorbée	selon DIN VDE 0750-0238
Niveaux de charge	librement configurables
Protocoles internes	Unité de commande type P : <ul style="list-style-type: none">• 5 protocoles d'ergométrie à paliers fixes (entre autres WHO)• 10 protocoles d'ergométrie librement configurables• commande de charge manuelle
Poids du patient autorisé	160 kg
Réglage de la hauteur de la selle	en continu pour une taille entre 120 cm et 210 cm réglage manuel de la hauteur de siège
Réglage de la poignée du guidon	pour une taille comprise entre 120 cm et 210 cm Guidon réglable en continu sur 360°
Longueur du pédalier	170 mm (pédalier réglable en longueur disponible en option)
Affichages	Ecran à cristaux liquides : 68 x 34 mm, 128 x 64 pixels Ecran DEL comme affichage tachymétrique supplémentaire
Interfaces	USB Raccord numérique USB Port 1 Raccord numérique RS232 + démarrage à distance

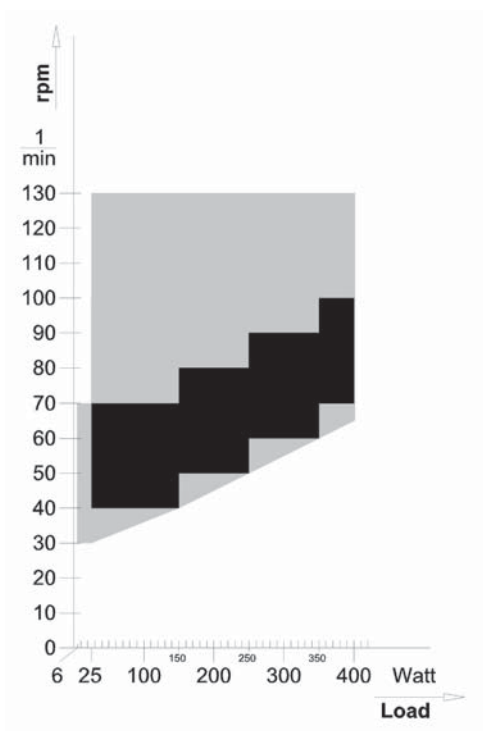
Dimensions, poids	Longueur : 820 mm Largeur : 420 mm (largeur du guidon : env. 535 mm) Hauteur : de 900 mm à 1 350 mm Poids : env. 49 kg
Normes de sécurité	DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2, DIN VDE 0750-0238
Classe de protection / degré de protection	II  / B30 (selon DIN EN 60601-1)
Classification selon la Loi allemande sur les produits médicaux (MPG)	Classe IIa selon 93/42 CEE
Antiparasitage	Classe de valeur limite B selon DIN E 55011 / 5.0 DIN EN 60601-1-2
Conditions ambiantes	Fonctionnement : Température : de +10 à +40°C Humidité rel. de 30 à 75% de l'air : sans condensation Pression d'air : de 800 à 1060 hPa Transport et stockage : Température : de -40 à +70°C Humidité rel. de 10 à 90% de l'air : sans condensation Pression d'air : de 500 à 1060 hPa

PROTOCOLES D'ERGOMÉTRIE

Protocole	Chge. base [W]	Dur. palier [min]	Pal. charge [W]	Charge repos [W]	Durée repos [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. Standard	20	1	25	25	99
6. - 15. (librement programmables)	25	2	25	25	99
Plage de réglage	20 - 100	1 - 30	1 - 400	-- (*)	1 - 99

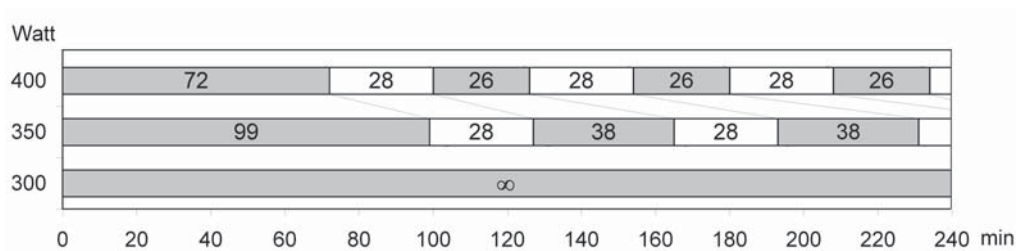
(*) pour l'unité de commande type P, la charge au repos est réglée fixement à 25 W

RÉSEAU DE CARACTÉRISTIQUES DE LA ZONE D'ACTION DU RÉGLAGE DU COUPLE DE FREINAGE



noir : zone indépendante du nombre de tours selon DIN VDE 0750-0238
noir + gris : plage indépendante du nombre de tours de l'ergomètre ergoselect

RÉSEAU DE CARACTÉRISTIQUES DES TEMPS DE CHARGE SELON LA NORME IEC 60601-1



En fonctionnement continu, il convient de respecter les temps de charge et de pause représentés (en blanc).

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE EN 60601-1-2

Des changements ou modifications apportés à ce système qui n'ont pas été expressément approuvés par ergoline peuvent engendrer des problèmes de CEM avec cet équipement ou d'autres.

Ce système a été conçu afin de satisfaire aux réglementations en vigueur concernant la CEM.

La compatibilité avec ces exigences a été vérifiée. Le système doit être installé et mis en service en observant les informations en matière de CEM présentées ci-dessous.

Avertissement

• PERTURBATIONS HF •

- *L'emploi de téléphones portables ou d'autres équipements à haute fréquence (HF) à proximité du système risque de perturber ou d'empêcher son bon fonctionnement.*

Attention

• Dysfonctionnement •

- *L'équipement ou le système ne devrait pas être utilisé à proximité directe ou empilé avec d'autres équipements. Si cela s'avère nécessaire, il convient de tester l'équipement ou le système afin de vérifier son fonctionnement normal dans la configuration utilisée.*

LIGNES DIRECTRICES ET DÉCLARATION DU FABRICANT – ÉMISSION ÉLECTROMAGNÉTIQUE

L'ergomètre ergoselect est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il relève de la responsabilité du client ou de l'utilisateur de s'assurer que l'ergomètre ergoselect est utilisé dans l'environnement prescrit.

Mesures d'émission	Compatibilité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
Emissions HF conformément à EN 55011	Groupe 1	L'ergomètre ergoselect utilise une énergie à haute fréquence exclusivement pour son fonctionnement interne. C'est pourquoi son émission à haute fréquence est très faible et il est peu probable que des appareils électroniques installés à proximité en soient perturbés.
Emissions HF conformément à EN 55011	Classe B	L'ergomètre ergoselect est destiné à fonctionner dans toutes les installations, y compris domestiques, et les établissements directement reliés à un réseau de distribution public à basse tension qui alimente des bâtiments utilisés à des fins d'habitation.
Harmoniques conformément à EN 61000-3-2	Classe A	
Variations de tension/flicker conformément à EN 61000-3-3	Conforme	

LIGNES DIRECTRICES ET DÉCLARATION DU FABRICANT – IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE


L'ergomètre ergoselect est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il relève de la responsabilité du client ou de l'utilisateur de s'assurer que l'ergomètre ergoselect est utilisé dans l'environnement prescrit.

Tests d'immunité	Niveau de sévérité conformément à CEI 60601	Niveau de compatibilité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
Décharge électrostatique (ESD) conformément à EN 61000-4-2	± 6 kV décharge par contact ± 8 kV décharge dans l'air	± 6 kV ± 8 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou carrelés (céramique). Si le sol est pourvu de matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit s'élever à au moins 30%.
Transitoires électriques rapides en salves conformément à EN 61000-4-4	± 2 kV pour des câbles d'alimentation ± 1 kV pour des câbles d'entrée et de sortie	± 2 kV passé	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Ondes de tension (surges) conformément à EN 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode commun	± 1 kV ± 2 kV	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation conformément à EN 61000-4-11	< 5% UT (> 95% creux de UT) pour 0,5 période 40% UT (60% creux de UT) pour 5 périodes 70% UT (30% creux de UT) pour 25 périodes < 5% UT (> 95% creux de UT) pour 5 s	< 5% UT 40% UT 70% UT < 5% UT	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur exige que l'ergomètre ergoselect continue à fonctionner même lors d'apparition de coupures de l'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter ce dernier à partir d'une alimentation sans interruption ou d'une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50 / 60 Hz) conformément à EN 61000-4-8	3 A/m	passé	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau devraient correspondre aux valeurs typiques comme on les trouve dans l'environnement commercial et hospitalier. L'ergomètre ergoselect ne contient pas de composants sensibles aux champs magnétiques.

REMARQUE : UT est la tension alternative du réseau avant l'application du niveau de sévérité.

LIGNES DIRECTRICES ET DÉCLARATION DU FABRICANT – IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

L'ergomètre ergoselect est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il relève de la responsabilité du client ou de l'utilisateur de s'assurer que l'ergomètre ergoselect est utilisé dans l'environnement prescrit.

Tests d'immunité	Niveau de sévérité conformément à CEI 60601	Niveau de compatibilité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
<p>Perturbations HF conduites conformément à EN 61000-4-6</p> <p>Perturbations HF rayonnées conformément à EN 61000-4-3</p>	<p>3 V_{eff} de 150 kHz à 80 MHz</p> <p>3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz</p>	<p>3 V</p> <p>3 V/m</p>	<p>Il est défendu d'utiliser des appareils radio portables et mobiles à une distance plus courte de l'ergomètre Ergoselect, câbles y compris, que la distance de sécurité recommandée qui est calculée d'après l'équation appropriée pour la fréquence d'émission.</p> <p>Distance de sécurité recommandée : $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ de 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ de 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>avec P comme puissance nominale de sortie de l'émetteur en watts (W) selon les données fournies par le fabricant de l'émetteur et d comme distance de sécurité recommandée en mètres (m).</p> <p>D'après une vérification effectuée sur place (a), l'intensité de champ des émetteurs radio stationnaires devrait être inférieure au niveau de conformité (b) pour toutes les fréquences.</p> <p>Des perturbations peuvent survenir dans l'environnement d'appareils marqués du symbole suivant :</p> <div style="text-align: center;">  </div>

REMARQUE 1 : la valeur la plus élevée vaut pour 80 MHz et 800 MHz

REMARQUE 2 : ces lignes directrices peuvent ne pas valoir dans toutes les situations. La propagation d'ondes électromagnétiques varie selon le niveau d'ondes absorbé et réfléchi par les bâtiments, objets et hommes.

a) L'intensité de champ d'émetteurs stationnaires, tels les stations de base pour radiotéléphones et services radio terrestres mobiles, stations amateurs, émetteurs radio AM et FM et de télévision, ne peut théoriquement pas être prédéterminée de manière précise. Pour définir l'environnement électromagnétique résultant de la présence d'émetteurs stationnaires, nous recommandons un examen électromagnétique du site. Si l'intensité de champ établie sur le site où l'ergomètre ergoselect est exploité dépasse les niveaux de conformité HF indiqués ci-dessus, le fonctionnement normal de l'ergomètre ergoselect doit être vérifié. Si des fonctionnalités inhabituelles sont observées, il peut être nécessaire d'adopter des mesures supplémentaires, telles la réorientation ou le changement de place de l'ergomètre ergoselect.

b) Dans la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité de champ est inférieure à 3 V/m.

DISTANCES DE SÉCURITÉ RECOMMANDÉES ENTRE DES APPAREILS DE COMMUNICATION À HAUTE FRÉQUENCE PORTABLES ET MOBILES ET L'ERGOMÈTRE ERGOSELECT

L'ergomètre ergoselect est destiné à fonctionner dans un environnement électromagnétique dont les perturbations HF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'ergomètre ergoselect peut aider à empêcher l'apparition de perturbations électromagnétiques en observant les distances minimales entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles (émetteurs) et l'ergomètre ergoselect, comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale du dispositif de communication.

Puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur [W]	Distance de sécurité recommandée en fonction de la fréquence de l'émetteur [m]		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	de 80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	de 800 MHz à 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

Pour un émetteur dont la puissance nominale de sortie maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de sécurité recommandée d en mètres (m) peut être déterminée en utilisant l'équation correspondant à la fréquence de l'émetteur ; P étant la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (w) selon les données fournies par le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 : la valeur la plus élevée vaut pour 80 MHz et 800 MHz

REMARQUE 2 : ces lignes directrices peuvent ne pas valoir dans toutes les situations. La propagation d'ondes électromagnétiques varie selon le niveau d'ondes absorbé et réfléchi par les bâtiments, objets et hommes.

ergoline
MOVING TO HEALTH

ergoline GmbH
Lindenstraße 5
72475 Bitz
Allemagne

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