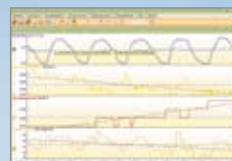
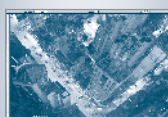


Biofeedback 2000 *x-pert*

assisté par ordinateur

Thérapie de la douleur
Psychothérapie
Entraînement mental
Physiothérapie
Sport
Enfants
Recherche
Gestion de la santé



Catalogue

 **SCHUHFRIED** 
■ **Qualität durch Kompetenz**

Biofeedback : rétroaction des fonctions physiques	3
Biofeedback 2000 <i>x-pert</i> – description sommaire	4-5
Module logiciel de base	6-9
Programmes spéciaux d'entraînement	10-21
BFEDA EDA entraînement de relaxation	10
BFEEG Électroencéphalographie	11
BFEMG EMG entraînement de relaxation	12
BFKON Exercices de confrontation par séquences d'images	13
BFVID Exercices de confrontation par vidéo	14
BFMUSK Réhabilitation neuromusculaire	15
BFREC Enregistreur vocal	16
BFRESP Entraînement respiratoire	17
BFVASO TEMP entraînement	18
BFBEL Test de capacité admise	19
BFSTR Screening d'activation (test du stress)	20
BFSTAT Module de statistique	21
Module radio et capteurs	22-27
Accessoires	28-29
Biofeedback 2000 <i>x-pert</i> - Vienna Test System	30
Applications	31-34
Configuration requise	35
Prestations de service	36
Certificat	37-38

Photographies :

Page 5, Musicienne : Anton Bruckner Privatuniversität, Linz (www.bruckneruni.at)

Page 34, entraînement contre la migraine : département Biofeedback

Rehabilitationsklinik Schloss Bad Buchau

Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Ulm Schlossplatz 2

D-88422 Bad Buchau

Autres : SCHUHFRIED GmbH, a.c.schiffleitner (atelier@schiffleitner.at)

Le **biofeedback** est une méthode d'entraînement scientifique, par laquelle une personne apprend à contrôler volontairement certaines fonctions physiques. Cette méthode à la fois douce, sans effets secondaires et hautement efficace jouit d'une grande popularité auprès des patients.

Comme fonctionne le biofeedback ?

Les systèmes de biofeedback mesurent certaines fonctions physiologiques telles que la respiration, la conductivité de la peau, l'irrigation sanguine ou la tension musculaire et en fournissent simultanément une représentation visuelle ou acoustique. Les patients prennent ainsi conscience des modifications qui s'opèrent dans leur corps et apprennent à les influencer consciemment.

Les applications du biofeedback

- **Thérapie de la douleur** : migraine, céphalée de tension, syndrome cervical, douleurs lombaires
- **Troubles neuromusculaires** : dystonies (bruxomanie), paralysies partielles, incontinence
- **Psychosomatique** : hypertonie essentielle, maladie de Raynaud, asthme, syndrome d'hyperventilation, acouphène
- **Troubles psychiques** : troubles d'anxiété (phobies, attaques de panique)
- **Réduction et prévention du stress**
- **Ergothérapie**

L'efficacité du biofeedback

De nombreuses études et méta-analyses confirment l'efficacité du biofeedback dans un grand nombre de domaines. Pour certains symptômes (maux de tête, douleurs lombaires, incontinence), il constitue même, parmi tous les traitements existants, l'une des méthodes les plus efficaces qui soient.

Les systèmes de biofeedback de Schuhfried

Depuis de longues années, la société SCHUHFRIED GmbH est spécialisée dans les systèmes de biofeedback. Notre expérience et notre esprit novateur nous assurent une place dominante dans ce secteur, aujourd'hui comme à l'avenir.

Avec ses capteurs ultrasensibles et son logiciel convivial, notre système de biofeedback radio **Biofeedback 2000^{x-pert}** saura certainement vous convaincre. Désormais, les séances de biofeedback se font sans fil. Cette liberté de mouvement permet d'envisager de nouvelles applications thérapeutiques, notamment dans le domaine de la médecine sportive, la médecine du travail ou la thérapie de l'enfant.

Parcourez les pages suivantes pour en savoir plus sur les nombreuses applications du Biofeedback 2000^{x-pert}.

Pour connaître les dernières actualités en date, veuillez consulter notre site Web : www.schuhfried.fr

Biofeedback 2000 *x-pert* se compose de plusieurs éléments que vous pouvez combiner en fonction de vos besoins :

- **Module logiciel de base**
- **Programmes spéciaux d'entraînement**
- **Capteurs et modules radio**



Module logiciel de base

Le **module logiciel de base** sert à gérer les programmes d'entraînement et les données des clients. Il offre en outre une multitude de fonctions pratiques qui vous facilitent le travail.

Le module logiciel de base comporte également plusieurs programmes d'entraînement de base : exercices de relaxation RESP, feedback linéaire, méthode du seuil à franchir, feedback du volume sanguin et feedback audio.



Programmes spéciaux d'entraînement

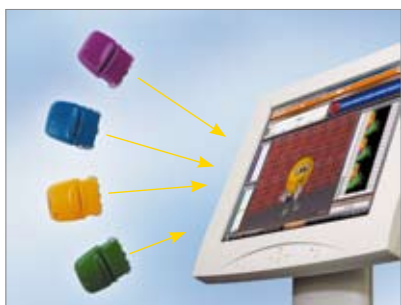
En fonction de vos besoins, vous pouvez compléter le module logiciel de base par les programmes suivants :

- EDA entraînement de relaxation
- Électroencéphalographie
- EMG entraînement de relaxation
- Exercices de confrontation par séquences d'images
- Exercices de confrontation par vidéo
- Réhabilitation neuromusculaire
- Enregistreur vocal
- Entraînement respiratoire
- TEMP entraînement
- Test de capacité admise
- Screening d'activation (test du stress)



Capteurs et modules radio

Les **capteurs** posés sur l'épiderme servent à capter les signaux émis par le corps. Les valeurs mesurées sont traitées par les **modules radio** avant d'être transmises à l'ordinateur grâce à une connexion Bluetooth® sans fil.



Les quatre modules radio suivants sont disponibles

MULTI: Conductivité de la peau
Pouls, irrigation sanguine
Température
Motricité

RESP: Respiration

EMG: Tension musculaire

EEG: Activité électrique du cerveau

Les avantages de Biofeedback 2000 *x-pert* en bref

✓ Entraînement sans fil

Sans les fils, la pose des électrodes est beaucoup plus agréable. Le sujet est libre de ses mouvements ; la séance d'entraînement reproduit plus fidèlement la réalité.

L'absence de fils rend de nouvelles applications possibles, par exemple :

- Anxiété/phobies : mesurez les paramètres physiologiques en situation réelle, par exemple dans l'escalier ou sur un balcon chez un sujet souffrant d'acrophobie.
- Sport : l'entraînement des sportifs, par exemple sur une balle de gymnastique, s'accompagne d'un monitoring simultané.
- Poste de travail : votre client corrige son maintien afin de diminuer les tensions musculaires.
- Ergothérapie : les exercices que vous indiquez à vos clients sont plus efficaces, par exemple dans le cadre de traitements sensori-moteurs/perceptifs ou moteurs/fonctionnels.



✓ Conception modulaire

Vous n'achetez que les modules matériels et logiciels nécessaires à votre travail et vous les combinez selon vos besoins. Si vous changez d'activité, il vous suffit de compléter le système.

✓ Séances de groupe

Plusieurs personnes s'entraînent simultanément dans la même pièce. Le système est en mesure de différencier à l'écran les valeurs transmises par 7 modules radio.



✓ Capteurs spéciaux et conviviaux

- Connecteurs simples et rapides
- Raccords codés par couleurs
- Compatibilité avec tous les types courants d'électrodes
- Fil capteur sur mesure pour les applications spéciales

✓ Précision et sensibilité élevées

- Taux de balayage élevé, lissage des mesures possible
- 7 niveaux de sensibilité et 4 gammes de filtres (module radio EMG)
- Détection des artefacts de mouvement grâce au capteur de mouvement intégré (module radio MULTI)

✓ Compatibilité avec le Vienna Test System

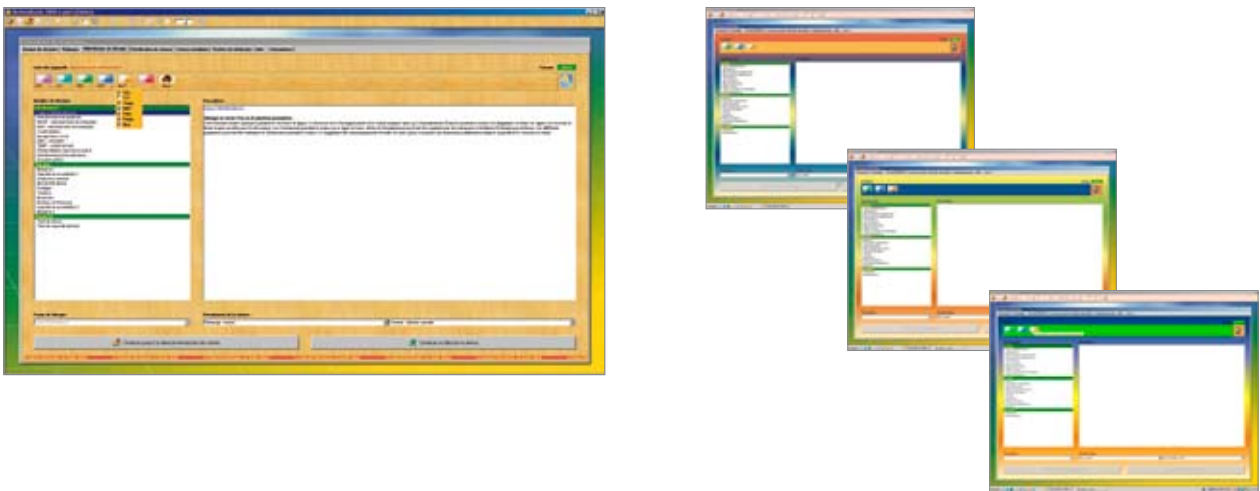
Faites faire à votre client un test du Vienna Test System et enregistrez parallèlement ses paramètres psychophysiologiques.

Le **module logiciel de base** se compose d'un logiciel de gestion et des programmes d'entraînement de base.

Avec le matériel correspondant (modules radio et capteurs), le module logiciel de base permet une vaste utilisation thérapeutique.

Logiciel de gestion

Le logiciel de gestion présente une interface utilisateur claire et attrayante. Vous pouvez en modifier les couleurs à votre goût.



Le logiciel de gestion permet de gérer les **données des clients, de sélectionner les programmes d'entraînement et d'évaluer les séances**. Il comporte en outre de nombreuses fonctions pratiques :

Banque de données : utilisez la banque de données pour enregistrer les données relatives aux clients et aux séances, les valeurs mesurées, vos notes, vos remarques et les entretiens. Vous pouvez également importer et exporter des données si c'est nécessaire.

Réglages : définissez ici les droits d'accès et adaptez les représentations graphiques.

Bibliothèque thérapeutique : la bibliothèque thérapeutique contient vos programmes d'entraînement ainsi que des descriptions succinctes.

Vous pouvez démarrer l'entraînement directement depuis la bibliothèque thérapeutique, sans qu'il soit nécessaire de faire d'autres réglages !

Présélection de séance : utilisez la présélection de séance pour choisir une forme de représentation particulière.

Position des capteurs : cette fonction vous indique comment et où positionner les électrodes avec précision.



Aide : l'aide comprend deux manuels en ligne : l'« Aide technique » incluant une description du programme et l'« Aide thérapeutique » contenant des remarques générales sur le biofeedback. Vous y trouverez également le manuel du matériel et du logiciel ainsi qu'une aide directe.

Internet : si votre ordinateur est équipé d'un accès Internet, vous pouvez envoyer un courrier électronique à SCHUHFRIED GmbH directement à partir du système.

Fond d'image : composez individuellement vos séances d'entraînement en puisant parmi les fonds d'image et les couleurs disponibles. Vous pouvez aussi insérer vos propres images dans la banque de données. Ces modifications peuvent être réglées par défaut.



Musique de fond : Pour améliorer l'effet d'entraînement, mettez de la musique à partir du programme ou d'un CD.

Positionner des repères : utilisez cette fonction pour noter les événements qui ont lieu pendant la séance et pour ajouter des annotations.

Représentation modulaire : Ordonnez les graphiques à barres et à lignes, les affichages numériques ainsi que les vidéos comme vous le souhaitez à l'écran. De cette manière, vous pouvez composer individuellement des écrans d'entraînement adaptés à différents clients et à différentes approches.

Solution à 2 écrans : Cette fonction permet de représenter certaines fenêtres de visualisation sur un second écran. Vous aménagez ainsi un écran pour le thérapeute et un écran pour le client.



Évaluation en 3D : Le système représente clairement le diagramme d'évaluation en trois dimensions (barres, bandes, etc.) que vous pouvez tourner et zoomer.



Programmes d'entraînement de base

Le module logiciel de base contient les programmes d'entraînement de base suivants :

RESP - exercices de relaxation

Pendant cet exercice, votre client apprend à se relaxer en étudiant sa respiration. La respiration est représentée à l'écran par une barre ou par un segment d'image qui se dilate ou se rétrécit en fonction de la profondeur de la respiration.

Vous pouvez adapter ces exercices à vos besoins en modifiant les fonds d'image et la musique.



Les exercices de relaxation RESP représentent une bonne préparation aux exercices respiratoires du Dr Marx (cf. Entraînement respiratoire BFRESP, page 17).

Feedback linéaire

Cette fonction permet de représenter sous forme linéaire tous les paramètres dérivables, soit juste pour contrôler les valeurs mesurées (monitorage), soit pour s'entraîner.

En principe, il est conseillé d'effectuer un feedback linéaire avant le début de chaque séance de biofeedback afin de préparer le client d'une part (obtention d'une ligne de référence), et de vérifier d'autre part que les capteurs sont bien positionnés.



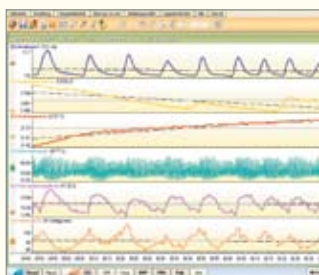
Donnez une note personnelle à vos séances en choisissant les fonds d'image, les couleurs et la musique de fond qui conviennent.

Exemple d'application : relaxation (réduction du stress)

Le sujet a essayé d'élever la température de sa main pour se relaxer.

Dans la mesure du possible, organisez l'entraînement autour d'un seul paramètre pour que votre client puisse se concentrer sur cet aspect.

Vous pouvez en revanche saisir simultanément d'autres paramètres que client ne voit pas. Une fois la séance clôturée, ces paramètres sont représentés dans un diagramme.



Le détail du diagramme montre que le sujet a réellement été capable d'augmenter la température de sa main (en rouge). Simultanément, la conductivité de la peau (en jaune) a baissé. La respiration (en bleu) était lente et régulière, ce qui a développé une arythmie respiratoire sinusale, reconnaissable à l'altération de l'amplitude du volume des pulsations (en violet) et de la fréquence du pouls (orange).

Le diagramme montre que l'objectif de l'exercice, en l'occurrence la relaxation, a été atteint.

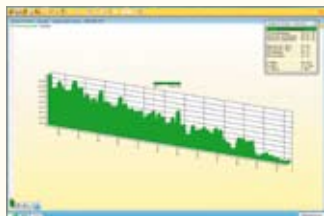
Méthode du seuil à franchir

Comme le feedback linéaire, cette fonction permet d'afficher sous forme de ligne tous les paramètres dérivables, ainsi qu'un seuil défini par vos soins. Si le client parvient à rester en dessous ou à dépasser (selon la nature de l'exercice) cette valeur, il obtiendra un feedback favorable.

Vous choisissez les sons ou la musique qui seront émis en récompense. Pour les enfants, utilisez un conte ou un jouet fonctionnant sur réseau. Vous pouvez également faire intervenir des alertes acoustiques émises par le système si les résultats vont dans la mauvaise direction.



Quand votre client a atteint l'objectif de l'exercice, déplacez le seuil pour définir un nouvel objectif.



Exemple d'application : relaxation

Dans l'exemple présent, un client a essayé de décontracter ses muscles à l'aide d'un seuil.

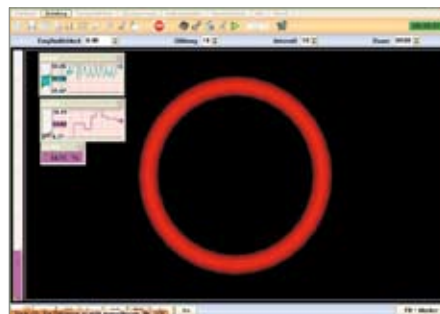
Les résultats montrent que l'exercice s'est avéré efficace. La contraction musculaire a nettement diminué au cours de la séance.

Feedback du volume sanguin

Le feedback du volume sanguin est utilisé dans les exercices de vasoconstriction (thérapie de la migraine).

Le feedback se traduit par un cercle qui symbolise l'irrigation sanguine de l'artère temporale. L'exercice consiste à réduire le plus possible le diamètre du cercle représenté.

En stabilisant son tonus artériel, votre client est en mesure de diminuer le nombre et l'intensité des attaques migraineuses. Ce traitement est particulièrement conseillé chez les enfants et chez les personnes sur lesquelles les médicaments n'ont pas ou plus d'effet.



Feedback audio

Le feedback audio permet de travailler sur tous les paramètres dérivables. Le programme indique les modifications de façon acoustique en modifiant la hauteur du son. Votre client s'entraîne soit avec un fond d'image, soit sans présentation visuelle, c'est-à-dire devant un écran noir.

Le feedback acoustique convient tout particulièrement pour apprendre à maîtriser la respiration, la conductivité de la peau et la relaxation musculaire.

BFEDA - EDA entraînement de relaxation

Applications

- Techniques de relaxation
- Réduction du stress

Description

Le client apprend à maîtriser sciemment son état d'excitation habituel et l'activité du système nerveux sympathique.

La tension interne se traduit par l'activité accrue des glandes sudoripares et par une conductivité élevée de la peau (EDA). Quand le niveau d'excitation change, la conductivité de la peau réagit immédiatement (au bout de 0,6 à 6,0 secondes seulement). Elle s'avère donc idéale pour établir le lien entre les processus physiques et psychiques.

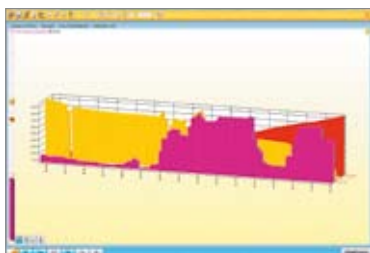
Il existe différents feedbacks pour traduire le résultat des exercices de relaxation EDA :

- Visage :** quand la conductivité de la peau diminue, le visage à l'écran sourit.
- Morphing :** une métamorphose a lieu, une grenouille se transforme par exemple en prince charmant.
- Enfants :** des personnages adaptés aux enfants (chien ou clown par exemple) changent de position.
- Puzzle :** un puzzle se complète.



Durée recommandée de la séance : 15 minutes

Évaluation



Le diagramme de la conductivité de la peau (en jaune) montre que le client a atteint l'objectif direct de l'exercice. La conductivité de la peau a considérablement diminué, le niveau général d'activité a baissé.

L'exercice a indirectement agi sur la relaxation physique qui s'est manifestée par l'augmentation de la température des doigts (en rouge).

L'amplitude du volume des pulsations (en violet) a augmenté, ce qui indique la relaxation du système cardiovasculaire.

Matériel requis

- M-MULTI + EDA 1 ou MULTI-S

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22 !

BFEEG - Électroencéphalographie

Applications

TDA/TDAH : l'objectif de l'entraînement est de réduire l'activité thêta et d'augmenter l'activité bêta et SMR. L'exercice comprend plusieurs phases :

Phase 1 : réduction du thêta

Phase 2 : réduction du thêta, augmentation du SMR

Phase 3 : réduction du thêta, augmentation du SMR, augmentation du bêta.

Maladies addictives (principalement l'alcoolisme) : l'objectif de l'exercice consiste à augmenter l'activité alpha et thêta.

Troubles de l'anxiété (principalement les troubles du stress post-traumatiques): l'objectif de l'exercice consiste à augmenter l'activité alpha et thêta.

Dépansions, épilepsie, troubles du sommeil : l'objectif de l'exercice consiste à augmenter l'activité SMR et bêta.

Description

Le feedback obtenu au cours de cet exercice permet au client d'influencer consciemment son activité cérébrale en modifiant les différentes plages de fréquence.

Il existe, pour les principales applications EEG, des thérapies programmées par défaut qui sont prêtes à l'emploi. Dans ces programmes, des valeurs de seuil déclenchent une vidéo qui est présentée au client en guise de récompense.

Le programme est extensible : vous pouvez créer vos propres modèles de thérapie et vos propres vidéos.

Vous avez également la possibilité de faire un screening EEG afin de déterminer le profil du client. Le programme met à jour les dominances (par ex. dominance de l'hémisphère droit) et les préférences (par ex. activité thêta accrue en présence de troubles de l'attention).

Comme tous les autres entraînements, l'EKG peut se faire sur deux écrans. L'écran du thérapeute affiche par exemple l'EEG brut. Au cours de la séance, vous pouvez déplacer le seuil et prendre des notes. L'écran du patient présente la vidéo donnée en feedback quand il a réussi l'exercice.

Durée recommandée de la séance : 30-40 minutes

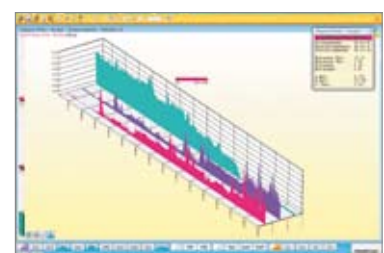
Évaluation

Pour évaluer l'EEG, on recommande d'utiliser une représentation en trois dimensions. L'exemple ci-contre montre la réalisation efficace d'un exercice contre les troubles de l'attention : la production thêta a diminué tandis que l'activité SMR et bêta a augmenté.

Matériel requis

- M-EEG+ kit EEG

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.



BFEMG EMG entraînement de relaxation

Applications

- Syndrome cervical
- Douleurs lombaires
- Acouphène
- EMG entraînement de relaxation

Description

Le client tente de décontracter consciemment les muscles tendus. Vous pouvez utiliser soit le feedback linéaire, soit la méthode du seuil à franchir.

Chez les personnes souffrant d'un syndrome cervical ou de douleurs lombaires, vous mesurez simultanément le côté gauche et le côté droit du dos. Le programme représente les valeurs mesurées sur un même axe, ce qui permet d'effectuer une comparaison directe des tensions musculaires.



Quatre zones de fréquence différentes (pour les fibres musculaires lentes et rapides) et sept gammes de mesures différentes (amplification réglable) offrent des conditions idéales pour réaliser un entraînement ciblé.

Durée recommandée de la séance : 15 minutes

Évaluation



L'évaluation montre clairement comment les différentes tensions musculaires de chaque partie du dos s'égalisent au cours de l'entraînement.

Matériel requis

- M-EMG + kit EEG

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.

BFKON - exercices de confrontation par séquences d'images**Applications**

- Phobies
- Attaques de panique
- Troubles d'anxiété

Description

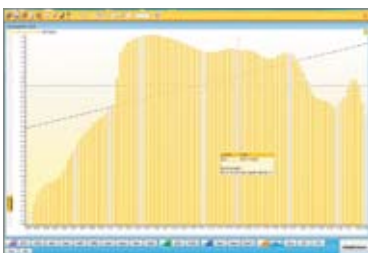
Le système affiche automatiquement une suite d'images angoissantes ou troublantes. Le client apprend à influencer la réaction de son système nerveux autonome et à contrôler ainsi sa peur.

En raison de sa grande réactivité, la conductivité de la peau (EDA) est l'indicateur idéal de la peur et de la tension intérieure. Comme les réactions individuelles des clients diffèrent dans les différents systèmes végétatifs (EDA, PULS, etc.), il est toutefois bon de saisir plusieurs paramètres.



Pour obtenir une désensibilisation systématique, gérez les images en fonction de l'intensité de la peur ou du trouble qu'elles provoquent.

Une large banque d'images est à votre disposition. Vous pouvez également ajouter vos propres séries d'images au programme.

Durée recommandée de la séance : 10 minutes**Évaluation**

L'exemple montre que la conductivité de la peau du client, au début de la session, augmente à chaque image. Au fur et à mesure de l'entraînement, on observe un apaisement. En fin de séance, la conductivité de la peau finit même par baisser.

Les barres verticales grises servent de repères pour indiquer le changement d'image.

Matériel requis

- M-MULTI + EDA 1

Compatible avec tous les autres modules radio ou appareils mesureurs.

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.

BFVID - exercices de confrontation par vidéo

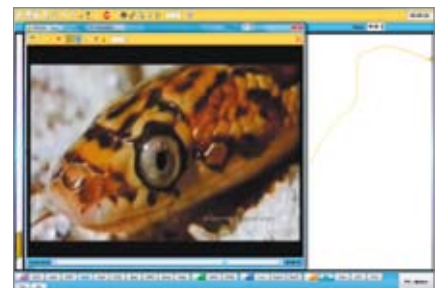
Applications

- Claustrophobie
- Acrophobie
- Peur de la circulation routière
- Phobies animales
- Peur de prendre l'avion
- Peur des examens médicaux

Description

En principe, les exercices de confrontation par vidéo fonctionnent comme les exercices de confrontation par images (cf. page 13). Mais à la place des séquences d'images, le programme utilise des clips vidéo. Le client se retrouve ainsi encore mieux immergé dans la situation angoissante.

En collaboration avec la société Psycho-Vision GmbH, nous avons intégré au logiciel une série de vidéos pertinentes du point de vue psychologique. Les vidéos durent chacune 30 secondes et peuvent être passées en boucle. Si vous désirez des séquences vidéo plus longues, veuillez vous adresser directement à Psycho-Vision GmbH (www.psycho-vision.de).

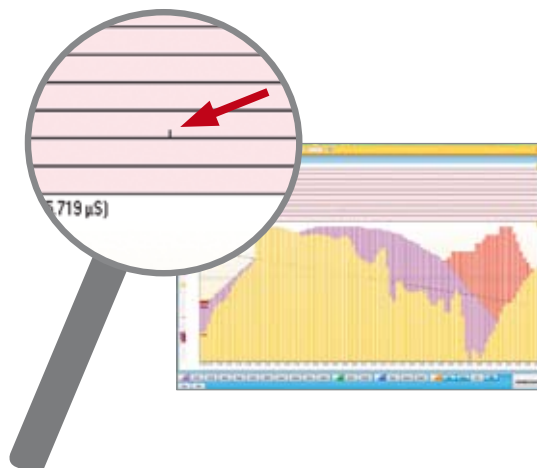


Vous pouvez également choisir d'utiliser vos propres vidéos ou bien une image en direct fournie par une caméra externe, par exemple une webcam. Cette méthode vous permet de confronter le client à sa propre réaction.

Durée recommandée de la séance : 10 minutes

Évaluation

Dans la partie supérieure du graphique, des repères permettent de faire le lien entre les réactions psychophysiques et le déroulement de la vidéo.



Matériel requis

- M-MULTI + EDA1

Compatible avec tous les autres modules radio ou appareils mesureurs.

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.

BFMUSK - Réhabilitation neuromusculaire

Applications

- Paralysies flasques
- Maladies et blessures de l'appareil locomoteur
- Torticolis
- Maux de tête radiculaires
- Incontinence

Description

Pendant la rééducation, le client travaille sur certains groupes de muscles à l'aide d'un graphique cible donné. L'objectif consiste d'une part à mieux savoir contrôler la tension musculaire et d'autre part à développer la masse musculaire de façon ciblée.

Le client contracte puis relâche les muscles concernés à intervalles réguliers, en essayant de suivre la courbe du graphique à l'écran. Cette courbe se fonde sur les données relatives au client, mesurées par le programme en phase de calibrage.



Calibrage

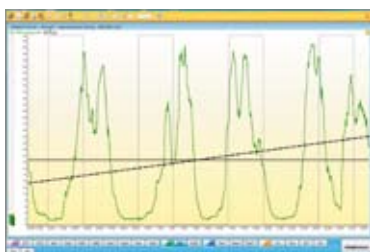
Pour pouvoir effectuer l'entraînement sur une période prolongée, le programme n'impose que 75 % de la valeur maximale obtenue pendant le calibrage. Vous disposez de 7 réglages de la sensibilité et de 4 filtres différents. Ce paramétrage permet de donner au client un feedback motivant, même si les signaux musculaires sont faibles. Afin de faciliter l'entraînement pendant les premières séances, vous pouvez adapter individuellement les phases de contraction, le nombre de répétitions ainsi que les pauses.



Déroulement de la séance

Durée recommandée de la séance : 10 minutes

Évaluation



L'évaluation compare la tension musculaire cible (en gris) aux tentatives du client (en vert).

Matériel requis

- M-EMG + EMG-Set
 - + EMG-VAG/REK + VAGINAL et/ou REKTAL

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.

BFREC - Enregistreur vocal

Applications

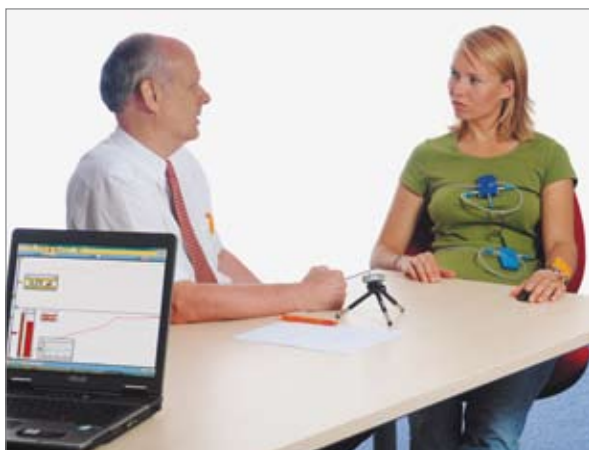
- Anamnèse
- Exploration
- Séances de thérapie des troubles d'anxiété
- Troubles du stress post-traumatiques (PTSD)

Description

Au cours d'un entretien thérapeutique, le Voice-Recorder vous permet d'enregistrer la conversation en même temps que les paramètres physiologiques.

Pour éviter tout feedback indésirable, placez l'écran de manière à ce que le client ne le voie pas.

En fin de séance, analysez avec votre client sur la base du diagramme les sujets de conversation qui ont provoqué une réaction importante dans le système nerveux autonome.



Il est possible de transmettre les signaux émis par 7 modules radio (et 32 canaux). Vous pouvez ainsi enregistrer les paramètres physiologiques de plusieurs personnes lors d'une séance de groupe.

Matériel requis

- MIKRO
- Modules radio et capteurs selon la nature de l'entretien
- Tous les appareils de mesure disponibles pour les explorations

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.

BFRESP - Entraînement respiratoire

Applications

- Techniques de relaxation
- Hypertonie essentielle
- Asthme bronchique
- Migraines, attaques de panique, agoraphobie

Description

La méthode développée par le Dr Rudolf Marx permet d'apprendre à respirer de manière efficace et correcte en se référant à une courbe respiratoire idéale donnée.

Le programme commence par analyser le schéma respiratoire du client. À partir de cette analyse, il dessine une courbe respiratoire idéale qui accorde 30 % de temps à l'inspiration, 60 % à l'expiration et 10 % à la pause respiratoire. La fréquence cardiaque, la pression artérielle et le tonus musculaire augmentent en phase inspiratoire et baissent lors de l'expiration. L'accentuation de la phase expiratoire, comme le propose la courbe idéale, permet de réduire l'effet du sympathique et de baisser ainsi le niveau général d'activité.

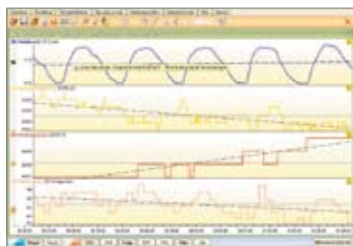


Le client tente d'aligner sa respiration sur la courbe. Pour améliorer l'efficacité de l'entraînement, vous pouvez modifier les propriétés de la courbe donnée, notamment pour ce qui est de la fréquence, des pics et du pourcentage attribué à l'inspiration et à l'expiration.

Au bout de cinq séances d'entraînement maximum, le client est normalement capable de reproduire même sans feedback le schéma respiratoire qui lui convient du point de vue thérapeutique.

Recommended session length: 10 minutes

Évaluation



Le graphique montre que la respiration (en bleu) s'est alignée sur la courbe respiratoire idéale donnée. L'élévation de la température de la main (en rouge) et la réduction de la conductivité de la peau (en jaune) témoignent de l'effet relaxant que possèdent les exercices respiratoires.

L'intensité du lien entre la fréquence cardiaque et la respiration (arythmie respiratoire sinusale - RSA) est également un indicateur pertinent. La fréquence du pouls (en orange) augmente lors de l'inspiration et diminue lors de l'expiration.

Matériel requis

- M-RESP + ATEM 1
+ ATEM 2 comparaison entre la respiration thoracique et la respiration abdominale)

Vous pouvez utiliser en sus M-MULTI et MULTI-S pour contrôler les paramètres végétatifs.

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.

BFVASO - TEMP entraînement

Applications

- Maladie de Raynaud
- Migraines
- Hypertonie essentielle
- Techniques de contrôle de la température

Description

Pendant cet exercice, le client doit augmenter la circulation sanguine dans ses mains en se décontractant.

La variation du volume sanguin périphérique est déterminée par la motricité des vaisseaux sanguins, c'est-à-dire la stimulation sympathique des fibres vasoconstrictrices. Plus le client est décontracté, plus les vaisseaux se dilatent et mieux le sang circule. La main se réchauffe. Le feedback passe par le capteur de température.

Il existe deux programmes différents :

Soleil : en réchauffant sa main, le client génère un lever de soleil. Une fois l'objectif de l'entraînement atteint, l'exercice reprend à zéro.



Stimulation visuelle : le programme montre successivement des images qui suggèrent un froid de plus en plus intense. Pendant ce temps, le client s'efforce de maintenir constante la température de sa main. Vous ne pouvez vous servir de cette fonction qu'avec le programme spécial « Exercices de confrontation par séquences d'images » (BFKON).



Vous pouvez aussi ajouter vos propres images dans le programme.

Durée recommandée de la séance : 15 minutes

Évaluation



Le relevé ci-contre montre l'élévation de la température (en rouge). La chute de la conductivité de la peau indique que l'entraînement a abouti à une relaxation mentale (en jaune).

Matériel requis

- M-MULTI + MULTI-S

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22

BFBEL - Test de capacité admise

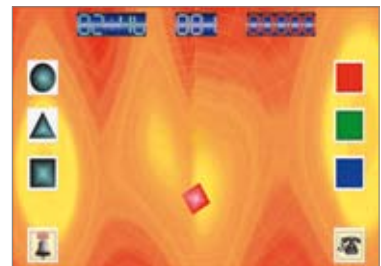
Applications

- Gestion du stress
- Douleurs psychosomatiques sous l'effet du stress
- Résistance psychophysique

Description

L'objectif du programme est de savoir comment le client réagit en situation active de stress.

En cliquant sur la souris, le client évalue la forme et la couleur d'une figure géométrique qui se déplace à l'écran ainsi que le signal acoustique qui l'accompagne. L'ordinateur adapte en permanence la vitesse de l'exercice à la performance du client. Le client est ainsi exposé à un niveau de stress continu idéal.



Vous pouvez adapter le niveau d'exigence vis-à-vis du client en coupant le son par exemple ou en réglant le programme de manière à ce qu'il ne réagisse pas immédiatement aux changements de performances du client.

L'utilisation de la souris a l'avantage de montrer l'effet du maintien et du stress sur la musculature du client.

Durée par défaut de la séance : 3 minutes

Évaluation



Les repères verticaux indiquent les erreurs commises par le client pendant le test de résistance. On voit qu'il réagit à ces erreurs par une augmentation soudaine de la conductivité de la peau (en jaune).

Matériel requis

- Tous les appareils de mesure disponibles possibles

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.

BFSTR - screening d'activation (test du stress)

Applications

- Gestion du stress
- Douleurs psychosomatiques sous l'effet du stress
- Analyse des réactions des paramètres physiologiques

Description

Ce test permet de voir dans quels systèmes végétatifs (système cardio-vasculaire, conductivité de la peau, tonus musculaire, etc.) le client réagit très fortement au stress. Il permet aussi de tirer des conclusions sur le déroulement de certains processus psychiques dans le temps (par ex. anxiété anticipatoire) et sur la gestion des situations de stress.

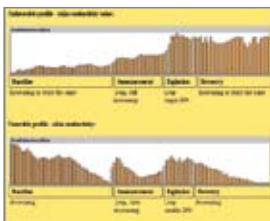
Le screening d'activation se divise en 4 phases :

- Phase de repos (base)
- Phase d'annonce
- Phase de confrontation avec un stimulus stressant (visuel et acoustique)
- Phase de repos

Pendant ces 4 phases successives, enregistrez dans la mesure du possible tous les paramètres physiologiques du client. Orientez ensuite les séances d'entraînement sur les paramètres les plus marqués en utilisant les programmes correspondants.

Durée par défaut de la séance : 6 minutes

Évaluation



Le graphique supérieur vous montre un profil de conductivité de la peau désavantageux, le graphique inférieur un profil avantageux.

Matériel requis

- Tous les appareils de mesure disponibles possibles

Vous trouverez des informations sur le matériel à partir de la page 22.



Preparatory phase



Confrontation phase with a stress inducer

BFSTAT - module de statistique

Dans le module de statistique, vous exploitez les données collectées par Biofeedback 2000 *x-pert* pour effectuer des analyses statistiques ultérieures à l'aide de programmes courants.

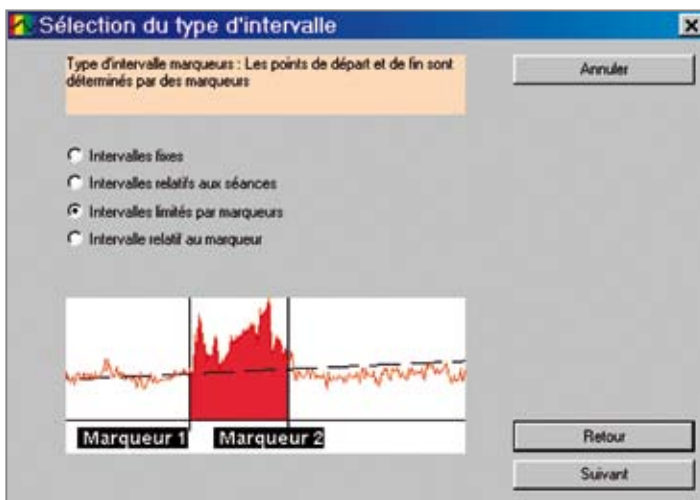
Dans le cadre d'études médicales, vous pouvez de cette manière comparer différentes séances ou différentes personnes, voire faire des comparaisons au sein d'une même séance.

Les réglages suivants sont possibles :

- 1) **Intervalles** : définissez de manière flexible les intervalles intéressants. Plusieurs méthodes de sélection sont à votre disposition : méthode automatique définie par repères, méthode liée à la séance et méthode à positionnement absolu.
- 2) **Canaux de mesure** : sélectionnez les canaux pertinents.
- 3) **Paramètres d'intervalle** : déterminez les paramètres qui doivent être calculés pour les intervalles choisis. Exemple : valeur moyenne, médiane, minimum, maximum, augmentation, divergence standard...

Lors du calcul, le programme est en mesure d'**égaliser les données** et d'**éliminer les valeurs extrêmes ou aberrantes**.

Vous pouvez exporter les données au format **SPSS** ou sous forme de tableau séparé par tabulateurs (par ex. pour **Excel**).



Module radio MULTI (M-MULTI)



- Conductivité de la peau
- Amplitude et fréquence cardiaque
- Température
- Mouvements (capteur de mouvement 3D intégré au module radio)

Capteurs



Capteur de la conductivité de la peau (EDA 1)

- Paume ou doigts
- Application par velcro ou électrodes à usage unique



Capteur des pulsations (PULS)

- Doigts ou tête
- Application par velcro ou bandeau



Capteur de température (TEMP)

- Doigts ou tête
- Application par velcro ou bandeau



Capteur combiné de la conductivité de la peau, des pulsations et de la température (MULTI-S)

- Doigts ou tête
- Application par velcro ou bandeau



Module radio RESP (M-RESP)



- Schéma respiratoire
Comparaison entre la respiration thoracique et la respiration abdominale
(avec la seconde ceinture respiratoire ATEM 2)

Capteurs



- Ceinture respiratoire (ATEM 1)**
- Région thoracique ou abdominale



- Ceinture respiratoire (ATEM 2)**
- Région thoracique ou abdominale
- Raccord inclus



Module radio EMG (M-EMG)



- Tension musculaire
- 2 canaux EMG

Capteurs



Capteurs de tension musculaire (kit EMG)

- Muscle concerné
- Application par velcro, pince ou bandeau



Câble d'électrode EMG (EMG-VAG/REK)



Électrode vaginale (VAGINAL)

- Vagin



Électrode rectale (REKTAL)

- Rectum

7 réglages de sensibilité
4 types de filtre



Module radio EEG (M-EEG)



- Électroencéphalographie
- 2 canaux EEG

Capteurs



**Câble d'électrode et câble d'électrode de référence
avec câble d'électrodes Gold-Cup (kit EEG)**

- Tête



Caractéristiques techniques

■ Module radio MULTI

Canaux : 4

Filtre coupe-bande : 50/60 Hz

**BVP (PVA et PULS sont calculés
à partir du BVP) :**

Taux d'échantillonnage : 500 Hz

Période d'intégration : 100 ms

Détection d'artefacts : extrasystoles

Gamme : 0...100%

Amplification : réglage automatique

Rythme cardiaque : 30...200 battements/minute

Température (capteur numérique) :

Taux de données : 4 valeurs par seconde

Gamme : 10...40°C

Précision : 0,5°C

Résolution : 0,01°C

EDA (conductivité de la peau) :

Mesure au courant alternatif : 20 Hz alternatif

Taux d'échantillonnage : 2kHz

Gamme : 0...50 μ S

Erreur max. : 0,65 μ S

Résolution : 0,012 μ S (12 nS)

MOT (accélération 3 axes)

Taux d'échantillonnage : 200 Hz

Gamme : 0...20 m/s²

Sensibilité : 0,006 m/s²

Résolution : 0,05 m/s²

Taux de sauvegarde des données

(réglable dans le logiciel)

SCL : 10...40 données/seconde

BVP : 10...100 données/seconde

TEMP : 4 valeurs/seconde

MOT : 2...10 données/seconde

■ Radio module RESP

Canaux : 2

Résolution : 0,2 mm

Plage de mesure : 20 cm

Taux de sauvegarde des données : 10...40 données/s
(réglable dans le logiciel)



Bluetooth

Classe : 2

Portée : ~20m

Puissance de transmission : 10mW

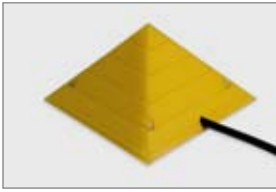
Caractéristiques techniques

■ Module radio EMG

Canaux :	2
Résistance d'entrée :	2GOhm min
Potentiel de référence :	circuit driven right leg
Résolution ADC :	12 bits
Gammes de fréquences / Fréquence limite du filtre antirepliemment / Taux d'échantillonnage :	
Fibres musculaires lentes :	(25.....80)Hz taux d'échantillonnage 500 S/s
Fibres musculaires rapides :	(100...200)Hz taux d'échantillonnage 500 S/s
Fibres musculaires l + r :	(25... 200)Hz taux d'échantillonnage 500 S/s
Gamme totale :	(25... 500)Hz taux d'échantillonnage 1000 S/s
Filtre antirepliemment :	8e ordre
Filtre coupe-bande :	
Réglage par le biais du code pays dans le logiciel	50/60 Hz
Plage de mesure/sensibilité : (amplification réglable)	0... 15µV 0... 30µV 0... 60µV 0... 125µV 0... 250µV 0... 500µV 0... 1000µV
Taux de sauvegarde des données : (réglable dans le logiciel)	2...40 données/seconde
Représentation :	moyenne quadratique

■ Radio module EEG

Canaux :	2 (dérivation bipolaire ou monopolaire)
Résistance d'entrée :	2 GOhm min
Potentiel de référence :	Circuit driven right leg
Résolution ADC :	24 bits
Largeur de bande :	0.4 Hz – 45 Hz
Taux de balayage :	200 S/s (200 Hz)
Gammes de fréquence :	
Delta :	0,4 à 4 Hz
Thêta :	4 à 8 Hz
Alpha :	8 à 12 Hz
SMR :	12 à 15 Hz
Bêta :	15 à 20 Hz
Bêta élevé :	20 à 30 Hz
Gamma :	30 à 45 Hz
Plages de mesure :	± 100 µV ± 200 µV ± 400 µV ± 800 µV ± 1600 µV ± 3200 µV
Filtre antirepliemment :	8e ordre – fréquence limite fg = 45 Hz
Logiciel EEG :	calcul FFT
Affichage :	potentiel total avec le temps spectre d'amplitudes EEG brut à valeur discrète en temps



Pyramide radio (FP)

La pyramide radio reçoit les signaux émis par les modules radio. C'est aussi elle qui contient les licences du programme.



Station de chargement (FP)

Cette station agréée en milieu médical vous permet de recharger jusqu'à quatre modules simultanément en quatre heures, sans qu'il soit nécessaire de débrancher les capteurs.



Valise (BFKOFF)

Transportez vos modules radio, votre station de chargement et vos accessoires dans cette petite valise pratique.



Sac de rangement

Chaque pochette est conçue pour accueillir un module radio et ses capteurs. Une prise d'arrêt prévient le déchargement des modules radio.



Câble de raccord (MARKERK)

Le câble de raccord relie votre système de biofeedback au Vienna Test System.



Microphone d'enregistrement (MIKRO)

Le microphone permet d'enregistrer l'entretien au cours d'une séance de psychothérapie. Il s'utilise avec le programme spécial d'entraînement Enregistreur vocal (BFREC).



Interface radio pour activer les jeux fonctionnant sur le réseau (eSpiel1)

Cette interface radio permet d'utiliser la méthode du seuil à franchir chez les enfants à l'aide d'un jeu quelconque fonctionnant sur le réseau. Ce jeu peut être un train qui se met en marche quand les paramètres de l'enfant ont franchi un seuil donné.



Bandeau à bandes velcro (STBND)

Le bandeau sert à appliquer les capteurs nécessaires pour les exercices de base contre la migraine et pour l'entraînement EEG. Vous pouvez fixer le module radio sur la bande velcro du bandeau.



Bandes velcro

Les bandes velcro servent à appliquer le module radio MULTI et les capteurs qui vont avec. Il existe les bandes velcro suivantes :

- Bande velcro longue pour le poignet (KLETHL)
- Bande velcro courte pour le poignet (KLETHK)
- Bande velcro pour le doigt (KLETF)



Disposable electrodes (EINWEG)

The disposable electrodes are used with the MULTI, EMG and EEG radio modules.

En reliant Biofeedback 2000 *x-pert* avec le Vienna Test System, relevez les réactions physiologiques de votre client en situation de test, par exemple quand il est pressé, quand il se concentre sur son exercice ou lorsqu'il commet une faute.

Pendant le test, l'écran du biofeedback est placé de manière à ce que le client ne puisse pas voir le feedback. Vous analyserez ensuite ses réactions avec lui.



Si vous désirez combiner les deux systèmes, vous avez besoin de deux ordinateurs que vous relierez avec le câble de raccord (cf. page 28).

Le Vienna **Test System** est la référence mondiale en matière de diagnostic psychologique assisté par ordinateur.

L'immense gamme de tests couvre tous les besoins du domaine du diagnostic psychologique. En fonction du problème, choisissez parmi 120 tests celui qui correspond le mieux à vos besoins.

Outre le clavier de l'ordinateur et la souris, des claviers spéciaux peuvent être utilisés afin que les personnes n'ayant pas de connaissances informatiques ne soient pas défavorisées.

Pour en savoir plus sur le Vienna Test System, veuillez consulter notre site Internet www.schuhfried.fr.

Indication	Application	Méthode d'entraînement
	<ul style="list-style-type: none"> Exercices de relaxation Réduction du stress 	BFEDA - EDA entraînement de relaxation
<ul style="list-style-type: none"> TDA/TDAH Maladies addictives Troubles d'anxiété Dépressions, épilepsie, troubles du sommeil 		BFEEG - Électroencéphalographie
<ul style="list-style-type: none"> Syndrome cervical Douleurs lombaires Tinnitus 	<ul style="list-style-type: none"> Relaxation EMG 	BFEMG - EMG entraînement de relaxation
<ul style="list-style-type: none"> Phobies Attaque de panique Troubles d'anxiété 		BFKON - exercices de confrontation par séquences d'images
<ul style="list-style-type: none"> Claustrophobie Acrophobie Peur de la circulation routière Phobies animales Peur de prendre l'avion Peur des examens médicaux 		BFVID - exercices de confrontation par vidéo
<ul style="list-style-type: none"> Paralysies flasques torticolis Maux de tête radiculaires Incontinence Maladies et blessures de l'appareil locomoteur 		BFMUSK - Réhabilitation neuromusculaire
<ul style="list-style-type: none"> Séances thérapeutiques en cas de troubles d'anxiété Troubles du stress post-traumatiques (PTSD) 	<ul style="list-style-type: none"> Anamnèse Exploration 	BFREC - Enregistreur vocal
<ul style="list-style-type: none"> Hypertonie essentielle Asthme bronchique Migraines, attaques de panique, agoraphobie 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices de relaxation 	BFRESP - Entraînement respiratoire
<ul style="list-style-type: none"> Maladie de Raynaud Migraine Hypertonie essentielle 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la température 	BFVASO - TEMP entraînement
<ul style="list-style-type: none"> Douleurs psychosomatiques sous l'effet du stress 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion du stress Analyse des réactions des paramètres physiologiques 	BFBEL - Test de capacité admise
<ul style="list-style-type: none"> Stress 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion du stress Douleurs psychosomatiques sous l'effet du stress Analyse des réactions des paramètres physiologiques 	BFSTR - screening d'activation (test du stress)
	<ul style="list-style-type: none"> Analyse statistique des données 	BFSTAT - module de statistique

Biofeedback 2000 *x-pert* est applicable dans de nombreux domaines, notamment la **thérapie de la douleur**, la **psychothérapie**, **l'entraînement mental**, la **physiothérapie**, le **sport**, les **enfants**, la **recherche** et la **gestion de la santé**.

Lisez les **rapports** de nos clients sur l'utilisation pratique du système :

Dr. Rudolf Marx

Psychologue clinique/Psychologue de la santé

Entraînement, psychothérapeute (thérapie comportementale)

« En **psychothérapie**, j'enregistre volontiers les entretiens et les paramètres physiologiques simultanément. Pour ce faire, j'utilise le multi-capteur et la ceinture respiratoire en combinaison avec la fonction Voice-Recorder. La modification des paramètres, notamment au niveau de la conductivité de la peau, permet de tirer des conclusions sur l'importance que revêtent les sujets de l'entretien pour le sujet. [...]

Utilisée parallèlement aux paramètres physiologiques, la fonction Voice-Recorder s'avère également très utile chez les patients qui présentent des réactions psychosomatiques et qui ont des difficultés à faire le lien entre leurs dysfonctionnements somatiques et leurs contraintes psychiques. À l'issue d'un entretien portant sur des thèmes centraux de la vie, par exemple l'enfance, la relation mère-fille, la situation financière, la sexualité, etc., l'enregistrement des données physiologiques permet de voir à quels moments de l'entretien on observe une réaction physiologique frappante de stress. Il suffit de cliquer sur le Voice-Recorder là où le graphique indique une réaction de stress importante pour savoir sur quoi portait la conversation à ce moment précis. Les patients sont souvent surpris d'apprendre que certaines situations déclenchent chez eux un stress plus important qu'ils ne le pensaient. Ils sont ainsi en mesure d'accepter l'explication psychosomatique de leur trouble. »

Hôpital spécialisé Wr. Neustadt

« Les principaux groupes cibles sont les femmes souffrant **d'incontinence fécale et urinaire** d'effort ou par impériosité, les hommes souffrant d'incontinence urinaire à la suite d'une ablation de la prostate et, plus rarement, les hommes souffrant d'incontinence fécale et de troubles fonctionnels de la miction. Les patients nous sont adressés après avoir consulté un gynécologue, un urologue ou un proctologue. [...]

La thérapie du biofeedback améliore les symptômes de l'incontinence en réduisant les épisodes d'incontinence chez 40 à 60 % des femmes et chez 80 à 90 % des hommes. Nous obtenons une disparition des symptômes dans ~10% des cas chez les femmes et 10 à 20 % chez les hommes.

Les séances d'entraînement durent 20 minutes par patient. Les examens sont effectués séparément et ne sont pas inclus dans le temps d'entraînement. »



Univ. Prof. Dr. Günter Amesberger
(Directeur du département de pédagogie
et psychologie du sport au IFFB Sport- und
Bewegungswissenschaft)

« Au IFFB für Sport- und Bewegungswissenschaft, nous combinons le biofeedback aux questionnaires et aux tests de performance dans le domaine du **diagnostic et de la consultation en psychologie du sport**. Nous utilisons entre autres un test de résistance au stress qui provoque des réactions à différents niveaux (émotionnel, cognitif, moteur). Le diagnostic qui a lieu à intervalles réguliers nous fournit de précieuses informations sur l'effet des interventions effectuées dans la période qui sépare les tests.

Par ailleurs, nous utilisons le biofeedback pour entraîner la représentation mentale des mouvements, ainsi que pendant l'entraînement physique réel. Le système Biofeedback de Schuhfried convient parfaitement, car il s'applique facilement sur le corps en raison de sa taille réduite et de son faible poids. L'entraînement physique nous fournit directement des informations sur les modifications physiques qui se produisent chez l'athlète. Nous commençons par analyser les réactions physiologiques de l'athlète face à des situations de stress particulières en sport. Ensuite, pendant l'entraînement, nous déclenchons pertinemment des situations critiques face auxquelles l'athlète doit faire appel aux techniques mentales qu'il a acquises. Son degré de réussite est traduit par le biofeedback associé à nos observations et nos questions. [...] »

Priv.-Doz. Dr. med. Rüdiger Schellenberg
Président fondateur de la Société allemande du Biofeedback

« J'utilise l'EEG depuis de nombreuses années à des fins diagnostiques et thérapeutiques. J'ai essayé différents systèmes. Depuis un certain temps, j'apprécie beaucoup de travailler avec le module **EEG** sans fil du système Biofeedback 2000 *x-pert* de la société Schuhfried. L'avantage de ce système ne réside pas seulement dans la possibilité d'obtenir sans fil un EEG techniquement parfait et exempt d'artefacts, mais aussi dans sa simplicité d'utilisation. En 3 à 4 minutes, toutes les électrodes sont appliquées et l'EEG peut commencer. [...]

Dans le cadre du neurofeedback chez les sujets souffrant d'un **TDAH**, j'utilise désormais la courbe analogique de performance spectrale alpha que le client doit apprendre à influencer à l'écran. Si la méthode du neurofeedback est appliquée dans le cadre d'une thérapie comportementale en combinaison avec une hypnose thérapeutique et médicale, on obtiendra beaucoup plus rapidement des résultats cliniques perceptibles ».



Deutsche Gesellschaft für Biofeedback e.V.

« Dans ses directives concernant le traitement des **migraines**, la société scientifique « Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft » (DMKG) a pour la première fois attesté une efficacité aussi grande à la thérapie par biofeedback qu'à la thérapie médicamenteuse. La société recommande la thérapie par biofeedback plus particulièrement aux patients souffrant d'attaques migraineuses fréquentes.

Lors de la présentation de ses nouvelles directives de traitement de la migraine, la société a souligné l'importance centrale de la prévention. Ceci vaut tout particulièrement pour les patients qui souffrent de migraines fréquentes. Les personnes sujettes à plus de trois attaques migraineuses par mois ou à des attaques durant plus de 72 heures ainsi que les sujets sur lesquels la thérapie médicamenteuse agit mal peuvent nettement réduire la fréquence des attaques en prenant des mesures préventives. Elle indique que les stratégies thérapeutiques et comportementales telles que le biofeedback sont recommandées pour ce type de patients. Selon la DMKG toujours, plusieurs études prouvent que l'efficacité du biofeedback est aussi grande que celle d'une thérapie médicamenteuse.

Le biofeedback est une méthode de thérapie scientifique dont l'efficacité a été attestée par de nombreuses études importantes. Le biofeedback permet d'apaiser nettement d'autres troubles tels que **l'acouphène, les douleurs chroniques, l'incontinence** ou le **TDAH**. »

Pour de plus amples informations, consultez www.dgfbf.de



**Pour obtenir d'autres avis,
veuillez nous contacter ou bien
consultez notre site Web
www.schuhfried.fr**

Version : janvier 2009

Ordinateur

- Ordinateur de bureau ou ordinateur portable à unité centrale pentium ou compatible (par ex. Celeron, Athlon) à partir de 1,5 GHz
- Mémoire centrale d'au moins 512 Mo (2 Go de RAM sur Windows Vista 32)
- Carte graphique d'au moins 64 Mo
- Carte son 16 bits (convenant également aux fichiers MIDI) + haut-parleurs ou écouteurs
- Lecteur CD ou DVD
- Disque dur (au moins 1 Go de mémoire libre)
- Souris, clavier
- 1 prise USB pour la pyramide radio (en cas d'utilisation de modules radio)
- Port série pour le Physio-Recorder, le câble de raccord ou l'activation d'un appareil externe (le cas échéant uniquement)
- Système d'exploitation : Windows 2000, Windows XP ou Windows Vista 32

Veillez à ce qu'aucun programme susceptible de déranger l'entraînement ne soit installé sur l'ordinateur (programmes suscitant par exemple une occupation trop importante de l'unité centrale ou affichant des représentations à l'écran) !

Écran

Écran couleur CRT ou TFT ayant une diagonale visible d'au moins 15». Second écran possible en option.

Imprimante (en option)

Imprimante laser ou jet d'encre, monochrome ou couleur

Dispositifs de sécurité

Si le biofeedback est utilisé dans le secteur de la santé, l'utilisation des appareils suivants peut s'avérer obligatoire :

- Transformateur de sécurité conforme à la norme EN 60601 et conçu pour les appareils médicaux
- Séparation galvanique des appareils médicaux de l'alimentation secteur (Medical Network Insulation) selon la norme EN 60601 (quand l'ordinateur est connecté à un réseau de données)

Veillez vous renseigner auprès du responsable de la sécurité dans votre entreprise.

Les produits de la société SCHUHFRIED GmbH sont développés et produits conformément aux exigences énoncées dans la directive européenne 93/42/CEE. Le sigle CE est le garant du respect des prescriptions techniques de sécurité, des directives CEM (EN 60601), des directives de compatibilité biologique (EN 30993), de la réglementation spécifique aux produits et de la gestion de la qualité qui en est la base.

Veillez nous contacter pour que nous puissions vous conseiller.

Consultation professionnelle

Une équipe d'experts confirmés se tient à votre disposition pour répondre à toutes vos questions techniques. Nous vous ferons volontiers parvenir les rapports pratiques de nos clients ainsi que nos références.

Help Desk

Notre Help Desk vous assiste volontiers en cas de questions relatives au logiciel et au matériel.

Tél. : +43 2236 42315-60

E-mail : support@schuhfried.at





TÜV Österreich, vom österreichischen Bundesministerium für wirtschaftliche
Angelegenheiten akkreditierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
*TUV Austria testing, inspection and certification body
accredited by the Austrian Ministry for Economic Affairs*



Zertifikat - Certificate

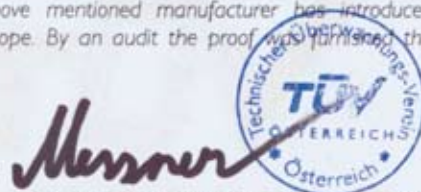
Nr.: TÜV-A-MT-1/07/E032R2

Konformitätsbescheinigung des Qualitätsmanagementsystems
Quality management system approval certificate

<p>Unternehmen: <i>Company:</i></p>	<p>SCHUHFRIED GmbH 2340 Mödling, Hyrtlstrasse 45, Austria</p>
<p>Geltungsbereich: <i>Scope:</i></p>	<p>Forschung, Entwicklung, Fertigung, Verlag und Vertrieb von computergestützter psychologischer Diagnostik und kognitiver Rehabilitation Entwicklung, Produktion und Vertrieb von medizinischen elektrischen Geräten, im speziellen Biofeedback- und Reizstromgeräte <i>Research, development, production, editing and sales of computer assisted psychological diagnostics and cognitive rehabilitation Development, production and sales of electrical medical devices, in particular biofeedback- and stimulant current devices</i></p>
<p>Normen: <i>Standards:</i></p>	<p>EN ISO 13485:2003 Qualitätsmanagementsystem Medizinprodukte <i>Quality management system Medical devices</i></p>
<p>Bericht(e): <i>Report(s):</i></p>	<p>06MT0672LUS</p>

Hiermit bescheinigt der TÜV Österreich, daß das oben angeführte Unternehmen für den
angeführten Geltungsbereich ein Qualitätsmanagement eingeführt hat und anwendet. Durch ein
Audit wurde der Nachweis erbracht, daß die Forderungen der Nachweis-Normen erfüllt sind.

*TUV Austria certifies that the above mentioned manufacturer has introduced and uses a quality
management system for the led scope. By an audit the proof was furnished that the demands of the
standards are fulfilled.*



07.01.2007	Dipl.-Ing. Dr. Robert Messner	06.01.2012
Datum der Ausstellung <i>Date of issue</i>	Zertifizierungsbeauftragter <i>Certification representative</i>	Ende der Gültigkeit <i>End of validity</i>
Erstausstellung/ <i>First issue:</i>	16.02.2004	

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV Österreich gestattet
The reproduction and/or duplication of this document in extracts is subject to the approval by TÜV Austria

TÜV Österreich
Technischer Überwachungs-Verein Österreich
A-1015 Wien, Krugerstraße 16
www.tuv.at

QFM-MT-QM30_Zertifikat_13485
Rev. 00

Institut für Medizintechnik
Tel.: +43-1-610 91-6501
Fax: +43-1-610 91-6505
e-mail: mt@tuv.or.at



TÜV Österreich, vom österreichischen Bundesministerium für wirtschaftliche
Angelegenheiten akkreditierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
TÜV Austria testing, inspection and certification body
accredited by the Austrian Ministry for Economic Affairs



Zertifikat - Certificate

Nr.: TÜV-A-MT-1/07/Q030R1

EG-Konformitätsbescheinigung des vollständigen Qualitätssicherungssystems
(Anhang II der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte)
*Full quality assurance system approval certificate
(Annex II of the directive 93/42/EEC on medical devices)*

Produkt: <i>Product:</i>	detailliert im Anhang aufgeführt <i>for details see annex</i>	
Produktkategorie: <i>Product category:</i>	Stimulatoren (13-762) <i>stimulators</i>	
	Biofeedback-Systeme (10-396) <i>Biofeedback systems</i>	
Antragsteller: <i>Applicant:</i>	SCHUHFRIED GmbH 2340 Mödling, Hyrtlstrasse 45, Austria	
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	SCHUHFRIED GmbH 2340 Mödling, Hyrtlstrasse 45, Austria	
Bericht(e): <i>Report(s):</i>	06MT0672LUS	

Hiermit bescheinigt der TÜV Österreich als benannte Stelle (ID-Nr. 0408), dass das vollständige Qualitätssicherungssystem des/der oben angeführten Produktes/Produktkategorie überprüft wurde und den Anforderungen nach Anhang II (Abschnitt 3) der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte entspricht.

TUV Austria as notified body (ID-Nr. 0408) certifies that the full quality assurance system of the above mentioned product/product category has been examined and meets the relevant requirements of annex II (section 3) of the directive 93/42/EEC on medical devices.

CE 0408

Messner



07.01.2007

Dipl.-Ing. Dr. Robert Messner

06.01.2012

Datum der Ausstellung
Date of issue

Zertifizierungsbeauftragter
Certification representative

Ende der Gültigkeit
End of validity

Erstausstellung/ *First issue:* 07.01.2007

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV Österreich gestattet

The reproduction and/or duplication of this document in abstracts is subject to the approval by TÜV Austria

TÜV Österreich
Technischer Überwachungs-Verein Österreich
A-1015 Wien, Krugerstraße 16
www.tuv.at

QFM-MT-MPJ0_Zertifikat_Anh II
Rev. 00

Institut für Medizintechnik
Tel.: +43-1-610 91-6501
Fax: +43-1-610 91-6505
e-mail: mt@tuev.or.at

Vienna Test System

Diagnostic psychologique



Le **Vienna Test System** vous permet d'effectuer un diagnostic psychologique fondé, efficace et fiable.

Il existe plus de 120 tests flexibles, à combiner librement en fonction du problème à résoudre :

- Tests d'intelligence
- Tests de performance
- Tests de personnalité
- Tests d'embauche
- Tests cliniques

En plus des tests papier-crayon éprouvés assistés par ordinateur, nous vous proposons également des méthodes auditives, multimédias et adaptatives.

Les domaines d'applications sont principalement la psychologie de la santé, la psychologie de la circulation, la psychologie de l'aviation, la psychologie du travail, la psychologie d'entreprise, la psychologie organisationnelle et la psychologie du sport.

CogniPlus et RehaCom

Entraînement cognitif



CogniPlus est un nouveau système qui permet d'effectuer un entraînement multimédia des fonctions cognitives, en utilisant des technologies informatiques ultra-modernes.



Dans **Vienna Test System** et **CogniPlus**, les méthodes correspondantes reposent sur les mêmes modèles théoriques. Elles permettent ainsi de faire le rapprochement efficace et fondé du diagnostic, de l'entraînement ainsi que de l'analyse finale de l'efficacité.

RehaCom est l'instrument idéal pour travailler sur les fonctions cognitives. Vingt programmes d'entraînement motivants permettent d'améliorer les performances cognitives telles que la mémoire, l'assurance des réactions et l'esprit logique.

Leader INTERNATIONAL du marché du diagnostic psychologique assisté par ordinateur



SCHUHFRIED 
■ **Qualität durch Kompetenz**

France :
SCHUHFRIED FRANCE SARL
3, rue de l'Eperon
77000 Melun
Tél : +33 679 300247
+33 164 144367
E-mail : info@schuhfried.fr
www.schuhfried.fr

Autriche :
SCHUHFRIED GmbH
Hyrtlstrasse 45
2340 Moedling
Tel.: +43 2236 42315
Fax: +43 2236 46597
E-Mail: info@schuhfried.at
www.schuhfried.at

www.schuhfried.fr