



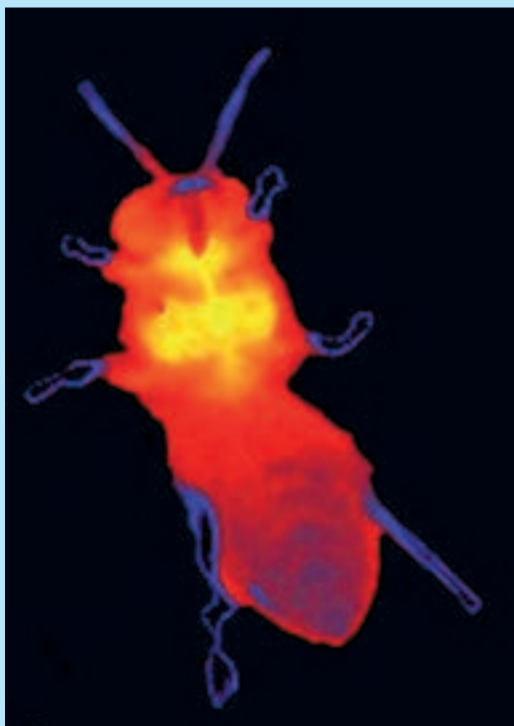
# AtmoSAFE

## AtmoSAFE, sommaire juillet 2009

- Portrait de notre client Institut Karolinska ..... page 2
- Au premier plan: Etuves à paraffine UNE PA ..... page 2
- Christiane Riefler-Karpa finaliste du Challenge Quelle de Roth ..... page 2
- L'apiculture dans un incubateur réfrigéré Peltier IPP ..... page 3
- Incubateurs à CO<sub>2</sub> maintenant disponibles avec filtre HEPA ..... page 4
- Le service commercial d'Allemagne se présente ..... page 4
- Centre d'essais Memmert, MPTC ..... page 4

## Contenido. AtmoSAFE. Julio de 2009

- Presentación del Instituto Karolinska ..... Página 2
- En el punto de mira:  
Estufa de parafina UNE PA ..... Página 2
- Christiane Riefler-Karpa, finalista tras terminar el Quelle Challenge Roth ..... Página 2
- Cria de abejas en incubadores refrigerados por sistema Peltier IPP ..... Página 3
- Incubadores de CO<sub>2</sub> ahora con filtro HEPA ..... Página 4
- Presentación del equipo de ventas de Alemania ..... Página 4
- Centro de realización de test y pruebas de Memmert (MPTC) ..... Página 4



AtmoSAFE fait visite au "père des abeilles", le Professeur Tautz

AtmoSAFE hace visita al "padre de abejas", el profesor Tautz

## Un rapport qualité-prix qui n'a pas son pareil !

*¡Una relación calidad-precio sin igual!*

### Enceintes d'essais climatiques CTC/TTC

Des systèmes chauffants et réfrigérants dotés d'une technologie de pointe qui garantit une température et une atmosphère contrôlables et reproductibles pour un rapport qualité-prix imbattable. N'hésitez pas à vous adresser à notre point de vente pour connaître nos offres spéciales de lancement attractives – valables jusqu'au 31 décembre 2009 !

### Un produit au succès fulgurant

Le duo climatique, composé d'une enceinte d'essais de température TTC et d'une enceinte d'essais climatiques CTC avec humidification et déshumidification actives, simule l'atmosphère intérieure idéale et raccourcit considérablement le processus thermique grâce à des variations de température rapides.

Des réserves de puissance généreuses répondent de manière fiable aux exigences requises par les normes d'essais applicables. Les transitions de températures optimisées, la répartition homogène de la température ainsi que l'injection électronique d'un vecteur cryogénique assurent par ailleurs une puissance cryogénique optimale pour toute la plage de température. Demandez notre brochure complète aujourd'hui même ou consultez notre site [www.memmert.com](http://www.memmert.com).



### Cámaras para pruebas climáticas CTC y TTC

La tecnología punta aplicada a los procesos de calentamiento y refrigeración garantiza la ejecución controlada de las pruebas climáticas y de temperatura con la seguridad de poder volver a repetirlos y con una relación calidad-precio insuperable. Consulte con nuestro equipo de ventas lo referente al descuento de lanzamiento (válido hasta el 31 de diciembre de 2009).

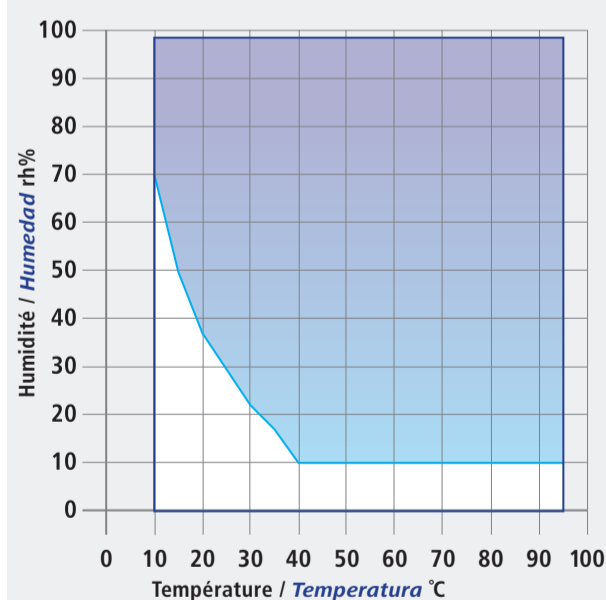
### Para un éxito rotundo e inmediato

El dúo para pruebas ambientales formado por la cámara para pruebas de temperatura TTC y la cámara para pruebas climáticas CTC con regulación activa de humidificación y deshumidificación recrea a la perfección los ambientes requeridos en la cámara interior y reduce constantemente la duración de los procesos gracias a los rápidos cambios de temperatura.

Las amplias reservas de potencia garantizan la fiabilidad en el cumplimiento de las normas de ensayo pertinentes, mientras que los procesos optimizados de cambio de temperatura, la distribución homogénea de la temperatura y el sistema electrónico de inyección de refrigerante se encargan de que la potencia frigorífica esté en sus niveles óptimos a lo largo de todo el rango de temperatura. Solicite ahora nuestro folleto con información detallada u obtenga información por Internet en [www.memmert.com](http://www.memmert.com)

Plage de régulation de la température et de l'hygrométrie rh %

Rango de regulación de temperatura y humedad relativa rh%



### Memmert récompense les économies d'énergie !

La protection du climat est au cœur de nos préoccupations. C'est pourquoi nous souhaitons encourager la conscience environnementale de nos clients avec une réduction supplémentaire récompensant l'efficacité énergétique. Les appareils Memmert fondés sur la technologie Peltier sont imbattables, non seulement d'un point de vue de l'efficacité énergétique, mais aussi d'un point de vue économique. En effet, nous garantissons lors de l'achat des incubateurs réfrigérés de la série IPP ainsi que des enceintes à climat constant de la série HPP une réduction supplémentaire en matière d'efficacité énergétique. Cette offre respectueuse de l'environnement est valable jusqu'au 31 décembre 2009. Notre conseiller clientèle met toutes ses compétences à votre disposition pour répondre à vos questions. Et maintenant, nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à la lecture de notre nouveau AtmoSAFE !



Energie effizienz rabatt  
Energy efficiency discount

### ¡Memmert recompensa el ahorro de energía!

La protección del medioambiente es muy importante para nosotros. Por eso queremos apoyar a los clientes concienciados con el medioambiente con un descuento adicional de eficiencia energética. Los equipos de Memmert basados en tecnología Peltier no solo presentan una eficiencia energética imbatible, sino que además son los más económicos. Esto se debe a que ofrecemos un descuento adicional de eficiencia energética por la compra de incubadores refrigerados de la serie IPP o de cámaras de clima constante de la serie HPP. Esta oferta en favor del medioambiente es válida hasta el 31 de diciembre de 2009. Su asesor personal estará encantado de responderle a todas las preguntas que desee formular al respecto. ¡Que disfrute de la lectura de la nueva AtmoSAFE!



## Un client célèbre: Karolinska Institutet, près de 200 ans de recherche au service de l'humanité.

### Presentación del Institutet Karolinska, Suecia: Casi 200 años de investigación al servicio de la humanidad

Il y a des Universités. Et puis il y a les Universités qui inspirent autant de respect aux passionnés des Sciences de la Vie du fait de leur passé glorieux qu'à travers leurs contributions révolutionnaires à la Recherche moderne. Le Karolinska Institutet de Stockholm est l'une de ces institutions, et Memmert est fier de voir que 64 incubateurs CO<sub>2</sub> de sa fabrication y sont utilisés au Centre de Recherche sur le cancer où ils fonctionnent pratiquement 24h/24.

Fondé en 1810 par le roi suédois Karl XII pour y perfectionner les savoir-faire de ses chirurgiens militaires, le Karolinska Institutet compte aujourd'hui parmi les meilleures Facultés de Médecine d'Europe. Plus de 2000 chercheurs et près de 2300 doctorants y travaillent dans des domaines aussi variés que le traitement par cellules souches, les neurosciences, les maladies infectieuses, l'oncologie, les phénomènes infectieux et allergiques, le métabolisme, les problèmes de santé mondiaux, la gérontologie ou la santé publique. Chaque année, la communauté scientifique du Karolinska Institutet publie environ 4000 articles dans les magazines scientifiques. Ces publications portent sur des thèmes aussi variés que le stimulateur cardiaque, le premier médicament contre le rhumatisme articulaire, la formation des hormones de croissance, ou encore l'insuline ou l'héparine dans le corps. On peut également y trouver des sujets intéressants le grand public, par exemple, qu'une vie calme et équilibrée peut empêcher la démence sénile, alors que par ailleurs, le fast-food peut augmenter le risque de maladie d'Alzheimer.

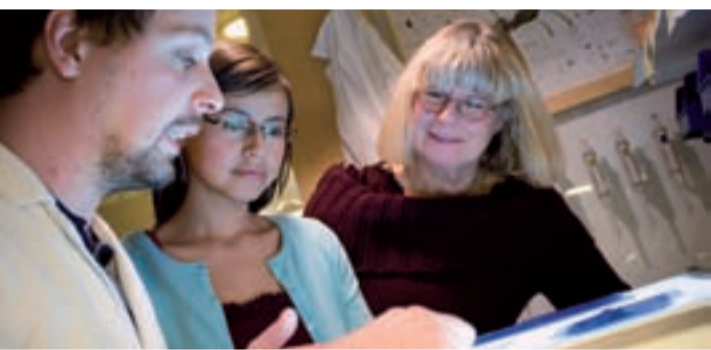


Photo: Magnus Aldemark / Essen

L'université a connu un honneur insigne grâce à Alfred Nobel. C'est lui qui décida que l'Institut Karolinska devait nommer chaque année les lauréats du Prix Nobel de Physiologie ou de Médecine. Citer les noms de tous les chercheurs célèbres ayant été actifs à cette vieille et vénérable Université de Stockholm, serait impossible. Mais s'il fallait n'en citer qu'un, ce serait Jakob von Berzelius, professeur de 1815 à 1832, qui développa la notation chimique internationale toujours en usage de nos jours.

*Hay universidades y universidades, y algunas de ellas infunden respeto a los que se interesan por las ciencias naturales tanto por su glorioso pasado como por sus revolucionarias aportaciones a la investigación moderna. El Institutet Karolinska de Estocolmo es una de estas instituciones y Memmert se siente orgulloso de tenerlo entre sus clientes con 64 de sus incubadores CO<sub>2</sub> en funcionamiento casi continuo en su centro de investigación oncológica.*

*El Institutet Karolinska, fundado en el año 1810 por Carlos XIII, rey de Suecia, con el fin de mejorar la formación de los cirujanos militares, se encuentra en la actualidad entre las universidades de medicina que están a la cabeza de Europa. Más de 2.000 investigadores y alrededor de 2.300 doctorandos realizan investigaciones en los campos de la terapia con células madres, la neurología, las enfermedades infecciosas, el cáncer, las inflamaciones y alergias, el metabolismo, la salud mundial, la vejez y la salud pública. La comunidad de investigadores del Institutet Karolinska publica todos los años alrededor de 4.000 artículos en revistas científicas. Además de publicaciones sobre el marcapasos, el primer medicamento contra el reumatismo articular o la formación de las hormonas del crecimiento, la insulina o la heparina en nuestro cuerpo, han tratado también temas de interés general, como, por ejemplo el hecho de que es posible evitar la demencia senil si se tiene un estado de ánimo tranquilo y equilibrado o de que el riesgo de padecer Alzheimer aumenta por el consumo de comida rápida.*

*Gracias a Alfred Nobel la Universidad disfruta actualmente de un gran honor, ya que este determinó que el Institutet Karolinska se encargara anualmente de la designación del ganador del Premio Nobel de Fisiología o Medicina. Sería imposible mencionar aquí el nombre de todos los investigadores famosos que han desarrollado su actividad en esta célebre y venerable universidad de Estocolmo, que cuenta con una gran tradición a sus espaldas. Sin embargo, uno de ellos merece una mención aparte: Jakob von Berzelius, profesor universitario entre 1815 y 1832, creador del actual sistema internacional de notación química.*

Impressions  
Impresiones



#### MIP: Christiane Riefler-Karpa, «Ironwoman»

Depuis le 11 juillet 2009, la directrice de Memmert, Christiane Riefler-Karpa, peut se parer du titre de « Ironwoman ». Après avoir passé la ligne d'arrivée de son premier triathlon, réalisé en 13 heures et 50 minutes, elle a eu l'honneur d'être récompensée d'emblée par la nouvelle championne du monde, Chrissie Wellington. La championne britannique, qui a pulvérisé les records au Challenge Quelle de Roth 2009, a remis la médaille de finaliste à la directrice de Memmert. Christiane Riefler-Karpa s'est préparée intensivement à cette compétition pendant un an sous l'instruction de l'ancienne triathlète de rang mondial, Bennie Lindberg, tout en conciliant habilement ses horaires de travail et son entraînement auquel elle devait consacrer entre dix et douze heures par semaine. Pour la chef d'entreprise, le sport d'endurance est une excellente alternative au travail et un moyen idéal pour évacuer le stress. Chez Memmert, ce concept appelé «Work-Life-Balance» (équilibre vie professionnelle/vie personnelle) est en voie de devenir un élément de plus en plus ancré dans la culture d'entreprise. C'est pourquoi les employés de Memmert peuvent utiliser à tout moment les centres d'entraînement professionnels et participer régulièrement aux rencontres de course à pied.

#### MIP: La «mujer de hierro» Christiane Riefler-Karpa

*Desde el 11 de julio de 2009, la gerente Christiane Riefler-Karpa puede presumir del título de «mujer de hierro». Al llegar a la meta en su primer triatlón, tuvo el gran honor de ser condecorada por la última mujer en batir el récord mundial, Chrissie Wellington. La campeona británica del Quelle Challenge Roth de este año entregó a la gerente de la empresa la medalla por llegar a la meta tras un recorrido de 13 horas y 50 minutos. Para superar esta prueba, Christiane Riefler-Karpa se sometió previamente a un entrenamiento intensivo de un año bajo la dirección del ex-triatleta internacional Bennie Lindberg, consiguiendo combinar con criterio los entrenamientos y las reuniones de negocios. El entrenamiento constaba de un mínimo de 10-12 horas semanales. Para la gerente de la empresa, los deportes de resistencia son un complemento perfecto para el trabajo y resultan además ideales para reducir el estrés. Este concepto de equilibrio entre la vida laboral y personal se irá convirtiendo poco a poco en uno de los principios de la filosofía empresarial de Memmert. Por ello, los empleados de Memmert pueden realizar siempre que lo deseen sesiones de entrenamiento diseñadas por expertos y encuentros periódicos para correr en compañía de otros aficionados al deporte.*

#### Un produit vedette: l'étuve à paraffine UNE PA

Compagnon incontournable des Biologistes et des Médecins, fidèle tout au long de leur carrière depuis l'entrée en Faculté, c'est l'étuve à paraffine UNE PA. Les fonctionnalités et les sécurités thermiques ont été spécifiquement conçues pour assurer à la préparation des échantillons une fiabilité absolue. Le bénéfice majeur de cet appareil, c'est son ratio prestation-prix pour thermo-traitement optimal des milieux d'inclusion, toujours précis et uniforme durant des années, voire des décennies, sans aucune dérive au niveau de la qualité.

- Trois capacités (39 à 108 litres de volume utile)
- Gamme des températures de +30 °C à +80 °C (en option : +120 °C)
- Régulation PID, type Excellent, avec dispositif de sécurité électronique limiteur TWB, cl. 2 en version standard
- Sécurité thermique de haut niveau avec triple niveau d'intervention
- Absence d'entrée et de sortie d'air, ce qui en fait un caisson quasi étanche



#### En el punto de mira: estufa de parafina UNE PA

Muchos biólogos y facultativos la han acompañado desde el primer semestre hasta conseguir la cátedra: la estufa de parafina UNE PA de Memmert. Su variedad de funciones y seguridad térmica han sido especialmente concebidas para una preparación de muestras totalmente fiable. Sus ventajas: se trata de un equipo con una excelente relación calidad-precio que garantiza a lo largo de los años un proceso de calentamiento preciso y uniforme de los medios de inclusión sin que esto suponga la más mínima merma de calidad.

- 3 tamaños (volumen interior de 39 a 108 litros)
- Rango de temperatura entre +30 °C y +80 °C (hasta +120 °C opcionalmente)
- Regulación mediante microprocesador PID Excellent con limitador selector de temperatura electrónico (TWB) clase de protección 2 incluido en el suministro estándar
- Elevada seguridad térmica mediante un sistema de protección triple contra sobretensión
- Sin toma ni evacuación de aire, por lo que su interior es prácticamente estanco al gas





## Apiculture dans l'incubateur réfrigéré IPP / Peltier

Recherche fondamentale sur la santé des abeilles par le BEEgroup de Würzburg

### Cría de abejas en incubadores refrigerados Peltier IPP

La empresa BEEgroup de Würzburg realiza investigaciones básicas sobre la salud.

Su mentor, Martin Lindauer, que junto con el etólogo galardonado con un Premio Nobel Karl von Frisch encabeza la lista de los investigadores apícolas más importantes, le regaló un día una colmena. Debía de conocer muy bien a Jürgen Tautz, ya que el obsequio fue todo un éxito. El profesor universitario de biología dejó la investigación de la neurobiología y convirtió en el centro de su investigación a este maravilloso insecto cuyos secretos no nos han dejado de fascinar hasta hoy. Actualmente es uno de los investigadores sobre abejas más importantes a nivel mundial. AtmoSAFE hizo una visita al profesor y a los estudiantes de BEEgroup en su bucólico refugio situado en la periferia del recinto universitario de Würzburg.

#### La abeja melífera "dadora de vitaminas" está enferma

En las frutas y flores que sirven de base para los distintos tipos de miel puede reconocerse la importancia que tienen las abejas melíferas para la conservación de la biosfera. Alrededor de un 80% de las plantas endémicas cultivadas dependen de la polinización de las abejas. ¿Qué es entonces lo que amenaza la vida del tercer animal domesticado más importante por estas latitudes, con el que el ser humano lleva conviviendo en simbiosis desde hace milenios? Además de las sustancias nocivas para el medioambiente utilizadas como pesticidas, tanto la agricultura de monocultivo como la cría unilateral de este animal útil suponen un peligro. Las abejas melíferas ya no tienen la resistencia de las abejas silvestres, su capacidad de adaptación es menor y son más propensas a sufrir enfermedades. La empresa BEEgroup dedica una parte fundamental de su trabajo a la investigación de la salud.

#### Imitación del útero social en el incubador refrigerado

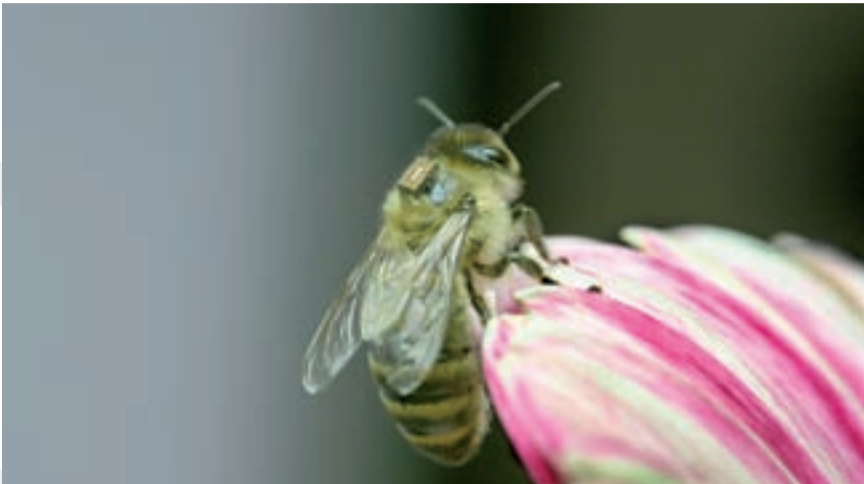
El hecho de que las abejas climatizan su nido con su propio calor corporal es conocido desde hace tiempo. Sin embargo, el hecho de que sus hermanas controlan su temperatura de "horneado" se conoce desde hace relativamente poco. La temperatura de cría influye en las capacidades de aprendizaje y comunicación, en la longevidad, así como en la "forma física" de las abejas. Todas las abejas pueden aumentar su temperatura corporal hasta 44 °C y climatizar así las celdillas de incubación de forma independiente, a pesar de que en la colmena hay abejas encargadas especialmente de la regulación de la temperatura.

#### Les tests de bonne forme dans l'IPP livrent les clés des pathologies.

Pour étudier les répercussions des différents paramètres, les insectes sont soumis à un test de bonne forme dans l'incubateur réfrigéré IPP à effet Peltier. Les avantages de la facilité de programmation de l'IPP prennent ici tout leur sens. „Nous ne perdons pas de temps à programmer ou tracer nos courbes de température. Un autre facteur déterminant pour le choix de l'incubateur Memmert était constitué par la précision de sa régulation de température. Dès lors que les cellules sensibles des antennes de nos abeilles sont capables d'une précision de 0,02 °C, et que les abeilles „chauffeuses" régulent la température du couvain à 0,1 °C près, il faut que notre utérus de synthèse soit capable d'assurer", nous explique le Professeur Tautz.

En l'espace de plusieurs heures, les insectes sont soumis de façon répétée aux changements de température pour relancer leur puissance de chauffe. Cette faculté des abeilles constitue une des réactions déclenchables à volonté avec le plus de fiabilité, et dès lors elle représente le critère d'évaluation décisif pour la bonne forme et la santé. Le Professeur Tautz, ses collaborateurs et ses étudiants sont toujours aussi émerveillés devant les prouesses évolutives des populations d'abeilles qui se perpétuent depuis plus de 30 millions d'années avec maestria. L'ensemble est fait d'une convergence complexe d'adaptations comportementales, de défenses immunitaires acquises, de mesures d'hygiène, d'une climatisation ciblée du nid, et de l'aptitude à faire face aux nouveaux dangers de la modernité mis en place par l'homme.

[www.bee-group.de](http://www.bee-group.de)



Toute abeille du BEEgroup dotée d'une puce électronique débute sa vie dans un incubateur réfrigéré IPP à effet Peltier

Cada una de las abejas de BEEgroup provistas de un chip comienza su vida en un incubador refrigerado Peltier IPP de Memmert

Son mentor, Martin Lindauer, qui co-dirige avec le comportementaliste et prix Nobel Karl von Frisch la plus importante section de chercheurs sur les abeilles, lui déposa un jour, une ruche devant la porte en guise de cadeau. Il devait bien connaître Jürgen Tautz, dont la réaction fut conforme à son attente. Suite à ce geste, le neurobiologiste abandonna son domaine de recherche principal pour se consacrer entièrement à ces merveilleux insectes, dont les mystères continuent de fasciner les hommes. Le Professeur de biologie, spécialisé dans la recherche sur les abeilles, compte actuellement parmi ceux qui font autorité dans le domaine à travers le monde. AtmoSAFE l'a rencontré, avec son équipe d'élèves du BEEgroup, dans leur refuge idyllique situé aux confins du campus de l'Université de Würzburg.

#### L'abeille mellifère, „source de vitamines", est malade

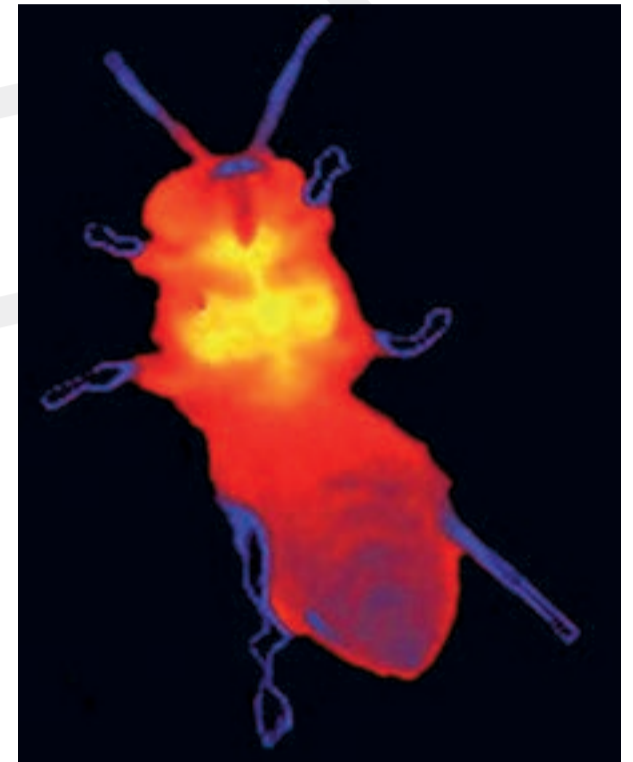
La longue liste des fleurs et fruits, qui sont à l'origine des différents miels, permet de décrypter l'importance fondamentale de l'abeille mellifère dans la conservation de la biosphère. Près de 80% des plantes cultivées dans nos pays sont tributaires de la pollinisation par les abeilles. Quelle menace pèse aujourd'hui sur l'abeille qui vit pourtant en symbiose avec l'homme depuis des millénaires ? Au-delà des produits phytosanitaires agricoles utilisés pour combattre les nuisibles, les risques se situent dans l'appauvrissement de nos campagnes, dans la pratique des monocultures, ainsi que dans l'élevage trop monolithique de ces insectes fondamentalement utiles. Les abeilles mellifères sont moins robustes que leurs homologues sauvages, moins adaptatives et plus réceptives aux maladies. Le département BEEgroup de l'Université de Würzburg consacre une part importante de son travail à la recherche sanitaire.

#### Reconstitution de l'utérus sociale dans l'incubateur réfrigéré

Il est connu depuis longtemps que les abeilles climatisent leur ruche à l'aide de leur propre chaleur corporelle. Il est relativement nouveau de savoir que les abeilles peuvent être soumises à l'échauffement contrôlé par leurs consœurs. La température d'élevage se répercute sur les capacités cognitives, la communicabilité, la durée de vie, mais également sur la bonne forme des abeilles. Il existe des abeilles „chauffeuses" spécialisées dans cette tâche, mais chaque abeille mellifère possède la potentialité de monter sa propre température corporelle jusqu'à 44 °C pour l'utiliser à la climatisation de la ruche.

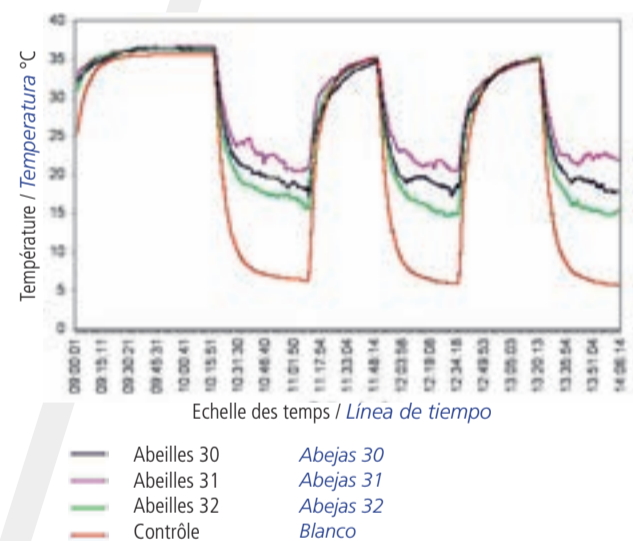
Pour pouvoir valider les résultats de recherche, les insectes sujets des investigations sanitaires doivent être élevés in vitro dans un environnement identique et constant, stérile, sans contact avec les autres sujets en utilisant l'un des 4 incubateurs réfrigérés IPP à effet Peltier.

Le Professeur Tautz, „père des abeilles" avec son élève Hartmut Vierle  
El "padre de las abejas", el profesor Tautz, con su alumno Hartmut Vierle



Thermographie d'une abeille "chauffeuse"  
Abeja encargada de la regulación de la temperatura

#### Groupes de contrôle Grupos de control



Con el fin de que la investigación arroje resultados válidos, las abejas de ensayo se crían in vitro bajo unas condiciones constantes y en un ambiente estéril dentro de uno de los cuatro incubadores refrigerados Peltier IPP del centro apícola.

#### La prueba de la forma física en el IPP explica las causas de la enfermedad

Un ensayo que resulta esencial tras la eclosión de las abejas es la prueba de la forma física realizada en el IPP. Para ello, la facilidad de uso del incubador vino a la perfección. "No perdimos tiempo con la programación ni con la documentación de nuestras curvas de temperatura. Otro aspecto importante para decidimos por el incubador refrigerado Peltier de Memmert fue su precisión en la regulación de la temperatura. Cuando las propias abejas se rigen con una precisión de temperatura de 0,02 °C y regulan la calidez del nido a 0,1 °C, la simulación que nosotros realizamos debe poder reproducir exactamente las mismas condiciones", explica el profesor Tautz.

Los animales se exponen a cambios de temperatura para estimular su capacidad de producir calor. Se trata de una de las reacciones más fiables que se pueden provocar y, por este motivo, es un criterio determinante para poder evaluar la salud y la forma física de las abejas. La proeza evolutiva desarrollada de forma continua por la sociedad de las abejas durante 30 millones de años no deja de asombrar al profesor Tautz y a su equipo. Estas han desarrollado una compleja interacción que combina modificaciones del comportamiento, un sistema inmunitario innato, medidas higiénicas y un proceso controlado de climatización del nido que han renovado una y otra vez, especialmente a causa de los peligros provocados por el ser humano.

[www.bee-group.de](http://www.bee-group.de)





## Incubateurs CO<sub>2</sub> maintenant avec filtre HEPA Incubadores de CO<sub>2</sub> ahora con filtro HEPA

### Protection à 100% contre la contamination croisée

De nombreux concepts sécuritaires d'utilisateurs prescrivent l'utilisation d'un filtre HEPA sur les incubateurs CO<sub>2</sub>. Pour cette raison, Memmert propose en option sur les incubateurs INCO2 un système à filtre HEPA facilement interchangeable qui garantit un air dont la pureté est conforme à la classe H10 de la norme DIN EN 1822-1:1998 à l'intérieur du caisson.

Avant chaque stérilisation le filtre souillé sera prélevé pour être ensuite remplacé par un filtre neuf stérilisé et conditionné stérilement. L'ensemble du caisson intérieur sera stérilisé au cours d'un programme de 4 heures à 160 °C, y compris le système de ventilation, les bacs à eau et toutes les sondes. La sonde NDIR pour la mesure du CO<sub>2</sub> a été conçue dès l'origine par les ingénieurs Memmert pour qu'elle soit directement compatible avec ces températures élevées. Pour éviter toute fixation de germes bactériens sur les parois inox, celles-ci ont subi un électropolissage très soigné. La rugosité d'une tôle classique d'un caisson intérieur ordinaire offre des surfaces d'accrochage trop importantes aux microorganismes colonisateurs. Pour tous les travaux sur matériaux biologiques, les surfaces lissées par électropolissage offrent ainsi une protection supplémentaire contre la contamination par germes. Au-delà de ces considérations, ces surfaces sont aussi, plus faciles à entretenir et à désinfecter.

### Protección total contra la contaminación cruzada

Numerosos conceptos de seguridad aplicados a nivel interno por los clientes apuntan al uso del filtro HEPA para llevar a cabo distintos procesos en el incubador de CO<sub>2</sub>. Por ello, Memmert ofrece para el incubador INCO2 la posibilidad de montar un sistema de filtro HEPA fácilmente intercambiable que garantiza el nivel de pureza del aire recomendado para laboratorios de la clase H10 conforme a la norma DIN EN 1822-1:1998.

El filtro usado se retirará antes de cada proceso de esterilización y después se reemplazará por un filtro nuevo esterilizado guardado en envase estéril hasta su uso. Mediante un programa de cuatro horas a 160 °C de temperatura se esteriliza por completo el interior del equipo, incluido el sistema de ventilación, las bandejas de agua y todos los sensores. El sensor de infrarrojos no dispersivo (NDIR) para la medición de CO<sub>2</sub> ha sido diseñado por los ingenieros de Memmert ex profeso para que pueda soportar elevadas temperaturas sin problema. El acero inoxidable del interior del equipo ha sido sometido a un meticuloso proceso de pulido electrolítico para evitar la colonización de gérmenes. La rugosidad de las superficies de acero inoxidable convencional ofrece a los microorganismos una mayor superficie en la que asentarse. Por esta razón, al trabajar con materiales biológicos las superficies que han sido sometidas a un proceso de pulido electrolítico ofrecen una protección adicional contra la contaminación por gérmenes, además de facilitar las tareas de limpieza y desinfección.



Vue intérieure de l'INCO2 avec système à filtre HEPA  
Interior del incubador INCO2 con el sistema de filtro HEPA

### Memmert TechLab MPTC, un service très complet

Vous avez une application spéciale et vous voudriez connaître l'appareil le plus approprié? Sans être obligé d'investir immédiatement dans un nouvel appareil, nous vous offrons la possibilité de faire tester préalablement votre procédure dans notre laboratoire d'application.

Concrètement, et après une première prise de contact, vous nous faites parvenir vos échantillons et le détail de vos procédures qui définissent vos paramètres et vos attentes. En retour, nous vous fournissons des résultats exacts avec les chronologies et autres données importantes, notamment la teneur hygrométrique de l'échantillon. L'essai sera en outre accompagné d'un rapport détaillé avec interprétations graphiques de tous les paramètres de l'essai, tels que la température, l'hygrométrie, la concentration en CO<sub>2</sub>, la pression du vide. Nos services techniques sont à votre disposition pour plus ample information. Passez-nous un coup de fil ou envoyez-nous un message sous [myatmosafe@memmert.com](mailto:myatmosafe@memmert.com).

A la même adresse, vous pouvez également nous consulter pour toute construction spéciale, spécifique à votre cas. Toutes les possibilités d'adaptations font partie de notre service à la carte pour nos clients: modifications des structures, installation de dispositifs spéciaux etc. Par ailleurs, nous pouvons vous proposer des modifications aux systèmes de régulations des températures du chaud, du froid, de la pression d'air, de son renouvellement, du brassage, de l'évacuation, de l'hygrométrie relative, des concentrations des atmosphères gazeuses, etc.



### El laboratorio técnico de Memmert MPTC y su amplia gama de servicios

¿Necesita una solución para una aplicación especial y le gustaría saber cuál es el equipo más indicado? Sin necesidad de invertir inmediatamente en un equipo nuevo, puede solicitar primero que nuestro equipo técnico someta su proceso a prueba en nuestro laboratorio técnico.

Envíenos sus muestras previa consulta junto con una descripción del proceso en la que se especifiquen sus objetivos y los parámetros para la realización del ensayo. Le enviaremos los resultados exactos con respecto a los tiempos del proceso y otros datos relevantes, como el grado de humedad del material suministrado. Naturalmente, entregamos los resultados del ensayo documentados de forma exhaustiva y con gráficos de todas las condiciones bajo las que tuvo lugar el ensayo, como temperatura, humedad, concentración de CO<sub>2</sub> o presión de vacío. Nuestro equipo técnico queda a su completa disposición en caso de que tenga más preguntas. Llámenos por teléfono o escribanos un correo electrónico a la siguiente dirección: [myatmosafe@memmert.com](mailto:myatmosafe@memmert.com).

Utilice esta misma dirección para solicitar una solución específica adaptada a sus necesidades. Por supuesto, en nuestro servicio técnico para el cliente se incluye la realización de montajes y reformas individuales, así como la realización de modificaciones en el sistema de regulación técnico de la temperatura en procesos de calentamiento o refrigeración, la presión y el cambio del aire, la velocidad o la evacuación del aire, la humedad relativa del aire o la concentración de gases.



Alexander Gronner



Katrin Steinke



Jörg Hässlein



Claudia Müller



Elaine de la Cuesta

### Présentation de l'équipe commerciale Allemagne

Nous sommes fiers de ces nombreux appareils plus spécifiques qui sont venus compléter la gamme de nos produits ces dernières années. Ainsi nous sommes mieux armés pour répondre aux exigences complexes du laboratoire moderne en matière de thermostatisation. Pour pouvoir encore mieux conseiller le réseau de vente et les utilisateurs finaux, sur le type d'appareil convenant à chaque application, nous avons constitué de nouvelles équipes de conseillers, techniquement compétents et parfaitement formés à leur tâche, autour de nos Responsables vente, Gabriele Hartmann et Heinz Bayer.

Pour le marché allemand, Monsieur Jörg Hässlein assure votre accueil téléphonique et par courriel pour toutes les questions concernant vos commandes et les ordres en cours. Monsieur Alexander Gronner, un homme d'expérience, est responsable de notre équipe de vente-Allemagne composée de trois spécialistes en biologie et pharmacie. L'ensemble de l'équipe est en permanence à votre écoute, le Responsable lui-même ainsi que ses assistantes, Madame Elaine de la Cuesta, Madame Katrin Steinke, et Madame Claudia Müller.

### Presentación del equipo de ventas de Alemania

Estamos orgullosos del gran número de aparatos especiales con los que hemos completado nuestra gama de productos en estos últimos años. Así estamos en disposición de cubrir aún mejor las necesidades de los laboratorios modernos en lo que la técnica de atemperado se refiere. Con el fin de poder ofrecer un mejor asesoramiento a usuarios y comercios con respecto a los equipos que mejor se adaptan a la aplicación deseada, hemos reunido bajo la dirección de nuestros dos jefes de ventas, Gabriele Hartmann y Heinz Bayer, a un equipo de personas con las competencias técnicas necesarias y la mejor formación para nuestro mercado alemán.

Jörg Hässlein será el encargado de responder las llamadas telefónicas o los correos electrónicos relacionados con su pedido o el progreso de sus encargos. Alexander Gronner, un experimentado conocedor del sector, es el jefe del servicio externo en Alemania, formado por tres expertas en biología y farmacia. Tanto él como Elaine de la Cuesta, Katrin Steinke, Claudia Müller están siempre a su disposición en caso de que necesite realizar una consulta personal sobre sus aplicaciones y las distintas posibilidades que se ofrecen en nuestra gama de productos.

### Editeur/Editor:

Memmert GmbH + Co. KG  
B.P. 1720 / Apartado 1720  
D-91107 Schwabach  
Tel. +49(0)9122 / 925-0  
Fax +49(0) 9122 / 145 85  
Courriel/E-mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)

Responsable de la publication/  
Responsable de la publicación:  
Angelika Henneberg

publication trimestrielle/  
publicación trimestral