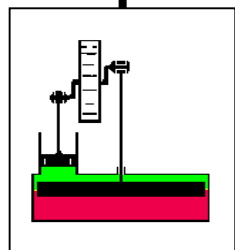
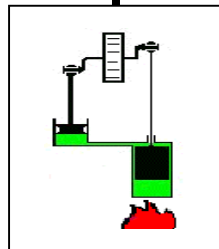
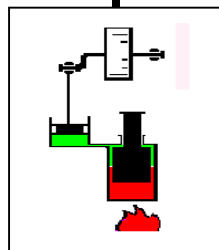


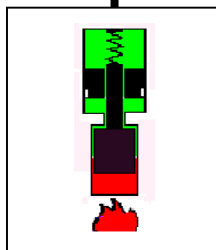
## Stirling



LTD-Stirling



Ringbom



Free-piston



**E. Schmidt**

Stirlingmotor

T: + 49-6171-3364, F: +49-6171-595 18

Postfach 2006, Koernerstr.3

**D-61440 Oberursel**

E: [stirlingmotor@aol.com](mailto:stirlingmotor@aol.com)

[www.stirlingmotor.com](http://www.stirlingmotor.com)

## LE MOTEUR STIRLING SCHI-2



Stirlingmotor  
SCHI-2



## MANUEL D'UTILISATION

**Introduction**

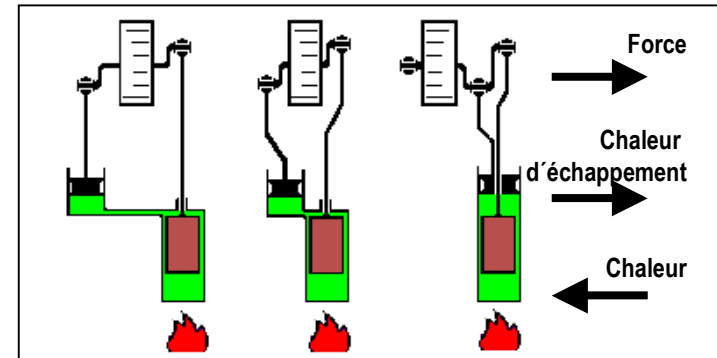
**Economie d'énergie et protection de l'environnement**

sont les mots clés qui sortent le moteur Stirling de son long sommeil. Il a actuellement de nombreuses applications, que ce soit comme force motrice alternative fonctionnant avec différentes sources de chaleur, comme pompe à chaleur ou pour « produire » du froid.

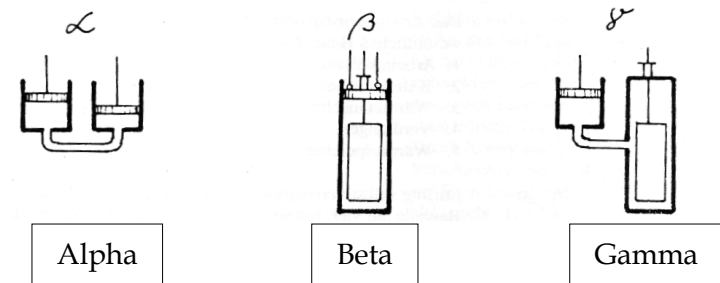
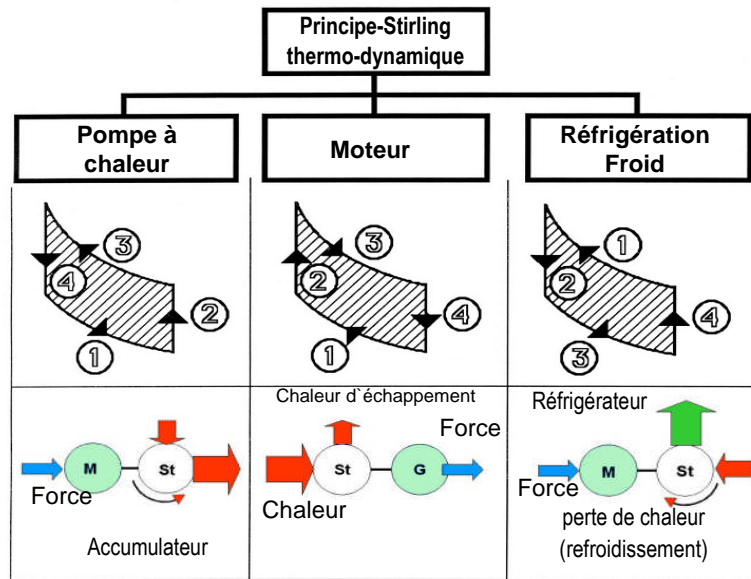
En 1816, le Pasteur écossais Robert Stirling déposait le brevet pour ce moteur., 67 ans avant OTTO et 77 ans avant DIESEL. Malheureusement, ce moteur tomba fin du XIXème siècle complètement dans l'oubli.

Les moteurs Stirling sont à nouveau de plus en plus appréciés, non seulement à cause de leur construction simple, mais aussi parce qu'on y trouve des débuts de solutions aux problèmes environnementaux actuels.

**Du moteur bicylindre au moteur monocylindre**



Le premier moteur connu de Robert Stirling était un moteur monocylindre c.à.d. un moteur où le piston moteur et le piston déplaceur sont dans un seul cylindre.



Plus d'information vous trouvez a notre site:  
[www.stirlingmotor.com](http://www.stirlingmotor.com)

Le livre  
"L'histoire des moteurs de AIR-CHAUD de HERON à SUNMACHINE" 24 pages, A5, 86 fig.  
peut être téléchargé gratuitement à partir de  
notre site comme fichier .pdf

Voir: [www.stirlingjunior.de](http://www.stirlingjunior.de)

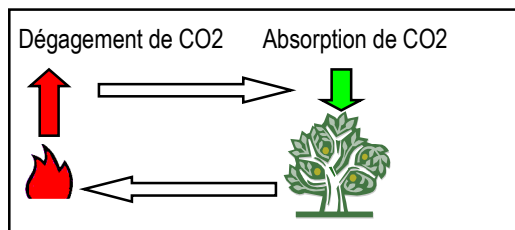
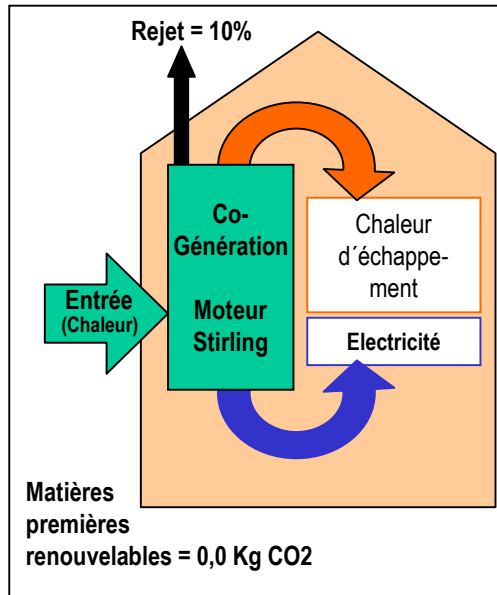
Nos modèles réduits doivent faire comprendre aux intéressés le principe du moteur Stirling, inspirer les inventeurs pour développer de propres systèmes ou tout simplement décorer les bureaux ou vitrines des citoyens intéressés par l'environnement.

## La renaissance du moteur Stirling

### La cogénération

De part une loi de la physique (loi de Sadi Carnot) incontournable les centrales électriques ne peuvent transformer que 30 à 42% de l'énergie primaire en électricité. Comme ces centrales sont en général situées loin des villes, l'énergie (chaleur) perdue, qui pourrait être récupérée pour le chauffage, doit être rejetée dans l'atmosphère. Ainsi on produit inutilement beaucoup de CO<sub>2</sub> par unité d'énergie utilisée.

Comme le moteur Stirling est chauffé par l'extérieur et que tous les combustibles peuvent être utilisés, - des granulés à la biomasse-, il se prête particulièrement bien à la cogénération pour produire en même temps électricité et chaleur directement près du consommateur. Ainsi l'énergie investie est mieux exploitée et la quantité de CO<sub>2</sub> dégagée est moindre.



Si le moteur Stirling est chauffé par des combustibles renouvelables, la quantité de CO<sub>2</sub> dégagée est la même que celle absorbée pendant la croissance, c.à.d. CO<sub>2</sub> neutre

## Attention ! Attention !

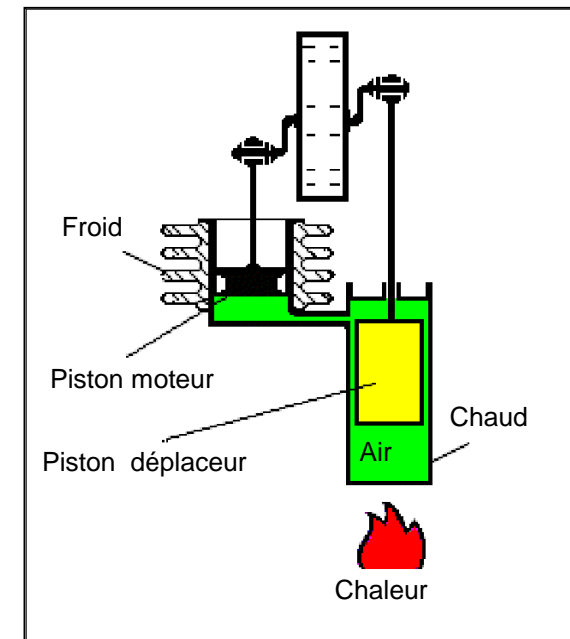
On utilise les moteurs avec de la lumière solaire concentrée, une flamme ou de l'alcool à brûler liquide ou solide.  
**C'est pourquoi il ne faut pas les mettre à portée des enfants !**

### Fonctionnement :

Le moteur Stirling n'a pas de soupape !

Grâce au déplaceur, l'air (gaz) a un mouvement de va et vient et est rapidement chauffé et refroidi. Les changements de pression font que le piston moteur se déplace. Le piston déplaceur est toujours perpendiculaire au piston moteur. Ainsi la direction du déplacement est clairement définie.

La machine étant chauffée par l'extérieur, on peut utiliser toutes sortes de combustibles et de sources de chaleur, également le rayonnement solaire.

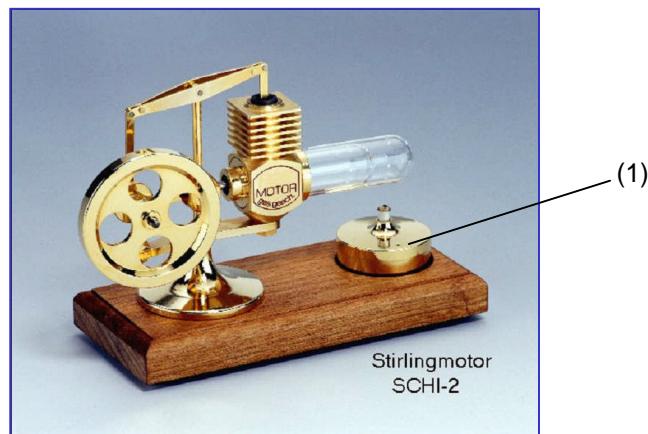


Le modèle est livré avec brûleur et socle.

### Mise en service :

Le moteur peut être mis en fonctionnement avec de l'alcool à brûler.

Remplissez à moitié le réservoir (1) avec de l'alcool à brûler et vissez le couvercle dessus. Mettez la mèche de telle façon que la flamme atteigne just le cylindre en verre.



### Important :

Le modèle doit toujours être posé sur un support ignifuge.

### Démarrage :

Après quelques secondes d'échauffement, tournez le volant. Votre Stirling tourne d'abord lentement, mais après trois ou quatre minutes il va atteindre le plein régime, c.à.d. environ 1000 T/mn.

### Graissage :

La machine ne demande absolument pas d'entretien.

### Important :



**Il est interdit de lubrifier** le piston moteur et le déplaceur !

Autres indications :

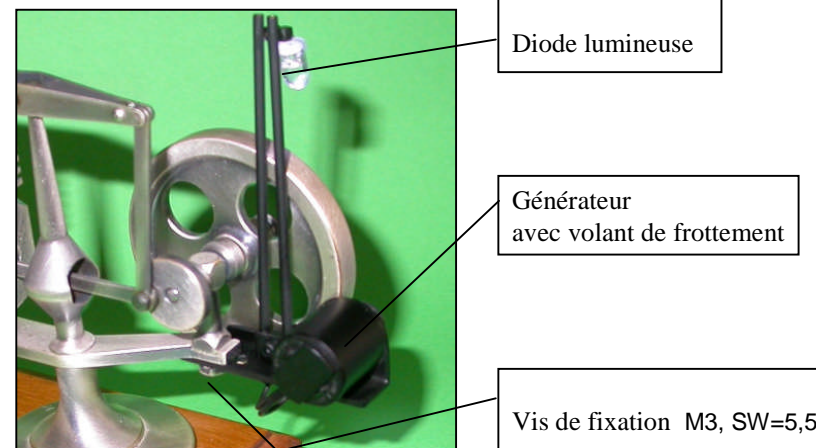
**Tous les moteurs Stirling doivent être mis en route manuellement.** Mais seulement dans une direction.

### Attention aux parties en verre !

Les pistons et les cylindres sont en verre. Ceux-ci sont résistants à la chaleur mais pas aux chocs. Un objet en métal peut facilement les faire éclater!

Le moteur est prévu pour marcher en continu. Pour éviter les brûlures, il faut le laisser **un peu refroidir avant de le remplir** d'alcool à brûler.

### Générateur comme accessoire possible (non inclus)



Désérrez la vis de fixation et assemblez le socle avec le moteur et la diode. **Ne vissez pas trop fort !** Après la mise en route du moteur, pressez le volant de frottement du générateur contre le volant moteur (volant d'inertie). Détachez le volant de frottement de la même manière.

### ATTENTION:

Ne pas regarder au centre de la diode. Cela peut provoquer des irritations de la rétine. Ne pas serrer le volant de frottement contre le volant d'inertie trop fortement, sinon les frottements sont trop grands.