

Ajouter une alimentation en eau chaude (solaire) sur un lave linge.

En ce qui concerne la modification des machines à laver le linge en ajoutant une alimentation en eau chaude, inutile de compliquer les choses. Une adaptation simple, à la portée de tout bricoleur "standard" et pour quelques dizaines d'euros vous permettra de devenir l'heureux possesseur d'une machine adaptée à vos besoins !

Deux remarques importantes avant tout :

1) Il est déconseillé de faire fonctionner sa machine uniquement à l'eau chaude pour obtenir une lessive de qualité. Prélavage et lavage se font à l'eau chaude, mais le rinçage se fait normalement à l'eau froide.

Deux raisons à cela :

- Eviter de "perdre" de l'eau chaude au rinçage d'autant qu'une machine fait plusieurs rinçages, soit la plus grosse partie de la consommation d'eau du cycle complet de la machine!
- Certaines modifications simples ne permettent pas le rinçage à froid, mais il semblerait qu'un rinçage à l'eau chaude ne rince pas correctement sur un cycle prévu à l'eau froide et que le produit utilisé (assouplissant) en phase de rinçage à chaud provoque des irritations de la peau. Ce produit n'est peut-être pas indispensable, nos aïeules au lavoir, rinçaient à l'eau claire ...

2) Ne pas oublier de vider les poches et de trier le linge avant de démarrer une lessive ☺☺☺

* Comment faire ?

Une machine est équipée de 3 bacs à poudre : le prélavage, le lavage et le rinçage (assouplissant). Sur certaines machines, les 3 bacs ont chacun une alimentation en eau distribuée par électrovanne.

En fait, l'arrivée d'eau se fait sur une électrovanne triple qui redistribue ensuite cette eau dans chacun des bacs via des petits tuyaux en caoutchouc et ensuite dans la cuve.

Sur d'autres machines, les 3 bacs à produits sont alimentés par une seule électrovanne simple, la répartition se faisant par un jeu de came et de tringle commandés mécaniquement par le programmeur.

Il convient donc de repérer le système pour y adapter la transformation qu'on veut faire. Pour déterminer avec certitude il faut suivre les 3 tuyaux d'amenée d'eau vers le bac à produits. Les 3 compartiments du bac sont repérés en principe comme suit: celui repéré I est le prélavage, le II est le lavage et le III est le rinçage. Il suffit donc de repérer quel tuyau va à chacun des 3 compartiments.

Quelques réalisations faites par des membres du forum APPER.

*** Modification simple, à l'aide d'un mitigeur de douche, mais le rinçage se fait à l'eau chaude (si on ne surveille pas). (d'après JP Gallo et d'autres)**

Prévoir un mitigeur avec clapets anti-retour intégrés.

Un simple mitigeur de récupération permet de régler à la température choisie (entre 30 ° et 60°).

La résistance électrique assure l'appoint si besoin.



Une idée d'un autre membre pour rincer à l'eau froide : un minuteur de cuisine réglé pour sonner à la fin du lavage. Ensuite il n'y a plus qu'à régler le mitigeur au minimum pour obtenir de l'eau froide pour le rinçage (nécessite une surveillance pendant la lessive).



D'après Tigrou:

Lave linge classique 5 kgs alimentée en eau chaude solaire avec mitigeur thermostatique réglé à 35°. Programme réglé sur froid 40 minutes.

Pas d'utilisation de produit de prélavage ou de rinçage. Uniquement de la lessive au savon de Marseille est utilisée (moitié de la dose recommandée par le fabricant). Donc lavage, rinçage, essorage, etc... tout à 35°. Consommation par lavage: 185w. Le linge ressort un peu chaud et l'hiver, il sèche en une journée dans le garage attenant à la maison, où se trouvent réserves solaires et chaufferie.

* Modification sur une machine équipée d'une électrovanne triple (d'après Ramses)

Electrovanne triple

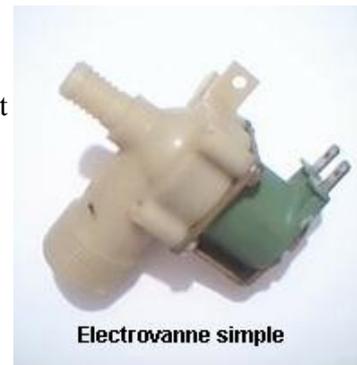


L'électrovanne triple, ressemble à celle de la photo, suivant les marques.

Il faut simplement ajouter une électrovanne simple (l'autre photo), que l'on alimentera en eau froide et dont la sortie alimentera le tuyau du bac "rinçage" qui sera débranché de l'électrovanne triple.

Son alimentation électrique se fera par les fils qu'on aura débranchés de la bobine "rinçage" de l'électrovanne triple.

Il reste à connecter l'eau chaude (mitigeur) à l'électrovanne triple au lieu de l'eau froide.



Electrovanne simple

Le prélavage et le lavage sont ainsi alimentés en eau chaude réglable à travers un mitigeur thermostatique en fonction du type de lavage sélectionné. L'ancienne sortie "rinçage" est alors inutilisée (plus alimentée électriquement). Le rinçage, se fera donc tout simplement à l'eau froide.

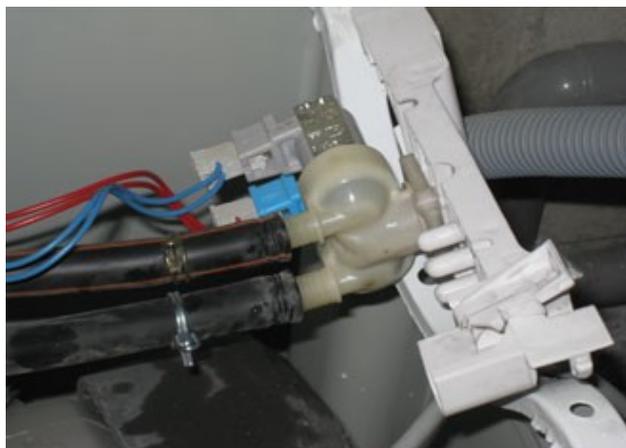
Si l'eau "chaude" n'est plus suffisamment chaude par rapport à la demande machine, la résistance électrique ne fera que "compléter" les calories nécessaires lors du prélavage et du lavage.

On peut aussi ne faire que le lavage à l'eau chaude. Dans ce cas-là, on bascule l'électrovanne simple sur vers le bac "lavage" et on l'alimente en eau chaude. On laisse le prélavage et le rinçage en eau froide sur l'électrovanne triple.

AVANTAGES :

- la modification est très simple à faire et à la portée de tous.
- la modification est réversible si besoin.
- le coût est très faible (quelques euros l'électrovanne simple) ou 0 € en récupération ...
- en cas de "défectuosité" d'une des bobines de l'électrovanne triple ... il y'a une bobine en réserve.
- la machine est toujours opérationnelle même s'il n'y a plus d'eau chaude.

* Autre modification simple, permettant le rinçage à l'eau froide. (d'après Lebritish)



Une seule arrivée d'eau froide sur une électrovanne double, avec les départs vers les bacs à produits de lavage

Après modification par rajout d'une électrovanne triple de récupération (dont une seule est utilisée), l'eau chaude mitigée arrive sur l'ancienne électrovanne double dont une seule est maintenant utilisée là aussi.

Un des deux tuyaux noirs (relié au bac de rinçage) est maintenant branché sur la nouvelle électrovanne qui est alimentée électriquement par les fils (rouges) de l'ancienne électrovanne de rinçage.

On obtient ainsi un prélavage et un lavage à l'eau chaude, et un rinçage à l'eau froide avec un minimum de transformation et à peu de frais ☺ .



*** Autre modification simple, permettant le rinçage à l'eau froide. (d'après Samsara)**



relais temporisé (Crouzet) à contact inverseur alimente l'électrovanne pour l'arrivée d'eau chaude sortant du mitigeur (prélavage-lavage) et l'autre pour froide (pour le rinçage).

Là encore, modification simple et à peu de frais

Il suffit de contrôler la durée de remplissage des programmes "prélavage" et "lavage" et de régler le relais temporisé en fonction des besoins.

L'alimentation utilisée est le 230V qui alimente le blocage de sécurité de serrure du hublot ou de la porte dès le lancement du programme.

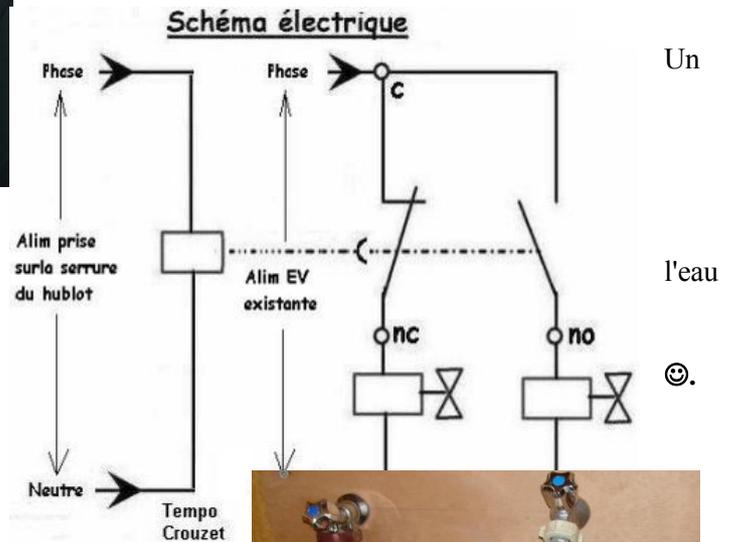
Première électrovanne : lavage, rinçage.

Ma deuxième électrovanne sur la double sert au prélavage.

Et les deux en même temps à l'assouplissant. (système de jets croisés)

Lave linge : LG Direct Drive WD 14120 FD.

Une électrovanne de récupération posée à l'arrière de la machine avec la durite de remplissage reliée sur le bac à lessive. Elle est mise à l'endroit où il y avait un emplacement (fermé) prévu pour une alimentation en eau chaude. Mais sinon un "Y" sur l'arrivée d'eau froide aurait fait l'affaire.



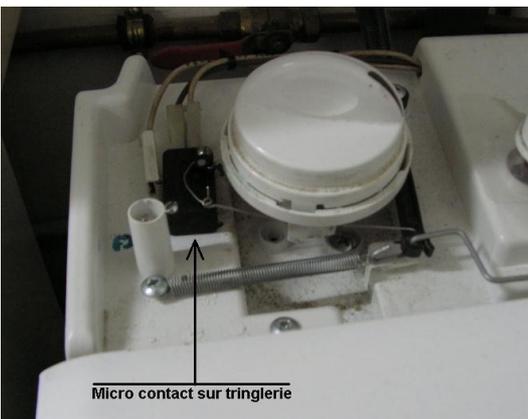
*** Modification sur une machine équipée d'une électrovanne simple et de came et tringle pour la distribution des produits dans les bacs. (d'après Jojo, M_You et d'autres)**

D'après Jojo

J'ai résolu le problème de l'eau chaude sur ma machine à laver le linge équipée d'une seule électrovanne à l'origine et d'un répartiteur mécanique pour les différentes boîtes à lessive.

Il suffit d'utiliser la position du répartiteur (un simple levier) pour ajouter un micro contact qui sélectionne une autre électrovanne pour l'eau chaude.

Donc rajout d'une électrovanne eau chaude sélectionnée quand le levier envoie l'eau dans les boîtes à lessive prélavage et lavage. Sur l'électrovanne d'arrivée d'eau froide pour les boîtes



assouplissant et javel.

Il y a, bien sur, un mitigeur thermostatique pour réguler la T° d'eau chaude à l'arrivée.

Voici un lien pour trouver le contact utilisé:

http://www.conrad.fr/microrupteur_marquardt_p_18925_19015_212383

L'électrovanne c'est de la récupération. Le corps est en laiton et le flexible en durite armée.

Suivant les tarifs (heures creuses par exemple) il vaut mieux utiliser la résistance interne de la machine, car entre la machine et le ballon il y a des pertes.

Pour mon cas c'est du solaire relayé au gaz, cela permet aussi de diminuer l'abonnement EDF car aucun chauffage électrique n'est utilisé sauf le four.

D'après M_You (sur l'idée de Jojo)

Branchement en eau de la machine à laver sur un mitigeur thermostatique évitant ainsi au maximum l'utilisation de la résistance du chauffage de l'eau de lavage. L'eau est également adoucie. Les prélavages sont faits sans produit, et permettent la phase trempage préconisée par nos grands-mères, ce qui diminue les produits de lavage. L'électrovanne est une récupération, ainsi que le micro contact de commande.

Schéma circuit d'eau

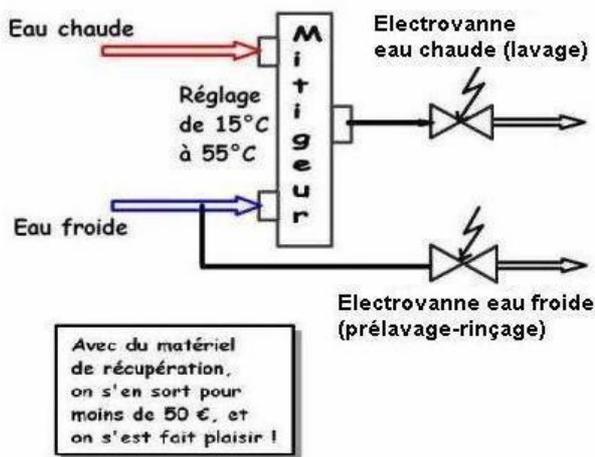
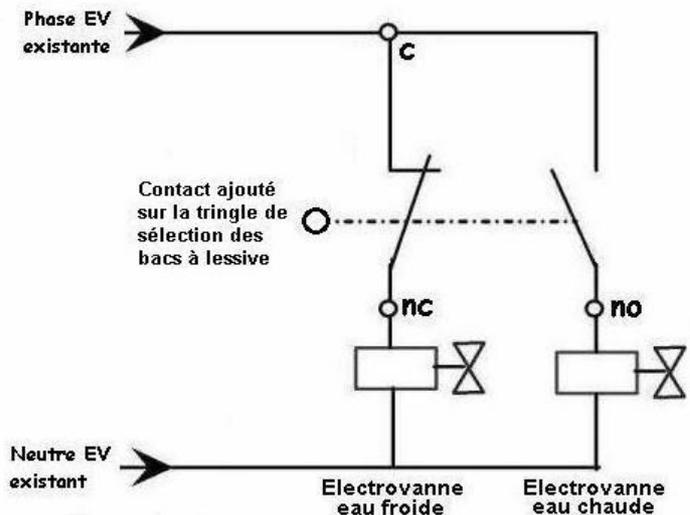


Schéma électrique



Vidéo (pas terrible) de la came commandant le contact : http://m.you.free.fr/images/05_positions_came.AVI

Quelques petites infos supplémentaires si ça intéresse:

* Un kit manuel ou du matériel électronique tout fait (avec plein d'explications) :

http://perso.orange.fr/solaire2000/PROJET_COUT_AIDES/VENTE/KITS_LAVE-LINGE.htm

http://perso.orange.fr/solaire2000/PROJET_COUT_AIDES/VENTE/PRECONNECTEUR%20ALFA%20MIX.htm

* Première mondiale qui date...de 2007: http://www.univers-nature.com/inf/inf_actualite1.cgi?id=2685

* Il existe aussi sur le marché des machines à deux arrivées d'eau (chaude et froide) :

http://perso.orange.fr/solaire2000/PROJET_COUT_AIDES/VENTE/LAVE_LINGE_DAEWOO.htm et

http://perso.orange.fr/solaire2000/PROJET_COUT_AIDES/VENTE/LAVE_LINGE_ARISTON_MARGHERITA.htm et sans doute d'autres, faites vos propres recherches

* Produit installé par "Superplombier" :

<http://www.martin-elektrotechnik.de/ms1002/ms1002-infos/uebersicht-unserer-umweltschutzsysteme.html>

* Liens Apper où vous pourrez suivre les discussions sur le sujet:

1) <http://forum.apper-solaire.org/viewtopic.php?t=1318>

2) [http://forum.apper-solaire.org/viewtopic.php?](http://forum.apper-solaire.org/viewtopic.php?t=3616&postdays=0&postorder=asc&start=0&sid=ff11d241346e50e0c480ba5d404ccf25)

[t=3616&postdays=0&postorder=asc&start=0&sid=ff11d241346e50e0c480ba5d404ccf25](http://forum.apper-solaire.org/viewtopic.php?t=3616&postdays=0&postorder=asc&start=0&sid=ff11d241346e50e0c480ba5d404ccf25)

3) <http://forum.apper-solaire.org/viewtopic.php?t=5450&highlight=>

4) <http://forum.apper-solaire.org/viewtopic.php?p=14848>

* Et pour finir, les liens vers nos voisins suisses de "SEBASOL" qui ont déjà traité le problème:

1) <http://www.sebasol.ch/lave-linge.pdf>

2) <http://www.sebasol.ch/lave-linge2.pdf>

3) http://www.sebasol.ch/RSR1_%2007_04_2010.mp3 avec le dépaysement de l'accent en prime !

Merci à tous ceux qui ont collaboré.

M_You - 09/2010