

BRICO: ACTIVAR DOBLE CIERRE CON MANDO A DISTANCIA (alarma o similar).

Autor: Pity.

Tiempo de realización: No puedo especificar un tiempo exacto, ya que yo estuve bastante tiempo investigando como hacerlo funcionar, pero calculo que en más o menos 3 horas se podría hacer.

Dificultad: Media-alta, dependiendo de los conocimientos de electricidad (saber leer esquemas eléctricos es *indispensable*)

Descripción del doble cierre:

El doble cierre, es un sistema de bloqueo del cierre centralizado, los pestillos se bloquean de forma que no se pueden abrir hasta que el cierre no vuelve a detectar señal de apertura. Normalmente está acompañado de la alarma original, aunque esto no se cumple en todos los casos.

Este sistema lo montan tanto astras F como calibras/vectras A, siendo un poco distinto en estos dos últimos, aunque prácticamente iguales. Este brico está hecho para un Astra F, en teoría debería de funcionar correctamente para calibras/vectras.

Para activar el doble cierre, basta con girar la llave en el bombín del conductor 90° grados, hacia el lado derecho, seguidamente escucharemos un bloqueo de motores y si tiene alarma se activara el led.

Todos los cierres excepto *el de la puerta del conductor* se bloquean **eléctricamente**, disponen de un bloqueo en el mismo motor que impide su apertura. Dependiendo del número de puertas que tenga el vehículo (3,4 o 5) llevara más o menos motores, como es lógico. Los motores del portón del maletero y de la tapa de combustible ninguno de los dos llevan bloqueo.

En el caso de la puerta del conductor, (esta es la clave del brico), el bloqueo sucede **mecánicamente**. Es muy fácil de observar que esto es así, os explico cómo poder comprobarlo para que lo comprobéis:

- Bajamos del vehículo, dejamos las ventanas abiertas (para poder tirar de los pestillos), y nos vamos a la puerta del conductor.
- Introducimos la llave en la puerta del conductor y giramos solamente 45° hacia la derecha, seguidamente la llave volverá a su postura original. El cierre centralizado *se cerrara pero sin echarse el doble cierre*. Si tiramos de cualquiera de los dos pestillos de la puerta del acompañante o conductor (en el caso de un 3 puertas), podremos abrir cualquier puerta.
- Ahora haremos lo mismo pero echando el doble cierre. Giramos la llave en el bombín del conductor 90° a la derecha, la llave quedara en esa postura. El bloqueo se activa. Si tiramos de cualquier pestillo, nos será imposible abrirlo.
- Ahora viene lo gracioso. Con el doble cierre echado, vamos a girar la llave otros 90° a izquierdas para devolverla a su postura original, con cuidado de no girarla otros 45° para no activar la apertura. No vamos a la puerta del acompañante, e intentamos subir el pestillo, imposible. Pero si nos vamos a la puerta del conductor y tiramos del pestillo... ¡sorpresa! Se desbloquea sin complicación.
- Esto nos lleva a la conclusión de que el doble cierre de la puerta del conductor solo permanece activado mientras la llave esta a 90° de su postura original, mientras no lo este, no hay doble cierre que valga para esta puerta. Sin embargo esto no pasa en las demás.
- También podemos observar, que estando el doble cierre activado, nos resulta imposible girar la llave en el bombín del lado del copiloto hacia ningún lado, debido al bloqueo eléctrico.

Que queremos conseguir con el brico:

Lo que vamos a hacer es modificar el cierre de la puerta del conductor de tal modo que se bloquee eléctricamente, como lo hace por ejemplo la puerta del acompañante.

Este sistema es ideal para eliminar bombines de las puertas, así lo hizo JaimeGarcia2 en su coche, pero yo lo he complicado un poco más para mantenerlos. Aunque ya os digo de antemano, que eliminándolos es muchísimo más sencillo.

Este brico, puede ser muy útil, sobre todo por la comodidad de bajarse del coche, aquella gente que tenga alarma o cierre a distancia, que para bloquear las puertas tiene que girar la llave 90°, y si luego esta girada la llave 90° (doble cierre activado) la señal a distancia no abre las puertas al encontrarse bloqueadas, hay que hacerlo manualmente.

Como es lógico, para la gente que lleve alarma de serie (la mayoría) mediante esta modificación se activara a la vez que se eche el cierre.

Materiales que necesitamos:

- *Motor de cierre centralizado de la puerta del acompañante, incluyendo su conector.*
- *Micro interruptor de la puerta del acompañante. (dos cables) incluyendo al conector con el cual conecta.*
- *Micro interruptor doble de calibra/vectra u omega, de la puerta del conductor (situado detrás del bombín) incluyendo el conector con el cual conecta. (en su defecto podemos utilizar dos microinterruptores normales unidos paralelamente)*
- *Relé de 5 patillas inversor.*
- *Terminales para el relé, cinta aislante, cinta de tela (si procede) y cable.*

Los materiales, como vemos son bastante fácil de conseguir y además baratos.

Breve resumen de lo que vamos a hacer:

- *Instalaremos un motor de puerta de acompañante en el lado del conductor*
- *Instalaremos un relé que actúe del mismo modo que actúa el micro interruptor de la puerta del conductor*
- *Instalaremos 2 micro adiciones para la puerta del conductor para que la apertura/cierre sea eléctrica.*

Todo esto, se detalla a continuación.

COMENZAMOS EL BRICO:

El brico lo dividiremos en dos partes, una anulando los bombines originales y otra manteniéndolos. No obstante, la primera parte es común para ambos casos, así que empezaremos por ahí.

PRIMERA PARTE

Lo primero será instalar un motor de puerta de acompañante en la puerta del conductor, eliminando el motor original, es decir, sustituyendo uno por otro. Desmontamos la cantonera de la puerta y el plástico protector. Para ello lo mejor es desmontar la cerradura completamente, le quitamos las varillas de la apertura exterior e interior y la del pestillo. A los enganches de las varillas las cubre un plástico blanco que se retira fácilmente tirando.

La cerradura se quita con los tornillos que se ven el marco de la puerta exteriormente de 40 de torx (son 3). Para sacar la cerradura lo mejor es desmontar la guía del elevallunas, que se desmonta con dos tornillos que se ven en la parte de abajo, una vez desmontados tiramos hacia

debajo de la guía y sale, porque en su parte superior entra encajada.

Quitamos el conector eléctrico del motor del cierre. El motor del cierre tiene dos tornillos que lo sujetan a la cerradura, no tiene ningún misterio. Instalamos el motor de cierre de la puerta de acompañante, que aunque externamente son iguales, internamente son totalmente distintos. A priori, podemos observar que uno tiene 5 pines (conductor) y otro 6 (acompañante).

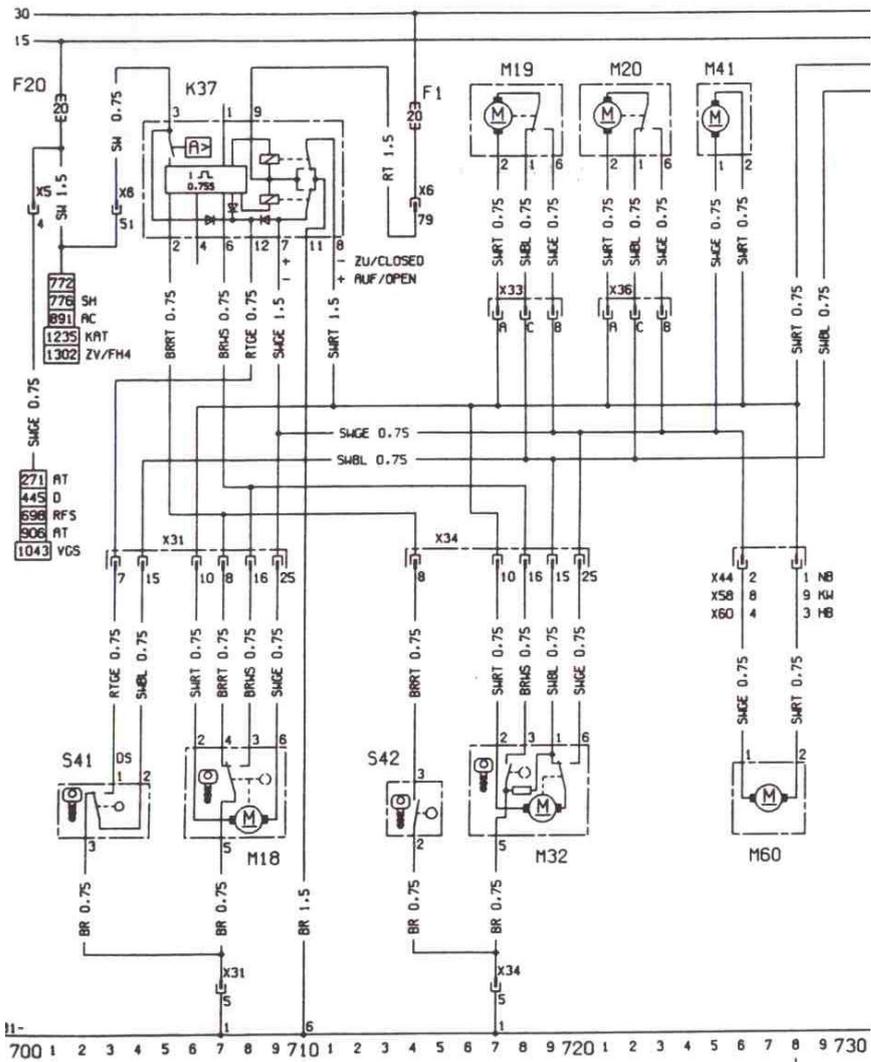
Una vez hecho esto, nos fijamos en el conector del motor. Vemos que tiene un hueco libre. En este hueco vamos a introducir un pin del mismo tipo. Yo los he conseguido sueltos, me imagino que serán difíciles de conseguir, pero si tenemos un conector del desguace tan solo será extraerlos. Para extraerlos existe una herramienta especial, dudo que la gente la tenga, pero bueno... es esta:



Pero siempre se pueden extraer con un poco de maña, rompiendo el conector que no nos sirve para nada.

Una vez el pin fuera, sacamos el protector de goma verde que tiene e introducimos el cable de igual modo que están los originales. Introducimos el pin el hueco verde. Montamos el conector y nos quedaremos con un cable libre.

Para conectarlo, vamos a echar un vistazo al esquema eléctrico. Este es un extracto del original:



Descripción del esquema:

K37: centralita del cierre

S41: micro interruptor de la puerta del conductor

M18: motor de la puerta del conductor

S42: micro interruptor de la puerta del acompañante

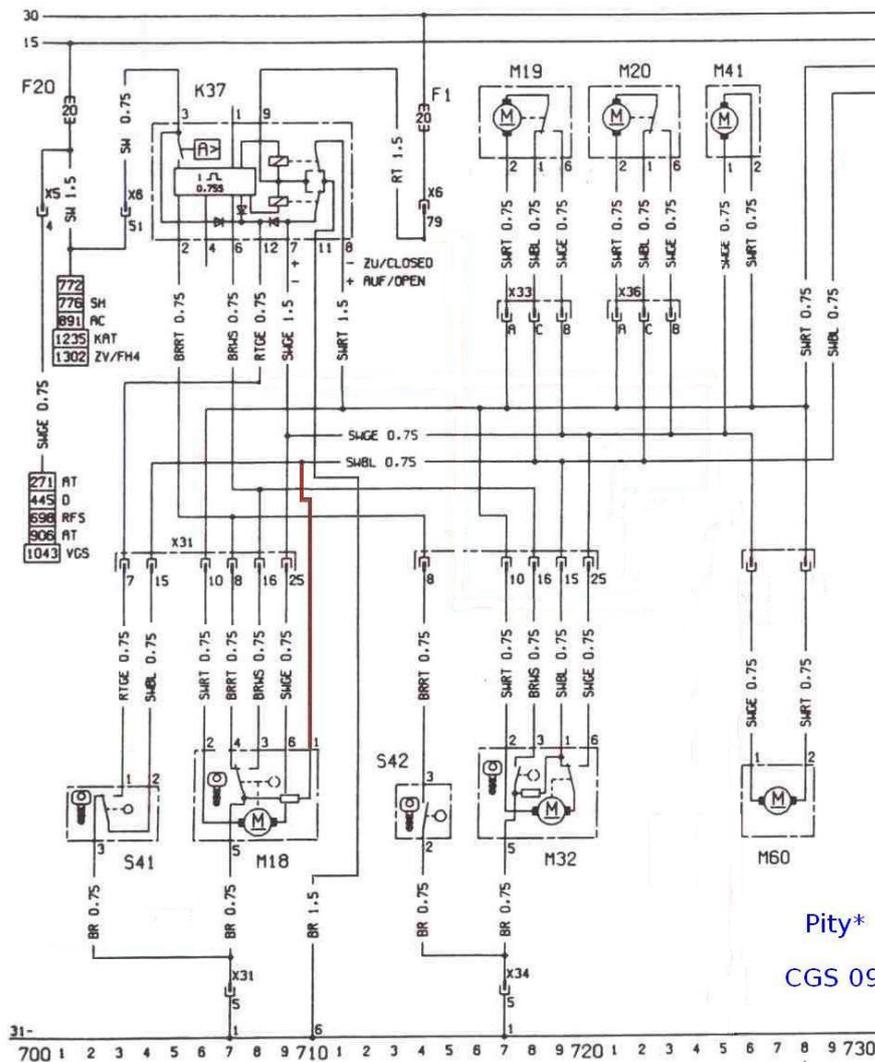
M32: motor puerta acompañante

M19-20: motores puertas traseras (versión 4-5 puertas)

M41: motor tapa depósito

M60: motor maletero

Ahora os voy a poner un esquema, que he modificado, instalándole el motor de puerta de acompañante en el lado del conductor, y con el cable conectado. Los cables señalados en rojo, son cables que debemos *añadir y conectar*, nosotros mismos. Quedaría algo tal que así:



Como se observa, he dibujado un motor de puerta de conductor un poco modificado. Pero recordad que es uno de acompañante. Lo que pasa es que si lo montamos en la puerta del conductor, verá aumentada sus funciones ya que en lado del acompañante viene “capado” de serie, ya que dispone de más cableado.

La diferencia, es que desde el lado del acompañante, si bajamos el pestillo manualmente, el cierre centralizado no actúa, pero si está cerrado y le tiramos hacia arriba el cierre si actúa en todas las puertas.

Eso es porque no tiene el pin 4 el motor M32 (mirad el esquema original) en cambio el motor sí que lleva la función aunque no tenga cableado. Por eso al montar el motor del lado acompañante en el conductor, como tiene el pin 4, bloqueará y desbloqueará el cierre tirando manualmente el pestillo, aunque en su ubicación original no tuviese esa función.

Una vez hecha esta aclaración, seguimos adelante.

Como vemos en el esquema que he modificado, es bastante sencillo, tenemos que unir el pin que hemos instalado, al cable azul-negro, si seguimos un poco el esquema veremos que uno de los cables que vienen del micro interruptor que lleva detrás del bombín de la puerta del conductor y también que va conectado donde mismamente va el motor de la puerta del acompañante.

Mi consejo es que se abra la instalación, retirando la cinta aislante a la altura de donde va conectado el micro interruptor y se conecte ahí. *La gente que no desee anular bombines, que deje la instalación abierta, para futuras conexiones. Los que no, que la encinten.*

La gente que quiera anular bombines, ahora debería, desmontar la maneta, y montar unas de un astra 5 o 4 puertas traseras. No sé si la operación es plug and play, porque no lo he llegado a hacer, aunque no creo que tenga mayor misterio.

Ahora vamos a hacer que la alarma, o el cierre mando a distancia haga actuar el doble cierre.

Normalmente, las alarmas y los cierres a distancia se montan cerca la centralita del cierre, para aprovechar sus señales. Si no está cerca podemos montar el relé cerca de aquí, o montarlo donde queramos y llevamos los cables hasta la centralita. Esto depende ya de cada uno.

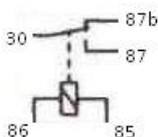
Cuando instalamos un mando a distancia, lo hacemos mediante impulsos negativos. Estos impulsos negativos (uno para abrir y otro para cerrar) se los conectamos en los cables:

-*marrón-blanco*> dándole una señal negativa *abre* el coche

-*marrón-rojo*> dándole una señal negativa *cierra* el coche

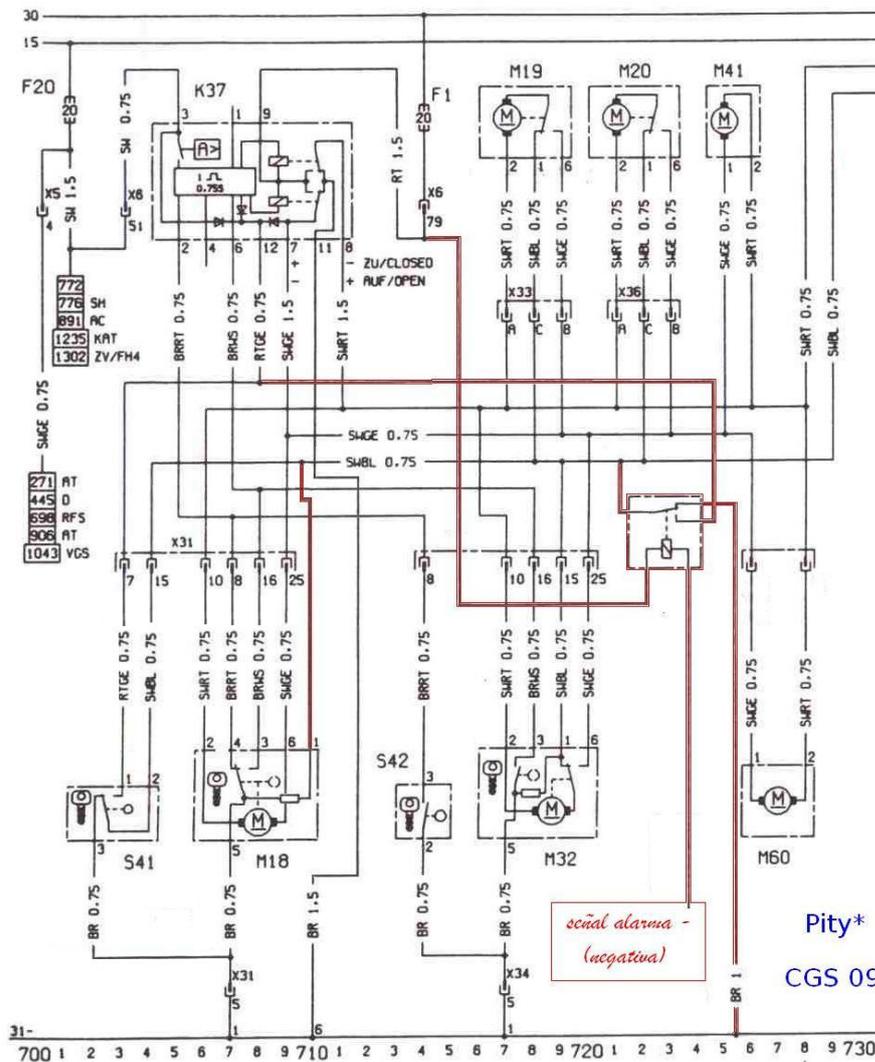
Si está conectado así, esta correcto. Lo que vamos a hacer, es *desconectar* el cable de la señal de cierre, el que tenemos conectado al marrón-rojo, para que cierre, y en su lugar haremos que esta señal *active* un relé.

El relé tiene que ser uno de cinco patillas, que contenga los bornes 85,86,30,87,87b. Otro tipo de relé no sirve, así que ojo. Tiene que tener este esquema:



Hacer que active un relé es bien sencillo. La señal de la alarma la conectamos al borne 85 del relé, y al borne 86 un cable positivo directo de batería. Con esto el relé ya funcionara.

Ahora vamos a ver donde se conectaría el relé, miremos el esquema con el relé instalado:



Si seguimos el esquema veremos que el relé, hace exactamente lo mismo que hace el micro interruptor de la puerta del conductor, solo que en vez de *mecánicamente* cuando nosotros giramos la llave, manejado por nosotros *eléctricamente* mediante la alarma.

Entonces vamos a proceder a situar el relé por la zona de la alarma de serie y de la centralita del cierre. Estas centralitas se sitúan en los pies del acompañante, justo debajo de la centralita de motor y detrás del relé de inyección, desmontado el guarnecido que tiene de la parte baja-derecha. La que tiene el conector amarillo alargado es la centralita de la alarma. Justo detrás (desmontando esta y un acolchado) se sitúa la del cierre, mucho más pequeña.

El cable que sale del micro interruptor de color *rojo-amarillo*, va directo hasta la centralita del cierre. Le sacamos una derivación a la altura de la centralita y lo conectamos a relé, al *borne 87*.

El otro cable que necesitamos conectar también al relé que también sale del micro es el *azul-negro* que esta vez lo haremos al *borne 87b* del relé. Este cable va directo a la centralita de la alarma, lo podemos encontrar en la posición *número 18*.

La patilla que nos queda suelta del relé (*borne 30*), la conectaremos a masa, a cualquier punto que encontremos fiable, o empalmándola a un *cable marrón*.

Con esto ya podemos probar que funcione correctamente. Podemos dejar las ventanas abiertas para comprobar, que al cerrar con el mando a distancia, el doble cierre actúa en todas las puertas, *incluida la del conductor*, sin tener que girar la llave 90°.

Ojo con no haber eliminado los bombines, porque si siguen puestos, nos será imposible abrir manualmente el coche y no nos servirán de nada, y la única forma de entrar dentro del vehículo será por el maletero, si fallase el cierre a distancia.

SEGUNDA PARTE

Si queremos mantener los bombines originales y darle uso al de la puerta del conductor, (ya

hemos visto antes que queda inutilizado) debemos realizar esto:

Vamos a realizar la parte más complicada. Vamos a adaptar dos micro interruptores a la parte posterior del bombín del conductor, además del que tiene de serie, para hacer que la *apertura manual* con la llave, se realice de forma *eléctrica*, y no *mecánica* como es *de serie*.

Para ello, la varilla que va desde el mecanismo del bombín hasta la cerradura le damos una patada

A esta:



. Para ello quitamos las tuercas de métrica 6 que sujetan el mecanismo del bombín a la propia puerta y lo desmontamos (señaladas en verde):



Lo dejamos desmontando, ya que aquí se centrará la mayor parte de la segunda parte del brico.

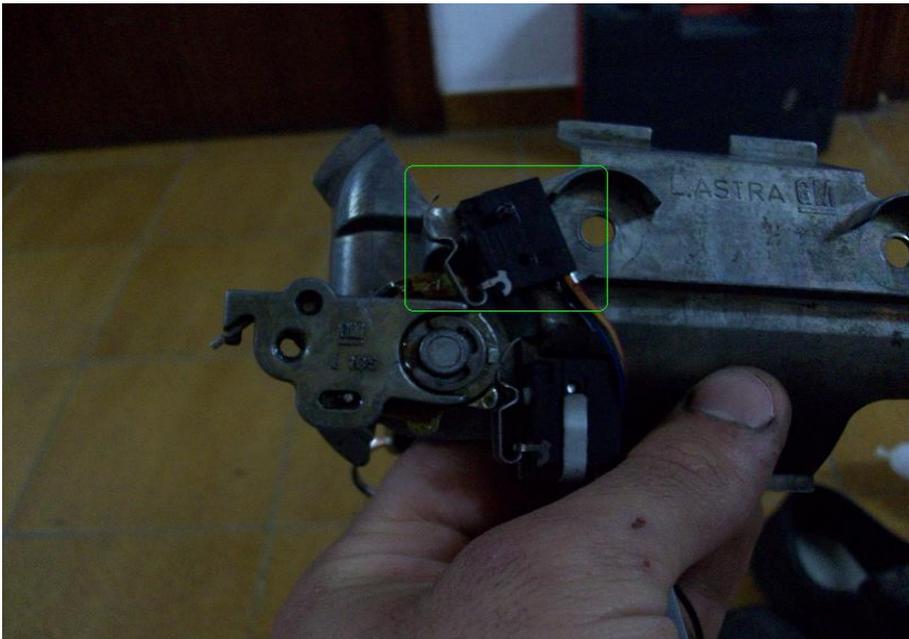
Algunos modelos de vectra/calibra, llevan el micro interruptor doble, para realizar el cierre

confort de las ventanas, cuando giramos y mantenemos 45° a la derecha la llave desde el bombín del conductor.

Nosotros esta señal la utilizaremos para cerrar el cierre, pero sin que se bloquee el doble cierre, del mismo modo que funciona originalmente (45° a la derecha) y que cuando giramos la llave 90° (también a la derecha desde su posición de reposo) se eche el doble cierre, como venía funcionando hasta ahora.

Además instalaremos un micro adicional para que el mecanismo posterior del bombín lo pulse en el momento de la apertura manual (45° a izquierdas desde la posición de reposo).

Yo estuve probando muchas posiciones para este último micro, y la única postura que en la cual no roza con nada, y se pulsa bien es justo esta:



Para ponerlo ahí, he tenido que eliminar un poco de “labio” que tenía la maneta y abrir dos pequeños agujeritos y sujetarlo con dos tornillos pequeños. Hay que tener mucho cuidado de instalarlo perfectamente, para que se pulse bien girar la llave.

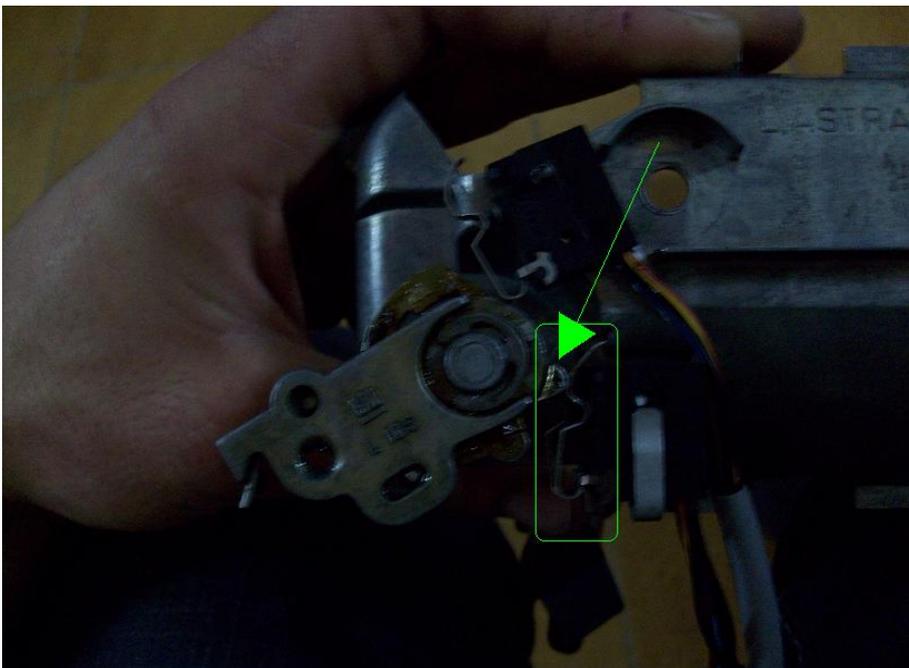
Instalamos el micro doble, o en su defecto ponemos otro igual en paralelo. El que lleva de serie, se mantiene en la misma postura que estaba.



Si no encontramos un micro de dos cables sencillo, podemos utilizar uno de tres cables, utilizando únicamente 2 cables, los correspondientes a los bornes 1 y 2, o lo que es lo mismo, los cables rojo-amarillo y azul-negro, conectando uno de ellos a masa y el otro a su correspondiente lugar, no importa cual de los dos conectemos a masa.

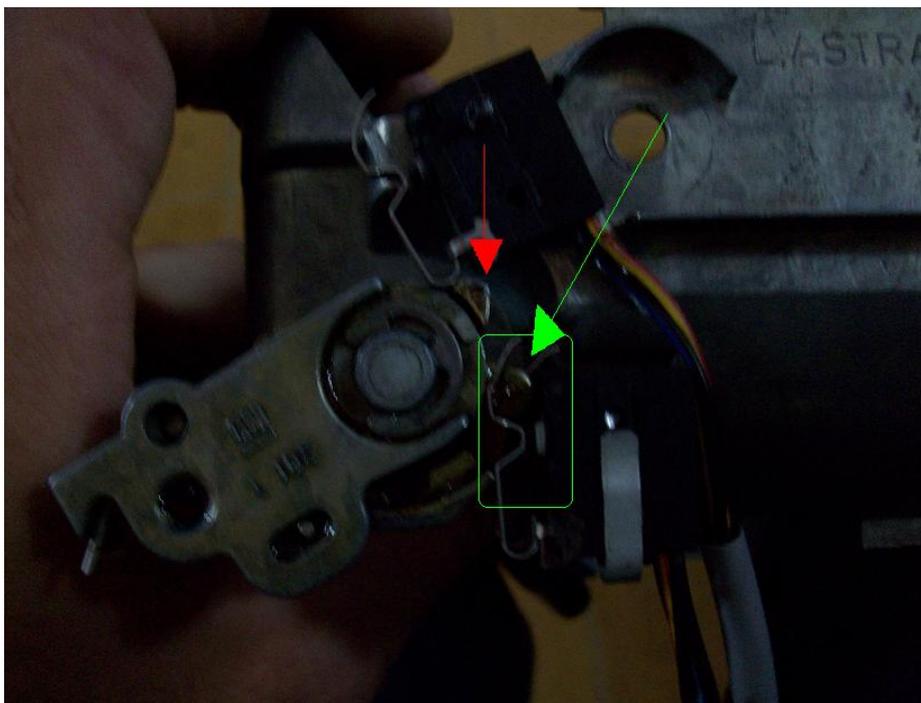
Con los micro adicionales instalados, vamos a ver cómo funcionan cuando giramos la llave:

-Girando la llave 45° a derechas (activación de cierre convencional):



Se pulsa únicamente el micro superpuesto al original. Soltando la llave vuelve a su posición original. El tetón que señala la flecha es la que lo pulsa.

-Girando la llave 90° a derechas (activación del doble cierre):



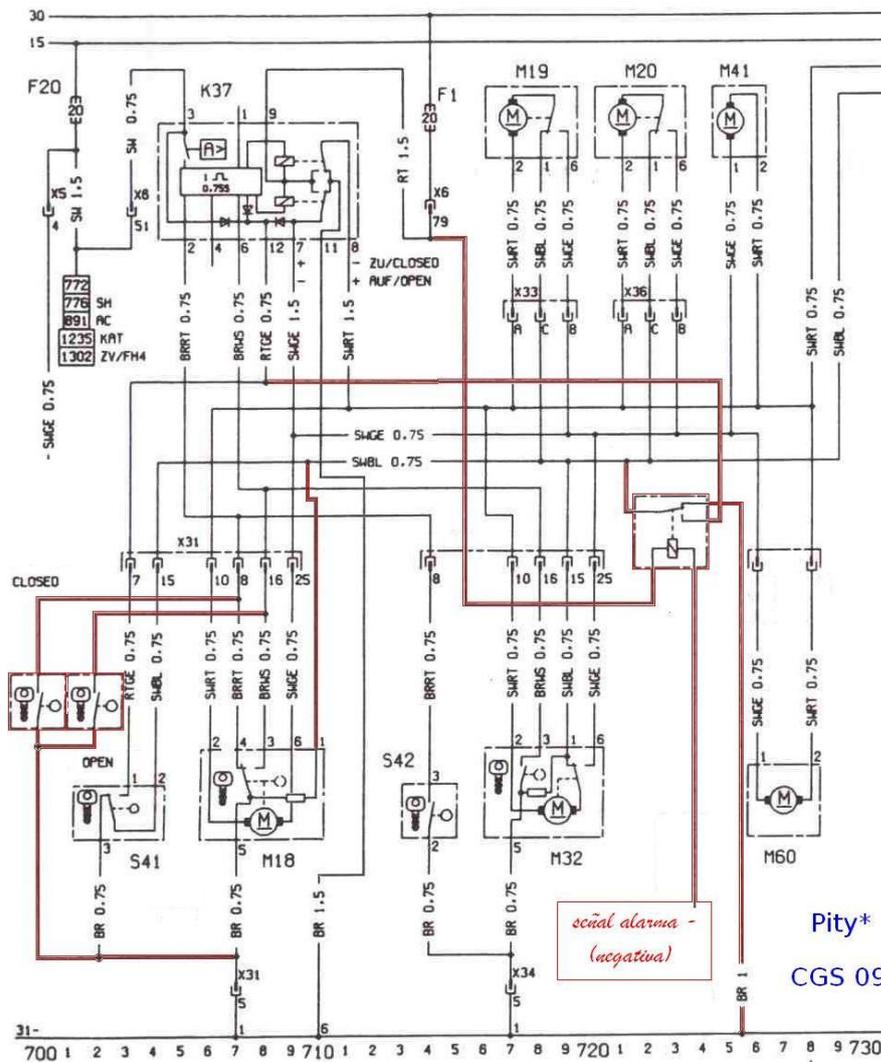
Se pulsa únicamente el micro original. Se activa el doble cierre. La llave queda en esta posición fijada. La flecha verde indica el tetón que pulsa el micro, y la roja, indica la posición que adopta el anterior.

-Girando la llave 45° a izquierdas (apertura del cierre)



Pulsamos el micro interruptor que hemos instalado únicamente. El cierre abrirá. La llave vuelve a su posición de reposo. En el rectángulo inferior verde, el mecanismo tiene un saliente que pulsa el micro, en la foto no se observa muy bien.

Ahora vamos con la parte eléctrica. Echemos un vistazo, a como sería el esquema de conexión de estos micros:



Como se observa, su conexión es bastante sencilla. El que va *paralelo con el micro original*, lo conectaremos por *un lado a masa (cable marrón)*, y por *el otro lado al cable marrón-rojo*, de tal modo, que *al pulsarlo el cierre centralizado convencional actúe* cerrando el coche. La unión al cable marrón-rojo se puede realizar en la misma zona donde conectemos el pin adicional que instalemos al motor de la puerta.

El micro que nosotros mismos hemos instalado, lo conectaremos por *un lado a masa* y por *el otro al cable marrón-blanco*, que *al recibir impulso negativo abrirá* el cierre centralizado, *este o no echado el doble cierre*.

Con estas conexiones realizadas, comprobamos su correcto funcionamiento, y montamos todo. Re encintamos la instalación y listo.

Este brico está probado y funcionando sin ningún tipo de problema en mi coche.

Espero que os haya gustado y os animéis a hacerlo. Un saludo. **Jesús**.

CGS 09. Pity*