



1. Objetivo de la norma

El cuaderno de cargas describe desde el punto de vista del usuario la asignación de funciones de los pulsadores respecto a la numeración de funciones utilizadas habitualmente en el regulador. Estas últimas deben, por respecto a la norma, pasar por el material (hardware) correspondiente del modelo y sus enlaces con el descodificador del sistema integral. La elección de funciones a realizar se deja a elección del diseñador del modelo. La asignación estándar de las funciones debe permitir al usuario un control intuitivo de los diferentes modos de tracción.

2. Doctrina

En la activación de un vehículo tractor o de un automotor el usuario no conoce generalmente en un primer momento, la ocupación de los pulsadores. Los fabricantes asignan a los pulsadores las funciones a su voluntad, lo que demanda, habitualmente una consulta al manual de usuario. En particular utilizando descodificadores de diferentes fabricantes, el usuario estará obligado a realizar una adaptación y obtener así una configuración de funciones uniforme. Esta adaptación debería ser superflua, cuando es factible una utilización intuitiva inmediata del modelo.

3. Extensión de las funciones

La realización es posible por dos modos de funcionamiento. Para el modo 1, sólo está activo el primer nivel, mientras que para el modo 2, se implementan dos niveles. Para los dos modos de explotación las funciones se subdividen en cuatro categorías: iluminación, explotación, sonidos y activación / desactivación y provisión de funciones de conmutación.

Otras funciones, integradas en los descodificadores pueden ser instaladas individualmente por el fabricante y deberían ser asignadas a una de las cuatro categorías funcionales. Las categorías / nivel de control deben poder ser llamadas en los reguladores manuales / aparatos de control con el equipamiento correspondiente mediante botones pulsadores o diferenciados por los símbolos que les representan.

3.1 Modo de explotación 1

Existe un nivel para las diez primeras funciones, según el modo de tracción de la tabla 1.

Tabla 1: nivel del modo de explotación 1

	Modo de tracción	Vapor	Combustión	Eléctrica	Funciones conmutables	Observaciones
	Categoría					
F0	Iluminación	Sentido de marcha adelante/atrás	Sentido de marcha adelante/atrás	Sentido de marcha adelante/atrás	Apagado / encendido	
F1	Iluminación	Iluminación trasera	Iluminación trasera, luz de fin de convoy	Iluminación trasera, luz de fin de convoy	Apagado / encendido	
F2	Explotación	Silbido de atención	Silbido de atención	Silbido de atención	Momentánea	Silbato o bocina según el equipamiento. La longitud del silbido está determinada por la duración de activación del pulsador.
F3	Sonidos	Parada, Arranque, Rodaje, Frenada	Arranque del / los motor(es), Parada, Arranque, Rodaje, Frenada, Parar los motores	Parada, Arranque, Rodaje, Frenada	Apagado / encendido	
F4	Explotación	Desenganche	Desenganche	Desenganche	Momentánea	
F5	Explotación	Marcha de maniobras	Marcha de maniobras	Marcha de maniobras	Apagado / encendido	F0 y F1 iluminación activada / desactivada
F6	Iluminación	Puesto de conducción	Puesto de conducción	Puesto de conducción	Apagado / encendido	
F7	Iluminación	Hogar	Compartimento motor / iluminación interior	Compartimento motor / iluminación interior	Apagado / encendido	
F8	Activar / desactivar	Generador de vapor	Generador de gases de escape	Pantógrafo	Apagado / encendido arriba / abajo	Con dos pantógrafos según el sentido de marcha
F9	Sonidos	Bomba de aire	Compresor	Compresor	Apagado / encendido	

3.2 Modo de explotación 2

Hay dos niveles para las diez primeras funciones del modo de tracción. La tabla 2 ilustra las diferentes posibilidades del nivel 1, según las tablas 2.1 a 2.4 que son accesibles en el nivel 2.

Las tablas 2.1 a 2.4 comprenden las funciones por modo de tracción.

Como otros modos de tracción considerados como “abiertos” son aquellos que se preveen en las aplicaciones especiales (por ejemplo coches, vehículos no motorizados, accesorios) que no pueden ser definidos.

En el nivel 2 el botón pulsador 0 está reservado para retornar al nivel 1.

Tabla 2: nivel 1 del modo de explotación 2

Función de los pulsadores	Categoría	Observaciones
F0	Iluminación	Funciones según la tabla 2.1
F1	Explotación	Funciones según la tabla 2.2
F2	Sonido	Funciones según la tabla 2.3
F3	Activar / desactivar	Funciones según la tabla 2.4

Tabla 2.1: nivel 2, modo de explotación 2 - Iluminación

Función de los pulsadores	Modo de tracción			
	Vapor	Combustión	Eléctrica	Abierto
F0	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1
F1	Sentido de marcha adelante/atrás	Sentido de marcha adelante/atrás	Sentido de marcha adelante/atrás	
F2	Iluminación trasera	Iluminación trasera, luz de fin de convoy	Iluminación trasera, luz de fin de convoy	
F3	Puesto de conducción	Puesto de conducción	Puesto de conducción	
F4	Hogar	Compartimento motor / iluminación interior	Compartimento motor / iluminación interior	

Tabla 2.2: nivel 2, modo de explotación 2 - Explotación

Función de los pulsadores	Modo de tracción			
	Vapor	Combustión	Eléctrica	Abierto
F0	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1
F1	Silbido de atención	Silbido de atención	Silbido de atención	
F2	Desenganche	Desenganche	Desenganche	
F3	Marcha de maniobras	Marcha de maniobras	Marcha de maniobras	
F4				

Tabla 2.2: nivel 2, modo de explotación 2 - Sonido

Función de los pulsadores	Modo de tracción			
	Vapor	Combustión	Eléctrica	Abierto
F0	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1
F1	Parada, Arranque, Rodaje, Frenada	Arranque del / los motor(es), Parada, Arranque, Rodaje, Frenada, Parar los motores	Parada, Arranque, Rodaje, Frenada	
F2	Bomba de aire	Compresor	Compresor	
F3				
F4				

Tabla 2.2: nivel 2, modo de explotación 2 – Activación / desactivación

Función de los pulsadores	Modo de tracción			
	Vapor	Combustión	Eléctrica	Abierto
F0	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1
F1	Generador de vapor	Generador de gases de escape	Pantógrafo	
F2				
F3				
F4				

4. Aplicación

La ocupación de los botones pulsadores por las funciones no debe ser obligatoria para el usuario. No se debe comprometer la oportunidad de modificar su asignación. Un reseteo (configuración de fábrica) del descodificador debe restablecer el estado inicial, el estado que corresponde a esta norma.

4.1 Entrega del vehículo

En la entrega del vehículo motor las funciones deberían corresponder a esta descripción y utilizables mediante la ocupación estándar de los pulsadores según la descripción. Si la función no está implementada en el vehículo motor el descodificador lo ignora cuando se manipula el pulsador correspondiente.

4.2 Entrega del descodificador

El fabricante entrega un descodificador, en el que la implementación de las funciones corresponde a esta norma y responde al nivel de explotación correspondiente 1 y/o 2. Un reseteo del descodificador restablece la ocupación inicial del estado en el que se entregó. El fabricante documenta, en qué salida se asigna qué función del descodificador.

4.2.1 Opción 1

El descodificador está, si sus facultades ofrecen además del control de iluminación frontal, programado para las funciones asignadas a los botones pulsadores.

4.2.2 Opción 2

El fabricante entrega un descodificador, que tiene las funciones para varios o todos los modos de tracción en memoria. El usuario puede, según las facultades del descodificador elegir el modo de tracción deseado.