

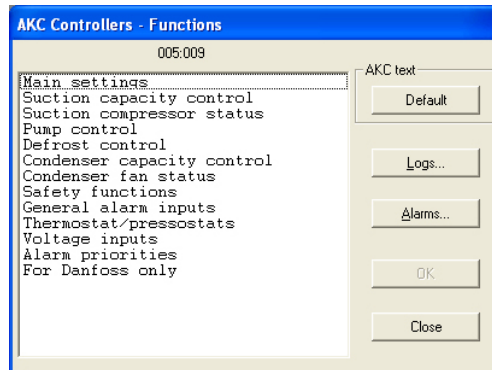
## Controlador del enfriador de agua AK-CH 650

Menú de funcionamiento vía AKM

**Menú** Esta función de menú se puede utilizar junto con el sistema de software tipo AKM. La descripción está dividido en grupos de funciones que pueden ser visualizados en la pantalla del PC. Ahora es posible mostrar en cada grupo los valores de medida, o ajustes que se pueden hacer de los parámetros requeridos. En cuanto al uso del programa, rogamos consulten el MANUAL del AKM.

**Validez** Este menú de operación se realizó en Marzo 2010 y se aplica al controlador AK-CH 650, con código 080Z0131 / 080Z0132 / 080Z0133 versión 1.4x.

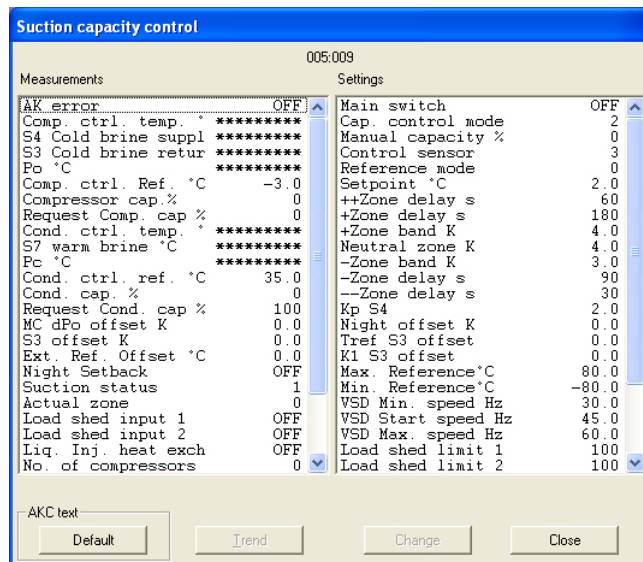
**Grupos de funciones**



El funcionamiento se divide en varios grupos de funciones. Cuando se ha realizado la selección, pulsar "OK", y se podrá pasar al siguiente display. Como ejemplo, a la derecha se ha seleccionado "Compresor Ctrl Capacidad".

En la línea de medidas se pueden leer diferentes valores. Los valores están continuamente actualizandose.

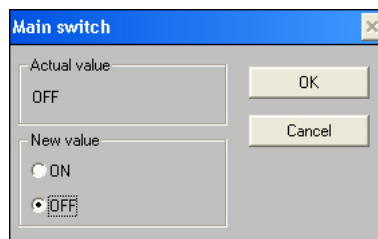
En la lista de ajustes se indica el valor ajustado. Si se debe cambiar algún ajuste, seleccionar el parámetro y pulsar "OK".



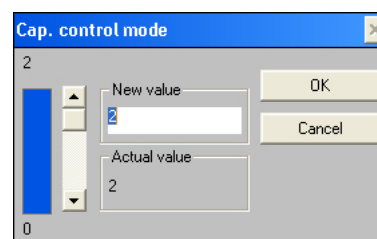
**Medidas** Se pueden leer diferentes medidas directamente. Si fuese necesario, se pueden mostrar hasta 8 gráficos de diferentes medidas. Seleccione la medida que quiere mostrar y pulse "Tend".

**Ajustes** Los ajustes sólo se pueden hacer para el funcionamiento diario. La configuración de los ajustes no se puede ver, cambiar ó sobrescribir. Esto sólo puede ser realizado desde el programa Service Tool.

Existen cuatro tipos de ajustes, ajustes ON/OFF, ajustes con valor variable, ajustes de tiempo y "rearme de alarmas".



Ajustar el valor deseado y pulsar "OK"



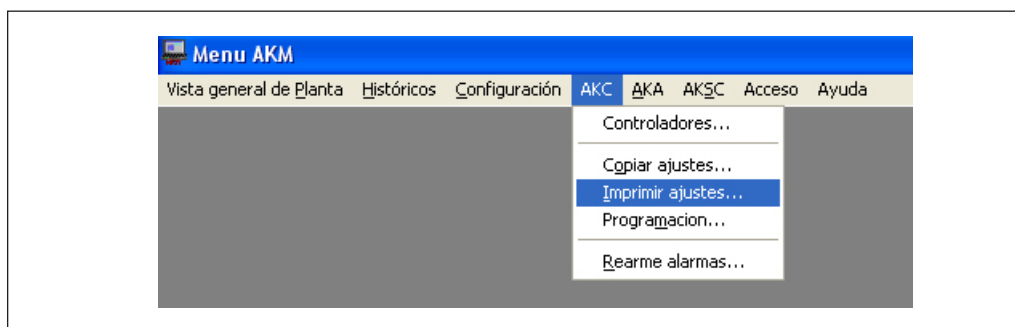
Introducir el nuevo valor ó mover la barra de desplazamiento arriba ó abajo. Al pulsar "OK" se aceptará el nuevo valor.

Repasar las funciones individuales una por una y hacer los ajustes deseados. Cuando se hayan realizado los ajustes para un controlador, los ajustes se pueden utilizar como base en otros controladores del mismo tipo y con la misma versión de software. Copiar los ajustes utilización la función en el programa AKM, y ajustar después cualquier ajuste donde haya desviaciones.

NOTA! Si se requiere una lista para anotar los ajustes individuales se puede hacer una impresión con el programa AKM. Ver el siguiente apartado de "Documentación".

## Documentación

La documentación de los ajustes de los controladores individuales puede realizarse con la función impresora en el programa AKM. Seleccionar el controlador para el cual se requiere la documentación de los ajustes y seleccionar la función "Imprime ajustes" (ver Manual AKM).



## Funciones

Abajo está indicados los grupos de funciones con las correspondientes mediciones y ajustes. Se puede realizar una impresión de los ajustes utilizando la función AKM "Imprime ajustes" (ver arriba).

## Note

Ha sido necesario hacer un criterio de selección de entre todos los parámetros y ajustes provenientes del controlador.

El funcionamiento del programa AKM no puede incluirlos todos.

Si se requiere acceso a todas las mediciones y ajustes, deberá utilizarse la herramienta de servicio tipo AK-ST 500.

## Configuraciones principales

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.	
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor	
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.	
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.	
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor	
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)	
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)	
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)	
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)	
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)	
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)	
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador	
Int. Ppal. Externo	Estado de la entrada "Interrup. Ppal ext". En pos, "OFF" la regulación se para		
Ajustes	Interrup. Ppal	Interrup. Ppal:	ON: Encendido OFF: Controlador parado
	Bloqueo config.	Bloqueo de la configuración Para poder seleccionar la configuración rápida o el tipo de refrigerante, el bloqueo de configuración deberá estar "abierto". Nota: "Int. Principal" deberá estar en OFF para poder ajustar el bloqueo de configuración en posición "abierto" 0: Abierto 1: Cerrado	
	Ajuste rápido aplic.	Seleccionar una aplicación predefinida. Todas las entradas y salidas serán predefinidas Todos los ajustes se adaptarán a la aplicación seleccionada. Observe que el controlador se reiniciará cuando se haya realizado una selección. Ver el manual AK-PC 840 para mas detalles de las aplicaciones predefinidas.	
	Tipo Refrigerante Po	Seleccione el tipo de refrigerante 0= No seleccionado, 1=R12. 2=R22. 3=R134a. 4=R502. 5=R717. 6=R13. 7=R13b1. 8=R23. 9=R500. 10=R503. 11=R114. 12=R142b. 13=Definido por el usuario, 14=R32. 15=R227. 16=R401A. 17=R507. 18=R402A. 19=R404A. 20=R407C. 21=R407A. 22=R407B. 23=R410A. 24=R170. 25=R290. 26=R600. 27=R600a. 28=R744. 29=R1270. 30=R417A	

## Control capacidad aspiración

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.	
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor	
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.	
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.	
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor	
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)	
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)	
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)	
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)	
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)	
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)	
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador	
Desplaz. MC dPo K	Desplazamiento actual de la presión de aspiración en relación con la función "Optimización Po". (Función de control maestro en la gateway AKA).		
S3 offset	Contribución del desplazamiento de referencia vía la sonda S3.		
Desplaz. Ext. °C	Contribución del desplazamiento de la referencia externo		
Aj. Noche	Estado de la función de ajuste nocturno ON: Noche (Se permite un incremento de la presión de aspiración) OFF: Situación normal		

	Estado de la aspiración	0: Encendido El controlador es conectado (alimentación reconectada) 1: Parado El control de capacidad está parado ("Interrup. ppal" = OFF ó "Modo de control" = OFF) 2: Manual La capacidad se controla manualmente ("Modo de control" = MAN) 3: Alarma El control de capacidad está en alarma (fx. alarm on Po Min or Pc Max) 4: Reinicio El control de capacidad está esperando por "Tiempo de reinicio" 5: Pausa El control de capacidad está preparado para arrancar 10: Conex. etap Conexión de todas las etapas de compresores 11: Funcio. El control de capacidad está funcionando
	Zona actual	Zona actual regulación de capacidad 0: P0-error 1: Zona -- 2: Zona - 3: NZ 4: Zona + 5: Zona ++
	Entr. deslastrado 1 Entr. deslastrado 2 Inyecc.Liq. Intercamb.	Estado actual de la entrada deslastrado 1 Estado actual de la entrada deslastrado 2 La inyección de líquido se coordinará con el funcionamiento de compresores. 0: No hay coordinación 1: Sincronizado con el funcionamiento de compresores 2: El ultimo compresor se parará despues de la función de vacío
	Nº de compresores Aplicac. compresor	Número de compresores definido Seleccione la aplicación de compresor requerida (ver manual AK-CH 650 para información más detallada) 0: Compr. Enteros sin etapas 1: 1xCompresor con etapas + resto enteros 2: 2xCompresores con etapas + resto enteros 3: Todos los compresores con etapas 4: 1xCompresor con variador + resto enteros 5: 1xCompresor con variador + resto con etapas 6: 2xCompresores con variador + resto enteros
	Modo Ctrl. Arranques	Esquema de etapas seleccionado para entrada de compresores Secuencial (Primero en conectar último en cortar): El enganche/corte se hace según el número exacto de compresores. Cíclico: Igualación de tiempos entre los compresores Adaptado: Optimización de arranques y paradas para compresores de distintos tamaños. 0: Secuencial 1: Cíclico 2: Adaptado
	S4 Min 24h S4 Max 24h S4 Media 24h	Valor mínimo para temp. S4, durante las últimas 24h. Valor máximo para temp. S4., durante las últimas 24h. Valor medio para temp. S4, durante las últimas 24 h.
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal.: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Modo ctrl. Capac.	0: MAN (La capacidad del compresor será controlada manualmente) 1: OFF (El control de capacidad parará) 2: AUTO (La capacidad se controla por el controlador PI)
	Cap. manual %	Ajuste manual de la capacidad del compresor El valor es en % de la capacidad total controlada por el controlador
	Control sensor	Selección sensor de regulación 0: P0 3: S4
	Modo Referencia	Selección referencia presión de aspiración 0: SP + Ref. ext+ Noche + S3 offset: Selección forzado manual con ref. externa 0-10V, sonda S3, o desplazamiento de noche.. 1: SP + Optimización Po: Selección para optimizar la referencia procedente de los servicios (funcion master control con AKA245).
	Consigna °C ++ Zona Retr. s	Ajuste para la presión de aspiración requerida en °C Retardo de tiempo entre los arranques en la banda de regulación sobre la "banda Zona +" Ajuste en segundos
	+ Zona Retr. s	Retardo de tiempo entre los arranques en la banda sobre la zona neutra Ajuste en segundos

+ Zona banda K	Banda de regulación sobre la zona neutra
Zona neutra K	Zona neutra para la presión de aspiración
- Zona Banda K	Banda de regulación bajo la zona neutra
- Zona Retr. s	Retardo de tiempo entre las paradas en la banda por debajo de la zona neutra Ajuste en segundos
-- Zona Retr. s	Retardo de tiempo entre las paradas en la banda de regulación por debajo de la "banda - Zona" Ajuste en segundos.
Kp S4	Factor de amplificación para regulación Po
Desplaz. Noche K	Valor de desplazamiento para la presión de aspiración en conexión con la señal de ajuste nocturno (ajustada en K)
Desplaz. S3Tref	Temp. de referencia para la señal de temp. S3, es decir que cuando S3 = Tref, no hay desplazamiento de la referencia. .
Desplaz. S3 K1	Desplazamiento de la referencia de la temperatura de carga S4 al aumentar la temperatura S3 en relación a un "Desplaz S3 Tref" de 1°C (Sí, K1 = 0 no hay desplazamiento)
Lím. Máx. Ref. Po °C	Referencia para la máxima presión de aspiración
Lím. Mín. Ref. Po °C	Referencia para la mínima presión de aspiración
Veloc. mín. AKD Hz	Mínima velocidad permitida antes de para el Variador de Velocidad (Carga baja)
Veloc. arranque AKD Hz	Mínima velocidad para arrancar el Variador de Velocidad (Se debe ajustar a un valor más alto que la "Mín. vel. VSD Hz")
Veloc. Máx. AKD Hz	Velocidad más alta permitida para el motor del compresor
Límite deslastre 1	Ajustar la capacidad máx para la entrada de deslastre 1
Límite deslastre 2	Ajustar la capacidad máx para la entrada de deslastre 2
Limite ctrl.. forzado Po	Ajustar el limite máximo de presión de aspiración Po, cuando el deslastrado está activo.
Retr. Forzado 1 (min)	Retraso asociado al nivel de deslastrado 1. Si la presión sube por encima de "Lim. Ctrl. Forzado Po" y el retraso ajustado expira, el lim. de deslastrado 1 será cancelado.
Retr. Forzado 2 (min)	Retraso asociado al nivel de deslastrado 2. Si la presión sube por encima de "Lim. Ctrl. Forzado Po" y el retraso ajustado expira, el lim. de deslastrado 2 será cancelado.
Lím. presión vacío Po °C	Ajuste el límite de presión de vacío para el último compresor
Tiempo arr. inicial	El tiempo transcurrido tras el arranque cuando las entran las etapas de capacidad está limitado a la primera etapa del compresor.
Retraso arranque Comp. 1	Al arrancar de nuevo la planta, se retrasa el arranque del 1er compresor el tiempo seleccionado en el retrado retraso para que las bombas de salmuera puedan darle velocidad a la salmuera antes del arranque del primer compresor. .

## Estado aspiración del compresor

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Seguridad Variad. 1	Estado en la entrada de seguridad para variación de velocidad en el compresor 1 ON: Alarma OFF: Sin alarma
	Seguridad Variad. 2	Estado en la entrada de seguridad para variación de velocidad en el compresor 2 ON: Alarma OFF: Sin alarma
	Estado comp. 1	0: Arranque El controlador es conectado/El compresor no se utiliza

	1: Parado	El compresor se ha parado
	2: Manual	La capacidad del compresor se controla manualmente
	3: Alarma	El compresor está en alarma (corte por seguridad)
	4: Reinicio	El compresor espera al "Tiempo de recirculación"
	5: Pausa	El compresor está preparado para arrancar
	10: Full loaded	Conexión de todas las etapas de compresores
	11: Funcionam.	El control de capacidad está funcionando
Comp 2 ... Estado	Como arriba desde 2 a 6	
Veloc. Variador%	Velocidad actual del compresor controlado por un variador de velocidad.	
Comp 1 ....capacidad%	Capacidad actual de funcionamiento en ese compresor	
Comp 2 ...capacidad %	Como arriba desde 2 a 6	
Comp 1 %T.func. 24h	Horas de funcionamiento en porcentaje, para el compresor 1 en el transcurso de las 24 horas anteriores.	
Comp 2 ...%T.func. 24h	Como arriba desde 2 a 6	
Comp 1 arranques / 24 h	Número de arranques del compresor durante las últimas 24 horas	
Comp 2 ... arranques / 24h	Como arriba desde 2 a 6	
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	1 Tiempo min. descon. m	Mínimo tiempo de funcionamiento
	2 ...Tiempo min. descon. m	Como arriba desde 2 a 6
	1 Min. Off-time m	Tiempo mínimo desconectado. OFF
	2 ...Min. Off-time m	Como arriba desde 2 a 6
	1 Tiemp entre arranques m	Tiempo mínimo entre dos arranques sucesivos.
	2 ...Tiemp entre arranques m	Como arriba desde 2 a 6
	1 funcionamiento h	Horas totales de funcionamiento del compresor
	2 ...funcionamiento h	Como arriba desde 2 a 6

## Control bomba

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Funcionamiento bomba enfriamiento	Lectura estado de bomba 0: Bombas paradas 1: Bomba frío 1 en uso 2: Bomba frío 2 en uso 3: Ambas bombas en uso
	Estado interruptor flujo	Estado actual entrada interruptor de flujo
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Ctrl. Bomba frío	Selección función bomba 0: Ambas bombas paradas 1: Bomba frío 1 en uso continuo 2: Bomba frío 2 en uso continuo 3: Ambas bombas en uso continuo 4: Tiempo de funcionamiento en paralelo de las dos bombas. Iniciar antes parar 5: Tiempo de funcionamiento en paralelo de las dos bombas. Parar antes iniciar

Duración ciclo bomba	Tiempo de funcionamiento de cada una de las bombas (el tiempo de funcionamiento antes de que cambie de una bomba a la otra)
Tiempo cambio de bombas	Intervalo de tiempo en paralelo de las dos bombas o un momento decisivo cuando se pasa de dos bombas (solo si "Cold Pump ctrl." está ajustado en 4 o 5).
Retraso alarma por bomba	Retraso de alarma por bomba, antes de que se active la alarma y se inicie una secuencia de cambio de bomba (sólo si "Cold Pump ctrl." está ajustado en 4 o 5).

## Control desescarche

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Estado desescarche	Estado actual función de desescarche
	Temp. desescarche	Temperatura actual sonda de parada por desescarche seleccionada.
Duración desescarche	Duración del desescarche actual ó del último desescarche completado.	
Tiempo medio desesc.	Tiempo de duración media para los últimos 10 desescarches completados.	
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal:            ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Inicio desesc.	Inicio manual desescarche
	Parada desesc.	Parada manual desescarche
	Control desescarche	Seleccionar si se desea función de desescarche
	Sonda parada desesc.	Seleccionar metodo de parada desescarche 0: Parada únicamente por tiempo 1: Parada por temp. S3. Con parada por tiempo como seguridad. 2: Parada por temp. S4. Con parada por tiempo como seguridad.
	Sonda de desesc.	Valor de temperatura para la parada de desescarche (parada del desescarche al alcanzar el valor ajustado)
	Máx. duración desesc.	Duración (minutos) máx. admisible del desescarche (tiempo de seguridad de parada si es por temperatura)
	Retardo goteo	Tiempo de retardo tras un desescarche. Durante este periodo es posible que los compresores no arranquen para que el agua acumulada en los evaporadores desaparezca antes de iniciar otro ciclo de refrigeración.
	Func. Comp. desesc.	Seleccionar si se permite el funcionamiento de los compresores durante el desescarche.

## Control de capacidad de condensador

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)



Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
Estado condensador	0: Encendido El controlador es conectado (alimentación reconectada) 1: Parado El control de capacidad está parado ("Interrup. ppal" = OFF ó "Modo de control" = OFF) 2: Manual La capacidad se controla manualmente ("Modo de control" = MAN) 3: Alarma El control de capacidad está en alarma (fx. alarm on Po Min or Pc Max) 4: Reinicio El control de capacidad está esperando por "Tiempo de reinicio" 5: Pausa El control de capacidad está preparado para arrancar 10: Full loaded Conexión de todas las etapas de compresores 11: Funcio. El control de capacidad está funcionando
Estado caudal aire	0: No RFG. selectNo se ha seleccionado ningún refrigerante (no se puede arrancar la monitorización del caudal de aire) 1: Reglaje La función de monitorización se adapta al condensador 2: OFF La función de monitorización no esta activa 3: OK El caudal de aire está OK 4: Suciedad ligera: La cantidad de suciedad disminuye el rendimiento del condensador, deberá limpiarse cuando sea posible 5: Suciedad La cantidad de suciedad origina graves problemas de caudal de aire, se deberá limpiar el condensador tan pronto como sea posible 6: Bloqueado La cantidad de suciedad podría originar problemas de altas presiones, limpiarlo inmediatamente
Sonda Sc3 °C	Temperatura de salida en °C medida con la sonda Sc3
Velocidad VSD %	Estado de la salida de señal analógica "AO" para variador de frecuencia (en porcentaje dentro de a escala f.ex. 0 -10 V c.c.)
Seguridad VSD	Estado de la entrada de monitorización de seguridad para el Variador de Frecuencia ON: Alarma en VSD Entrada monitorizada de seguridad OFF: Sin alarma en VSD Entrada monitorizada de seguridad
Temp. recup. °C	Temperatura en la sonda para la función de recuperación de calor
Recup. calor	Estado de la función "Recuperación de calor"
Nº Etapas de Vent.	Nº de ventiladores definidos
Ajustes	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
Modo Ctrl. Cap.	0: MAN (La capacidad del condensador será controlada manualmente) 1: OFF (El control de capacidad parará) 2: AUTO (La capacidad se controla por el controlador PI)
Capacidad manual %	Ajuste manual de la capacidad del condensador El valor es un % de la capacidad total controlada
Modo Referencia	0: Ajuste Referencia = "PcA ajuste °C" 1: Flotante La referencia cambia en función de la medida de la sonda de temperatura "Sc3 entrada aire", el ajuste es "Dimension. tm K" y la carga actual del compresor.
Consigna °C	Ajuste de la presión de descarga requerida °C
Salto térmico, K	Diferencia de temperatura entre el aire y la temperatura de condensación a carga total para el condensador en cuestión (Normalmente 8 – 15K). valor tm con carga mínima.
Mín. tm k	Referencia mínima permisible de presión de condensación
Lím. mín. Pc °C	Referencia máxima permisible de presión de condensación
Lím. máx. Pc °C	Referencia de la temperatura de condensación cuando el termostato funciona para recuperación de calor.
Consigna rec. calor °C	Valor de la temperatura cuando el termostato cambia a recuperación de calor.
Enganche rec. calor °C	Temperatura a la cual el termostato para la recuperación de calor
Corte recup. calor °C	Banda Proporcional para el controlador PI
Banda Proporcional K	Tiempo de integración para el controlador PI
Tiempo integración s	Selección tipo de regulación
Tipo Regulación	0: Regulación P 1: Regulación PI
Min. veloc. AKD%	Velocidad mínima permitida antes de para el Variador de Velocidad (Carga baja)
Veloc. Arr. AKD%	Velocidad mínima para arrancar el Variador de Velocidad (Se debe ajustar por encima de la "Mín. vel. VSD")
Cap. limit night %	Limitación de la capacidad durante la operación de la noche

## Estado del ventilador de condensador

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.	
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor	
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.	
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.	
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor	
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)	
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)	
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)	
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)	
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)	
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)	
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador	
	Estado etapa 1/VSD	Estado del ventilador 1	
ON: El ventilador está funcionando			
OFF: El ventilador está parado			
Estado etapa 2	Como arriba para ventilador desde 2 a 8		
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal:	ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Fan 1 runtime	Total en el momento de ventilador 1	
	Fan 2.... runtime	Total en el momento de ventilador 2 a 8	

## Funciones de Seguridad

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.	
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor	
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.	
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.	
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor	
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)	
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)	
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)	
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)	
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)	
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)	
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)	
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador	
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C	
Recalentamiento K	Recalentamiento en línea de aspiración		
Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C		
Seguro antiheladas	Estado actual de la protección general de entrada anti-heladas de la central de compresores.		
Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal:	ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Lím. máx. Pc °C	Valor máximo presión de descarga en °C (Si se excede el valor, el compresor se parará) (A 3 K bajo la máx. PcA el condensador parará y la capacidad del compresor se reducirá)	
	Lím. máx. Sd °C	Valor máximo de presión de descarga en °C (Si el valor se excede,el condensador parará y la capacidad del compresor se reducirá)	
	Lím. mín. P0 °C	Valor mínimo presión de aspiración en °C (Si el valor disminuye, el compresor parará)	

Retraso mín. P0	Durante el arranque del primer compresor, se retrasa el interruptor de seguridad en la función de seguridad durante arranque de baja presión "Límite mín. Po" por el tiempo fijado, para evitar caídas de baja presión durante el arranque.
P0 max. alarm °C	Límite de alarma para P0
P0 max. delay m	Tiempo de retardo antes de alarma para el "máximo de P0. Alarma ° C"
Alarma mín. SH K	Límite alarma para mínimo recalentamiento
Alarma máx. SH K	Límite alarma para máximo recalentamiento
Retardo alarma SH m	Retardo antes de alarma para "Lím. máx. SH" y "Lím. mín. SH"
Tiempo reinicio m	Retardo antes de reiniciar compresores (Se aplica a las funciones: "Lím. máx. Sd", "Lím. máx. Pc" y "Lím. mín. P0")
Líq.iny. SH K	Inyección de líquido en línea de aspiración. Ajustar el recalentamiento para el inicio de la inyección de líquido.
Líq. iny. Sd °C	Inyección de líquido en línea de aspiración. Ajustar la temperatura Sd para el inicio de la inyección.
Monitorización alarma S4	Seleccionar si se requiere monitorización de alarmas en la temp. de carga S4
S4 Límite por alta	Límite de alarma por alta temperatura de carga de salmuera fría.
S4 Retraso por alta	Retraso por alta temperatura de carga durante regulación normal.
S4 Parada retraso alta	Retraso por alta temperatura de carga durante arranque o desescarche
S4 Límite por baja	Límite de alarma por baja temperatura de carga de salmuera
S4 Retraso por baja	Retraso por baja temperatura de carga

## Entradas generales de alarma

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Alarma DI 1	Estado de alarma para la función defina como alarma DI1 ON: Alarma activada OFF: Sin alarma, situación normal
Alarma DI 2	Como arriba, pero para las funciones de alarma de 2 a 10	
Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal:           ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Retardo alarma DI 1 m	Retardo para la alarma "Alarma DI 1"
	Retardo alarma DI 2.... m	Como arriba, pero para las funciones de alarma de 2 a 10

## Termostatos/presostatos

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)

	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Termostato 1 °C	Temperatura medida para la función definida en Termostato 1.
	Termostato 2 °C	Temperatura medida para la función definida en Termostato 2.
	Termostato 3 °C	Temperatura medida para la función definida en Termostato 3.
	Presostato 1 bar	Presión medida para la función definida en Presostato 1
	Presostato 2... bar	Como arriba, pero para los termostatos de 2
Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal:           ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Arranque Ter. 1 °C	Valor de arranque para la función definida en "Termostato 1".
	Parada Ter. 1 °C	Parada para la función definida en "Termostato 1".
	Lím. sup. alarm. Ter. 1 °C	Límite superior de alarma "Termostato 1"
	Lím. inf. alarm. Ter. 1 °C	Límite inferior de alarma "Termostato 1"
	Retr. Alta termost. 1 m	Retardo para límite superior de alarma en "Termostato 1"
	Retr. Baja termost. 1 m	Retardo para límite inferior de alarma en "Termostato 1"
	Ter. 2.....	Como arriba, pero para los termostatos de 2
	Ter. 3.....	Como arriba, pero para los termostatos de 3
	Pres. 1 Arranque bar	Valor de arranque para la función definida en "Presostato 1".
	Pres. 1 Parada bar	Parada para la función definida en "Presostato 1".
	Lím. sup. alarm. Pres. 1 °C	Límite superior de alarma "Presostato 1"
	Lím. inf. alarm. Pres. 1 °C	Límite inferior de alarma "Presostato 1"
	Retr. Alta presost. 1m	Retardo para límite superior de alarma en "Presostato 1"
	Retr. Baja presost. 1m	Retardo para límite inferior de alarma en "Presostato 1"
	Pres. 2.....	Como arriba, pero para los presostatos de 2

(Utilice el Service Tool, si es preciso descargar datos de los termostatos 4, 5 ó de los presostatos 3,4 y 5)

## Entradas de voltaje

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Lectura Voltios 1	Medida de tensión en la función definida en Volt. 1
Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal:           ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Enganche Volt. 1	Valor donde deberá conectar el relé.
	Corte Volt. 1	Valor donde deberá desconectar el relé
	Retr. enganche 1, m	Retraso en la conexión del relé
	Retr. corte 1, m	Retraso en la desconexión del relé

Lím. Alto Volt 1	Valor por límite de alarma superior
Lím. Bajo Volt 1	Valor por límite de alarma inferior
Retr. Lím Alto Volt 1, m	Retraso de alarma por alta.
Retr. Lím Bajo Volt 1, m	Retraso de alarma por baja.

(Utilice el Service Tool, si es preciso programar entradas de voltaje 2, 3,4 y 5)

## Alarm priorities

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Comp. Ctrl. temp.	Temp. actual para de control de compresor
	S4 Suministro salmuera fría	Temp. actual suministro salmuera fría, medida con la sonda de temp. S4.
	S3 Retorno salmuera fría	Temp. actual retorno salmuera fría, medida con la sonda de temp. S3.
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Comp.Ctrl.Referencia °C	Temp. de referencia actual para de control de compresor
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	S7 Salmuera caliente °C	Temp. actual salmuera caliente para la sonda S7 (Sólo si la sonda S7 ha sido seleccionada como sonda de control)
	Pc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Ajustes	Interrup. ppal
		La prioridad de la alarma para las siguientes alarmas puede modificarse: Prioridad alta se define con ajuste = 1 Prioridad media se define con ajuste = 2 Prioridad baja se define con ajuste = 3 Inhibición de las alarmas se define con ajuste = 0
Standby mode		Regulación anulada
P0 baixo		Se ha incumplido el límite de seguridad mínimo para la presión de aspiración P0.
S4 alto		Se ha excedido el límite de alarma superior para S4.
S4 baixo		Se ha excedido el límite de alarma exterior para S4.
Pc/Sd alto		Se ha excedido el límite de seguridad para la presión de condensación Pc / temperatura del gas de descarga.
Sobreaquec. aspiração baixo		Recalentamiento en la línea de aspiración alto / bajo.
Deslastragem de cargas activa		Se ha activado la limitación de carga.
Avaria sensor P0/S4/Pctrl		La señal del sensor para P0 / S4 / Pctrl es defectuosa.
Avaria sensor varios		La señal del sensor para Ss, Sd, S3, Sc3, Saux es defectuosa.
Alarma Bombas		Alarma Bomba. Una de las bombas ha fallado por señal del interruptor de flujo.
Alarma Bombas 1 & 2		Alarma Bombas. Ambas bombas han fallado por señal del interruptor de flujo.
Seguridad Anti-Hielo		Todos los compresores se han parado por proteccion de hielo.
Avaria seg. Comp. Var. Vel.		Se ha desconectado la seguridad del variador de velocidad (VSD) del compresor.
Corte seg. geral Comp. 1	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Corte seg. geral Comp. 2	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Corte seg. geral Comp. 3	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Corte seg. geral Comp. 4	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Corte seg. geral Comp. 5	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Corte seg. geral Comp. 6	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Corte seg. geral Comp. 7	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Corte seg. geral Comp. 8	Se ha desconectado la seguridad del compresor.	
Avaria sensor Pc/S7	La señal del sensor de temperatura / transmisor de presión es defectuosa.	
Flujo de ar reducido cond.	La supervisión inteligente de flujo de aire del condensador informa de que se necesita una limpieza.	
Alarme ventilador Variador	Se ha desconectado la seguridad del variador de velocidad para los ventiladores del condensador.	
Max.Tiempo Desescarche	El desescarche ha finalizado por tiempo excesivo, revise el Evaporador.	

## Menú AKM: "Solo Danfoss"

Este menú contiene datos y ajustes para funciones especiales internas de controlador.  
**No cambiar los valores ajustados.**