

Lecturas de equipos

En los mantenimientos periódicos podemos registrar las lecturas de los diferentes tipos de equipos.

Las lecturas pueden venir reflejadas en diferentes valores como; temperatura, presión, tensión, etc., o contadores acumulativos; kilómetros, horas, etc.

Los diferentes tipos de lectura se configuran en cada tipo de equipo, donde podremos añadir las lecturas necesarias.

Orden	Tipo lectura	Tipo medida	Descripción lectura	Campo configurable	Acumular	Límite máximo	Límite mínimo
2	Parcial	Temperatura	Temperatura de cojinetes	CAMPOCONF2		0.00	
4	Parcial	Contador	Nivel de aceite	CAMPOCONF4		0.00	
3	Parcial	Contador	Presión de aceite	CAMPOCONF3		0.00	
1	Parcial	Temperatura	Temperatura de aceite	CAMPOCONF1		0.00	

Campos solicitados:

Tipo equipo: Por defecto se rellena el tipo donde estamos.

Tipo medida: Las medidas puede ser Temperatura, Km, Horas, Contador, Presión, Tensión, Peso, Frecuencia, Potencia, Corriente, Intensidad, Fuerza, Carga, Resistencia.

Asociado a: Cada lectura puede estar asociada (no obligatoriamente) a uno de los 30 campos configurables (definidos por el usuario) del tipo de equipo, por ejemplo en el tipo "Grupo de presión" puedo tener campos configurables como presión, temperatura, etc.

De esta forma, los valores indicados en una entrada de lecturas se arrastrará automáticamente a los campos configurables asociados. No funciona al contrario, es decir, si añadido un valor a un campo configurable de un equipo, este no se arrastrará a la lectura asociada. (esto es solo a titulo informativo para poder mostrarlo fácilmente en diseños)

Tipo lectura: Acumulada o Parcial.

Acumulada; el contador no se inicializa después de cada lectura. *Por ejemplo en el mantenimiento de camiones, existen varias lecturas, los KM es acumulativa.*

Parcial; el contador se inicializa a cero después de cada lectura.

Sumar diferencia con anterior lectura: Indica que se sumen los parciales de cada lectura en la ficha de lecturas del equipo. (Necesario si queremos utilizar la generación automática de OT)

Descripción: Nombre que damos a la lectura.

Orden: Orden en que serán solicitadas las diferentes lecturas del equipo.

Límite mínimo y máximo: Algunas lecturas no deben ser superiores ni inferiores a unos límites establecidos para el tipo de equipo. (En la ficha de lecturas, si esta fuera de los límites, aparecerá en rojo. Normalmente se utilizara con lecturas parciales, como de temperaturas, niveles etc)

Añadir lecturas a equipos

Para añadir lecturas tenemos que acceder al equipo **deseado**, bien desde la rejilla o abriendo su ficha, luego a la derecha “Otras opciones” veremos “Registrar lecturas”.

Desde la pestaña superior podremos consultar el historial de lecturas.

Código: 102030

Nuevo Duplicar Guardar y salir Guardar Deshacer Borrar Anterior Siguiente Refrescar Imprimir Salir

Ficha Otros datos Seguro Garantía Observaciones Ordenes del equipo Incidencias **Lecturas**

Tipo equipo Grupo presión\Eléctrica Cliente 10002
 Código 102030 Activo ☒
 Nº serie
 Clase equipo
 Marca y modelo Escisons Sarcas
 Familia y subfamilia Grupos de presión
 Localización Sotano 3\Pasillo 4
 Carpeta adjuntos
 Orden 1 Cantidad 1.00

Imagen

LOS MARTINEZ DE ESCOBAR SL
 CL Los berros calientes, 333 - 28755
 ACEBEDA, LA - MADRID
 3993939393

Fecha fabricación 06/04/2018
 Artículo asociado
 Fecha y motivo baja / /
 Eficacia

Campos configurables

Temperat. prensa 32.00 Temperat. cojinete 40.00
 Presión motor 11.00 Nivel de aceite 4.00

Mantenimientos del grupo presión

Nuevo Insertar Guardar Editar Borrar

Orden	Descripción	Fecha última	Fecha próxima
1	Revisión	06/04/2018	06/04/2018

Crear múltiples equipos
 Etiquetar equipos
 Resumen de equipos
 Modificar fechas
 Traspasar equipos
 Generar OT baja
 Vencimientos de equipos
Registrar lecturas
 Configurar campos

Código: 102030

Nuevo Duplicar Guardar y salir Guardar Deshacer Borrar Anterior Siguiente Refrescar Imprimir Salir

Ficha Otros datos Seguro Garantía Observaciones Ordenes del equipo Incidencias **Lecturas**

Nuevo Insertar Guardar Editar Borrar

Nº lectura	Fecha	Hora	Descripción lectura	Lectura	Lectura anterior	Estado	Límite mínimo	Límite máximo
1	06/04/2018	13:00	Temperatura de prensas	41.20	0.00	Correcto	39.00	48.00
1	06/04/2018	13:00	Temperatura de cojinetes	38.10	0.00	Incorrecto	42.00	52.00
1	06/04/2018	13:10	Presión de arranque de la bomba	11.00	0.00	Correcto	10.00	13.50
1	06/04/2018	13:10	Nivel de aceite	4.00	0.00	Correcto	3.00	5.00

Crear múltiples equipos
 Etiquetar equipos
 Resumen de equipos
 Modificar fechas
 Traspasar equipos

Rregistro de lecturas

Desde esta apartado se podrán añadir las lecturas tomadas del equipo/instalación.

Lectura de contadores

Lecturas

Nº lectura Equipo Tipo equipo

Fecha	Hora	Descripción	Estado	Lectura anterior	Lectura	Medida
06/04/2018	13:00	Temperatura de prensas	Correcto	0.00	41.20	Temperatura
06/04/2018	13:00	Temperatura de cojinetes	Incorrecto	0.00	38.10	Temperatura
06/04/2018	13:10	Presión de arranque de la bomba	Correcto	0.00	11.00	Presión
06/04/2018	13:10	Nivel de aceite	Correcto	0.00	4.00	Nivel

Tipo lectura Fecha Hora Estado Lectura Temperatura

Límite mínimo Acumulado Límite máximo Media

Tipo lectura Ult lectura revisada Sumar diferencia

Solo tenemos que indicar la lectura y pulsar Enter para pasar a la siguiente lectura.

Límite mínimo y máximo: Informativa, pero si la lectura esta fuera de este rango, el estado pasará automático a "Incorrecto", permitiendo añadir una incidencia opcional sobre la misma con el botón inferior "Añadir incidencia".

Tipo lectura: Informativa.

Sumar diferencia: Informativa.

Acumulado: Si el tipo de lectura es acumulativa se mostrará el Acumulado en esta casilla. *Ejemplo los KM de un vehículo.*

Media: Informativo. Media de todas las lecturas tomadas.

Ultima lectura revisada: Informativa. Valor de última lectura tomada.

NOTA: La toma de datos de la lectura se puede realizar desde el programa ,pero recomendamos tomar las lecturas desde la APP para móviles, que serán guardadas automáticamente en la base de datos del programa.

Botonera inferior

Añadir incidencias: Si una lectura resulta incorrecta podemos añadir una incidencia sobre la misma siempre que exista una orden de trabajo donde se registrará la incidencia.

Añadir nueva lectura en el mismo día o de días anteriores: Lo que su propio nombre indica.

En días anteriores, se refiere que puede haber tomado nota de las lecturas de ayer y las estoy registrando hoy. En este caso nos solicita la fecha.

Ejemplo

Supongamos una actividad de mantenimiento preventivo de maquinaria y tengo estipulado hacer una serie de pruebas de funcionamiento al año (por tiempo) , pero también cuando supere las 500 horas de uso (contador de horas).

Hemos pactado con el cliente que se le revisaran sus equipos una vez al mes.

A través de las lecturas, cada vez que revisemos, sea por una avería puntual o por un mantenimiento acordado, tomaremos la lectura de las horas de funcionamiento. Cuando usemos la opción de crear OT entre 2 fechas (diariamente, semanal o mensual), se generarán ordenes siempre que se cumpla una de las dos condiciones.

Vamos a explicar cómo configurar ésta clase de lectura en el programa.

1. Creamos el plan de mantenimiento. Ver [manual plan de mantenimiento](#)

En el que vamos a indicarle las dos frecuencia.

Plan de mantenimiento: Revisión

Nuevo Guardar y salir Guardar Deshacer Borrar Anterior Siguiente Salir

Ficha Clientes asociados

Tipo equipo: Maquinaria

Descripción: Revisión

Actividad: Revisión

Frecuencia 1: Tiempo 12.00 Meses

Frecuencia 2: Horas 500.00

Prioridad: Normal

Lectura asociada: Horas

Mantenimiento según cliente ☐

Actualizar fecha ☒

Duración estimada: :

Limite mínimo:

Limite máximo:

Orden de carga: 1

Como proceder:

2. Para la frecuencia por horas, añadimos el tipo de lectura:

Tipo lectura

Nuevo Guardar y salir Guardar Deshacer Borrar Anterior Siguiente Salir

Ficha

Tipo equipo: MAQUINARIA

Descripción: Lectura de horas

Tipo medida: Horas

Tipo lectura: Parcial

Asociado a: CAMPOCONFNT

Orden: 1

Límite mínimo: 0.00

Sumar diferencia con anterior lectura ☒

Tipo de lectura: Parcial o Acumulada.

Acumulada es cuando la maquinaria me da solo información del total acumulado. Por ejemplo en los KM de un vehículo, la lectura me dice solo el total de KM que tiene acumulado, es decir, no me dice que he andado 800 KM desde el último cambio de aceite.

Parcial lo configuro cuando puedo resetear el contador de la maquinaria, por ejemplo, supongamos una "Carretilla elevadora" cuyo mantenimiento es por tiempo; 6 meses, pero también por horas; 500 horas y me permite iniciar a cero el número de horas cada vez que realizo el mantenimiento.

De esta forma la lectura de horas que puedo tomar al mes, me puede dar 91 horas de trabajo y 86 horas el mes siguiente, etc. Y aunque el acumulado total de horas también se guarda a título informativo, me permite indicar las horas concretas de cada lectura.

Digamos que una vez al mes, genero las Ordenes de trabajo de forma automática, la aplicación buscará las máquinas que superen 500 horas o se cumpla la fecha de 6 meses sin revisiones.

Sumar diferencia con anterior lectura: es necesaria marcarla si queremos que la aplicación genere de forma automática la orden de trabajo. No la marcaríamos si el tipo de lectura fuera por ejemplo Temperatura, Presión ,etc.. que no requiere mantenimiento periódico.

3. Registramos las lecturas. En nuestro caso son las horas de uso que lleva hasta el día 11/09/18 que son 253 h., (la anterior lectura fue de 201) pero como tengo el tipo de **lectura parcial** y que sume diferencia con anterior lectura, ya tengo acumulado 735 horas.

Anteriores lecturas

Ficha	Otros datos \ Seguro \ Garantía	Observaciones	Ordenes del equipo	Incidencias	Lecturas					
 Nuevo  Insertar  Guardar  Editar  Borrar    										
	Nº lectura	Fecha	Hora	Descripción lectura	Lectura	Lectura anterior	Estado	Límite mínimo	Límite máximo	Tipo lectura
▶	3	12/08/2018	13:55	Lectura de horas	201.00	178.00	Correcto	0.00	0.00	Parcial
	2	10/07/2018	13:54	Lectura de horas	178.00	103.00	Correcto	0.00	0.00	Parcial
	1	06/06/2018	13:53	Lectura de horas	103.00	0.00	Correcto	0.00	0.00	Parcial

Las anteriores lecturas son 103h+178h+201h, haciendo un total de 482 horas.

Lectura del día 11/09/18

Lectura de contadores

Nº lectura 4 Equipo 1189 Tipo equipo Maquinaria

Fecha	Hora	Descripción	Estado	Lectura anterior	Lectura	Medida
11/09/2018	13:58	Lectura de horas	Correcto	201.00	253.00	Horas

Tipo lectura Lectura de horas Fecha 11/09/2018 Hora 13:58 Estado Correcto Lectura Horas 253

Acumulado 735.00
Media 183.75

Tipo lectura Parcial Ult lectura revisada

Sumar diferencia Si

Añadir incidencia Guardar

4. Si vamos a la ficha de la maquinaria vemos lo siguiente:

Código equipo: 1189

Nuevo Duplicar Guardar y salir Guardar Deshacer Borrar Anterior Siguiente Refrescar Vista previa Imprimir Salir

Ficha Otros datos Seguro Garantía Observaciones Ordenes del equipo Incidencias Lecturas

Tipo equipo Maquinaria Código equipo 1189 Activo

Nº serie Clase equipo Marca y modelo Familia y subfamilia Localización Carpeta adjuntos

Orden 2 Cantidad 1.00 Nº Contrato

Cliente 10011 BIBLIOTECA PUBLICA LOS ROSALES 33333331 CL GANCHOS DE VERDAD, 11 28649 - ROZAS DE PUERTO REAL - MADRID Telf: 999 999 995

Fecha fabricación 01/12/2017 Artículo asociado Fecha y motivo baja Eficacia

Comandos configurables 1 Ult. lectura 253.00

Mantenimientos del maquinaria

Nuevo Insertar Guardar Editar Borrar

Orden	Descripción	Fecha última	Fecha próxima	Lectura	Lectura anterior
1	Revisión	01/12/2017	01/12/2018	0.00	0.00

3

1. Campo asociado a la lectura, que mostrará siempre la última lectura a modo informativo.
2. Fecha de la próxima revisión que estaba estipulada en 12 meses.
3. Información de la lectura. Este dato no estará relleno hasta que se genere la primera orden de trabajo.
5. Generamos las orden de trabajos de manera automática (Ver manual generación de órdenes de trabajo página 15)

En nuestro caso se cumple la condición de superar las 500 horas, por lo que se generará una orden de trabajo para este cliente y su maquinaria.

Nº orden de trabajo X \ 201700020 \ BIBLIOTECA PUBLICA LOS ROSALES

Orden de trabajo | Otros datos | Materiales, mano de obra, otros gastos | Observaciones | Certificados | Incidencias

Serie X
 Cliente 10011
 Anticipos 0.00

Nº orden 201700020 01/09/2018
 Situación En proceso
 Prioridad Normal

Tipo de orden Mantenimiento
 Seguimiento

Operario
 Total 0.00 €

Nº aviso

F. entrada 01/09/2018 Hora 11:22

F. salida / / Hora

F. prevista entrega / / Hora

F. terminado / / Hora

BIBLIOTECA PUBLICA LOS ROSALES
 333333331
 CL GANCHOS DE VERDAD, 11
 28649 - ROZAS DE PUERTO REAL - MADRID
 Telf: 999 999 995
 maximo@bprosales.com

☒ Aceptada
 ☐ Impresa
 ☐ No facturar

☐ Cerrada
 ☐ Enviada correo
 ☐ Facturar por presupuesto

Tiempo previsto horas Periodo mantenimiento 29 días

Indicaciones del cliente

Averías detectadas

Trabajo a realizar / realizado

Mantenimiento de equipos

Código	Equipo	Garantía	Seguro	Actividad	Ultimo venc.	Venc. actual	Prox. vencim.	Lectura	Realizado	Localización
1189	Maquinaria			Revisión	01/12/2017	01/12/2018	/ /	735.00		

Una vez marcado como realizado el trabajo, si vamos a la ficha de la maquinaria vemos como la fecha de próximo vencimiento ha aumentado en un año y se muestra el dato de la lectura.

Código equipo: 1189

Nuevo Duplicar Guardar y salir Guardar Deshacer Borrar Anterior Siguiente Refrescar Vista previa Imprimir Salir

Ficha Otros datos \ Seguro \ Garantía Observaciones Ordenes del equipo Incidencias Lecturas

Tipo equipo Maquinaria Cliente 10011 Imagen

Código equipo 1189 Activo ☒ BIBLIOTECA PUBLICA LOS ROSALES
333333331
CL GANCHOS DE VERDAD, 11
28649 - ROZAS DE PUERTO REAL - MADRID
Telf: 999 999 995

Nº serie

Clase equipo

Marca y modelo

Familia y subfamilia

Localización

Carpeta adjuntos

Orden 2 Cantidad 1.00 Nº Contrato

Fecha fabricación 01/12/2017

Artículo asociado

Fecha y motivo baja / /

Eficacia

Campos configurables

Ult. lectura 253.00

Mantenimientos del maquinaria

Nuevo Insertar Guardar Editar Borrar

Orden	Descripción	Fecha última	Fecha próxima	Lectura	Lectura_anterior
1	Revisión	11/09/2018	01/12/2019	735.00	0.00

La anterior lectura se mostrará a partir del 2º mantenimiento.

Fin