



ALM 100N

CAJA NEGRA

Más de 25.000 unidades instaladas

Qué es



ALM 100N
CAJA NEGRA

- Sistema de **control de sobrecarga**, cable flojo y otros puntos importantes en los aparatos de elevación.
- Controlador de PFS según norma UNE 58919
- Elevación de forma individual y simultánea.
- Se puede conectar a **cualquier tipo de célula de carga** situada en: ramal fijo, polea de reenvío, carro, cable, etc.



Características de



ALM 100N
CAJA NEGRA

- 2 entradas de peso
- Limitador de carga por zona
- 8 límites programables
- Conexión RS-232-C bidireccional
- Ajuste multipunto para células o aplicaciones no lineales
- Conexión RS-422 o 485 bidireccional
- Salida tensión 0...10V
- Salida corriente 0...20mA o 4...2mA (opcional)
- Salida por cable
- Repetidor



Fórmula PFS

(Periodo de Funcionamiento Seguro)

Horas restantes

Horas de vida teórica (definida en fábrica)

$$PFS = D \cdot \frac{1}{K^3} \cdot t$$

$\frac{\text{Carga real}}{\text{Carga Nominal}}$ (mínimo $K=0,5$)

Tiempo de ascenso o descenso del polipasto

Funciones de



ALM 100N
CAJA NEGRA

- Control del **Periodo de Funcionamiento Seguro (PFS)**, establecido por norma.
- Control de:
 - Número de maniobras de elevación
 - Número de maniobras de impulsos
 - Tiempo de maniobra de elevación
 - Número de sobrecargas
 - Número de sobrecargas puenteadas
 - Activación de la revisión del número de horas o fecha
- **Conexión a un PC a través de:**
 - Control Wifi
 - Radiocontrol
 - Control GSM

Ventajas del Software



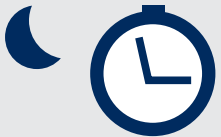
- **Ahorro de costes de personal y de mantenimiento de las grúas**



- **Mantenimiento preventivo** alargando la vida útil de la maquinaria



- Cumplimiento de la **normativa de seguridad europea** vigente (UNE 58919)



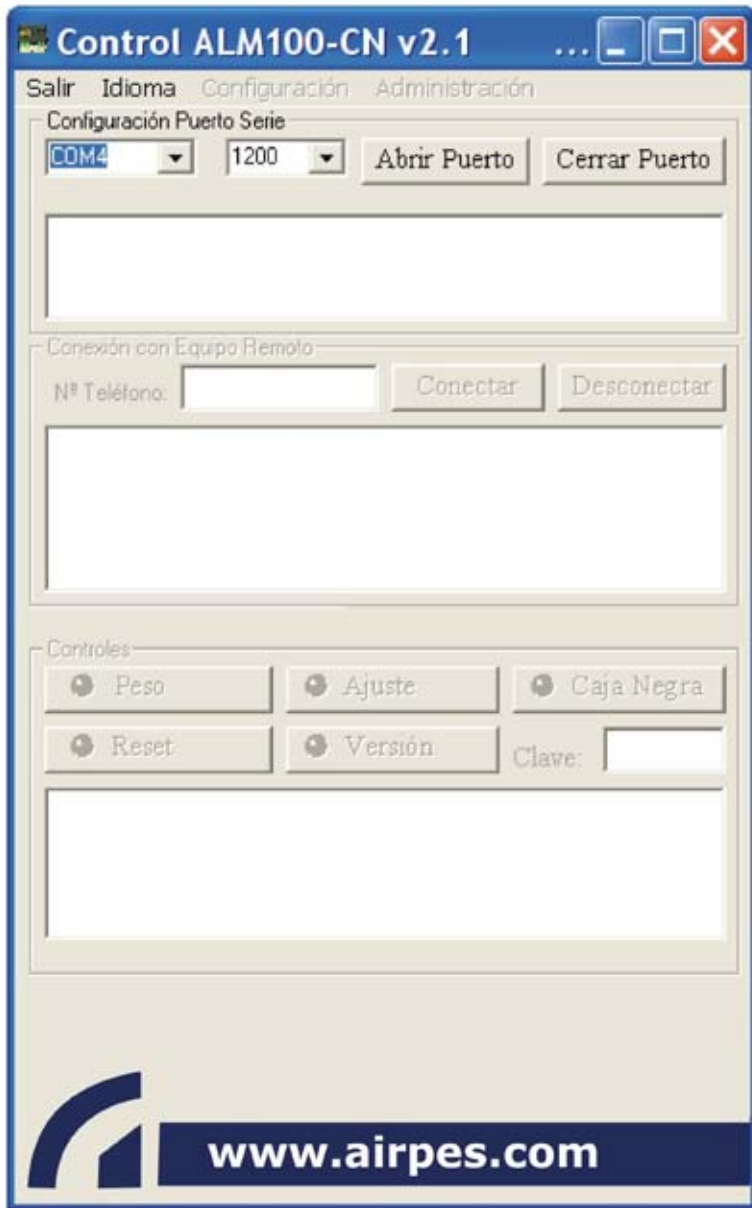
- **Cálculo de productividad por turnos**



- **Evitar riesgos** laborales innecesarios



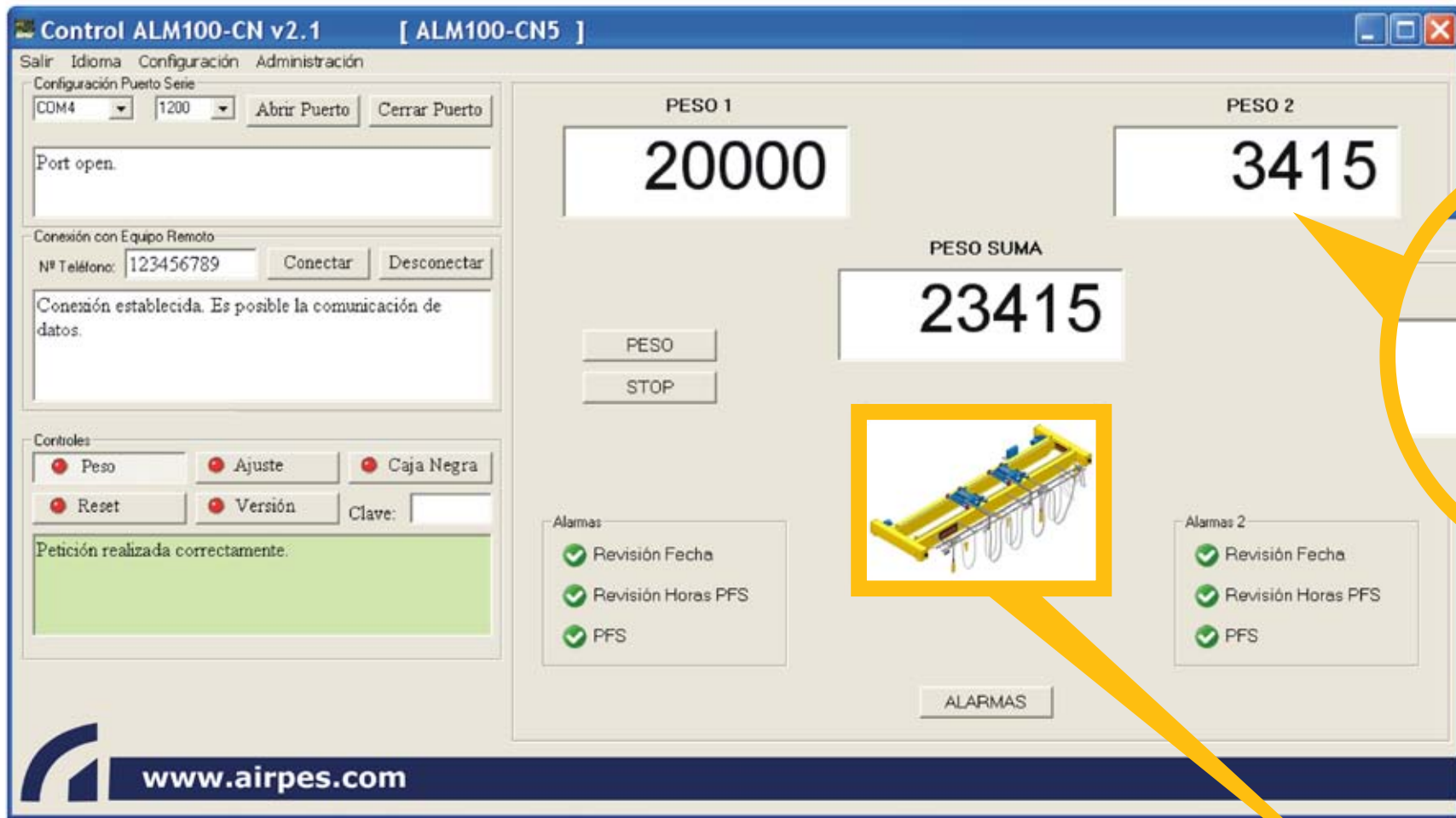
- **Control** de todas las grúas **a distancia (24h 7 días a la semana)**



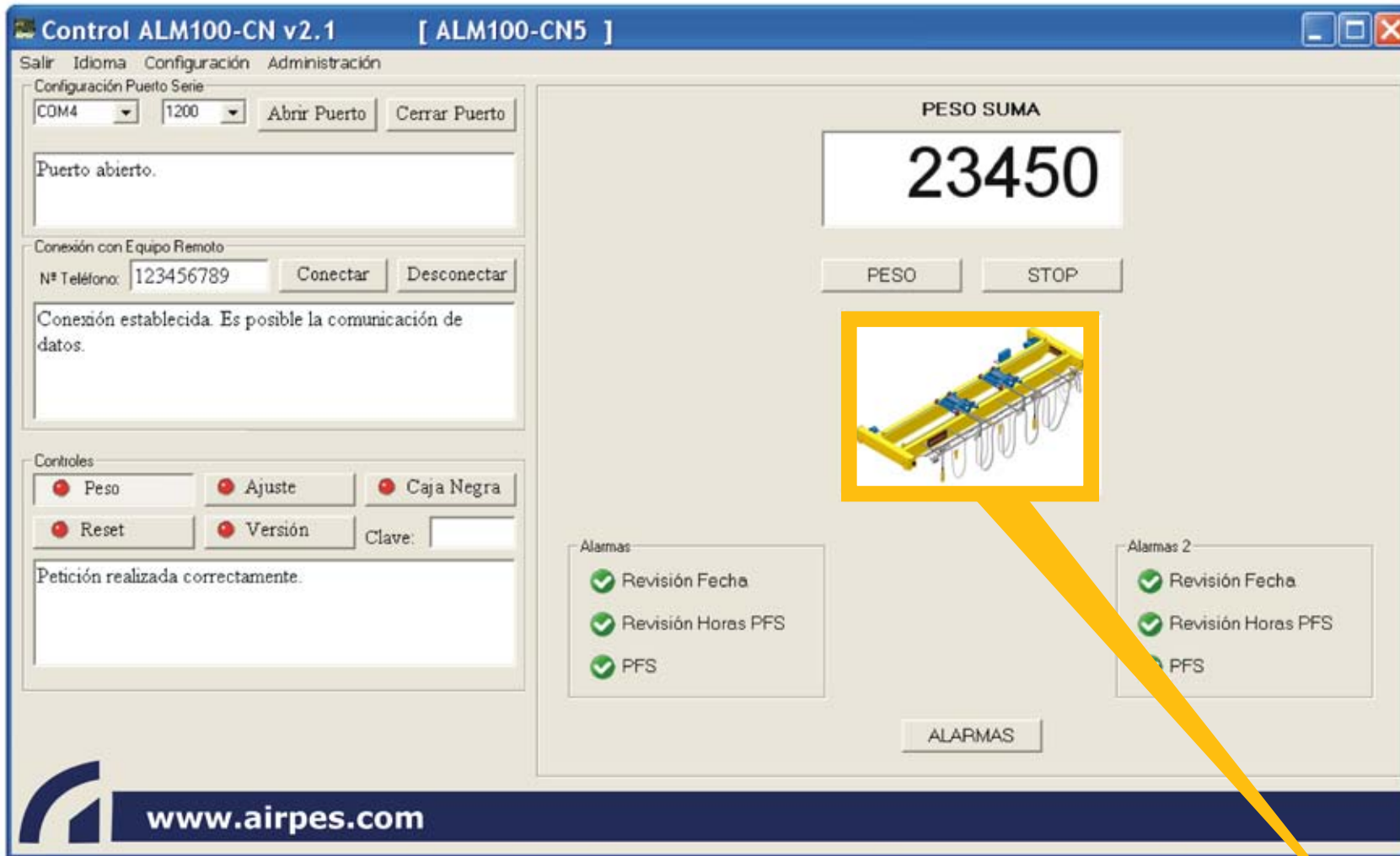
▶ PROGRAMA DE CONTROL PARA LIMITADORES
ALM100N CON CAJA NEGRA INTERNA
(pantalla de inicio)



PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DEL **PESO** PARA GRÚAS CON **1 POLIPASTO**



PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE LOS **PESOS** PARA GRÚAS CON **2 POLIPASTOS**



PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DEL **PESO SUMA** PARA GRÚAS CON **2 POLIPASTOS**

Control ALM100-CN v2.1 [ALM100-CN5]

Salir Idioma Configuración Administración

Configuración Puerto Serie
COM4 1200 Abrir Puerto Cerrar Puerto

Puerto abierto.

Conexión con Equipo Remoto
Nº Teléfono: 123456789 Conectar Desconectar

Conexión establecida. Es posible la comunicación de datos.

Controles
 Peso Ajuste Caja Negra
 Reset Versión Clave:

Datos recibidos correctamente.

Caja Negra


Datos Reloj Clave Revisiones PFS

DATOS Nº de Serie: 1A2B3C4D5 Ref: AIRPES S.L. Guardar Imprimir

Línea-Grupo especial Fecha: 03/04/2009 16:09

PFS Horas Programadas	1600		
PFS Horas Restantes	1400,236612	87,51 %	
Nº de Elevaciones	50246	Borrar	Borrar Datos
Nº de Elev. a Impulso	18695	Borrar	
Horas de Elevación	206	Borrar	
Nº de Sobrecargas	71	Borrar	
Nº de Sobr. Puenteadas	11	Borrar	
H. PFS Prog. Próx. Rev.	1000		
H. Rest. PFS Próx. Rev.	801		
Fecha Próxima Revisión	10/11/2012		

Alarmas
 Rev. Fecha
 Rev. Horas PFS
 PFS

 www.airpes.com

DESCARGA DE **DATOS** Y ESTADO DE LAS **ALARMAS** DE LA **CAJA NEGRA** (1 POLIPASTO)

Nº de serie: 1A2B3C4D5 Referencia: AIRPES S.L.

Datos en Caja Negra

Fecha: 31/03/2009 17:19

Línea-Grupo especial

PFS Horas Programadas:	1600
PFS Horas Restantes:	1400,236748 (87,51 %)
Nº de elevaciones:	50243
Nº de elevaciones a impulsos:	18694
Horas de elevación:	206
Nº de sobrecargas:	69
Nº de sobrecargas puenteadas:	11

Horas PFS programadas hasta próx. revisión:	1000
Horas restantes PFS hasta próx. revisión:	801
Fecha de la próxima revisión:	10/11/2012

Alarmas

Ninguna alarma está activada actualmente.



INFORME DEL ALM100N CAJA NEGRA (1 polipasto)

Control ALM100-CN v2.1 [ALM100-CN5]

Salir Idioma Configuración Administración

Configuración Puerto Serie
 COM4 1200 Abrir Puerto Cerrar Puerto
 Puerto abierto.

Conexión con Equipo Remoto
 N° Teléfono: 123456789 Conectar Desconectar
 Conexión establecida. Es posible la comunicación de datos.

Controles
 Peso Ajuste Caja Negra
 Reset Versión Clave:

Datos recibidos correctamente.

Caja Negra


Datos Reloj Clave Revisiones PFS

DATOS N° de Serie: 1A2B3C4D5 Ref: AIRPES S.L. Guardar Imprimir

Línea-Grupo especial Fecha: 03/04/2009 16:01

	PESO 1		PESO 2	
PFS Horas Programadas	1600		800	
PFS Horas Restantes	1400,236612	87,51 %	653,259467	81,65 %
N° de Elevaciones	50246	Borrar	45980	Borrar
N° de Elev. a Impulso	18695	Borrar	23089	Borrar
Horas de Elevación	206	Borrar	194	Borrar
N° de Sobrecargas	71	Borrar	22	Borrar
N° de Sobr. Punteadas	11	Borrar	2	Borrar
H. PFS Prog. Próx. Rev.	1000		500	
H. Rest. PFS Próx. Rev.	801		354	
Fecha Próxima Revisión	10/11/2012		10/11/2012	

Alarmas
 P 1
 Rev.F.
 Rev.H.
 PFS
 P 2
 Rev.F.
 Rev.H.
 PFS

 www.airpes.com

DESCARGA DE **DATOS** Y ESTADO DE LAS **ALARMAS** DE LA **CAJA NEGRA (2 POLIPASTOS)**

Nº de serie: 1A2B3C4D5 Referencia: AIRPES S.L.

Datos en Caja Negra

Fecha: 31/03/2009 17:13

Línea-Grupo especial

PESO 1

PFS Horas Programadas: 1600
PFS Horas Restantes: 1400,236748 (87,51 %)
Nº de elevaciones: 50243
Nº de elevaciones a impulsos: 18694
Horas de elevación: 206
Nº de sobrecargas: 69
Nº de sobrecargas puenteadas: 11

Horas PFS programadas hasta próx. revisión: 1000
Horas restantes PFS hasta próx. revisión: 801
Fecha de la próxima revisión: 10/11/2012

Alarmas

Ninguna alarma está activada actualmente.

PESO 2

PFS Horas Programadas: 800
PFS Horas Restantes: 653,894066 (81,73 %)
Nº de elevaciones: 45974
Nº de elevaciones a impulsos: 23088
Horas de elevación: 194
Nº de sobrecargas: 16
Nº de sobrecargas puenteadas: 2

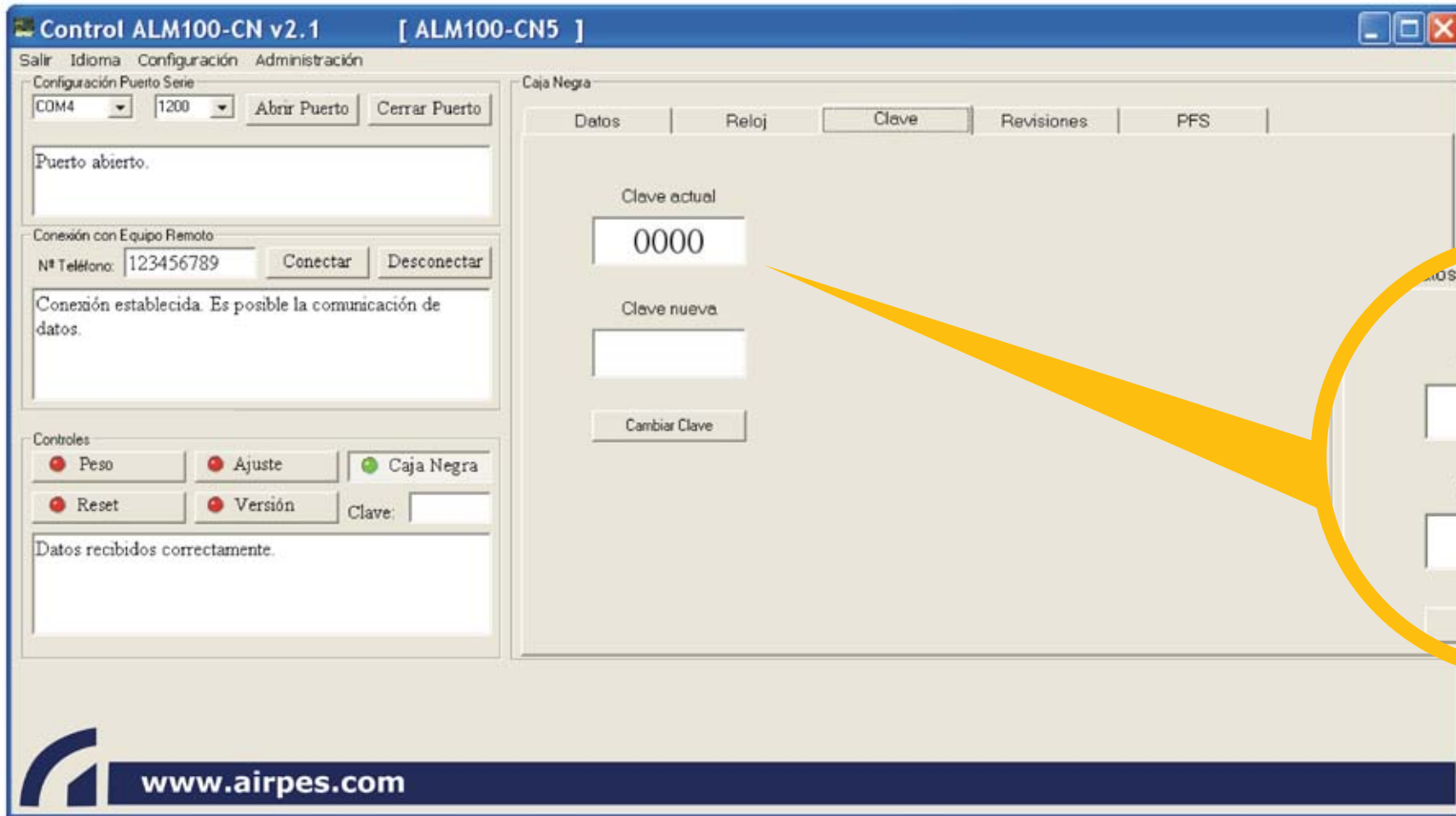
Horas PFS programadas hasta próx. revisión: 500
Horas restantes PFS hasta próx. revisión: 354
Fecha de la próxima revisión: 10/11/2012

Alarmas

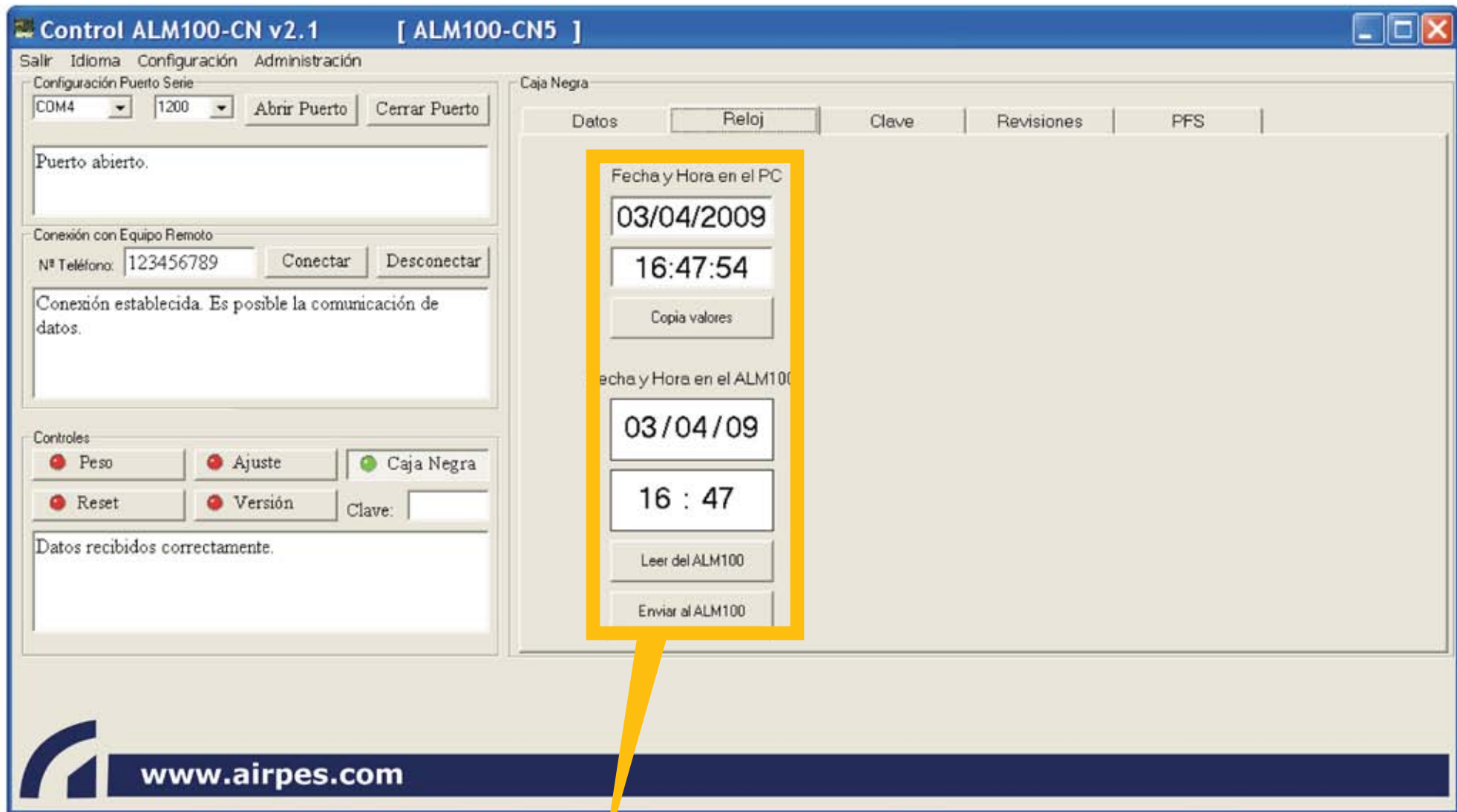
Ninguna alarma está activada actualmente.



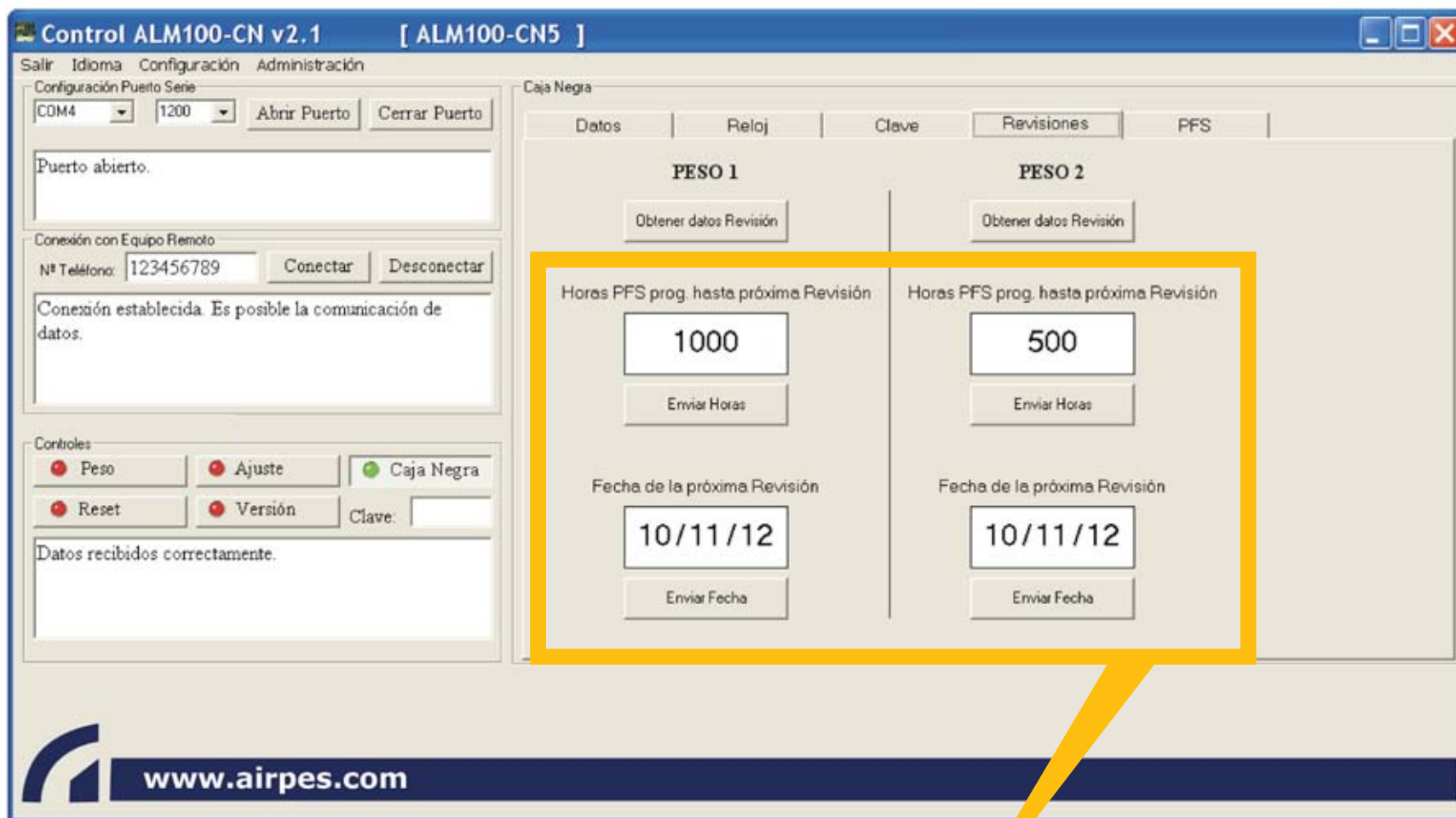
INFORME DEL **ALM100N CAJA NEGRA** (2 polipastos)



PROGRAMACIÓN DE LA CLAVE PARA ACCEDER A LOS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN Y OTRAS FUNCIONES



PROGRAMACION DE LA **FECHA Y HORA** DEL LIMITADOR ALM100-CN.



OPCIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN DE **PRÓXIMAS REVISIONES**

Control ALM100-CN v2.1 [ALM100-CN5]

Salir Idioma Configuración Administración

Configuración Puerto Serie
 CDM4 1200 Abrir Puerto Cerrar Puerto

Puerto abierto.

Conexión con Equipo Remoto
 N° Teléfono: 123456789 Conectar Desconectar

Conexión establecida. Es posible la comunicación de datos.

Controles
 Peso Ajuste Caja Negra
 Reset Versión Clave:

Datos recibidos correctamente.

Caja Negra

Datos Reloj Clave Revisiones PFS

	Grupo de Propulsores	1Dm/M1	1Cm/M2	1Bm/M3	1Am/M4	2m/M5	3m/M6	4m/M7	5m/M8
Línea	Colectivo de carga. Factor espectro de carga.	UTILIZACION TEORICA D (h)							
1	Ligero/a1/L1 K = 0.5 (km1=0.125)	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000
2	Medio/a2/L2 0.5 < K < 0.63 (km2=0.25)	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000
3	Pesado/a3/L3 0.63 < K < 0.8 (km3=0.5)	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000
4	Muy Pesado/a4/L4 0.8 < K < 1 (km4=1)	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500


Horas teóricas
 Periodo de Funcionamiento Seguro

Línea 2 - Grupo 3

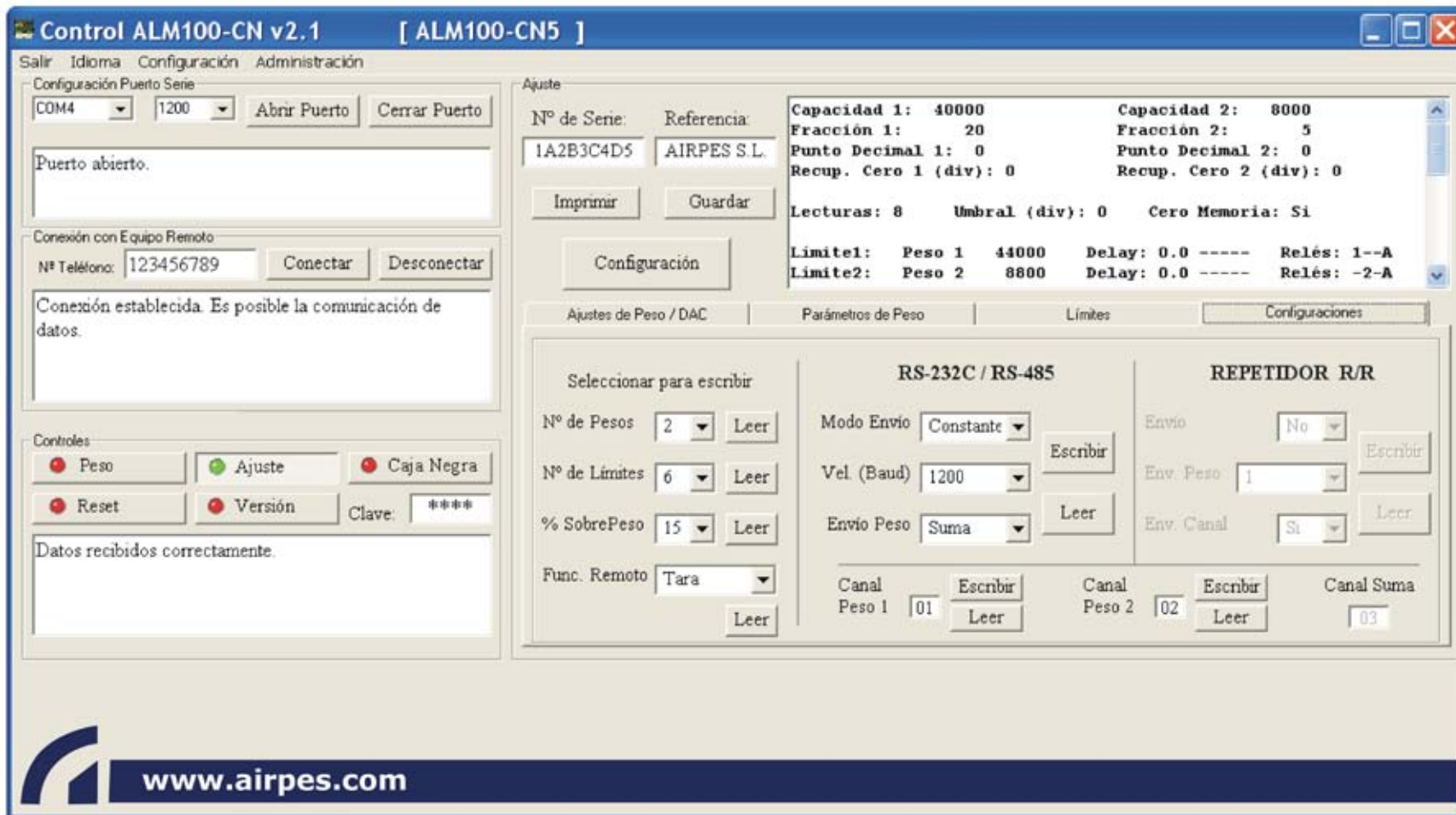
1600 PFS 1

Enviar Leer

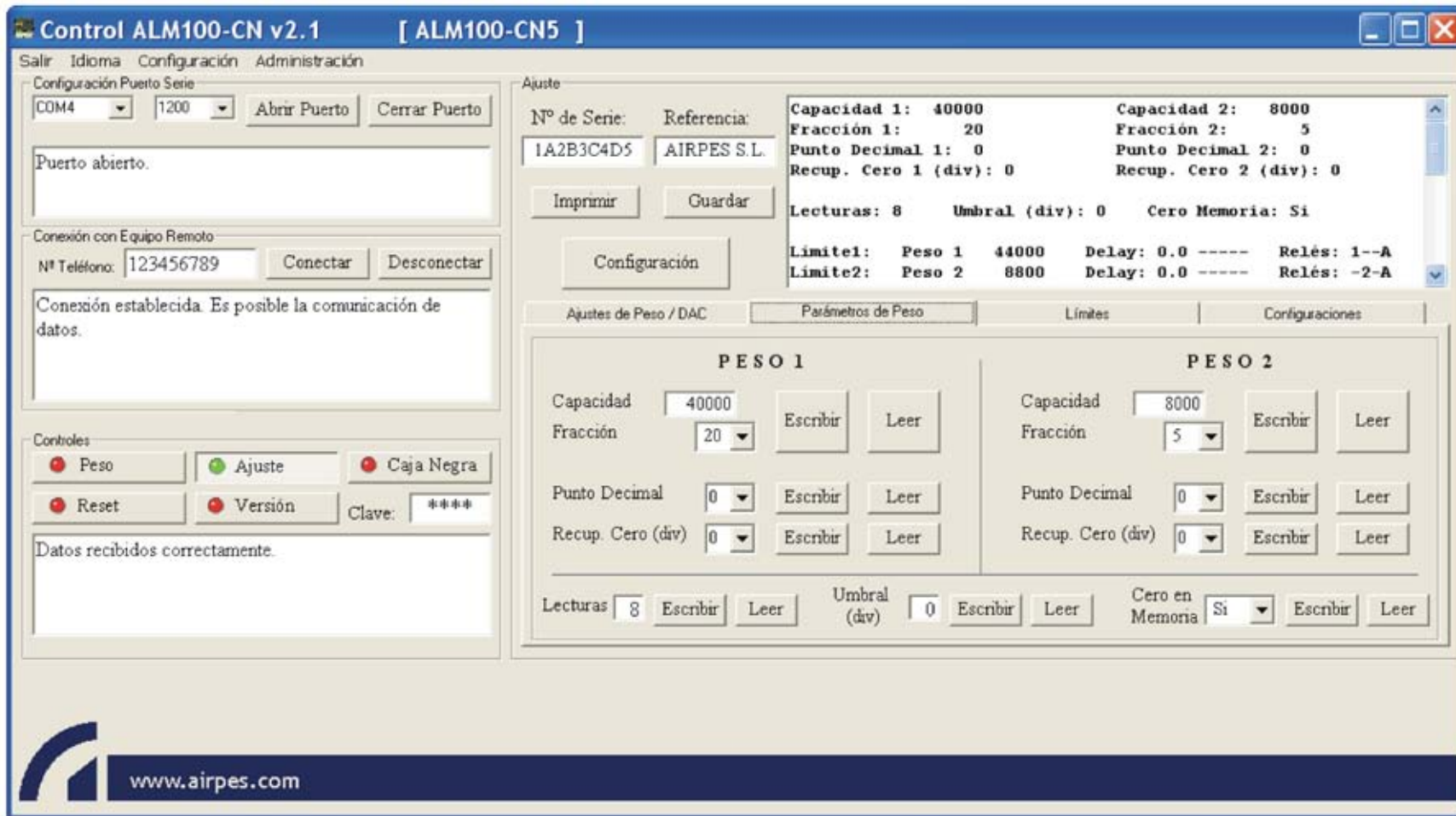
1600 PFS 2

 www.airpes.com

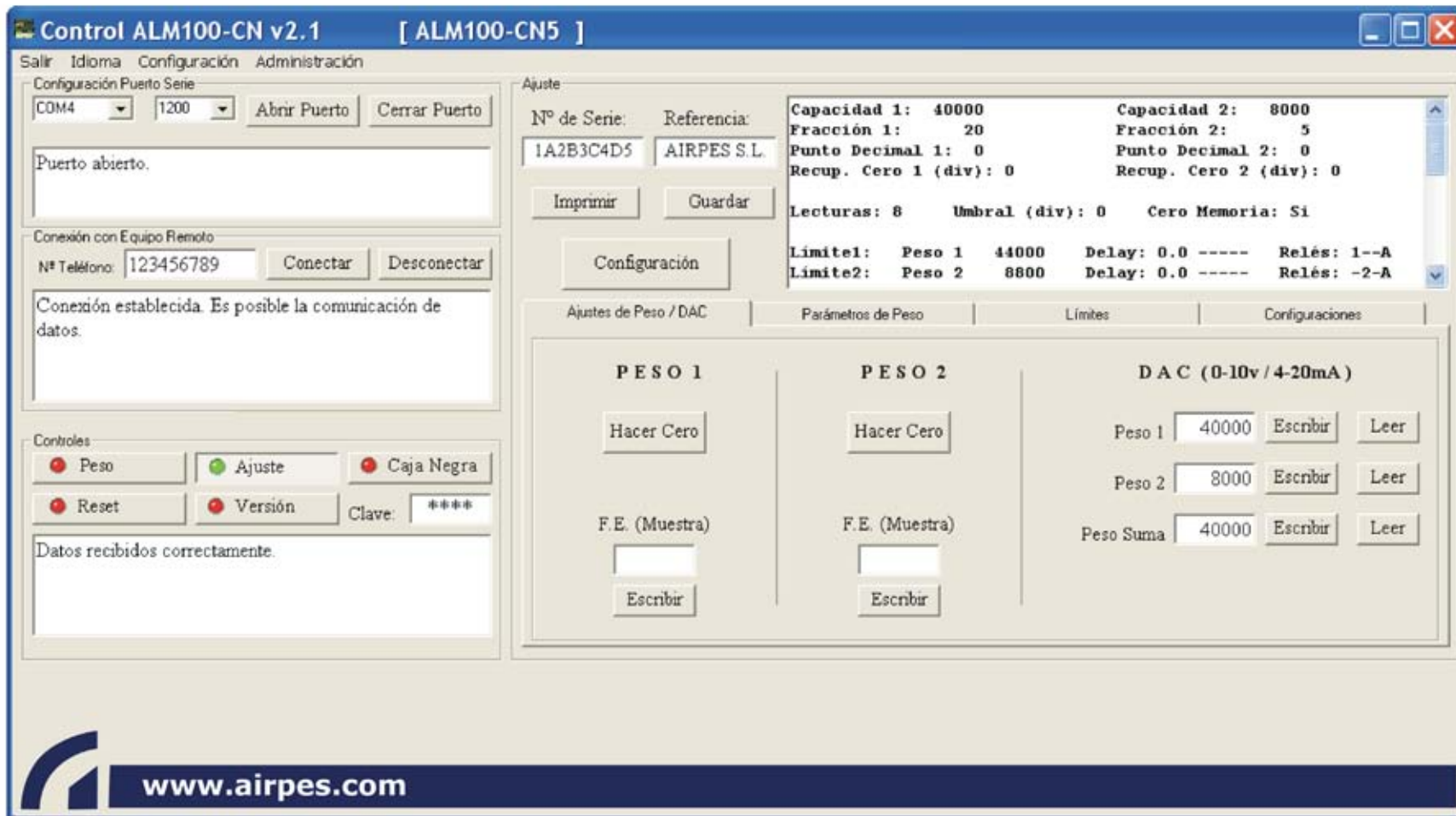
PROGRAMACIÓN DEL PERIODO DE FUNCIONAMIENTO SEGURO (PFS)



PROGRAMACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL LIMITADOR ALM100N.



PARÁMETROS DEL PESO PROGRAMADOS EN EL LIMITADOR ALM100N



POSIBILIDAD DE REALIZAR UN **AJUSTE (CERO Y FONDO DE ESCALA)** DEL PESO O PESOS.

Control ALM100-CN v2.1 [ALM100-CN5]

Salir Idioma Configuración Administración

Configuración Puerto Serie
COM4 1200 Abrir Puerto Cerrar Puerto

Puerto abierto.

Conexión con Equipo Remoto
Nº Teléfono: 123456789 Conectar Desconectar

Conexión establecida. Es posible la comunicación de datos.

Controles
Peso Ajuste Caja Negra
Reset Versión Clave: ****

Datos recibidos correctamente.

Ajuste
Nº de Serie: 1A2B3C4D5 Referencia: AIRPES S.L.
Imprimir Guardar

Configuración

Capacidad 1: 40000 Capacidad 2: 8000
Fracción 1: 20 Fracción 2: 5
Punto Decimal 1: 0 Punto Decimal 2: 0
Recup. Cero 1 (div): 0 Recup. Cero 2 (div): 0
Lecturas: 8 Umbral (div): 0 Cero Memoria: Si

Límite1: Peso 1 44000 Delay: 0.0 ----- Relés: 1--A
Límite2: Peso 2 8800 Delay: 0.0 ----- Relés: -2-A

Ajustes de Peso / DAC Parámetros de Peso Límites Configuraciones

	Actúa	Valor	Delay (s)	Actúa	Relés		
Límite 1	Peso 1	44000	0.0	-----	1 - - A	Escribir	Leer
Límite 2	Peso 2	8800	0.0	-----	- 2 - A	Escribir	Leer
Límite 3	Suma	44000	0.0	-----	1 2 3 A	Escribir	Leer
Límite 4	Peso 2	2000	1.0	Bajar	- 2 3 A	Escribir	Leer
Límite 5	Suma	20000	2.0	Subir	- - 3 A	Escribir	Leer
Límite 6	Suma	-200	0.5	Bajar	1 2 - A	Escribir	Leer

www.airpes.com

VALORES DE LOS LÍMITES PROGRAMADOS EN EL LIMITADOR ALM100N PARA EL CONTROL DE SOBRECARGA Y OTROS PUNTOS DE CONTROL



www.airpes.com

AIRPES

SISTEMAS INTEGRALES DE MANUTENCIÓN Y PESAJE S.L.

Pol. Ind. Can Roqueta II

C/ Can Lletget, 3

08202 Sabadell (Barcelona) ESPAÑA

Tel. +34 902 42 44 55

Fax +34 902 42 44 54

airpes@airpes.com

GPS: 41° 32' 29" Norte

2° 8' 11" Este

Altura 200m