



(1) CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

(2) Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas. Directiva 94/9/CE

(3) Certificado de Examen CE de Tipo LOM 12ATEX1067 X

(4) Equipo o sistema de protección Fuente de alimentación Tipo FAR-V20-*

(5) Fabricante AITEMIN

(6) Dirección Margarita Salas, 14 28918 Leganés (MADRID) ESPAÑA

(7) Este equipo o sistema de protección y sus variantes eventualmente aceptadas está descrito en el anexo del presente certificado y en los documentos descriptivos citados en dicho anexo

(8) El Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), organismo notificado bajo la referencia nº 0163, conforme al artículo 9 de la Directiva 94/9/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 23 de Marzo de 1994, certifica que este equipo o sistema de protección es conforme a los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud relativos al diseño y construcción de equipos y sistemas destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas, indicados en el Anexo II de la Directiva. Las verificaciones y ensayos se recogen en el protocolo confidencial LOM 11.612 QP

(9) El cumplimiento con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud está basado en la conformidad a los siguientes documentos:

- Normas EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007 EN 60079-18:2009 EN 50303:2000

(10) Si el signo X aparece después del número de certificado indica que este material o sistema de protección está sometido a las condiciones especiales de utilización que figuran en el anexo del presente certificado.

(11) Este Certificado de Examen CE de Tipo se refiere únicamente al diseño y construcción del equipo o sistema de protección especificado, conforme a la Directiva 94/9/CE. Podrán ser aplicables exigencias suplementarias de esta Directiva para la fabricación y suministro de este equipo o sistema de protección. Éstas no están cubiertas por este certificado.

(12) El marcado del equipo o sistema de protección deberá incluir, entre otras indicaciones relevantes, lo siguiente:

Ex I M2(M1)/M1 Ex e ma[ia Ma] I Mb / Ex ma ia I Ma (ver anexo)

CONFIDENTIAL

Getafe, 2012-07-27

[Signature] Carlos Fernández Ramón DIRECTOR DEL LABORATORIO

[Signature] Angel Vega Remesal Responsable del Área ATEX

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)





LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) ANEXO

(A2) Certificado de Examen CE de Tipo: LOM 12ATEX1067 X

(A3) Descripción del equipo o sistema certificado

El equipo FAR-V20 es una fuente de alimentación de seguridad intrínseca que se fabrica en dos versiones

FAR-V20-1A con salida nominal 12 V /1,0 A

FAR-V20-1.8A con salida nominal 12 V /1,8 A

La fuente está constituida por una envolvente de acero inoxidable de seguridad aumentada prevista para adosar a equipos del mismo fabricante. El interior de la envolvente contiene otra envolvente con bornes de alimentación de red en seguridad aumentada y salidas de alimentación y control en seguridad intrínseca. Esta envolvente interna contiene circuitos alimentación y limitación encapsulados "ma" y una batería con ejecución en seguridad intrínseca constituida por elementos LiFePO₄.

La salida de alimentación en seguridad intrínseca se realiza mediante dispositivos de limitación de tensión y corriente tipo "crowbar". La entrada/salida de señales de monitorización de seguridad intrínseca dispone de limitación de tipo lineal; estas señales están segregadas galvánicamente

La fuente de alimentación tiene dos formas de operación; cuando está alimentada por la red eléctrica es un equipo de categoría M2 con salidas de seguridad intrínseca de categoría M1. En ausencia de alimentación de la red eléctrica la alimentación está proporcionada por la batería, siendo en este caso un equipo de categoría M1:

Modo de operación	Código de modo de protección
Fuente alimentada desde la red eléctrica	Ex e ma [ia Ma] I Mb
Fuente desconectada de la red eléctrica	Ex ma ia I Ma

Parámetros específicos del modo de protección

Alimentación de red	U_m : 250 V		
Salida de alimentación FAR-V20-1A	U_o : 14,4 V	I_o : 1,1 A	Po: 15,8 W
	C_o : 17,9 μ F	L_o : 385 μ H	L_o/R_o : 29,5 μ H/ Ω
Salida de alimentación FAR-V20-1.8 A	U_o : 14,4 V	I_o : 2,3 A	Po: 33,1 W
	C_o : 17,9 μ F	L_o : 88 μ H	L_o/R_o : 14 μ H/ Ω
Señales de monitorización	U_i : 19,5 V	U_o : 6,5 V	I_o : 35 mA Po: 56 mW
	C_o : 1000 μ F	L_o : 395 mH	L_o/R_o : 8,3 mH/ Ω

(A4) Protocolo de ensayos n° LOM 11.612 QP

(A5) Condiciones especiales para una utilización segura

- Deberá observarse la conservación del grado de protección de la envolvente para evitar cualquier evidencia de entrada de polvo de carbón. En especial deberá garantizarse la unión a la envolvente adosada.

- Cuando se instale junto con un equipo adosado se deberán mantener las distancias de seguridad entre los cables de alimentación y de señal.

(A6) Ensayos individuales

Cada unidad fabricada debe ser sometida a los siguientes ensayos individuales:

- Ensayos de rigidez dieléctrica a una tensión eficaz de 500 V en todos las partes que dotan de separación galvánica entre circuitos de seguridad intrínseca según el apartado 10.3 de EN 60079-11:2007.

- Ensayos de rigidez dieléctrica a una tensión eficaz de 1500 V entre primario y secundario de los transformadores TRFO1 y TRFO2 según el apartado 10.10 de EN 60079-11:2007

- Inspecciones visuales del encapsulado según el apartado 9.1 de EN 60079-18:2009

- Ensayos de rigidez dieléctrica entre la envolvente externa y los circuitos de alimentación de red, salida de alimentación y control según el apartado 9.2 de EN 60079-18:2009

- Ajuste y verificación de cada etapa y de cada circuito de limitación de corriente y tensión según el procedimiento SISDIS-101 del fabricante.



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) ANEXO

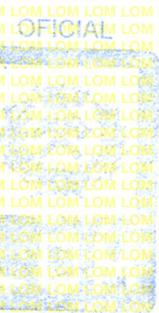
(A2) Certificado de Examen CE de Tipo: LOM 12ATEX1067 X

(A7) Requisitos esenciales de seguridad y salud

Los requisitos de seguridad frente a la explosión están cubiertos por aplicación de las normas que aparecen en la página 1/3 de este certificado.

(A8) Documentos descriptivos

	Rev.	Fecha
- Memoria técnica nº:	MC-SIS.Ex-68	2012-07-26
- Notas de montaje nº:	SISDIS-101	2012-07-26
- Planos nº:		
Ex.68.1101.113	6	2012-02-08
Ex.68.1201.113 (2 hojas)	6	2012-02-09
Ex.68.2101.113 (3 hojas)	5	2012-05-07
Ex.68.2201.113 (6 hojas)	5	2012-05-07
Ex.68.3101.113 (4 hojas)	2	2012-02-03
Ex.68.3201.113 (2 hojas)	2	2012-02-03
Ex.68.4101.113 (3 hojas)	4	2011-11-30
Ex.68.4201.113 (2 hojas)	4	2011-11-30
Ex.68.5101.113	1	2012-06-13
Ex.68.5201.113	0	2011-11-10
Ex.68.6201.113	0	2012-06-25
Ex.68.2303.113 (hoja 1)	3	2012-03-26
Ex.68.2303.113 (hoja 2)	1	2012-06-28
Ex.68.2401.113	2	2011-06-28
Ex.68.2402.113	2	2012-06-21
Ex.68.2307.113 (hoja 6)	2	2012-06-20
Ex.68.2309-113	0	2012-07-18
Ex.68.2305-113	1	2012-07-26
Ex.68.2306-113	1	2012-07-26





LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) ANEXO

(A2) Certificado de Examen CE de Tipo: LOM 12ATEX1067 X

(A7) Requisitos esenciales de seguridad y salud

Los requisitos de seguridad frente a la explosión están cubiertos por aplicación de las normas que aparecen en la página 1/3 de este certificado.

(A8) Documentos descriptivos

	Rev.	Fecha	
- Memoria técnica nº:	MC-SIS.Ex-68	2	2012-07-26
- Notas de montaje nº:	SISDIS-101	1	2012-07-26
- Planos nº:			
Ex.68.1101.113	7	2012-07-26	
Ex.68.1201.113 (2 hojas)	7	2012-07-26	
Ex.68.2101.113 (3 hojas)	6	2012-07-26	
Ex.68.2201.113 (6 hojas)	6	2012-07-26	
Ex.68.3101.113 (4 hojas)	3	2012-07-26	
Ex.68.3201.113 (2 hojas)	3	2012-07-26	
Ex.68.4101.113 (3 hojas)	5	2012-07-26	
Ex.68.4201.113 (2 hojas)	4	2012-07-26	
Ex.68.5101.113	1	2012-06-13	
Ex.68.5201.113	0	2012-06-25	
Ex.68.6201.113	0	2012-06-25	
Ex.68.2303.113 (hoja 1)	3	2012-03-26	
Ex.68.2303.113 (hoja 2)	1	2012-06-28	
Ex.68.2401.113	2	2011-06-28	
Ex.68.2402.113	2	2012-06-21	
Ex.68.2307.113 (hoja 6)	2	2012-06-20	
Ex.68.2309-113	0	2012-07-18	
Ex.68.2305-113	1	2012-07-26	
Ex.68.2306-113	1	2012-07-26	

LABORATORIO OFICIAL



J.M. MADARIAGA