

**Suministro e instalación de un Sistema de
Alimentación Ininterrumpida (SAI) de
160kVA para el funicular de Vallvidrera de
FGC**

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS -

Índice

	Pàg.
1 Objeto del pliego	3
2 Descripción de las instalaciones.....	3
2.1 Situación actual	3
2.2 Alcance	4
3 Descripción del suministro	4
3.1 Requerimientos funcionales	4
3.2 Ubicación	7
3.3 Operatividad	7
4 Trabajos a acometer	8
5 Retirada y eliminación de residuos	8
6 Documentación técnica.....	9
7 Garantía	9
8 Fiabilidad del equipo	9
9 Disponibilidad del equipo	10
10 Formación del personal.....	10
11 Pruebas de recepción definitiva	10
12 Anexos.....	11

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI) DE 160KVA PARA EL FUNICULAR DE VALLVIDRERA DE FGC

1 Objeto del pliego

En el presente documento se definen las características para la realización del suministro e instalación de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) de 160 kVA de potencia como mínimo, a instalar en la Estación Superior del Funicular de Vallvidrera, recogiendo las condiciones técnicas particulares por las que se ha de regir la ejecución de los servicios objeto de contratación. Servirá no solo para definir la naturaleza de los suministros detallados, sino también para precisar los trabajos asociados de instalación y montaje, de los cuales supervisará su cumplimiento Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

A continuación se referencian los documentos anexos que forman parte de este pliego:

Anexo I – Modelo Presentación de Respuesta '*Clause by Clause*'.

Anexo II – Datos técnicos del SAI a suministrar.

Anexo III – Plano de Ubicación del SAI en la Estación de Vallvidrera.

Anexo IV – Esquema de Acometida del SAI de Vallvidrera.

Anexo V – Carga del SAI.

Anexo VI – Ficha técnica de las baterías.

2 Descripción de las instalaciones

2.1 Situación actual

Actualmente, hay instalado en la sala de máquinas de la Estación Superior del Funicular de Vallvidrera, un SAI de 160 kVA en servicio continuo, el cual debe ser sustituido por el previsto en el presente Pliego. El SAI actual está ubicado en la sala de máquinas, y el nuevo SAI se ubicará en una de las salas del edificio de la Estación, situada en la planta piso, la cual estará acondicionada para albergar este tipo de equipos.

El SAI existente, tiene una antigüedad de 18 años, encontrándose en fase de obsolescencia tecnológica, lo cual dificulta la reposición de elementos averiados, no garantizándose la disponibilidad exigida al equipo.



Ubicación actual SAI - Sala de máquinas

Las baterías fueron sustituidas en el año 2015 por FGC, y podrán ser reutilizadas. Se dotará a la instalación de un nuevo armario para reubicarlas. Se ofrece libertad al licitador para cambiarlas por unas nuevas.

INSTALACIÓN ACTUAL DEL SAI SALA DE MÁQUINAS	
SAI	GALAXY 160 KVAS
BATERÍAS	2X38 SPRINTER P12V875
DISYUNTOR DE BATERÍAS	

2.2 Alcance

El alcance del Pliego contempla las actuaciones necesarias para suministrar el nuevo SAI y sustituir el existente de 160 KVA, manteniendo el cuadro de protección y las baterías.

Las actuaciones previstas son las siguientes:

- Desmontaje del SAI existente en la sala de máquinas, incluyendo el desmontaje del cableado entre SAI y baterías y protecciones internas.
- Suministro de un nuevo SAI de 160 kVA, protecciones y cableado interno entre el SAI y baterías.
- Suministro e instalación del disyuntor de baterías.
- Desmontaje de las baterías existentes y reubicación de las baterías en un armario nuevo.
- Suministro de un nuevo armario para ubicar las baterías.
- Solución constructiva de reparto de carga para no superar la carga máxima admisible del piso dónde se ubicará el equipo.
- Puesta en marcha de la instalación.
- Retirada por gestor autorizado del SAI antiguo.
- Mantenimiento de la instalación durante el periodo de garantía.

3 Descripción del suministro

A continuación se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deberá cumplir el SAI objeto de concurso y que deberá prestar servicio en el funicular de Vallvidrera. El licitador deberá incluir en su propuesta técnica su respuesta a todos los requerimientos del conjunto de este pliego en base al ejemplo de modelo de respuesta *clause by clause* del Anexo I, con las observaciones que considere oportunas.

De forma general, dicho equipo habrá de ajustarse al estado del arte y a las normativas actuales, con el objetivo de alcanzar un desempeño del trabajo y una fiabilidad y disponibilidad óptimas.

3.1 Requerimientos funcionales

El SAI estará dotado de todas las instalaciones auxiliares y complementarias reglamentarias para su perfecto funcionamiento.

En relación a la supervisión y el telemando en remoto, el SAI deberá tener como mínimo:

- Tarjeta de red Ethernet integrada y slot libre para posible ampliación con tarjeta de red adicional.
- Control de acceso mediante usuario y contraseña.
- Software de gestión para una configuración de los parámetros del SAI (test, alarmas, etc.).
- Servicio SNMP y entrega de librerías MIB para integración en centro de recepción de alarmas.
- Protocolo SNTP para la sincronización horaria con patrón de FGC.
- Disponibilidad de históricos de alarmas y eventos (consulta y exportación).
- Accesibilidad en entorno webservice.

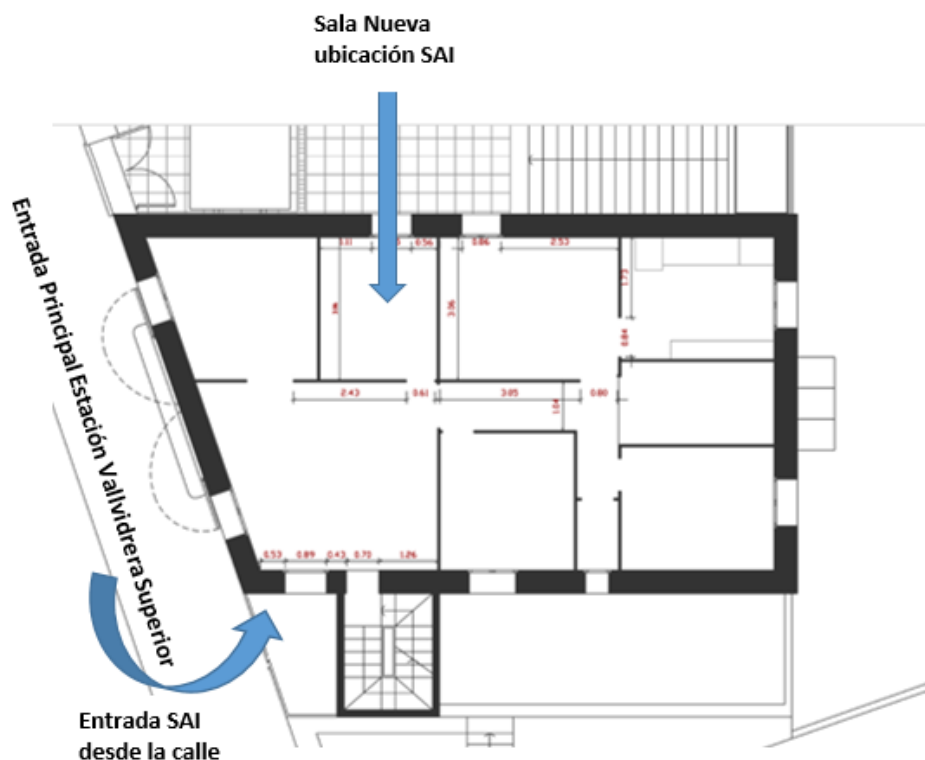
Los requerimientos generales mínimos del SAI serán:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Modo de funcionamiento del SAI	Online
Potencia SAI	160 kVA (mínimo)
Entrada/Salida	Trifásica
Tipo de conversión	Doble conversión
By Pass estático	Integrado sin paso por cero
Paralelable	Si
Temperatura ambiente	0-40°C
Humedad relativa	95% sin condensación
Diseño y fabricado según normas	ISO 9001
Seguridad	IEC 62040-1
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2
Rendimiento	IEC 62040-3
Protección al medio ambiente	ISO 14001
Gestión avanzada de las baterías	Programable
Rearranque automático	Programable
Características de entrada (tensión/frecuencia)	Amplio rango de tensiones y frecuencias de entrada, alta capacidad de sobrecarga y cortocircuito y protección contra retroalimentación
Características de salida	Amplio Rango
Panel de control	Pantalla a color táctil multifunción de 7" como mínimo
Alarmas mínimas requeridas	Fallo de SAI, SAI en descarga, SAI en by pass, tensión mínima de baterías, fallo rectificador, fallo ondulator, interruptores de salida abiertos, sobrecarga
Diseño	Modular, robusto y compacto, apto para montaje contra pared
Contactos secos	Configurables (mínimo 5 contactos de entrada y 5 de salida)
Generación de calor y ruido	Baja (≤ 65 dB a 1 m al 100% carga)
Eficiencia global	Alta
Declaración del producto	CE
Cuadro By pass	Externo para tareas de mantenimiento con disyuntor de baterías en CC
Autonomía	30 minutos
Otras características	Capacidad de autotest, sincronización externa y arranque en frío mediante baterías

3.2 Ubicación

El SAI se ubicará en la planta piso de la estación superior del funicular de Vallvidrera. En el anexo III se encuentra la situación y el emplazamiento del lugar de la sala dónde habrá de instalarse.

El licitador podrá realizar una visita a la instalación, que concretará con el Responsable del Contrato, para valorar los trabajos a realizar.



Edificio de la Estación de Vallvidrera Superior

El acondicionamiento de la sala destinada a albergar el SAI será realizado por FGC. La carga máxima admisible del forjado de la sala donde va a albergarse el SAI es de 220 kg/m².

3.3 Operatividad

Durante la ejecución de los trabajos correspondientes al presente Pliego se deberá tener especial cuidado con los problemas de operatividad que se puedan presentar. Estos se deben prever convenientemente y minimizar su impacto lo máximo posible, garantizando el servicio continuo del funicular.

Horario ejecución de los trabajos

Los trabajos de acondicionamiento para la ubicación del SAI se podrán realizar en horario diurno, previo acuerdo con los responsables de FGC.

El trabajo de desconexión del SAI actual y baterías y puesta en marcha del nuevo SAI y reubicación de las baterías, así como cualquier otro trabajo que implique la indisponibilidad del

equipo, habrá de realizarse en horario nocturno mientras el funicular se encuentra fuera de servicio.

4 Trabajos a acometer

Esta licitación incluye el suministro de los equipos, el desmontaje de la instalación actual (SAI y baterías), el montaje e instalación del nuevo SAI de 160 kVA y de un disyuntor de baterías, el montaje de las baterías en su nueva ubicación, la retirada del SAI antiguo y la puesta en funcionamiento del nuevo equipo.

Los equipos y elementos serán montados en el lugar de destino definitivo, realizando las actuaciones necesarias para la introducción del SAI y considerando los acondicionamientos provisionales que sean precisos. Se incluirán todos aquellos equipos y elementos e instalaciones auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.

Todos los trabajos habrán de coordinarse con FGC, puesto que el servicio de SAI que se está prestando actualmente, no se debe ver afectado. La ejecución de las actuaciones críticas de la instalación del nuevo SAI y aquellas que requieran la desconexión de la carga se realizarán en horario nocturno, fuera del servicio comercial del funicular.

A continuación se detallan las actividades y actuaciones asociadas al suministro objeto de este Pliego.

- Desmontaje del SAI existente de 160 kVA, incluyendo baterías, cableado de CC y protecciones con retirada a vertedero y reciclado homologado de sus componentes y entregando el correspondiente certificado a FGC para su trazabilidad. Las baterías actuales podrán ser reutilizadas para el nuevo SAI.
- Suministro de un SAI nuevo de 160kVA, incluyendo el suministro de un disyuntor de baterías, según las características mínimas del punto 3.1.
- Reubicación de baterías asociadas al SAI, compuestas por dos ramas en paralelo de 38 baterías de plomo hermético, cada una de 12V. Cada rama de baterías dispondrá de una protección con fusible. Las baterías podrán ir instaladas en bancada metálica dentro de un armario, que el licitador propondrá. La carga máxima admisible del forjado de la sala donde va a albergarse el SAI es de 220 kg/m². El licitador deberá proponer su solución constructiva de reparto de carga para que no supere la carga máxima admisible.
- Suministro e instalación del cableado de corriente continua (CC), entre las baterías y el nuevo SAI.
- Conexión del nuevo SAI al cableado existente. El cableado eléctrico entre el cuadro eléctrico y el SAI será por cuenta de FGC.
- Ajustes, pruebas y reglajes necesarios para el correcto funcionamiento del SAI.
- Formación en explotación y mantenimiento del SAI.
- Mantenimiento durante el periodo de garantía.

5 Retirada y eliminación de residuos

El adjudicatario retirará todos los materiales empleados para transporte y montaje una vez finalizados los trabajos.

La retirada y tratamiento de todos los residuos que puedan generarse como embalajes, cables, fundas o escombros de obra civil quedarán a cargo del adjudicatario el cual los habrá de tratar de forma responsable con el medio ambiente. El adjudicatario deberá presentar la documentación correspondiente a la gestión de estos residuos para auditoría medioambiental.

6 Documentación técnica

Con la entrega del suministro y puesta en marcha del SAI, el adjudicatario deberá entregar a FGC una documentación que, como mínimo constará de:

- Ficha técnica del SAI indicando prestaciones y características técnicas.
- Plano mecánico.
- Esquema eléctrico.
- Plano de conjunto del nuevo equipo.
- Plano de situación de los equipos dentro de la sala.
- Memoria técnica del proyecto, incluyendo certificado de instalación.
- Protocolo de ensayos.
- Declaración CE.
- Plan de mantenimiento indicando las consistencias a realizar en cada tipo de intervención con las frecuencias correspondientes.
- Manual de mantenimiento describiendo la manera de realizar cada una de las consistencias definidas en el plan de mantenimiento.
- Cálculos de reparto de la carga del SAI sobre el forjado de la sala.
- Listado de los síntomas de averías y posibles causas.
- Estructura en forma de árbol de los equipos que componen el volumen de suministro.
- Librerías MIB para integración en centro de recepción de alarmas.

Toda la documentación escrita, esquemas y planos deberán entregarse en catalán en formato digital .pdf indexado y en soporte papel (3 copias). Así mismo, los acrónimos de las señales eléctricas deberán figurar también en catalán en los esquemas y planos eléctricos. Los planos y esquemas se presentarán en formato CAD .dwg o similar editable.

7 Garantía

El periodo de garantía global se fija en dos años.

La garantía empieza a contabilizar en el momento que se firma el Acta de Recepción Provisional.

Durante la fase de garantía, el suministrador está obligado a:

- Prestar soporte presencial, en caso necesario, en la realización del mantenimiento correctivo de la instalación hasta que se lleve a cabo la recepción definitiva.
- Sustituir las piezas que presenten defectos de fabricación de tal forma que resulten inutilizables para el servicio al cual están destinadas, o en caso que su diseño reduzca la vida útil.

Estas disposiciones no se oponen a la aplicación eventual en la que todos los productos suministrados en calidad de sustitución tienen una garantía idéntica a la prevista por la prestación inicial. También se realizará un seguimiento de las modificaciones y ensayos en curso así como un seguimiento de las investigaciones que se estén llevando a cabo. Las piezas sustituidas dan lugar al inicio del periodo de garantía para estas piezas.

La respuesta frente a intervenciones de mantenimiento correctivo habrá de adecuarse a las necesidades operativas de la explotación.

8 Fiabilidad del equipo

FGC medirá la fiabilidad de este equipo de acuerdo al siguiente ratio técnico:

$$Fiabilidad = \frac{Horas funcionamiento SAI}{Número de averías}$$

El valor mínimo de fiabilidad que deberá cumplir será de 3.500 horas/avería.

En este cómputo no se tendrán en cuenta las incidencias con causa ajena al suministrador.

El periodo de demostración de la fiabilidad de la máquina es el mismo que el de la garantía.

Las mediciones se efectuarán cada mes y se evaluará el primer período de 6 meses, y a partir de ese momento se realizarán mensualmente evaluaciones parciales de los últimos 6 meses (tasa semestral media).

Para la medición de los resultados finales se tomarán los valores obtenidos durante los últimos 6 meses del período de garantía.

Si la fiabilidad obtenida es inferior a la fijada, la garantía se alargará tantos meses como sea necesario para cumplir con la condición anterior.

Las horas de funcionamiento deberá reportarlas el propio SAI.

9 Disponibilidad del equipo

FGC medirá la disponibilidad de esta instalación de acuerdo al siguiente ratio técnico:

$$Disponibilidad[\%] = \frac{\text{Horas de funcionamiento SAI} - \text{horas de parada SAI}}{\text{horas de funcionamiento SAI}} \cdot 100$$

En este cómputo no se tendrán en cuenta las horas de parada por revisión programada u otra causa ajena al suministrador.

Se fija un valor de disponibilidad global del 98% durante los dos años de garantía.

El periodo de demostración de la disponibilidad de la instalación es el mismo que el de la garantía.

Las mediciones se efectuarán cada mes y se evaluará el primer período de 6 meses, y a partir de ese momento se realizarán mensualmente evaluaciones parciales de los últimos 6 meses (tasa semestral media).

Para la medición de los resultados finales se tomarán los valores obtenidos durante los últimos 6 meses del período de garantía.

Si la disponibilidad obtenida es inferior a la fijada, la garantía se alargará tantos meses como sea necesario para cumplir con la condición anterior.

Las horas de parada de SAI resultaran de la diferencia entre la hora de inicio de avería y de fin de avería que deberá reportar el propio SAI.

10 Formación del personal

Habrá que prever la realización de un curso de formación al personal de mantenimiento de la instalación. Estos cursos seguirán el manual de formación correspondiente y tratarán aspectos como el uso y el mantenimiento.

El programa de formación habrá de ser acordado con FGC.

11 Pruebas de recepción definitiva

Una vez superado el periodo de garantía de manera satisfactoria en los aspectos de fiabilidad, mantenibilidad y operativa de trabajo y se cumplan con las exigencias de FGC por lo que concierne a la formación de personal y entrega de documentación, se firmará el acta de recepción definitiva.

Asimismo, en caso que FGC lo considere necesario, podrá realizar las pruebas que considere oportunas antes de la aceptación de la recepción definitiva.

La superación de todos estos requisitos es imprescindible para la liberación del aval.

12 Anexos

Anexo I – Modelo Presentación de Respuesta '*Clause by Clause*'.

Anexo II – Datos técnicos del SAI a suministrar.

Anexo III – Plano de Ubicación del SAI en la Estación de Vallvidrera.

Anexo IV – Esquema de Acometida del SAI de Vallvidrera.

Anexo V – Carga del SAI.

Anexo VI – Ficha técnica de las baterías.

Anexo 1. Ejemplo de modelo de presentación de respuestas “*clause by clause*”

Pliego técnico de FGC	Comentarios “ <i>clause by clause</i> ”
3. Descripción del suministro A continuación se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deberá cumplir el SAI objeto de concurso y que deberá prestar servicio en el funicular de Vallvidrera. El licitador deberá incluir en su propuesta técnica su respuesta a todos los requerimientos del conjunto de este pliego en base al ejemplo de modelo de respuesta <i>clause by clause</i> del Anexo I, con las observaciones que considere oportunas. De forma general, dicho equipo habrá de ajustarse al estado del arte y a las normativas actuales, con el objetivo de alcanzar un desempeño del trabajo y una fiabilidad y disponibilidad óptimas.	OK
3.1 Requerimientos funcionales El SAI estará dotado de todas las instalaciones auxiliares y complementarias reglamentarias para su perfecto funcionamiento. En relación a la supervisión y el telemando en remoto, el SAI deberá tener como mínimo: • Tarjeta de red Ethernet integrada y slot libre para posible ampliación con tarjeta de red adicional. • Control de acceso mediante usuario y contraseña. • Software de gestión para una configuración de los parámetros del SAI (test, alarmas, etc.). • Servicio SNMP y entrega de librerías MIB para integración en centro de recepción de alarmas. • Protocolo SNTP para la sincronización horaria con patrón de FGC. • Disponibilidad de históricos de alarmas y eventos (consulta y exportación). • Accesibilidad en entorno webservice. Los requerimientos generales mínimos del SAI serán:	No se puede ofrecer accesibilidad a entorno Webservice

Anexo 2. Datos técnicos solicitados de acuerdo a la norma EN 62040-3

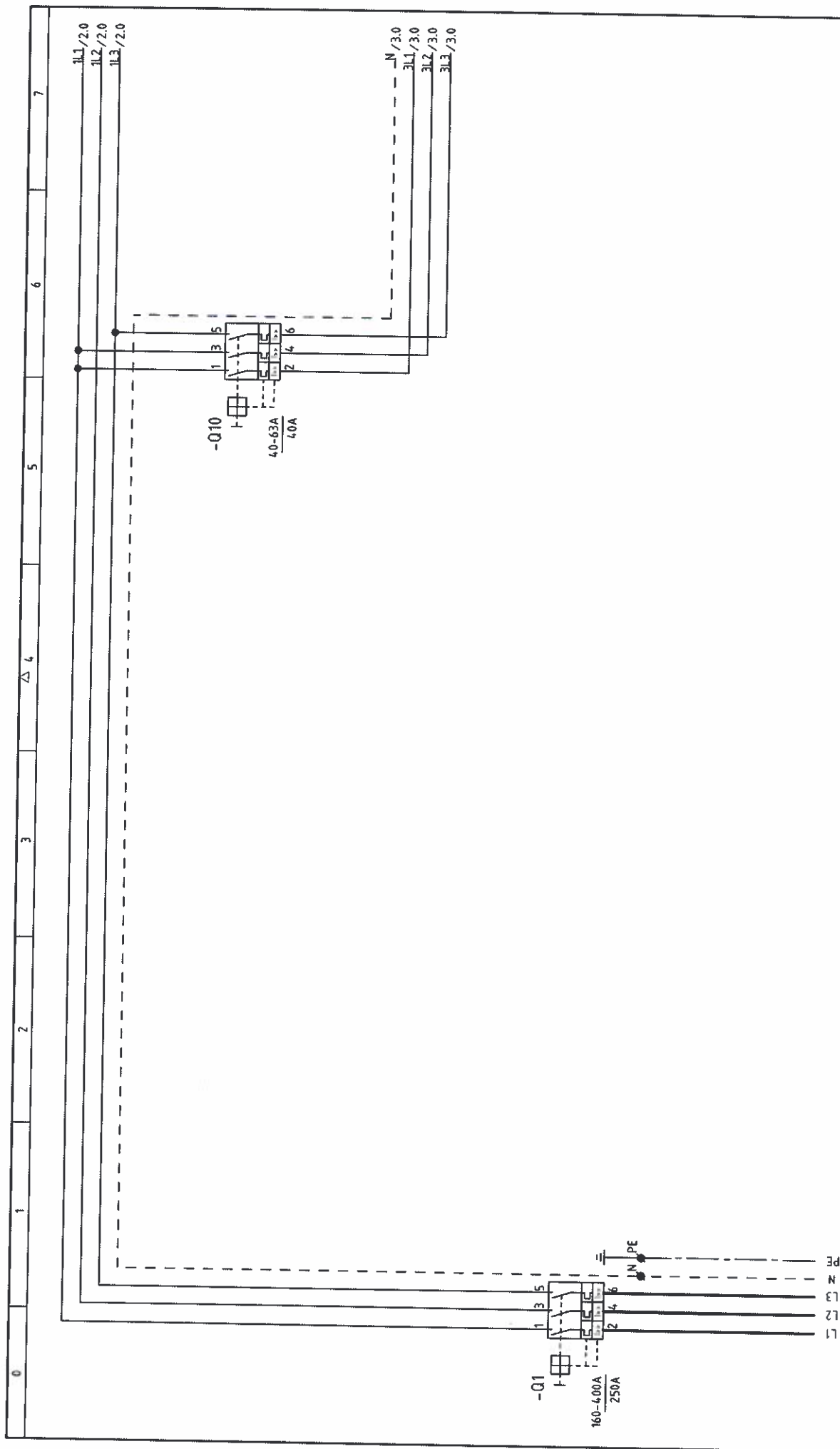
Datos solicitados	Fabricante
Modelo	
Fabricante	
Potencia (kVA)	
Requisitos generales	
Tipo de tecnología según la norma EN 62040-3	
Clasificación según norma EN 62040-3	
Tipo rectificador	
Transformador de aislamiento	
On-Line Doble Conversión	
By-pass estático y manual	
Tipo de filtro de entrada	
Normativa	
IEC 529/EN50091-1 y EN50091-2	
EN 62040-3	
UL 1778	
IEC 364	
IEC 255-4 Nivel 10	
IEC 8001-3	
VDE 875 N	
Marcado CE	
ISO 9001	
ISO 14001	
Calidad	
Certificado ISO 9001	
Protocolo de pruebas	
Fiabilidad	
MTBF SAI total (horas)	
MTBF rectificador (horas)	
MTBF batería (horas)	
MTBF inversor (horas)	

Datos solicitados	Fabricante
MTBF by-pass estático (horas)	
MTBF by-pass manual(horas)	
MTBF SAI + by-pass (horas)	
Vida media ventilador (horas)	
Cable de alta fiabilidad y conectores con bloqueo (si/no)	
MTTR (minutos)	
Garantía (meses)	
Ambientales	
Rango temperatura ambiente de funcionamiento (°C)	
Humedad relativa màxima sin condensación (%)	
Disipación con carga nominal (kW)	
Aportación de aire (m³/h)	
Ruido acústico (dB)	
Corrección potencia por altura 1500 mm	
Corrección potencia por altura 2000 mm	
Corrección potencia por altura 2500 mm	
IP	
Descarga electrostática	
Accesibilidad	
Dimensiones del modulo (alto/ancho/largo)	
Puede adosarse a la pared	
Puede adosarse lateralmente	
Acceso al interior para mantenimiento (frontal/lateral/superior)	
Espacio necesario para mantenimiento	
Etapas de Entrada	
Tipo rectificador (nº pulsos)	
Tensión nominal (V)	
Margen de tensión (%)	
Intensidad con carga nominal (A)	
Intensidad con carga nominal y carga de baterías (A)	
Intensidad de pico a la conexión (inrush)	
Desequilibrio máximo entre fases (%)	
Frecuencia (Hz)	

Datos solicitados	Fabricante
Margen de Frecuencia (%)	
Factor de potencia (50% carga)	
Desequilibrio angular máximo entre U e I	
Frecuencia nominal (Hz)	
Margen de Frecuencia (%)	
THD Tensión CL 100%	
THD Tensión CNL 100%	
Respuesta dinámica a un escalón de 0 a 100% de carga CL 100%	
Respuesta dinámica a un escalón de 0 a 100% de carga CNL 100%	
Tiempo de recuperación (ms)	
Intensidad de cortocircuito F-N	
Intensidad de cortocircuito F-F	
Capacidad de sobre carga nominal (min)	
Regulación de Frecuencia (error de Frecuencia) %	
Margen sincronización regulable (%)	
Rango factor de potencia de la carga admisible	
Rendimiento global mínimo 50% carga	
Rendimiento global mínimo 75% carga	
Rendimiento global mínimo 100% carga	
Transformador en la salida del inversor (si/no)	
By-pass estático	
Intensidad nominal (A)	
Intensidad de sobrecarga para 10 ms	
Tensión nominal	
Margen de tensión (%)	
Frecuencia	
Margen de Frecuencia (%)	
Sobrecarga permisible (% y tiempo)	
Tiempo de transferencia (ms)	
Tiempo de interrupción (ms)	
Protección antiretorno (feedback)	
Se requiere y/o incluye transformador de aislamiento	
Funcionamiento (cortocircuito/defecto interno/sobrecarga/transferencia manual)	

Datos solicitados	Fabricante
Posibilidad de accionamiento manual	
Sistema de gestión	
Display (indicar idioma display)	
Comunicación serie (si/no)	
Display intensidad y tensión (si/no)	
Estado baterías (si/no)	
Alarmas de estado (si/no)	
Display gestión de baterías ampl (si/no)	
Estadística (histórico de datos) (si/no)	
Software de gestión (si/no)	
Contactos libres de potencial (si/no)	
TCP/IP (si/no)	
Telemantenimiento (si/no)	
SNMP (si/no)	
Tipos de Alarmas	
Fallo SAI (si/no)	
SAI funcionando con la red (si/no)	
SAI en descarga (si/no)	
SAI en by pass (si/no)	
Tensión mínima de baterías (si/no)	
Fallo controlador (si/no)	
Interruptores de salida abierto (si/no)	
Sobrecarga (si/no)	
Falta de energía de entrada (si/no)	
SAI en paralelo	
By pass estático individual por modulo o general	
By pass manual individual por modulo o general	
Desequilibrio de cargas máximo (reparto carga) (%)	
Disparo selectivo (si/no)	
Nº módulos máximos puestos en paralelo	
Módulos paralelables de diferentes potencias (si/no)	
Pueden estar juntos los equipos o es necesaria una mínima separación entre ellos (si/no)	
Mantenimiento modular sin interrupción (si/no)	

Datos solicitados	Fabricante
Disposición de las baterías cuando los módulos están en paralelo (individuales por modulo/paralelo) (si/no)	
Unión mecànica no necesaria (si/no)	
Conexión en caliente (si/no)	
Desconexión modulo en caliente (si/no)	
Sustitución modulo en caliente (si/no)	
Multi master (si/no)	
Gestión descentralitzada (si/no)	
Módulos pegados lateralmente a ambos lados (si/no)	
Módulos pegados a la pared o espalda con espalda (si/no)	
Asistencia técnica	
Servicio Técnico en la provincia de Barcelona (si/no)	
Servicio de Asistencia en menos de 24 horas ante una posible incidència (si/no)	



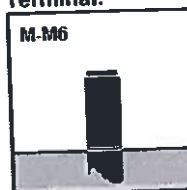
Alimentació tensió de xarxa SA1
3x400V/50Hz -N-PE
abragado par fusible 250A

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

Sprinter P12V875 data sheet



Terminal:



Specifications:

Exide type designation	Part number	Nom. Voltage V	Nominal capacity C ₂₀ 1.75Vpc 20°C Ah	Nominal capacity C ₁₀ 1.80Vpc 25°C Ah	Nominal Power 15min 1.60 Vpc 25°C W	Length max. mm	Width b/w max. mm	Height h1 max. mm	Weight approx. kg	Internal resistance mOhm	Short circuit current A	Max. perm current 5 secs. A	Terminal
P12V875	NAPW120875HP0MC	12	40	41	875	198.0	168.0	175.0	14.50	12.9	1000	875	M-M6

Part numbers not valid for North America, use type for ordering!

Constant-current discharge in A (@ 25 °C):

Part number	Exide type designation	VpC	3min	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.95	61.0	58.0	50.0	42.0	36.0	28.0	22.3	18.3	11.2	8.1	5.2	3.6	3.0	1.6
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.90	96.0	85.0	65.0	52.0	44.0	35.0	26.0	21.1	12.8	9.4	6.3	4.3	3.7	1.9
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.85	128.0	109.0	79.0	62.0	52.0	40.0	29.0	24.0	14.4	10.6	7.0	4.7	3.9	2.0
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.80	153.0	127.0	89.0	68.0	56.0	42.0	31.0	25.4	15.4	11.4	7.5	4.9	4.1	2.1
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.75	168.0	138.0	95.0	72.0	59.0	44.0	33.0	26.6	16.2	11.8	7.7	5.1	4.3	2.2
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.70	184.0	148.0	99.0	75.0	61.0	45.2	34.0	27.6	16.8	12.2	7.9	5.2	4.4	2.3
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.65	198.0	157.0	104.0	77.0	63.0	46.2	35.0	28.4	17.5	12.5	8.0	5.3	4.4	2.3
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.60	209.0	164.0	107.0	79.0	65.0	47.2	36.0	29.2	17.9	12.6	8.0	5.3	4.4	2.3

Constant-power discharge in W/block (@ 25 °C):

Part number	Exide type designation	VpC	3min	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	5h	8h	10h
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.90	1150	1006	762.3	608.0	506.5	397.9	304.5	253.8	153.3	112.7	76.1	50.8	43.6
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.85	1440	1225	906.4	718.6	597.8	462.8	352.2	284.2	170.5	126.9	84.2	54.8	46.7
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.80	1688	1418	1012	785.6	650.6	492.3	372.5	301.5	183.7	135.0	89.3	57.9	48.2
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.75	1822	1523	1074	827.2	680.1	513.6	386.7	315.7	192.9	140.1	91.4	58.9	49.2
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.70	1948	1605	1109	843.5	694.3	525.8	398.9	327.8	197.9	145.1	93.4	59.9	50.2
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.65	2088	1677	1133	858.7	706.4	533.9	405.0	332.9	202.0	148.2	94.4	60.9	50.8
NAPW120875HP0MC	P12V875	1.60	2154	1730	1157	875.0	718.6	542.0	410.1	337.0	204.0	149.2	94.4	60.9	50.8