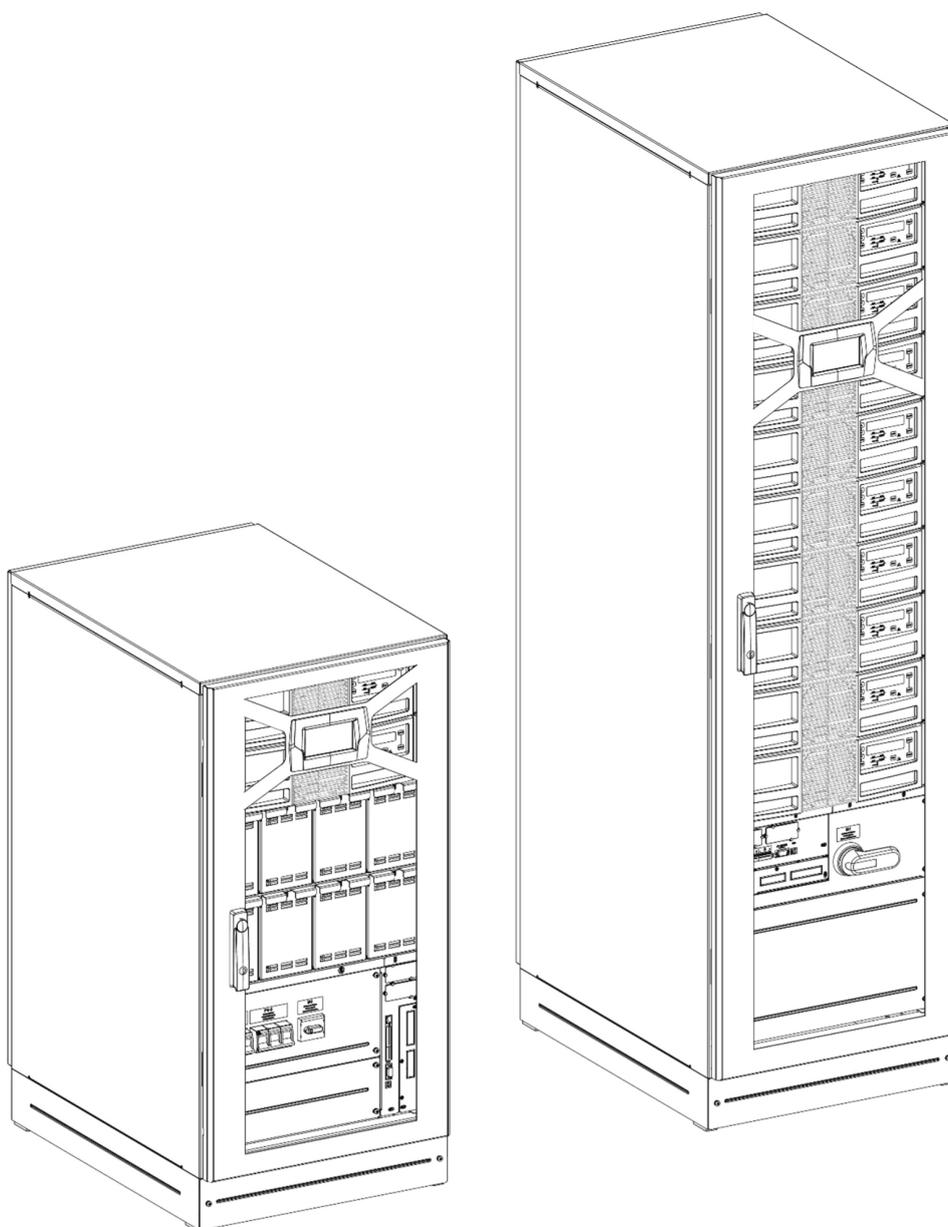


FICHA DE DATOS TÉCNICOS

DPA UPScale™ ST S2

10 – 200 kW



Acerca de este documento

Información sobre el documento

Nombre del archivo	: TDS_ABB_DPA_UPSCALE_ST_S2-10-200kW_ES_REV-F
Modelo	: DPA UPScale ST S2
Fecha de publicación	: 10.12.2015
Publicado por (departamento)	: Marketing de productos
Revisado por (departamento)	: I+D
Número de artículo	: N/D
Número de documento	: 4NWD002999
Revisión	: REV-F
Fecha de revisión	: 16.11.2021

Contenido

1	Introducción	5
2	Descripción del sistema	6
3	Características mecánicas.....	7
4	Características medioambientales.....	8
5	Características de entrada	9
6	Características de la batería.....	10
6.1	Armarios de batería externa	11
7	Características de salida	12
7.1	Características de salida del sistema.....	12
7.2	Características de salida del módulo.....	12
7.3	Gráfico: Eficiencia de doble conversión con carga lineal a cosphi 1.....	13
7.4	Gráfico: Salida de potencia en kW y kVA versus cosphi.....	14
8	Normas	15
9	Disipación de calor por módulo con carga no lineal	15
10	Control y monitorización.....	16
10.1	Pantalla del sistema	16
10.2	Panel de control del módulo SAI.....	16
10.3	Interfaces de comunicación	17
10.4	Tarjetas de administración de red.....	18
10.4.1	Tarjeta de gestión de red de ABB.....	18
10.4.2	Tarjetas de gestión de red de terceros	19
11	Varios armarios.....	20
12	Información sobre la planificación del emplazamiento	21
12.1	Espacio de instalación y espacios libres***.....	21
12.2	Protección eléctrica y tamaños de los cables para DPA UPSscale ST S2 40, 60, 80, 120 kVA.....	22
12.2.1	Alimentación de entrada simple y baterías independientes.....	22
12.2.2	Alimentación de entrada simple y baterías comunes	24
12.2.3	Alimentación de entrada doble y baterías independientes	26
12.2.4	Alimentación de entrada doble y baterías comunes	28
12.3	Protección eléctrica y tamaños de los cables para DPA UPSscale ST S2 200 kVA	30
12.3.1	Alimentación de entrada simple y baterías independientes.....	30
12.3.2	Alimentación de entrada simple y baterías comunes	32
12.3.3	Alimentación de entrada doble y baterías independientes	34
12.3.4	Alimentación de entrada doble y baterías comunes	36
13	Opciones	38

1 Introducción

En los entornos que exigen un tiempo de inactividad cero, la disponibilidad continua de la protección de energía es esencial. Para responder a los dinámicos entornos informáticos y de procesos actuales, que experimentan cambios diarios debido a las nuevas tecnologías de servidores, la migración y la centralización, se necesitan conceptos de protección de energía resilientes y fácilmente adaptables.

DPA UPScale es la base de la disponibilidad de la protección de energía continua de las infraestructuras críticas de la red en los centros de datos empresariales donde la continuidad del negocio tiene una importancia primordial y en los entornos de control de procesos donde la continuidad de la fabricación es esencial.

DPA UPScale es una tecnología de protección de energía de segunda generación, de alta densidad de potencia y de vanguardia, normalizada en una metodología de componentes modulares que ayuda a acelerar la implementación, mejorar la adaptabilidad y aumentar la disponibilidad del sistema, al tiempo que reduce el coste total de propiedad.

DPA UPScale es una arquitectura exclusiva que se suministra bajo demanda e integra el rack de alimentación, la unidad de distribución de energía, el rack de baterías de respaldo y las soluciones de monitorización y gestión para permitir una fácil selección de configuraciones optimizadas.

La arquitectura en paralelo distribuida de DPA UPScale proporciona la más alta disponibilidad, una flexibilidad inigualable y, al mismo tiempo, el menor coste de propiedad en entornos de TI.

Esta especificación técnica proporciona información técnica detallada sobre el rendimiento mecánico, eléctrico y medioambiental de los tipos de modelos de DPA UPScale para apoyar los requisitos de la licitación y del usuario final. La familia DPA UPScale se ha diseñado para responder a las normas más estrictas de seguridad, CEM y otras normas importantes de los SAI.

El SAI tiene el código de clasificación VFI-SS-111.

2 Descripción del sistema

El DPA UPScale ST S2 es un sistema modular de alimentación ininterrumpida (SAI) trifásico sin transformador. Es un verdadero SAI de doble conversión en línea que proporciona energía de calidad para equipos sensibles. Su diseño modular consta de:

- Módulos DPA UPScale M10 (10 kW), M20 (20 kW)
- Interruptor de bypass de mantenimiento
- Terminales de entrada, salida y batería
- Interfaces de comunicación
- Interfaz en paralelo (opcional)
- Pantalla gráfica del sistema (opcional)
- Módulos internos de batería (opcional)

La familia DPA UPScale ST S2 tiene cinco modelos disponibles:

- DPA UPScale ST S2 40 (40 kW)
- DPA UPScale ST S2 60 (60 kW)
- DPA UPScale ST S2 80 (80 kW)
- DPA UPScale ST S2 120 (120 kW)
- DPA UPScale ST S2 200 (200 kW)

Tipos de módulos DPA UPScale:

- UPScale M 10 (10 kW)
- UPScale M 20 (20 kW)

Características clave de DPA UPScale ST S2:

99,9999 % (6 nueves) de disponibilidad

- Arquitectura en paralelo descentralizada
- Sin puntos únicos de fallo
- Capacidad redundante (N+1) por bastidor
- Sustituya o añada módulos sin producir interrupciones
- Corto tiempo medio de reparación (MTTR)

Solución todo en uno

- Rango de potencia desde 10 kW a 200 kW en un solo bastidor
- Módulos internos de baterías para autonomías cortas y armarios de baterías externas para autonomías largas
- Interfaz de fácil uso por módulo y nivel de sistema
- Opciones disponibles de control y monitorización a distancia

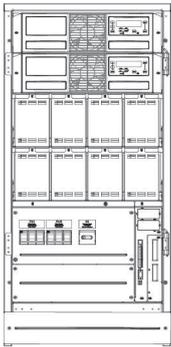
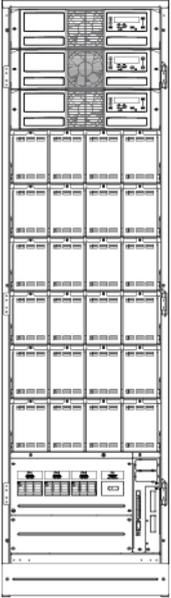
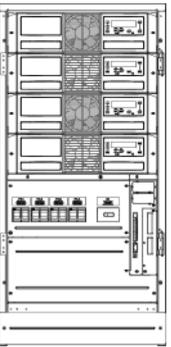
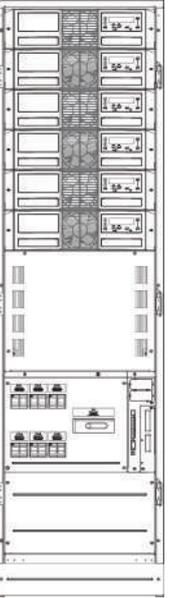
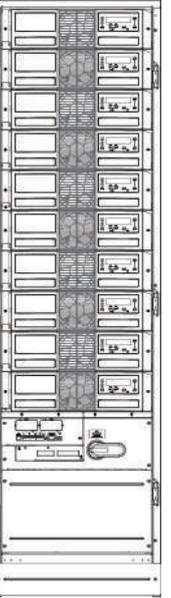
Bajo coste total de propiedad

- Hasta un 96 % de eficiencia real en línea
- Eficiencia del modo Eco ≥ 98 %
- Factor de potencia unitario (kW = kVA)
- Baja distorsión armónica de entrada (THDi < 3 %)
- Poca necesidad de espacio/densidad de potencia elevada (472 kW/m²)

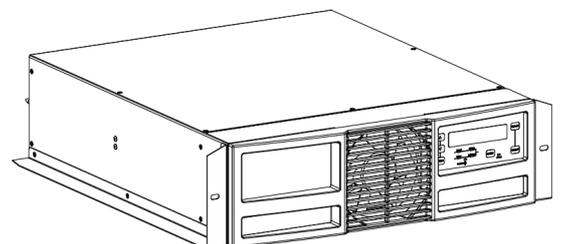
Concepto de servicio eficiente

- Actualización sencilla de potencia
- Mantenimiento rápido
- Acceso delantero
- Menos piezas de recambio necesarias

3 Características mecánicas

DPA UPScale S2		ST40	ST60	ST80	ST120	ST200	
Bastidores de DPA UPScale ST S2							
	Potencia nominal del sistema	kW	40	60	80	120	200
	Módulos máx. por bastidor		2	3	4	6	10
	Bloques internos de baterías de 12 V VRLA		hasta 80 x 7/9 Ah	hasta 240 x 7/9 Ah	No	No	No
	Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	mm	594x1133x773	549x1976x774	549x1133x773	549x1976x774	549x1976x767
	Peso del bastidor vacío sin módulos y sin baterías	kg	92	173	82	133	174
	Peso del bastidor con módulos y sin baterías	kg	130 - 136	229 - 238	157 - 169	245 - 263	360 - 389
Ruido audible a 1 m de la parte delantera, 100% / 50% de carga, módulos de 20 kW	dB(A)	66 / 60 ¹⁾ ¹⁾ aprox.	66 / 60 ¹⁾	68 / 62 ¹⁾	68 / 62 ¹⁾	70 / 64 ¹⁾	
Color		RAL 9005					
Acceso		Acceso delantero					
Entrada de cables		Desde la parte inferior					
Clase de protección		IP20					

Tipo de módulo	UPScale M 10	UPScale M 20
Potencia de salida nominal	10 kW	20 kW
Peso	18,6 kg	21,5 kg
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	488x132x540	
Color	RAL 9005	



4 Características medioambientales

Las siguientes declaraciones de datos son válidas para los módulos DPA UPScale M10 y M20.

Rango de temperatura ambiente	°C	0 - 40
Rango de humedad relativa		< 95% (sin condensación)
Altitud de instalación con clasificación completa ASL	m	1000
Factor de reducción de potencia para una altitud de instalación superior a 1000 m ASL	m	0,95 a 1500 m 0,91 a 2000 m 0,86 a 2500 m 0,82 a 3000 m
Temperatura de almacenamiento	°C	-25 - +55

Se recomienda lo siguiente para las baterías internas y externas:

Rango de temperatura ambiente	°C	20 – 25
Tiempo de almacenamiento de baterías a temperatura ambiente		Máx. 6 meses

5 Características de entrada

Tipo de módulo		UPScale M10	UPScale M20
Potencia nominal del módulo	kW	10	20
Tensión nominal de entrada	V	3 x 380/220 V+N, 3 x 400 V/230 V+N, 3 x 415/240 V+N	
Tolerancia de la tensión de entrada (ref. hasta 3 x 400/230 V) para cargas en %:	V	(-20%/+15%) 3 x 320/184 V hasta 3 x 460/265 V para <100% de carga (-26%/+15%) 3 x 296/170 V hasta 3 x 460/265 V para <80% de carga (-35%/+15%) 3 x 260/150 V hasta 3 x 460/265 V para <60% de carga	
Frecuencia de entrada	Hz	35 – 70	
Factor de potencia de entrada	-	0,99 al 100% de carga	
Irrupción de corriente	A	máx. In	
Corriente nominal de corta duración soportada (I _{cw})	kA	ST40: 1 kA durante 1 s ST60: 2,5 kA durante 1 s ST80: 2,5 kA durante 1 s ST120: 8 kA durante 1 s ST200: 15 kA durante 1 s	
Sistema de distribución de alimentación de CA: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, 3 fases + N			
Distorsión armónica total (THDi)	%	< 4,5	< 3,0
Potencia máxima de entrada con potencia nominal de salida (cosphi = 1,0), tensión nominal de entrada y batería cargada por módulo	kW	10,5	21
Corriente máxima de entrada con potencia nominal de salida (cosphi = 1,0), tensión nominal de entrada y batería cargada por módulo	A	15,2	30,4
Potencia máxima de entrada con potencia nominal de salida (cosphi = 1,0), tensión nominal de entrada y batería descargada por módulo	kW	11,5	23
Corriente máxima de entrada con potencia nominal de salida (cosphi = 1,0), tensión nominal de entrada y batería descargada por módulo	A	16,6	33,3
Tensión nominal de entrada de bypass		(-/ +15%) 3 x 400 V o 196 V a 264 V fase-neutro	

6 Características de la batería

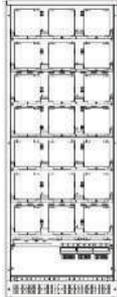
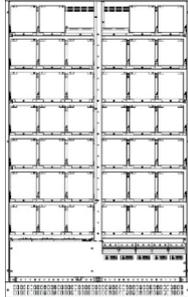
Tipo de módulo		UPScale M10	UPScale M20
Tipo de batería	-	VRLA sin mantenimiento o NiCd	
N.º bloques de baterías VRLA de 12 V a la potencia de salida nominal	-	34 - 50	48 - 50
N.º permitido de celdas de NiCd de 1,2 V a la potencia máx. de salida nominal	-	300 - 500	400 - 500
Tensión de flotación	VDC	VRLA: 2,26 V/celda a 25 °C - NiCd: 1,4 V/celda	
Tensión de fin de descarga	VDC	VRLA: 1,65 V/celda al 100% de carga - NiCd: 1,05 V/celda	
Corriente de carga máxima por módulo ²⁾	A	4 (el cargador de 6 A es opcional)	
Curva de carga de la batería	-	Sin ondulación; IU (DIN 41773)	
Compensación de la temperatura	-	Estándar (sensor de temperatura opcional)	
Prueba de batería	-	Automática y periódicamente (ajustable)	

²⁾ La corriente máxima del cargador de la batería es aplicable a la tensión mínima de la batería y a la tolerancia aplicada.



FUNCIONAMIENTO POSIBLE HASTA 30 BLOQUES DE BATERÍAS CON REDUCCIÓN DE POTENCIA MEDIANTE SP345.

6.1 Armarios de batería externa

Tipo S = Para independiente. Batería Tipo C = Para común. Batería		CBAT-UPScale-120 Tipo S o tipo C	CBAT-UPScale-200 Tipo S o tipo C
Bastidores de baterías			
La configuración aloja:	Máx.	120 bloques de baterías x 24 Ah/ 28 Ah en 8 estanterías 3x5=15 bloques/estantería	200 bloques de baterías x 24 Ah/ 28 Ah en 7 estanterías 6x5=30 bloques/estantería
Fusibles de batería / Máx. cadenas bat.:	Tipo S	9 / 3 (Terminal 9 x 16/25 mm ²)	15 / 5 (Terminal 15 x 16/25 mm ²)
Terminales:	Tipo C	9 / 3 + Barra de conexión de comunic. 3 x (2xM8) +PE 2xM8	15 / 5 + Barra de conexión de comunic. 3 x (2xM10) +PE 2xM10
Fusibles de batería / Máx. cadenas bat.	A	3x100 A	5x100A
Terminales:	mm	730x1975x800	1200x1975x800
Tipo de fusible (actuación muy rápida)	kg	290	410
Configuraciones posibles de baterías dentro de los armarios de baterías		Configuraciones de baterías (1x40)x28Ah / (2x40)x28Ah/ (3x40)x28Ah / (2x50)x28 Ah	Configuraciones de baterías (1x40)x28Ah / (2x40)x28Ah/ (3x40)x28Ah / (4x40)x28Ah/ (5x40)x28Ah / (2x50)x28Ah/ (4x50)x28Ah

7 Características de salida

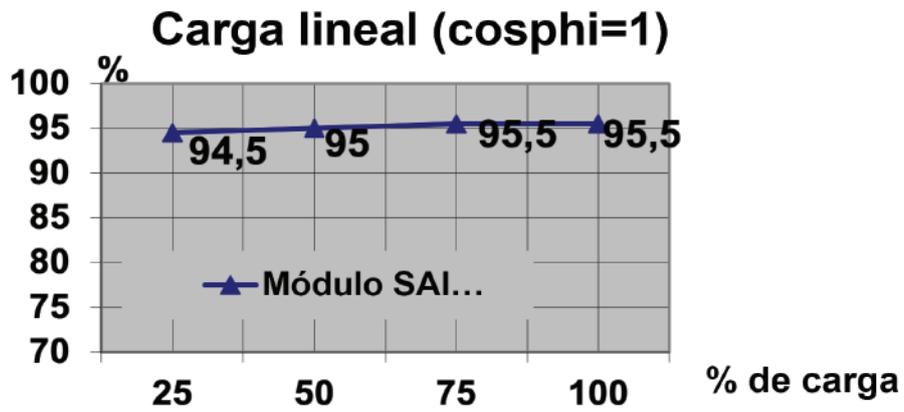
7.1 Características de salida del sistema

DPA UPScale ST S2				
Sistema de distribución eléctrica CA		TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, 3 fases		
Tensión asignada de salida	V	3 x 380/220 V o 3 x 400/230 V o 3 x 415/240 V		
Estabilidad de la tensión de salida	%	Estática:	< +/- 1%	
		Dinámica (carga escalonada 0%-100% o 100%-0%)	< +/- 4%	
Distorsión de la tensión de salida	%	Con carga lineal	< 1,5%	
		Con carga no lineal (EN62040-3:2001)	< 3%	
Frecuencia de salida	Hz	50 o 60 Hz (seleccionable)		
Tolerancia de la frecuencia de salida	%	Sincronizado con la red (seleccionable para funcionamiento con bypass)	< +/- 2%	
		Funcionamiento independiente	o < +/- 4%	
			+/- 0,1%	
Eficiencia CA-CA (a cosphi 1,0) (se aplica una tolerancia de +/- 0,5% en todas las cifras)	%	Carga :100%	75%	50%
		:95,5	95,5	95
				25%
				94,5
Eficiencia del modo Eco al 100% de carga	%	98%		
Carga desequilibrada admisible (las tres fases se regulan de forma independiente)	%	100%		
Tolerancia de ángulo de fase (con carga 100 % desequilibrada)	[°]	< 2°		
Factor de cresta (carga soportada)		3:1		

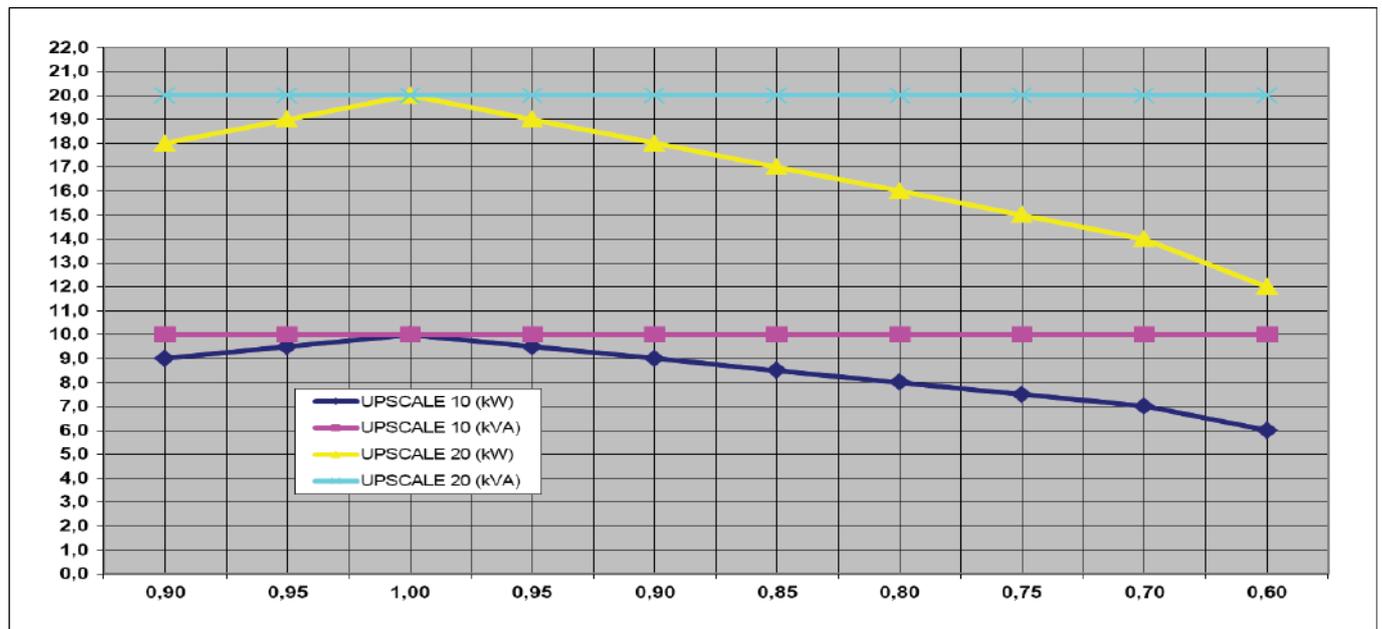
7.2 Características de salida del módulo

Tipo de módulo		UPScale M10	UPScale M20
Potencia aparente nominal de salida (cosphi 0,8)	kVA	10	20
Potencia activa nominal de salida (cosphi 1,0)	KW	10	20
Corriente nominal de salida (In) a 230 VAC fase-N y cosphi 1,0	A	14,5	29
Capacidad de sobrecarga en el inversor	%	125% de la carga 150% de la carga	10 min. 60 seg.
Capacidad de cortocircuito de salida en bypass estático (RMS)	A	10 x In durante 20 ms	
Capacidad de cortocircuito de salida en el inversor (RMS)	A	3,0 x In durante 40 ms	2,25 x In durante 40 ms (3,0 x In opcional)
Tiempo de transferencia de bypass estático: inversor → bypass / bypass → inversor / en modo Eco	ms	<1 / <5 / <6	

7.3 Gráfico: Eficiencia de doble conversión con carga lineal a $\cos\phi=1$



7.4 Gráfico: Salida de potencia en kW y kVA versus cosphi



		Módulo UPScale M-10		Módulo UPScale M-20	
	cos(φ)	kW	kVA	kW	kVA
	0,9	9	10	18	20
	0,95	9,5	10	19	20
unidad	1	10	10	20	20
	0,95	10	10	19	20
Ind.	0,9	9	10	18	20
	0,85	8,5	10	17	20
	0,8	8	10	16	20
	0,75	7,5	10	15	20
	0,7	7	10	14	20
	0,6	6	10	12	20

8 Normas

Seguridad	EN 62040-1-1, EN 60950-1
Compatibilidad electromagnética	EN 61000-6-4 Norma prod.: EN 62040-2 EN 61000-6-2 Norma prod.: EN 62040-2 EN 61000-4-2, EN 61000-4-3 - EN 61000-4-4 - EN 61000-4-5 - EN 61000-4-6
Clasificación CEM	C3
Clase de emisión	C3
Rendimiento	IEC/EN 62040-3
Clase de inmunidad	C3

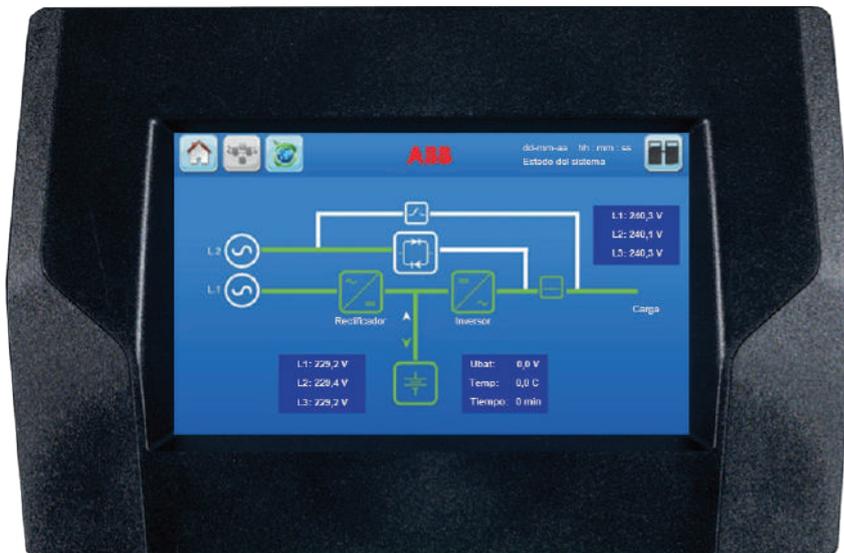
9 Disipación de calor por módulo con carga no lineal

Tipo de módulo		UPScale M10	UPScale M20
Disipación de calor con 100 % de carga no lineal por módulo (EN 62040-1-1)	W	550	1100
Disipación de calor con 100 % de carga no lineal por módulo (EN 62040-1-1)	BTU/h	1887	3754
Flujo de aire (25 °C - 30 °C) con 100% de carga no lineal por módulo (EN 62040-1-1)	m3/h	150	150
Disipación sin carga	W	120	150

10 Control y monitorización

10.1 Pantalla del sistema

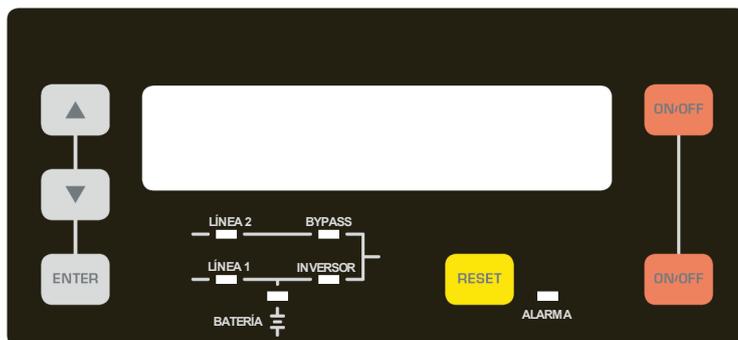
La pantalla gráfica táctil de fácil manejo en el nivel del sistema ofrece la oportunidad de monitorizar directamente el estado del sistema, así como el estado de cada módulo SAI individual. Además, la pantalla gráfica proporciona todas las mediciones (a nivel de módulo y de sistema) y el usuario puede pasar del modo de doble conversión al de bypass y viceversa. Todos los demás comandos deben realizarse en el panel de control del módulo SAI local. Con las dos pantallas instaladas (a nivel de módulo y de sistema), el SAI ofrece una facilidad de uso plena sin comprometer la rigidez.



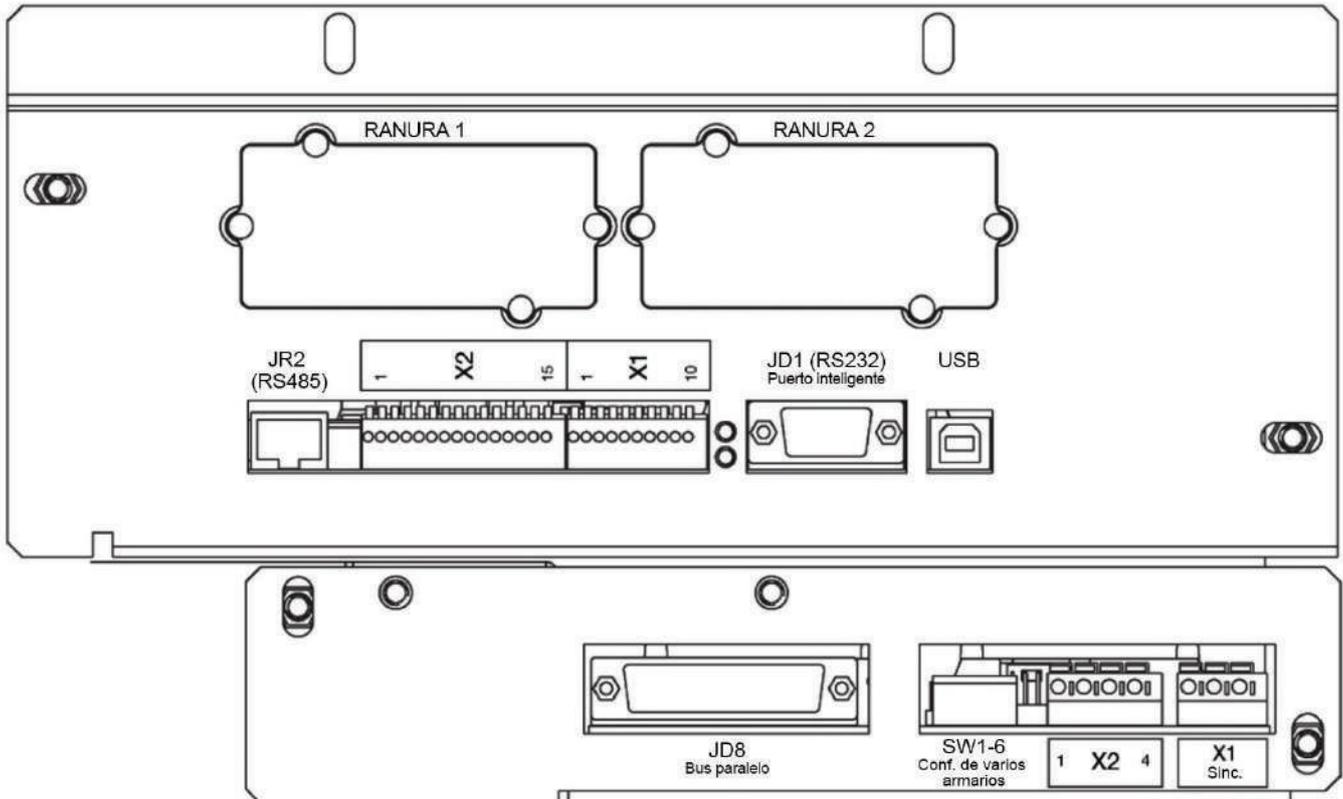
10.2 Panel de control del módulo SAI

El módulo del panel de visualización y control DPA está compuesto por tres secciones:

1. La pantalla LCD proporciona información de monitorización y medición
2. El esquema sinóptico indica el estado general del SAI
3. Las teclas de control permiten que el operador manipule las configuraciones del SAI



10.3 Interfaces de comunicación



Descripción general de puertos de entrada y salida del SAI

Sección	Componente	Descripción general
X1	Puertos de contactos sin tensión de entrada del cliente	Se utilizan hasta 5 contactos sin tensión de entrada para instalaciones de apagado remoto y funcionamiento del generador, sensor de temperatura de la batería o función del cliente
X2	Puertos de contactos sin tensión de salida del cliente	Se utilizan hasta 5 contactos sin tensión de salida para señalar el estado del SAI (por ejemplo, fallo de red, carga en el inversor, batería baja, alarma común, etc.)
JD1	Interfaz de ordenador con puerto inteligente RS232	Puerto serie RS-232 para monitorizar el SAI mediante el software Wavemon
USB	Interfaz de ordenador	Puerto USB para monitorizar el SAI mediante el software Wavemon
SLOT1	Módem	Ranura opcional para tarjeta de módem/Ethernet
SLOT2	SNMP	Ranura opcional para tarjeta SNMP
Interfaz en paralelo (opcional)		
JD8	Interfaz en paralelo	La interfaz en paralelo se utiliza para conectar hasta 4 bastidores de SAI en paralelo (número máximo de módulos: 20)
SW1-6	Interruptor de configuración de varios armarios	Determinar la "posición del armario" en una cadena de varios armarios

X1	Entrada de sincronización	Permite sincronizar la salida de un sistema SAI (SAI individual o sistema en paralelo) con otro sistema SAI, otro equipo eléctrico (CA) o una red externa. Se requiere la función de sincronización opcional.
X2	Bypass manual externo / Entrada de disyuntor de salida externa	Señales auxiliares del interruptor de bypass manual externo y del disyuntor de salida externa que proporcionan información del estado (abierto/cerrado) para la configuración del sistema en paralelo

10.4 Tarjetas de administración de red

10.4.1 Tarjeta de gestión de red de ABB

Propuesta de valor

La tarjeta de red de ABB es la tecnología de vanguardia y propia de ABB para la monitorización y gestión remota del SAI.

Sus modernas interfaces de usuario permiten al usuario monitorizar su SAI en cualquier momento y desde cualquier lugar. Diseñada para ofrecer ciberseguridad, tanto el hardware como el firmware, garantiza la máxima robustez frente a los ciberataques.

Características clave

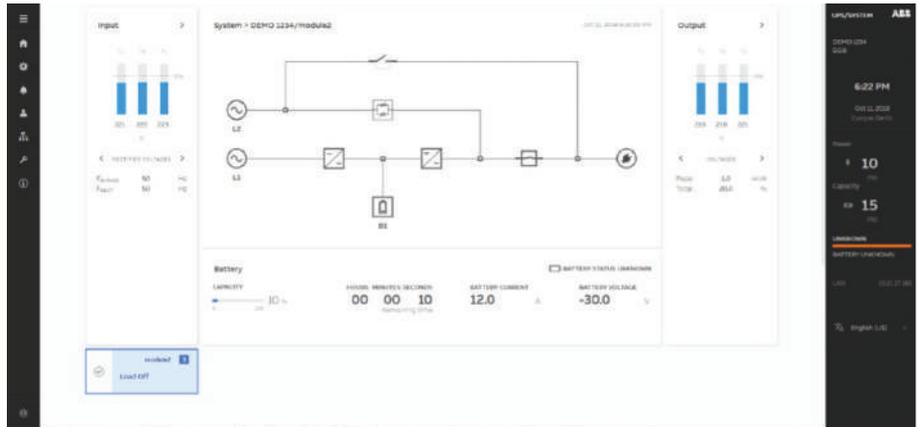
Protocolos admitidos:

- [http](#), Modbus TCP/IP, Modbus RS485, SNMP V2 y V3, SMTP
- Visualización de módulo individual hasta 20 módulos
- Adaptación a varios idiomas (inglés, francés, español, alemán, italiano)
- Diseñada para la ciberseguridad: su hardware cumple los estrictos requisitos de ABB en materia de ciberseguridad
- (TPM, arranque seguro)
- Fácil de configurar mediante asistente intuitivo
- Posibilidad de conexión directa a ABB Ability mediante una conexión segura y unidireccional



Ventajas

- Desarrollo interno, la tecnología propia de ABB permite control oportuno y completo de las actualizaciones, corrección de errores y mejora de la ciberseguridad.
- Gestión sólida de las contraseñas
- Certificado de ciberseguridad de ABB
- Aspecto moderno y racional de la interfaz de usuario, facilidad de uso
- Alertas configurables a través de un servidor de correo SMTP seguro
- Gráficos, tendencias de los valores del SAI, monitorización a través de un navegador web sencillo
- Actualizaciones seguras del firmware



10.4.2 Tarjetas de gestión de red de terceros

El SAI puede estar equipado con tarjetas de interfaz de red que permiten la conexión del SAI al sistema de control digital, a un SCADA, a un sistema EDS mediante protocolos SNMP, Modbus RS-485 y Modbus TCP/IP.

La tarjeta de gestión de red ofrece:

- Monitorización en tiempo real del estado del SAI vía web
- Memorización de eventos en un fichero de registro
- Apagado remoto seguro del SAI



11 Varios armarios

El DPA UPScale ST S2 puede conectarse en paralelo para aumentar la capacidad de potencia hasta 400 kW en pasos de 10 o 20 kW. Se pueden poner en paralelo un máximo de 20 módulos, en cuatro bastidores.

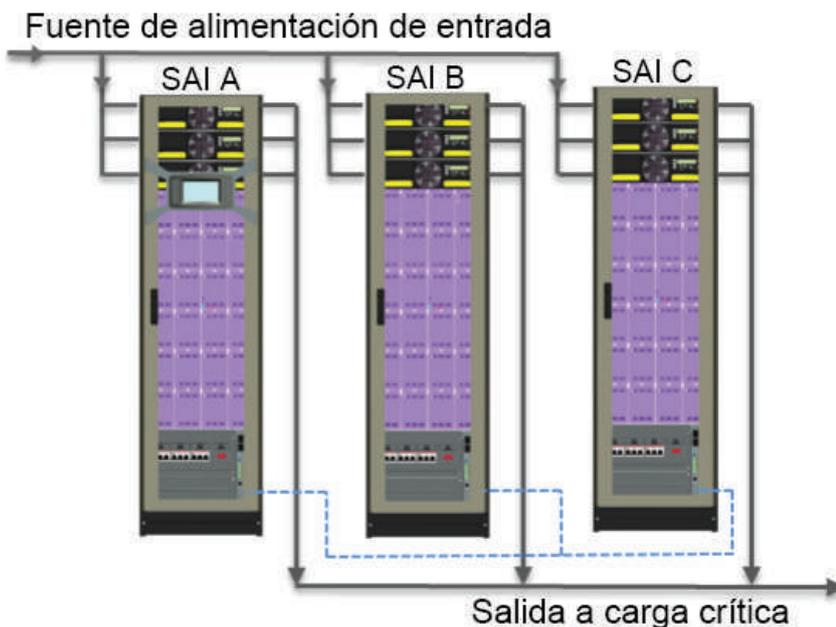
Están disponibles las siguientes configuraciones del sistema:

DPA UPScale ST S2	ST40	ST60	ST80	ST120	ST200
Número de módulos por bastidor	2	3	4	6	10
Bastidores paralelos por sistema	4	4	4	3	2
Número máx. de módulos por sistema	8	12	16	18	20
Capacidad total máxima del sistema sin redundancia	160 kW	240 kW	320 kW	360 kW	400 kW

Los sistemas de varios armarios se entregan con:

DPA UPScale ST S2	SAI A	SAI B	SAI C
Pantalla gráfica del sistema	•	-	-
Interfaz en paralelo	•	•	•
Cable para conexión en paralelo	•	•	-

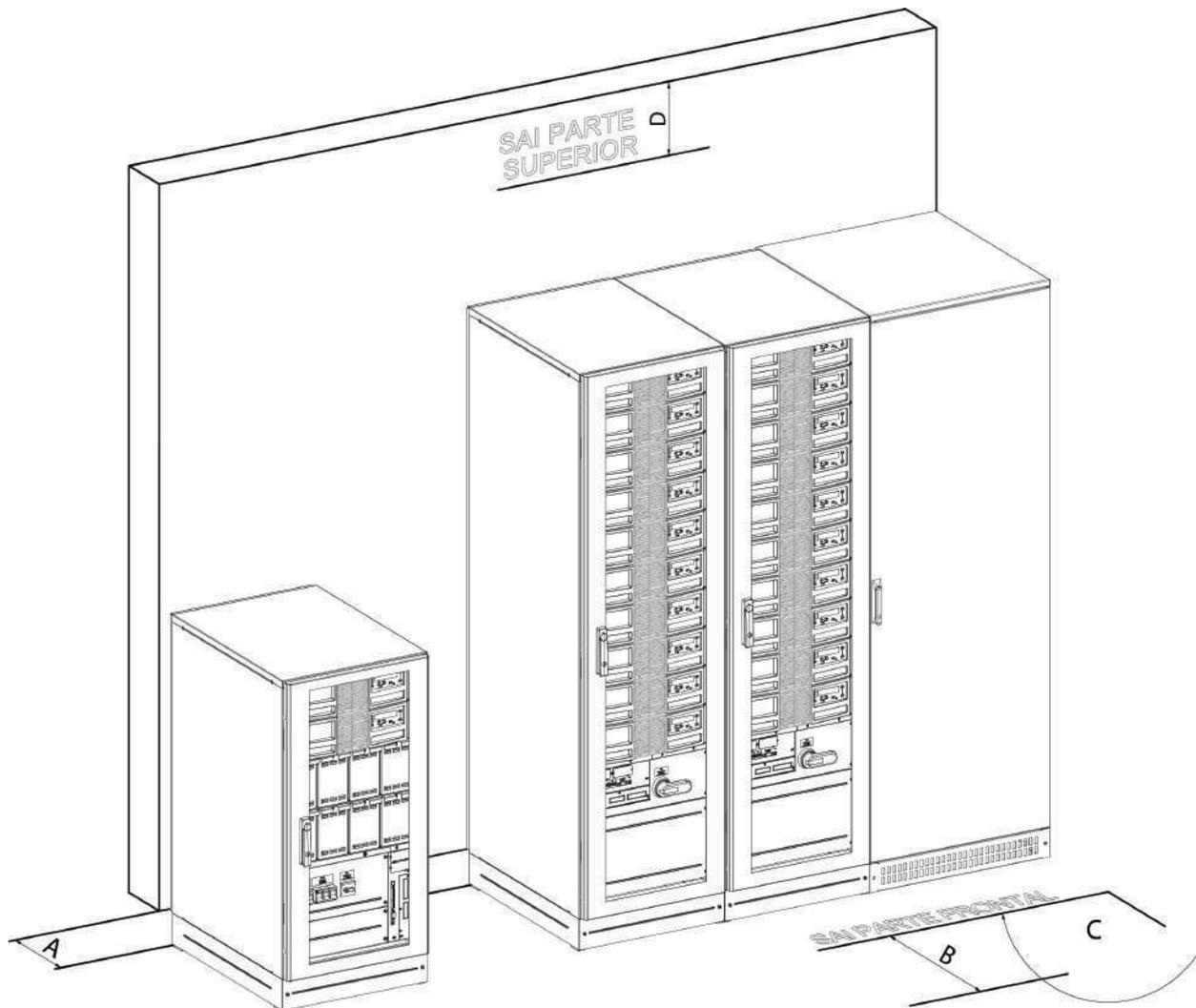
La puesta en marcha de un sistema de varios armarios es una operación que puede ser realizada por un técnico de servicio del fabricante o por un técnico de servicio de un agente certificado por el fabricante. Consulte el manual de servicio para llevar a cabo esta operación.



12 Información sobre la planificación del emplazamiento

12.1 Espacio de instalación y espacios libres***

Las distancias mínimas (o espacios libres) requeridas para permitir un flujo de aire correcto en el SAI y facilitar el mantenimiento y servicio técnico apropiados deben ser respetadas como se indica a continuación:



DPA UPScale ST S2	ST40	ST60	ST80	ST120	ST200	SAI+Armarios de baterías en fila
A Espacio libre trasero/lateral	200 mm					500 mm
B Espacio libre frontal necesario para permitir la correcta apertura de la puerta	1 555 mm					
C Ángulo máximo de apertura de la puerta	95°					
D Espacio libre superior	500 mm					

12.2 Protección eléctrica y tamaños de los cables para DPA UPScale ST S2 40, 60, 80, 120 kVA

Las recomendaciones de secciones de cable cumplen la normativa IEC 60950-1. Los reglamentos nacionales y/o locales deben cumplir estas normativas.



PELIGRO

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, CONÉCTELO SOLO A UN CIRCUITO QUE DISPONGA DE UNA PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE CIRCUITO DERIVADO CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA.



NOTA

SE RECOMIENDA INSTALAR LAS PROTECCIONES EXTERNAS Y EL TAMAÑO DE LOS CABLES DE ACUERDO CON LA CAPACIDAD TOTAL DE POTENCIA DEL BASTIDOR



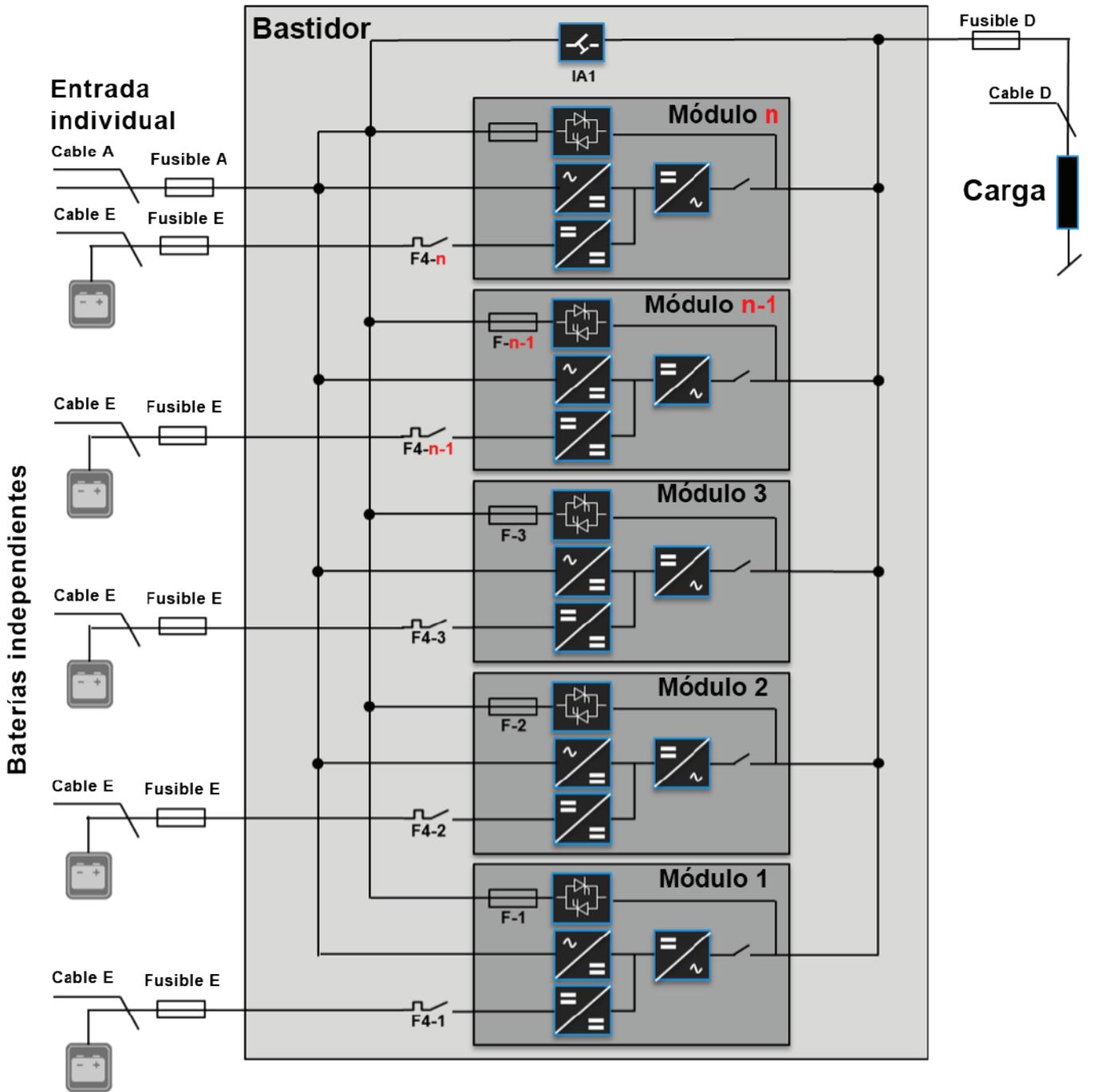
NOTA

SE RECOMIENDA INSTALAR LAS PROTECCIONES EXTERNAS Y EL TAMAÑO DE LOS CABLES DE ACUERDO CON LA CAPACIDAD TOTAL DE POTENCIA DEL BASTIDOR

12.2.1 Alimentación de entrada simple y baterías independientes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.
Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible A]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N) [Cable A]	mm ²	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Salida del SAI I Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm ²	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	4x (3x63A)	6x(3x63A)	5x(3x100A)
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm ²	N/D	N/D	4x (3x10)	6x(3x10)	5x(3x25)

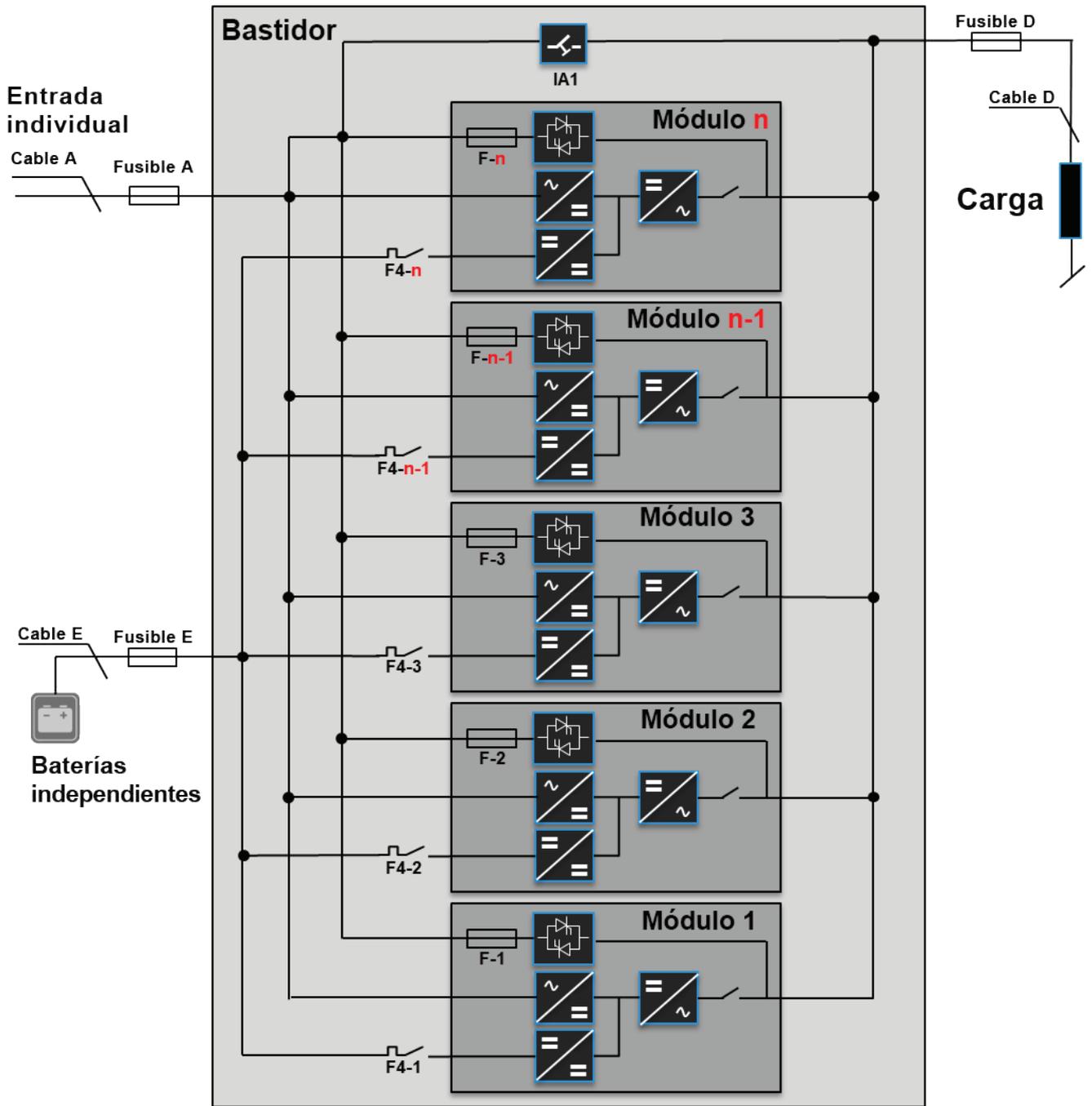


12.2.2 Alimentación de entrada simple y baterías comunes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.

Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible A]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N)[Cable A]	mm2	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Salida del SAI I Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm2	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	3x224A	3x300A	3x450
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm2	N/D	N/D	3x95	3x150	3x(2x95)

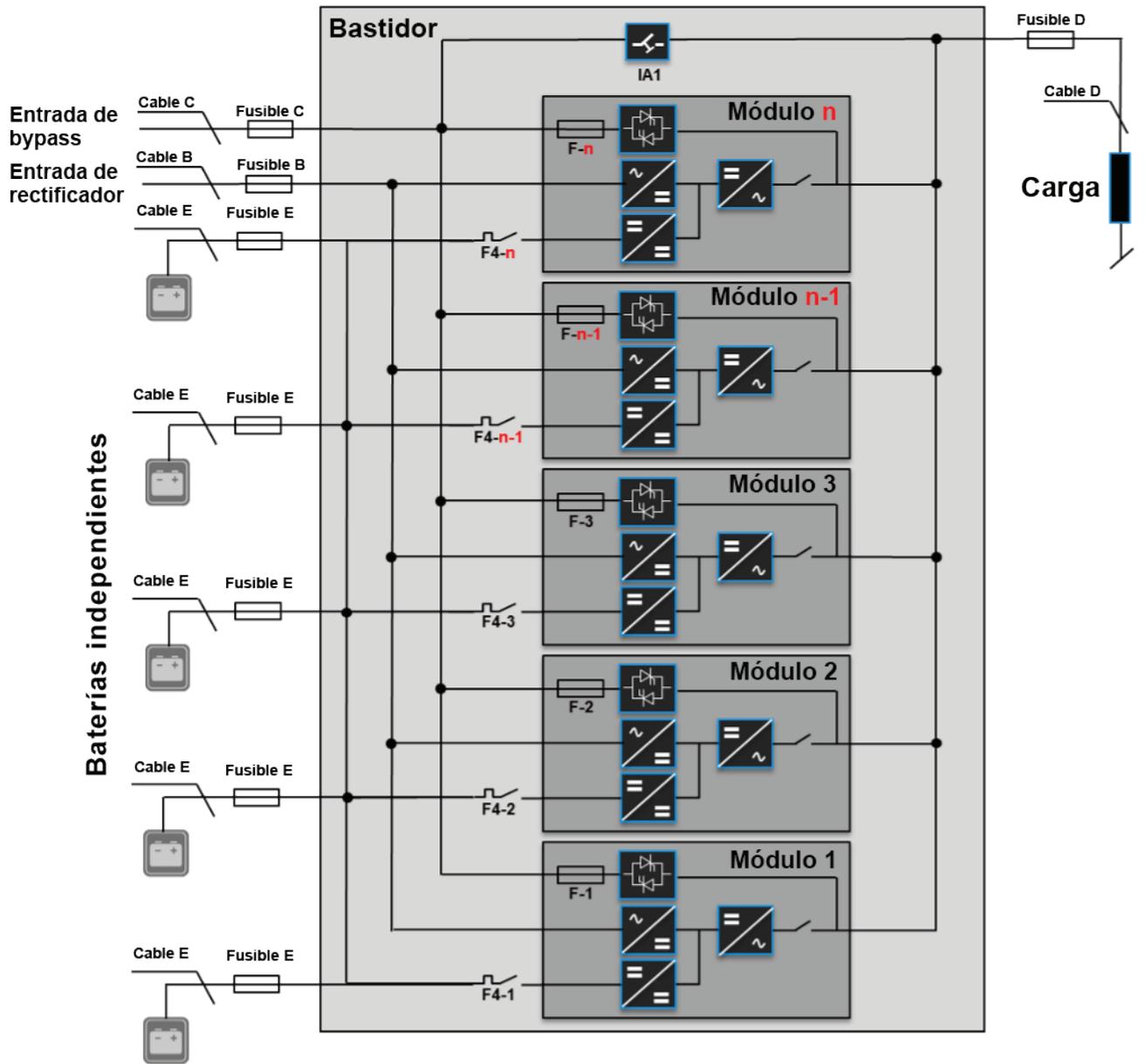


12.2.3 Alimentación de entrada doble y baterías independientes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.

Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible B]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N)[Cable B]	mm2	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Fusible de entrada de bypass gL o MCCB 3P o 4P [Fusible C]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada de bypass (L1,L2,L3,N) [Cable C]	mm2	4x16	4x35	4x50	4x95	4x185
Salida del SAI I Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm2	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	4x(3x63A)	6x(3x63A)	5x(3x100A)
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm2	N/D	N/D	4x(3x10)	6x(3x10)	5x(3x25)

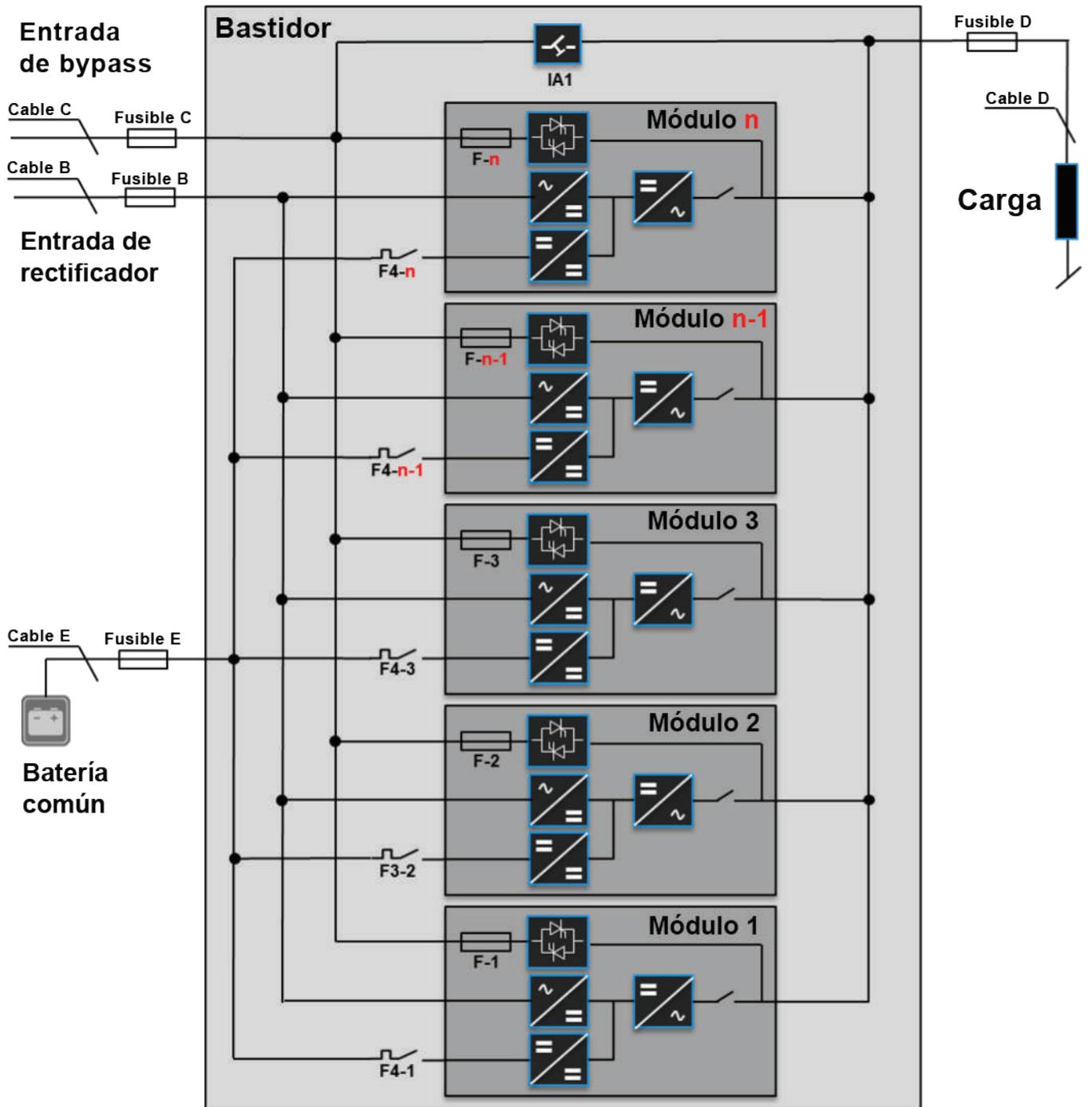


12.2.4 Alimentación de entrada doble y baterías comunes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.

Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible B]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N)[Cable B]	mm2	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Fusible de entrada de bypass gL o MCCB 3P o 4P [Fusible C]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada de bypass (L1,L2,L3,N) [Cable C]	mm2	4x16	4x35	4x50	4x95	4x185
Salida del SAI I Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm2	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	3x224A	3x300A	3x450
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm2	N/D	N/D	3x95	3x150	3x(2x95)



12.3 Protección eléctrica y tamaños de los cables para DPA UPScale ST S2 200 kVA

Las recomendaciones de secciones de cable cumplen la normativa IEC 60950-1. Los reglamentos nacionales y/o locales deben cumplir estas normativas.



PELIGRO

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, CONÉCTELO SOLO A UN CIRCUITO QUE DISPONGA DE UNA PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE CIRCUITO DERIVADO CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA.



NOTA

SE RECOMIENDA INSTALAR LAS PROTECCIONES EXTERNAS Y EL TAMAÑO DE LOS CABLES DE ACUERDO CON LA CAPACIDAD TOTAL DE POTENCIA DEL BASTIDOR



NOTA

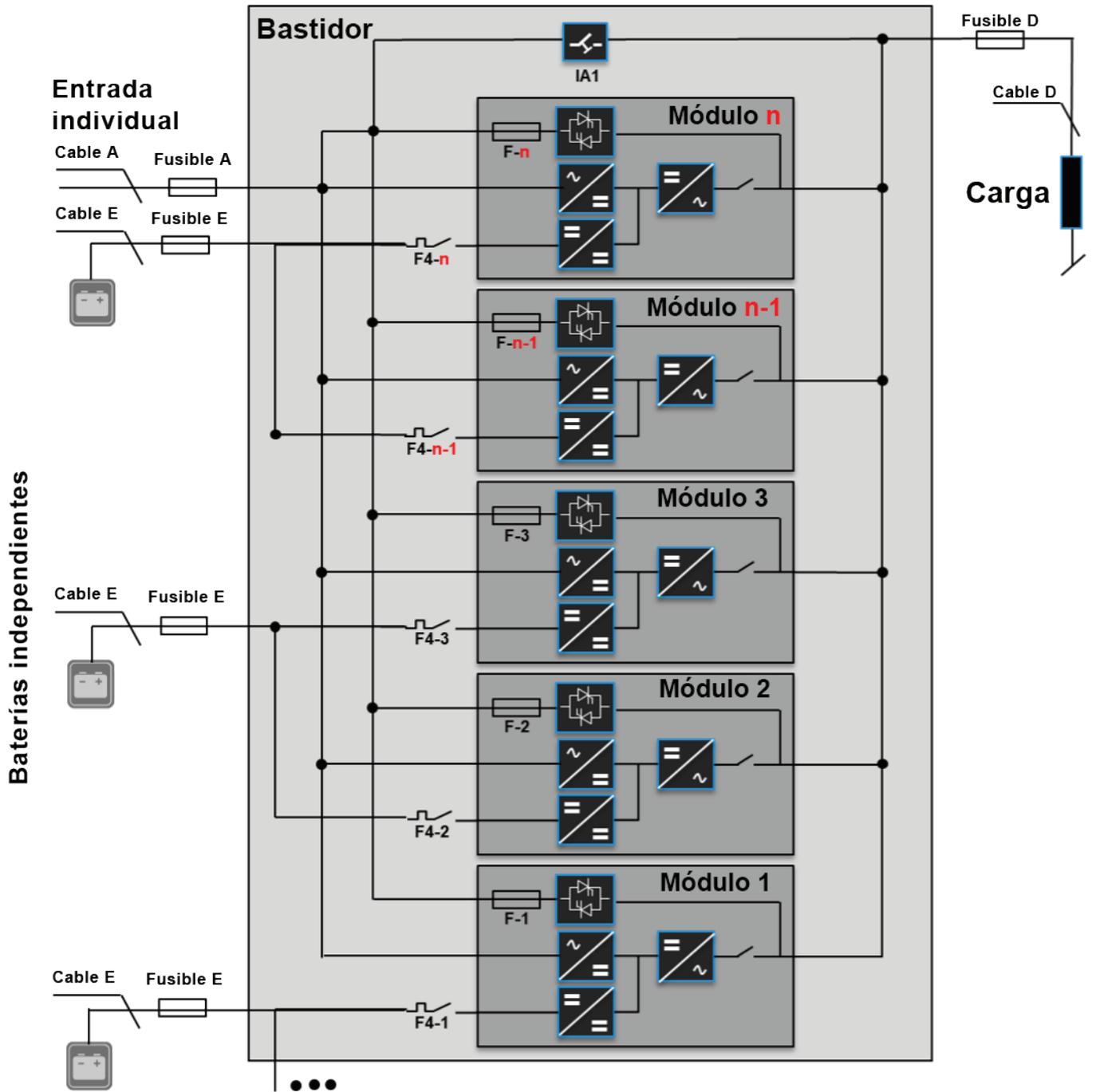
SE RECOMIENDA INSTALAR LAS PROTECCIONES EXTERNAS Y EL TAMAÑO DE LOS CABLES DE ACUERDO CON LA CAPACIDAD TOTAL DE POTENCIA DEL BASTIDOR

12.3.1 Alimentación de entrada simple y baterías independientes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.

Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible A]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N)[Cable A]	mm ²	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Salida del SAI Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm ²	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	4x (3x63A)	6x(3x63A)	5x(3x100A)
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm ²	N/D	N/D	4x (3x10)	6x(3x10)	5x(3x25)



i
NOTA

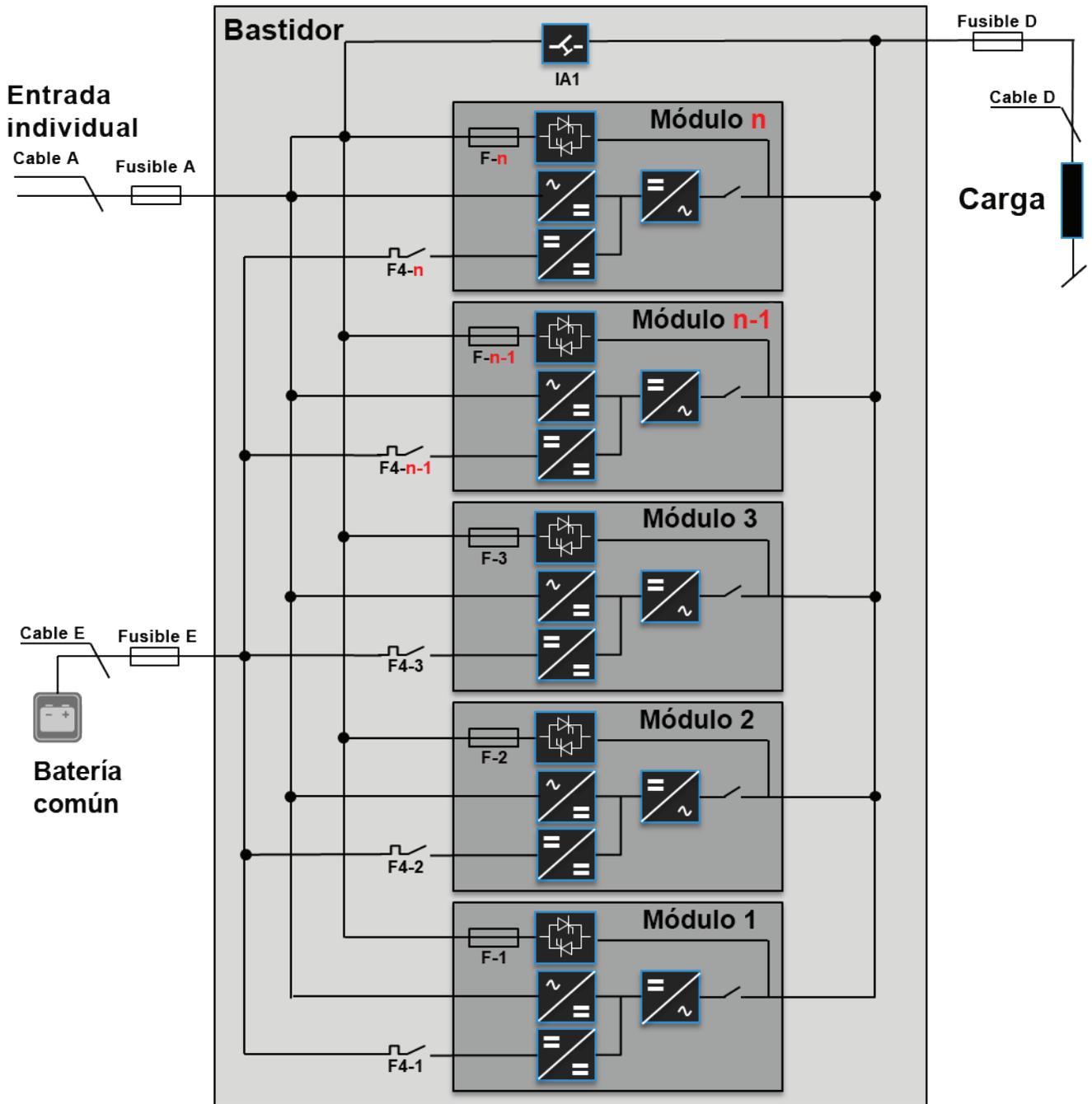
EN CASO DE CONFIGURACIÓN DE BATERÍAS INDEPENDIENTES PARA DPA UPS-SCALE ST S2 200 KVA, UNA SOLA BATERÍA SUMINISTRA ALIMENTACIÓN A DOS MÓDULOS.

12.3.2 Alimentación de entrada simple y baterías comunes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.

Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible B]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N)[Cable B]	mm2	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Salida del SAI I Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm2	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	3x224A	3x300A	3x450
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm2	N/D	N/D	3x95	3x150	3x(2x95)

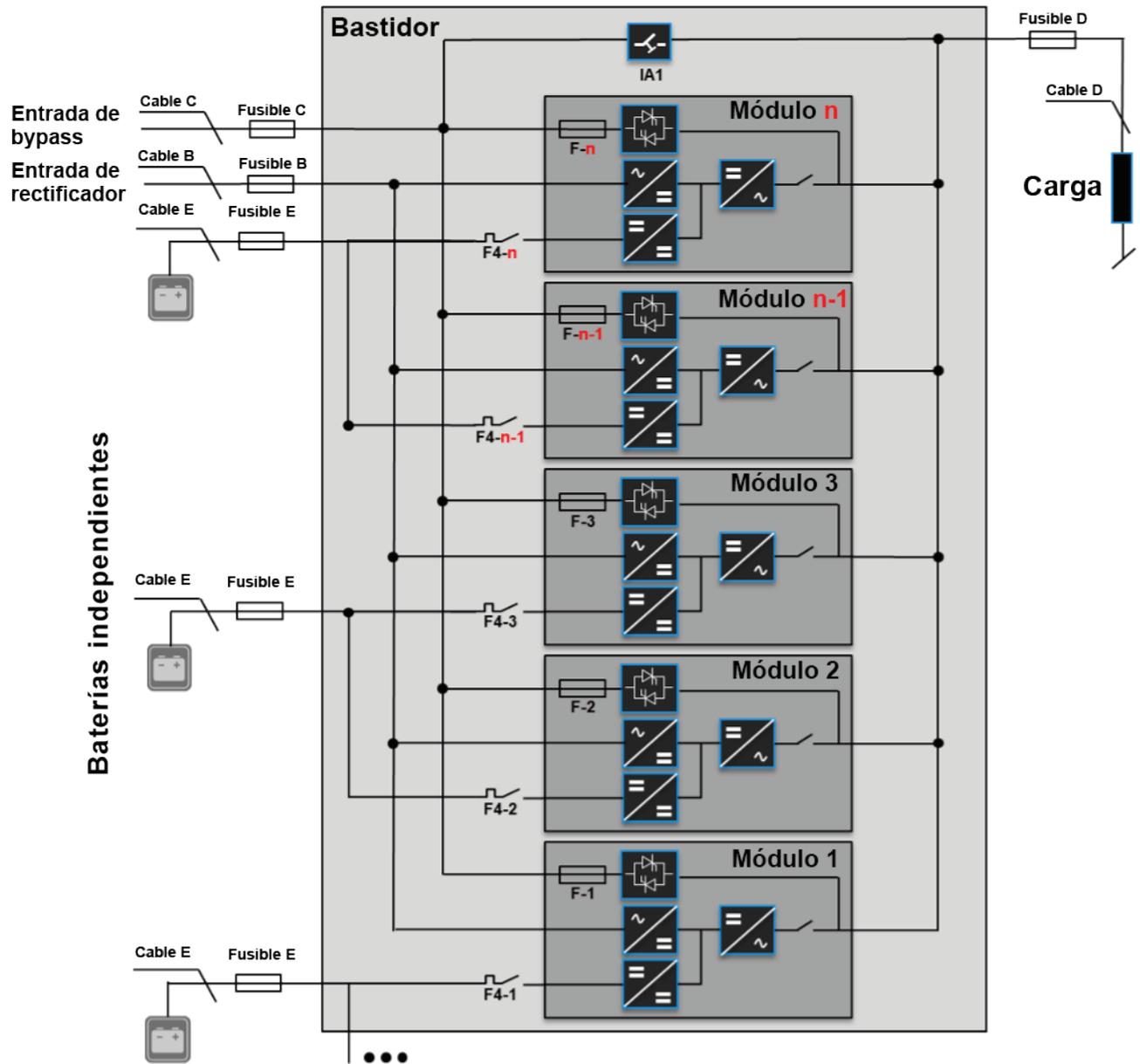


12.3.3 Alimentación de entrada doble y baterías independientes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.

Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible B]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N)[Cable B]	mm2	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Fusible de entrada de bypass gL o MCCB 3P o 4P [Fusible C]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada de bypass (L1,L2,L3,N) [Cable C]	mm2	4x16	4x35	4x50	4x95	4x185
Salida del SAI I Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm2	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	4x(3x63A)	6x(3x63A)	5x(3x100A)
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm2	N/D	N/D	4x (3x10)	6x (3x10)	5x (3x25)



i
NOTA

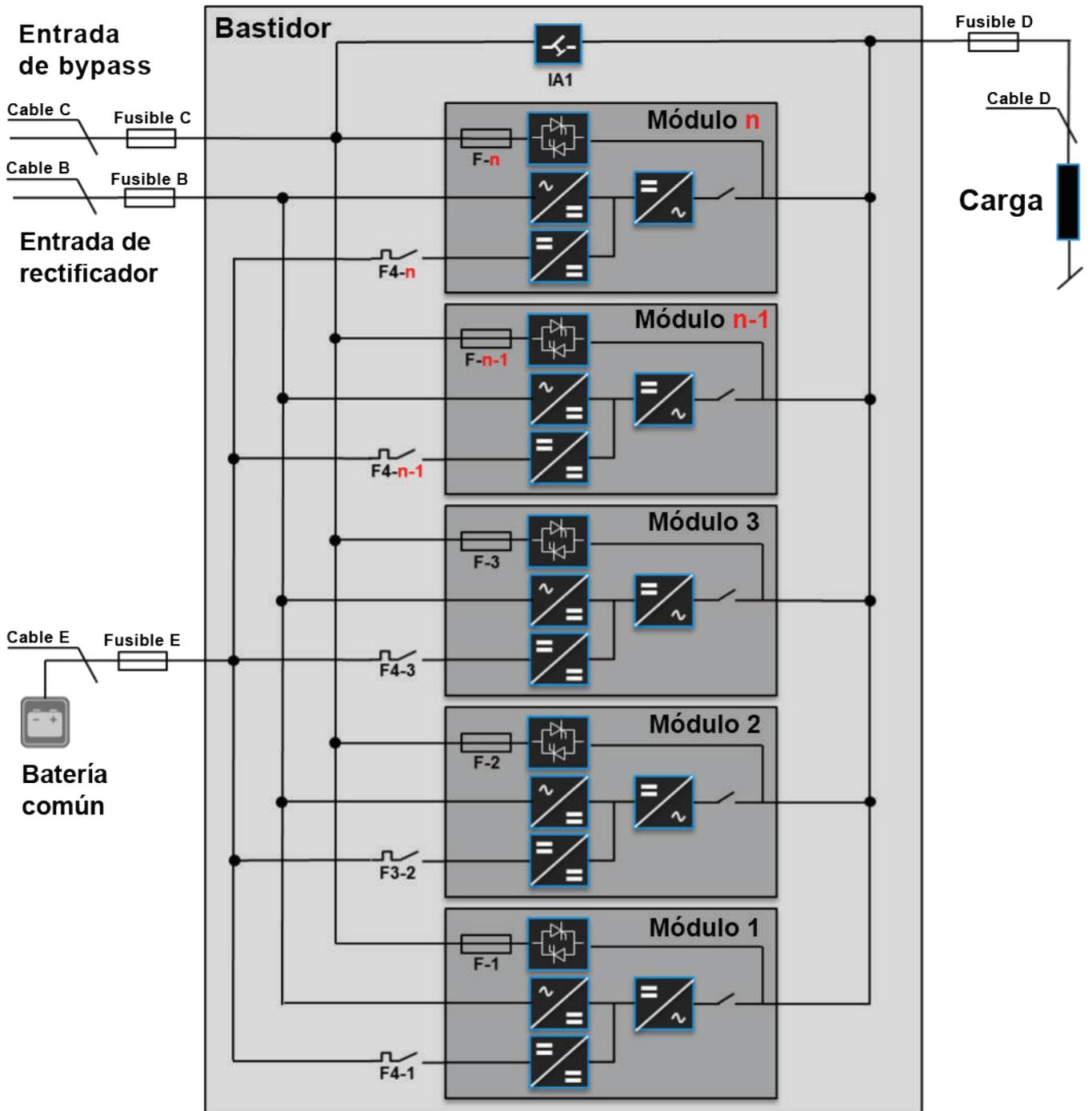
EN CASO DE CONFIGURACIÓN DE BATERÍAS INDEPENDIENTES PARA DPA UPSCALE ST S2 200 KVA, UNA SOLA BATERÍA SUMINISTRA ALIMENTACIÓN A DOS MÓDULOS.

12.3.4 Alimentación de entrada doble y baterías comunes

Se recomiendan los siguientes tamaños de protección externa y de cables según la potencia nominal del SAI.

Tensión de entrada y salida: 380/380V

DPA UPSCALE ST S2	kW	40	60	80	120	200
Fusible de entrada del rectificador gL o MCCB 3P o 4P [Fusible B]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada del rectificador (L1,L2,L3,N)[Cable B]	mm2	5x16	5x35	5x50	4x95+ 1x50 (PE)	5x185
Corriente de entrada máxima con carga de batería	A	68	102	136	208	333
Fusible de entrada de bypass gL o MCCB 3P o 4P [Fusible C]	A	3x80A	3x125A	3x160A	3x224A	3x350A
Sección del cable de entrada de bypass (L1,L2,L3,N) [Cable C]	mm2	4x16	4x35	4x50	4x95	4x185
Salida del SAI I Nom	A	58	87	116	174	290
Sección del cable de salida (L1,L2,L3,N) [Cable D]	mm2	5x16	5x35	5x50	5x70	5x185
Fusible de entrada de la batería independiente [Fusible E]	A	N/D	N/D	3x224A	3x300A	3x450
Sección del cable de la batería separado [Cable E]	mm2	N/D	N/D	3x95	3x150	3x(2x95)



13 Opciones

La siguiente tabla muestra diferentes características opcionales del SAI y los modelos DPA UPScale ST S2 a los que se corresponden.

DPA UPSCALE ST S2		BASTIDORES					MÓDULOS	
Opción		ST40	ST60	ST80	ST120	ST200	M10	M20
Sistema	Protección contra la retroalimentación	•	•	•	•	•	-	-
Módulo de potencia	Arranque desde la batería	-	-	-	-	-	•	•
	Mejora del cargador de baterías	-	-	-	-	-	•	•
	Capacidad de cortocircuito de salida 3 x In	-	-	-	-	-	-	•
Control y monitorización	Interfaz SNMP	•	•	•	•	•	-	-
	Modbus TCP/IP	•	•	•	•	•	-	-
	Modbus RS-485	•	•	•	•	•	-	-
	Pantalla gráfica del sistema	•	•	•	•	•	-	-
	Pantalla gráfica remota	•	•	•	•	•	-	-
Cableado de control	Cable sin halógenos	•	•	•	•	•	•	•
Mecánicas	Base posterior	•	•	•	•	•	-	-
Batería	Módulos internos de batería	•	•	-	-	-	-	-
	Armarios de batería externa	-	-	•	•	•	-	-
	Sensor de temperatura	•	•	•	•	•	-	-
Configuración	Interfaz en paralelo	•	•	•	•	•	-	-
	Cable de conexión en paralelo 5/10/15/20/25 m	•	•	•	•	•	-	-
	Kit de sincronización	•	•	•	•	•	-	-



<https://library.abb.com>

ABB Switzerland Ltd.

Via Luserte Sud 9
CH-6572 Quartino
Suiza

abb.com/ups

