

SIEMENS

SPCP355



PSU with 8-In/2-Out-
Expander (en)

Fuente de alimentación
(FA) con módulo de
expansión (es)

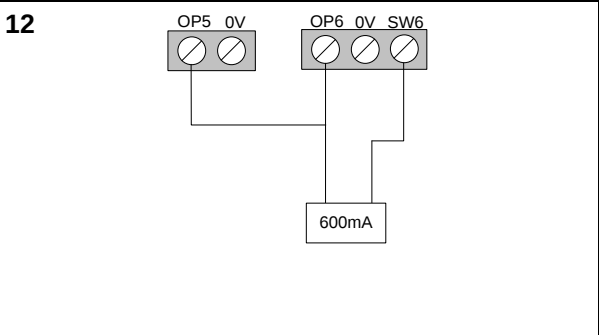
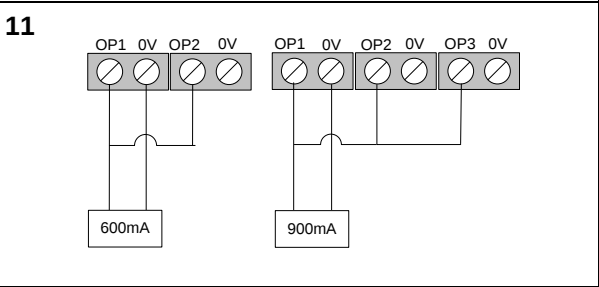
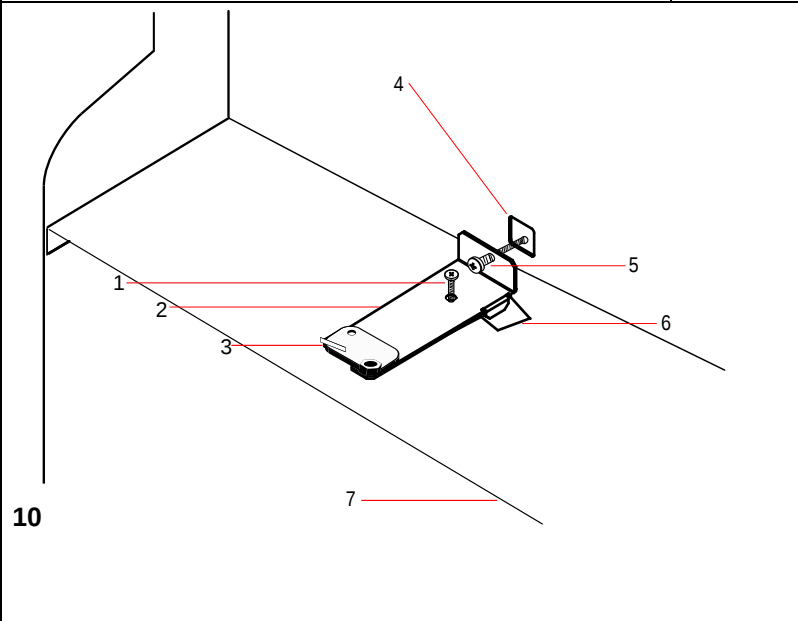
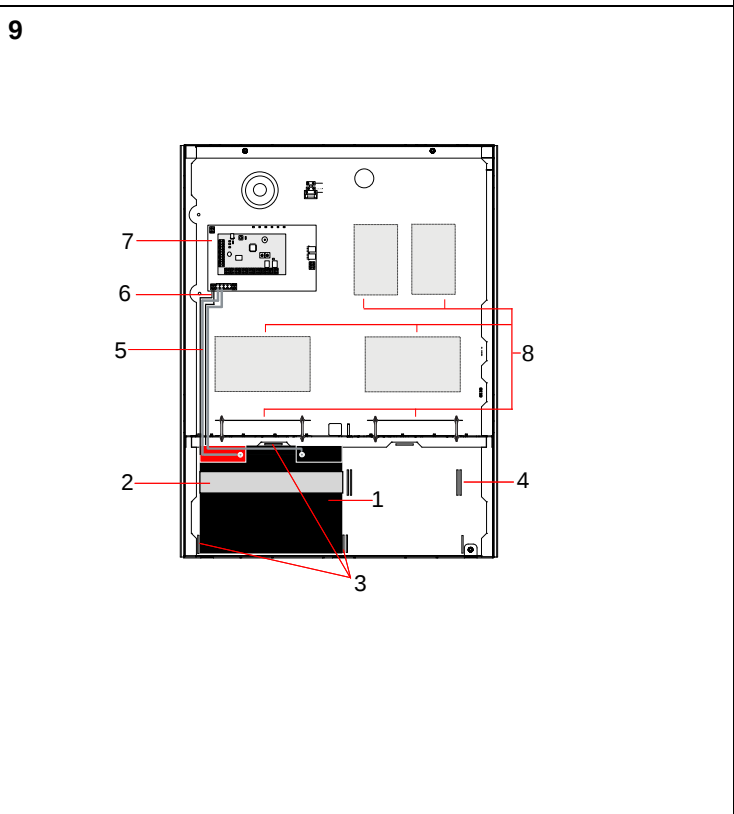
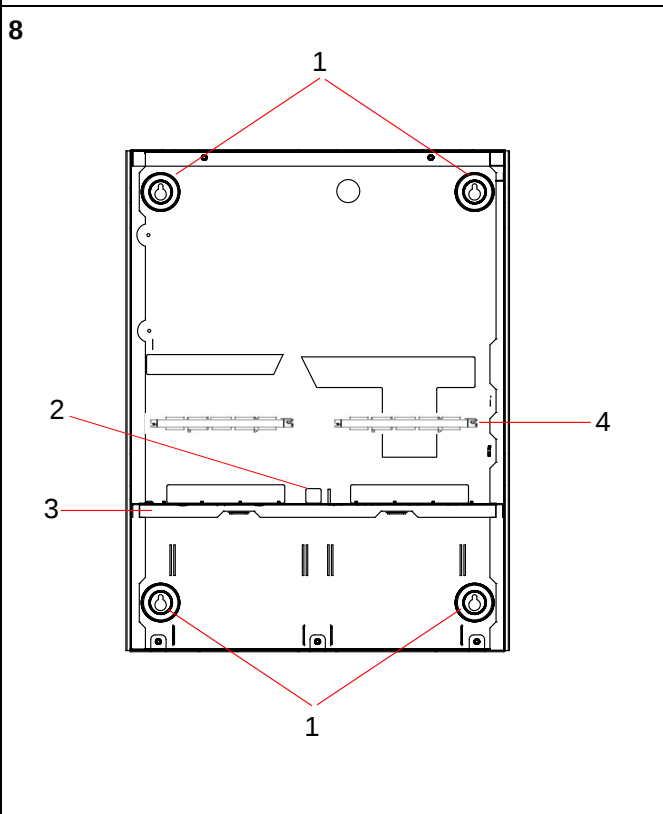
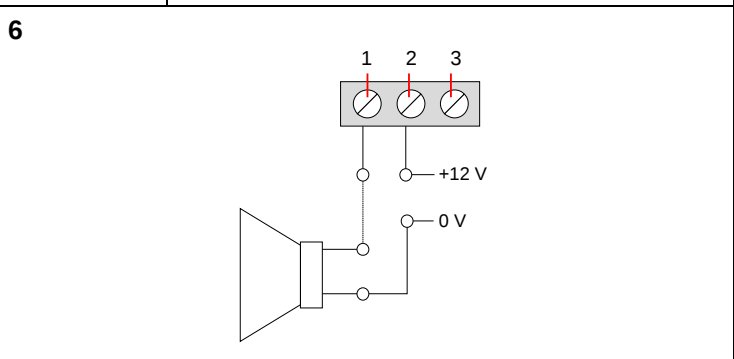
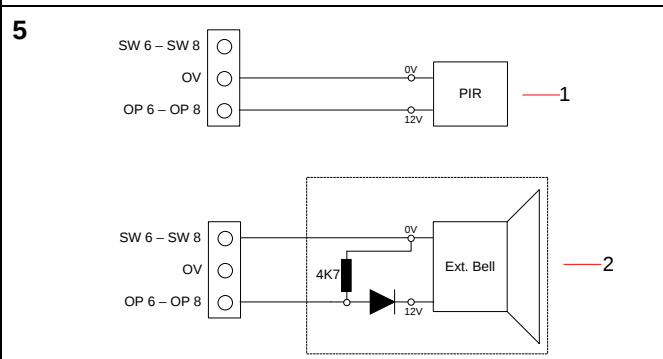
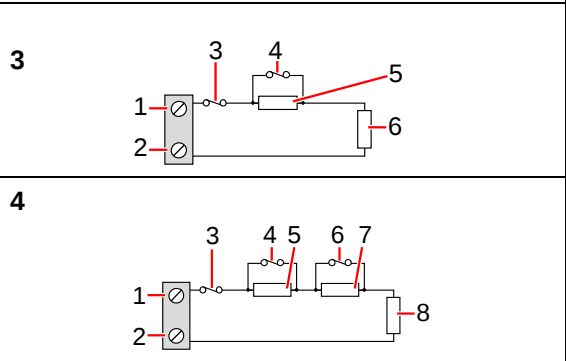
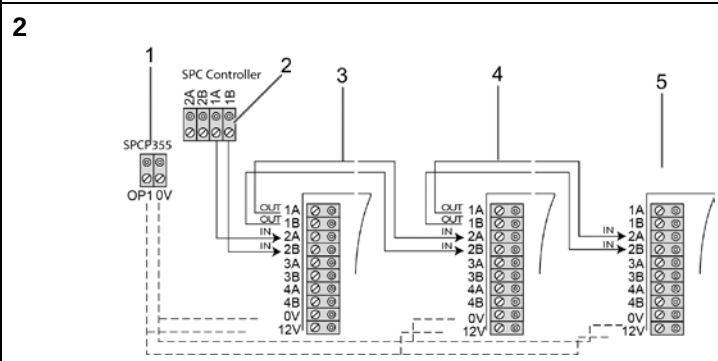
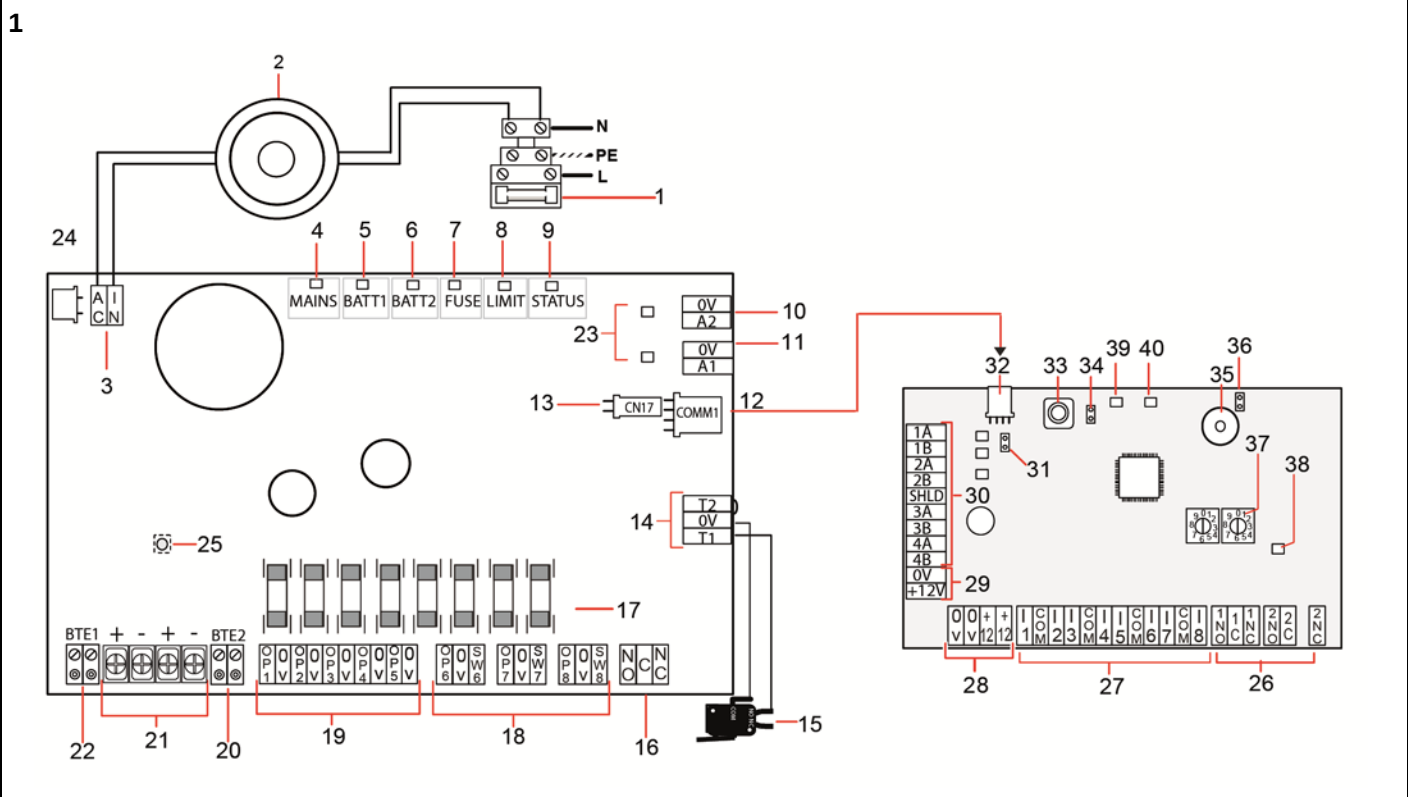
Voedingseenheid met
uitbreiding (nl)

Alimentatore con
espansione (it)

Nätenhet med
expansionsenhet (sv)

Strom-versorgungseinheit
mit erweiterungsmodul (de)

Module d'alimentation
électrique avec
transpondeur (fr)



English Installation Instructions

 **WARNING** Before starting to install and work with this device, please read the Safety Instructions

 When changing or installing the SPCP355 on the SPC system, always ensure that the mains supply and the battery are disconnected. Ensure that all anti-static precautions are adhered to when handling connectors, wires, terminals and PCBs

EC Declaration of Conformity

Siemens Security Products hereby declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2004/108/EC on Electromagnetic Compatibility (EMC).
The EC Declaration of Conformity is available from your Siemens sales office or:
Siemens AB, Security Products
Englundavägen 7
SE-171 24 Solna
Sweden

Introduction to the SPCP355

The SPCP355 is a Power Supply Unit (PSU) combined with an 8 Input/2 Output Expander which is contained in a G5 housing. The PSU is battery backed up by two 24 Ah or two 27 Ah batteries and provides eight power and four logical outputs.
The expander monitors the PSU for over-current, fuse failures, AC voltage, communications, and battery output. The expander receives power and data directly from the PSU via a connector cable and interfaces with the SPC controller via the SPC X-BUS.

Fig. 1 shows the PSU and the I/O expander (highlighted in grey).

Fig. 1: PSU and Expander

PSU

- 1. Mains Input/Fuse Block
- 2. Input Transformer
- 3. **AC IN:** AC Power Input
- 4. **MAINS:** Mains Power LED (see *Appendix A: LED Status*)
- 5. **BATT1:** Battery 1 Charge State LED (see *Appendix A: LED Status*)
- 6. **BATT2:** Battery 2 Charge State LED (see *Appendix A: LED Status*)
- 7. **FUSE:** Fuse Fail LED (see *Appendix A: LED Status*)
- 8. **LIMIT:** Current Limit LED (see *Appendix A: LED Status*)
- 9. **STATUS:** Status LED (see *Appendix A: LED Status*)
- 10. **A2:** 14.5V power output - not backed up by battery. Protected by PTC resettable fuse rated at 300 mA (Fig. 1, item 23). Used to power NF approved bells.
- 11. **A1:** Not used for SPCP355.
- 12. **COMM1:** Expander 4-pin Interface: Connects to item 32, power and data connector, with a straight through cable.
- 13. **Clock Reference.** Not used for SPCP355.
- 14. **T1, T2:** Tamper switch inputs. Fit a link across the inputs on this block if tamper switches are not used.
- 15. **Front/back tamper switch** (see also Fig. 10, item 3).
- 16. **NO/NC:** Configurable NO/NC logical relay output (see section *Wiring the Outputs*).
- 17. **Glass fuses** (400 mA T) for outputs 1 - 8.
- 18. **OP 6 - 8** and **SW 6 - 8:** Combined power outputs (OP) and logical outputs (SW). Standard 12 V DC power outputs (same as item 19 below) combined with configurable open drain logical outputs (4K7 EOL supervised/non-supervised).
- 19. **OP 1 - 5:** Standard 12 V DC power outputs.

 **WARNING:** The combined maximum load current drawn from all 12 V DC outputs (OP 1 – 8) plus COMM1 (Fig 1, item 12) should not exceed 2.4 A. Each individual output and output A2 (Fig 1, item 11) should not exceed 300 mA. If the device current requires more than 300 mA, it is recommended to parallel the outputs as shown in Fig. 11 Power Outputs (OP 1 – OP 5) and Fig. 12 Combined Power and Logical Outputs (SW 6 - 8).

- 20. **BTE 2:** Battery 2 temperature monitoring input.
- 21. **BATT 1 & BATT 2:** Battery 1 and Battery 2 connectors.
- 22. **BTE 1:** Battery 1 temperature monitoring input.
- 23. **PTC fuses:** Rated at 300 mA (protects A2 and A1 outputs, Fig. 1, items 10, 11). Refer to section on *System Recovery*.
- 24. **PTC fuse:** Rated at 5 A (protects Fig. 1, item 3). Refer to section on *System Recovery*.
- 25. **PSU Kickstart Switch.** Refer to section on *System Recovery*.

Expander

- 26. **NO/NC:** Logical relay outputs. The expander provides two configurable NO/NC logical relay outputs (see section *Wiring the Outputs*) for use on the SPC system.
- 27. **I 1 – 8:** Inputs. The expander has 8 on-board zone inputs that can be configured as intruder alarm zones on the SPC system (see section *Wiring the Inputs*).
- 28. **Auxiliary power supply (12 V):** Do not use.
- 29. **X-BUS Input Power.** Do not use. The expander is powered via COMM1 - Fig 1, item 12.
- 30. **X-BUS Interface:** The communications bus connects expanders on the SPC system.
- 31. **Termination Jumper:** This jumper, as a default, is always fitted. For more

information, see section *Wiring the X-BUS Interface*.

- 32. **PSU 4-pin Interface:** Connects to Fig.1, item 12, power and data connector, with a straight through cable.
- 33. **Front tamper switch.** (Not used).
- 34. **Front tamper by-pass [JP1].** By-pass must be fitted.
- 35. **Buzzer.** The buzzer is activated in order to locate the expander (see *SPC Installation & Configuration Guide*).
- 36. **Back tamper by-pass [JP6].** Must be fitted for all expanders in the housing.
- 37. **Manual addressing switches.** The switches allow manual setting of the ID of each expander in the system.
- 38. **X-BUS status LED.** The LED indicates the status of the X-BUS when the system is in FULL ENGINEER mode as follows:

LED Status	Description
Flashes regularly (once every 1.5 seconds approx.)	The X-BUS communications status is OK.
Flashes quickly (once every 0.2 seconds approx.)	Indicates the last-in-line expander for spur configurations or indicates a communications problem between two adjacent expanders in loop configuration.
39. LED: Not used	
40. PSU status LED	

Supervised Outputs (Fig. 5)

See Fig. 5

1	Standard 12 V DC power output
2	Configurable supervised 12 V DC logical (switched) output

The PSU supports three open drain logical outputs which may be supervised for tamper detection. Output tamper detection is enabled via SPC configuration. To facilitate output tamper supervision, a logical output must be terminated with a 4K7 end of line resistor which is placed in parallel with the load device (for example, an external bell) as shown in Item 2, Fig 5. A power diode (1N4001 or similar) is also required if not in the external device circuitry.

 Note that output tamper detection can only function when the output is inactive in quiescent state.

Installing the Batteries

 If using two batteries in the G5 housing, it is recommended that both batteries should be the same type and capacity.

Fig. 9: SPCP355 Components

1	Battery
2	Battery strap
3	Fixing tabs
4	Strap holes
5	Battery leads
6	Battery temperature leads
7	PSU/Expander
8	Optional expander positions

- Install the batteries into the battery compartment.
- Secure each battery to the housing using a battery strap. Ensure that the strap is thread through the battery strap holes (Fig. 9, item 4) at the back of the battery compartment and around the battery, with the two ends of the strap at the front of the battery.
- Fasten the two ends of the strap firmly using the Velcro strip. Ensure that the strap is tight around the battery.
- Connect the leads from the PSU to the battery + (red) and – (black) terminals. (Fig 9, item 5)

 **WARNING**
When installing the battery, always connect the positive (+) lead to the battery first before connecting the negative (-) lead.
When removing the battery, always remove the negative (-) lead first before removing the positive (+) lead.

Testing Battery Voltage

The PSU performs a load test on each battery by placing a load resistor across the battery terminals and measuring the resulting voltage, ensuring that the battery voltage does not drop significantly under load conditions. The battery test is carried out every 5 seconds..

Deep Discharge Protection

If mains power fails to the SPCP355 for a prolonged period, each battery supplies power to the PSU 12 V DC power outputs for a finite duration. The batteries eventually discharge themselves.
To prevent a battery discharging beyond recovery, the PSU disconnects the battery when the battery output voltage reaches 10.5 V DC. When the mains A/C is restored, the battery is recharged.

Wiring the X-BUS interface

The X-BUS interface connects expanders and keypads to the SPC controller. The X-BUS can be wired in a number of different configurations depending on the installation requirements.
Note: Maximum system cable length = number of expanders and keypads in the system x maximum distance for cable type.

Cable type	Distance
CQR standard alarm cable	200 m
UTP category: 5 (solid core)	400 m

Belden 9829	400 m
IYSTY 2 x 2 x 0.6 (min)	400 m

Fig. 2 shows the wiring of the X-BUS to an expander/controller and a following expander in spur configuration. Power for connected X-Bus devices must be taken from one of the PSU power outputs (Fig. 2, item 1).Terminals 3A/3B and 4A/4B are only used for branch wiring. If using a spur configuration, the last expander is not wired back to the controller.

See Fig. 2: Wiring of expanders	
1	SPCP355 Power Outputs
2	SPC controller
3	SPCP355 I/O Expander
4	Next expander
5	Next expander

Please refer to *SPC Installation & Configuration Manual* of the connected controller for further details of wiring, shielding, specifications and limitations

Wiring the inputs

The expander has 8 on-board zone inputs that can be configured as one of the following:

- No End of Line
- Single End of Line
- Dual End of Line (Fig. 3)
- Anti-Masking PIR (Fig. 4)

See Fig. 3: Default configuration (Dual EOL 4K7)	
1	Input 1
2	COM
3	Tamper
4	Alarm
5	4K7
6	EOL 4K7

See Fig. 4: Anti-Masking PIR configuration	
1	Input 2
2	COM
3	Tamper
4	Alarm
5	4K7
6	Detector Fault
7	2K2
8	EOL 4K7

Please refer to *SPC Installation & Configuration Manual* for all possible resistor values and combinations.

Wiring the outputs

The expander and PSU relay logical outputs can be assigned to any of the SPC system outputs. These relay outputs can switch a rated voltage of 30 V DC at 1A (non-inductive load). Fig. 6 shows the wiring of an active high output. When the relay is activated, the 'Common' terminal connection (COM) is switched from the 'Normally Closed' terminal (NC) to the 'Normally Open' terminal (NO).

See Fig. 6: Output Wiring (Active High)	
1	Normally Open terminal (NO)
2	Common terminal connection (COM)
3	Normally Closed terminal (NC)

X-BUS addressing

For addressing, reconfiguration, device location, monitoring, editing of names, X-BUS communication types and failure timer, please refer to the *SPC Installation & Configuration Manual*.

Mounting the G5 Housing with Tamper Protection

A tamper switch and back tamper bracket are fitted to the housing. The switch is used on its own for front tamper only or used with the back tamper bracket for both front and back tamper protection. Either back and/or front tamper protection is required depending on local approval.



The tamper bracket is held firmly in place with a securing screw (Fig. 10, item 1). Remember to remove this screw if commissioning the system for back tamper protection. Do not remove this screw if using front tamper only.

Fig. 10: Tamper Installation	
1	Front tamper securing screw
2	Tamper bracket
3	Tamper switch
4	Back tamper cutout
5	Back tamper screw
6	Orientation slot
7	Shelf separating battery compartment

To mount the G5 housing with back tamper:

Fig. 8: Mounting the G5 housing	
1	Mounting holes
2	Back tamper position
3	Shelf separating battery compartment
4	LSAs
➤ Using the supplied mounting template, mark the 4 drill positions for fixing the	

- housing to the wall (see Fig. 8, item 1).
- Drill and install suitable screws (see enclosed template) into the wall. Leave the screws protruding 1.5 cm from the wall.
 - Front tamper comes pre-configured. To configure the housing for both front and back tamper, remove the front tamper securing screw (Fig. 10, item 1). The tamper bracket swings to the far right of the orientation slot.
 - Mount the G5 housing in the appropriate position on the wall and tighten the 4 mounting screws. Ensure that the housing is flush with the wall surface.
 - Move the tamper bracket to the far left of the orientation slot and tighten the back tamper screw (Fig. 10, item 5) to the wall. The bracket should be perpendicular to the back wall of the housing.
 - Install the cover on the housing to test the tamper switch connection. Lift the cover by approximately 1 mm to activate the tamper switch.



WARNING - If the back tamper screw is not secure against the wall, then tamper protection is compromised. If the housing is removed from the wall or displaced, the back tamper contact needs to be tested again for proper functionality and readjusted if required.

Appendix A: PSU LED Status

LED	MAINS	BATT 1/2*	FUSE**	LIMIT***	STATUS
LED Colour	Green	Green	Red	Red	Green
Condition					
Normal	On	On	Off	Off	On
Mains OK, battery charging	On	Flash			On
Mains fail, battery OK	Off	On			On
Mains OK, and battery not installed or faulty.	On	Off			On
Mains fail, and battery not installed, faulty or in deep discharge protection mode.	All LEDs off				
Fuse fail			On		On
Total load current exceeded				On	On
PSU switcher failure		Off		Flash	
*Battery 1 & Battery 2					
**Fuse Fail					
***Current Limit					

Appendix B: Choosing the Stand-by Battery

The table below shows the maximum total current (in mA) that can be drawn from all 12 V DC load outputs. Available current in mA = 1000 * (0.85 * battery capacity in Ah) / (standby time in hours) – (PSU + expander current in mA).

		Battery Capacity	
		2 x 24 Ah	2 x 27 Ah
Standby Time (hours)	12*	2360	2360
	24	1505	1718
	30	1165	1335
	60	485	570

*** Where calculated current exceeds 2550mA (2400mA + PSU current), only the expander current is deducted from the available current..**

Appendix C: Fitting Additional Expanders in the SPC Housing

See Fig. 9: SPCP355 components	
1	Battery
7	PSU/Expander
8	Optional expander positions

- The housing can accommodate:
- 2 x Battery (24 Ah or 27 Ah max)
 - 1 x PSU and Expander (SPCP355)
 - 6 x additional I/O Expanders (optional) or 4 x additional I/O Expanders + 2 LSA wiring terminals (optional) (Fig. 8, item 4)

The additional boards can be secured to the back wall of the housing and the shelf separating the battery compartment using mounting pillars.

Appendix D: System Recovery

In the event of both a mains and battery power failure, the PSU Kickstart Switch (Fig. 1, item 25) enables the system to be restarted when only battery power is reinstated. Attach the battery leads. Press and hold the PSU Kickstart Switch. All LEDs will flash. When the LEDs stop flashing, release the PSU Kickstart Switch.

In the event of one of the PTC fuses (Fig 1. components 23 or 24) resetting, the power must be manually disconnected and reconnected.

Technical data

Functional Data	
Number of on-board zones	8
EOL resistor	Dual 4K7 (default), other resistor combinations configurable
Relay Outputs	3 (single-pole changeover, 30 V DC/max. 1 A resistive switching current)
Electronic outputs	3 supervised (each max 400 mA resistive switching current)
Field Bus	X-Bus on RS-485 (307kb/s)
Power Data	
Mains voltage	230 V AC, +10 to -15 %, 50 Hz
Operating current	Max. 245 mA at 12 V DC
Quiescent Current	Max. 195 mA at 12 V DC
Output voltage	13-14 V DC in normal conditions (mains powered and fully charged battery), min. 10.5 V DC when powered by secondary device (before system shutdown for battery deep discharge protection)
Auxiliary power (nominal)	Max. 2360 mA at 12 V DC (8 separately fused outputs, 300 mA per output)
Battery type	YUASA NP24-12 (12 V 24 Ah) Alarmcom AB1227-0 (12 V 27 Ah) (batteries not supplied with product)
Power supply	Type A (EN50131-1)
Mains fuse	800 mA T (replacable part on mains terminal block)
Power consumption	Max. 500 mA at 230 V AC
Low voltage trigger	11 V DC
Over voltage protection	15 V DC Nominal
Peak to Peak ripple	Max. 5% of output voltage
Battery charger	Max. 24h for 80 % of battery capacity
Battery protection	Current limited to 2A per battery (protected by PTC resettable fuse) Deep discharge protection at 10.5 V DC Low voltage indicator at 11 V DC
Mechanical Data	
Tamper contact	Front/back tamper switch
Operating temperature	0 to +40 °C
Housing	Metal housing (1.5 mm mild steel)
Colour	RAL 9003 (signal white)
Dimensions (W x H x D)	498 x 664 x 157 mm
Weight (without batteries)	18.400 kg (housing including cover) 11.300 kg (housing without cover)
Housing can contain	6 additional expanders (150 x 82 mm)
Environmental Class	Class II Indoor General
IP rating	30
Servicable parts	8 Glass Fuses (400 mA T) for 12 V DC outputs
Calibration	No calibration checks required (calibrated at manufacturing)
Relative humidity	Max. 90 % (non-condensing)
Standards	
Standards	VdS Class C

 Español - Instrucciones de instalación

 **ADVERTENCIA** Antes de instalar y usar este dispositivo, lea las Instrucciones de seguridad.

 Al cambiar o instalar el SPCP355 en el sistema SPC, asegúrese siempre de que el equipo esté desconectado de la red de alimentación y de la batería. Debe adoptar todas las precauciones antiestáticas al manipular conectores, cables, terminales y placas.

Declaración de conformidad CE

Por la presente, Siemens Security Products declara que este producto cumple los requisitos fundamentales y otras disposiciones pertinentes de la Directiva 2004/108/CE sobre Compatibilidad electromagnética (CEM). La Declaración de conformidad CE está disponible en su oficina de distribución de Siemens, o bien en:
Siemens AB, Security Products
Englundavägen 7

SE-171 24 Solna
Suecia

Introducción a la SPCP355

La SPCP355 es una fuente de alimentación (FA) combinada con un módulo de expansión de 8 entradas / 2 salidas dentro de una carcasa G5. La fuente de alimentación cuenta con el respaldo de dos baterías de 24 Ah o de 27 Ah, y dispone de ocho salidas de alimentación y cuatro salidas lógicas. El módulo de expansión supervisa la fuente de alimentación para comprobar que no haya exceso de corriente o fallos en los fusibles, así como el voltaje de C.A., las comunicaciones y la salida de la batería. El módulo de expansión recibe la energía y los datos directamente de la fuente de alimentación a través de un cable conector y se conecta con el controlador SPC a través del X-BUS del SPC. **En la fig. 1 se muestra la fuente de alimentación y el módulo de expansión de E/S (resaltado en gris).**

Fig. 1: Fuente de alimentación y módulo de expansión

Fuente de alimentación

1. Entrada de red C.A. / bloque de fusibles
2. Transformador de entrada
3. **Entrada de C.A.:** Entrada de alimentación de C.A.
4. **RED DE C.A.:** LED de alimentación de red (véase *apéndice A: LED de estado*)
5. **BATT1:** LED de estado de carga de la batería 1 (véase *Apéndice A: LED de estado*)
6. **BATT2:** LED de estado de carga de la batería 2 (véase *Apéndice A: LED de estado*)
7. **FUSIBLE:** LED de fallo de fusible (véase *Apéndice A: LED de estado*)
8. **LÍMITE:** LED de límite de corriente (véase *Apéndice A: LED de estado*)
9. **ESTADO:** LED de estado (véase *Apéndice A: LED de estado*)
10. **A2:** Salida de alimentación de 14,5 V (no respaldada por batería). Protegida con fusible restablecible PTC de 300 mA (Fig. 1, elemento 23). Sirve para alimentar las sirenas aprobadas según NF.
11. **A1:** Sin utilizar para SPCP355.
12. **COMM1:** Interfaz de 4 clavijas del módulo de expansión. Conecta con el elemento 32, conector de alimentación y datos, con un cable directo.
13. **Referencia de reloj.** Sin utilizar para SPCP355.
14. **T1, T2:** Entradas de interruptor de tamper. Establecen un enlace entre las entradas de este bloque si no se utilizan interruptores de tamper.
15. **Interruptor de tamper frontal/trasero** (véase también fig. 10, elemento 3).
16. **NA/NC:** Salida de relé lógico NA/NC configurable (véase sección *Cableado de las salidas*).
17. **Fusibles de cristal** (400 mA T) para salidas 1 - 8.
18. **OP 6 - 8 y SW 6 - 8:** Salidas de alimentación (OP) y salidas lógicas (SW) combinadas. Salidas de alimentación estándar de 12 V C.C. (igual que en el elemento 19 más abajo) combinadas con salidas lógicas de drenaje abierto configurables (supervisadas / no supervisadas con 4K7 RFL).
19. **OP 1 - 5:** Salidas de alimentación estándar de 12 V C.C.

 **ADVERTENCIA:** La corriente de carga máxima combinada absorbida desde todas las salidas de 12 V C.C. (OP 1 - 8) más COMM1 (fig. 1, elemento 12) no debe sobrepasar los 2,4 A. Cada salida individual, y la salida A2 (fig. 1, elemento 11), no debe sobrepasar los 300 mA. Si la corriente del dispositivo requiere más de 300 mA, se recomienda disponer las salidas en paralelo. como puede verse en la fig. 11 Salidas de alimentación (OP 1 – OP 5) y la fig. 12 Salidas de alimentación y lógicas combinadas (SW 6 - 8).

20. **BTE 2:** Entrada de supervisión de temperatura de batería 2.
21. **BATT 1 y BATT 2:** Conectores de batería 1 y batería 2.
22. **BTE 1:** Entrada de supervisión de temperatura de batería 1.
23. **Fusibles PTC:** Con amperaje de 300 mA (protegen las salidas A2 y A1, fig. 1, elementos 10, 11). Consulte la sección sobre *Recuperación del sistema*.
24. **Fusible PTC:** Con amperaje de 5 A (protege fig. 1, elemento 3). Consulte la sección sobre *Recuperación del sistema*.
25. **Interruptor de arranque de fuente de alimentación.** Consulte la sección sobre *Recuperación del sistema*.

Módulo de expansión

26. **NA/NC:** Salidas de relé lógicas. El módulo de expansión cuenta con dos salidas de relé lógicas configurables NA/NC (véase la sección *Cableado de las salidas*) para su uso en el sistema SPC.
27. **I 1 – 8:** Entradas. El módulo de expansión cuenta con 8 entradas de zona incorporadas que se pueden configurar como zonas de alarma de intrusión en el sistema SPC (consulte el apartado *Cableado de las entradas*).
28. **Fuente de alimentación auxiliar (12 V):** No utilizar.
29. **Potencia de entrada de X-BUS.** No utilizar. El módulo de expansión recibe la alimentación a través de COMM1 (fig. 1, elemento 12).
30. **Interfaz X-BUS:** El bus de comunicaciones conecta módulos de expansión en el sistema SPC.
31. **Jumper de terminación:** Este jumper siempre esté colocado por defecto. Para más información, consulte el apartado *Cableado de la interfaz X-BUS*.
32. **Interfaz de fuente de alimentación de 4 pines:** Conecta con fig. 1, elemento 12, conector de alimentación y datos, con un cable directo.
33. **Interruptor de tamper frontal.** (Sin utilizar).
34. **Bypass de tamper frontal [JP1].** Se debe instalar un bypass.
35. **Zumbador.** El zumbador se activa para localizar el módulo de expansión (véase el *Manual de instalación configuración de SPC*).
36. **Bypass de tamper trasero [JP6].** Se debe instalar para todos los módulos de expansión de la carcasa.
37. **Interruptores de direccionamiento manual.** Los interruptores permiten la configuración manual del ID de cada módulo de expansión existente en

el sistema.	
38. LED de estado de X-BUS. El LED indica el estado del X-BUS cuando el sistema está en Modo técnico, como se muestra a continuación:	
Estado de los LED	Descripción
Parpadea regularmente (aprox. una vez cada 1,5 segundos)	El estado de las comunicaciones de X-BUS es correcto.
Parpadea rápidamente (aprox. una vez cada 0,2 segundos)	Indica el último módulo de expansión en línea para configuraciones en punta, o bien indica un problema de comunicación entre dos módulos de expansión adyacentes con configuración en lazo.
39. LED: Sin utilizar	
40. LED de estado de FA	

Salidas supervisadas (fig. 5)

Véase fig. 5	
1	Salida de alimentación estándar de 12 V C.C.
2	Salida lógica (conmutada) configurable y supervisada de 12 V C.C.

La fuente de alimentación admite tres salidas lógicas de drenaje abierto que se pueden supervisar para la detección de tamper. La detección de tamper de salida se habilita a través de la configuración del SPC. Para facilitar la supervisión del tamper de salida, se debe terminar una salida lógica con un resistor RFL de 4K7 situado en paralelo al dispositivo de carga (por ejemplo, una sirena exterior), como puede verse en el elemento 2, fig. 5). También se necesita un diodo de potencia (1N4001 o similar), si no hay uno ya en los circuitos del dispositivo externo.

	Tenga en cuenta que la detección de tamper solo puede funcionar cuando la salida está inactiva en estado de reposo.
--	---

Instalación de las baterías

	Si se utilizan dos baterías en la carcasa G5, se recomienda que ambas tengan el mismo tipo y la misma capacidad.
--	--

Fig. 9: Componentes de la SPCP355	
1	Batería
2	Correa para la batería
3	Lengüetas de fijación
4	Orificios para la correa
5	Conductores de la batería
6	Conductores de temperatura de la batería
7	Fuente de alimentación / módulo de expansión
8	Posiciones para módulos de expansión opcionales

- Instale las baterías en el compartimento para baterías.
- Fije las baterías a la carcasa mediante una correa para la batería. Asegúrese de que la correa queda enhebrada a través de los orificios situados en la parte trasera del compartimento de la batería (Fig. 9, elemento 4) y alrededor de la batería, con los dos extremos de la correa en la parte frontal de la batería.
- Abroche firmemente los dos extremos de la correa mediante el cierre de Velcro. Compruebe que la correa queda bien apretada alrededor de la batería.
- Conecte los conectores de la fuente de alimentación a los terminales + (rojo) y - (negro) de la batería. (Fig. 9, elemento 5).

	ADVERTENCIA: Al instalar la batería, conecte siempre primero el conector positivo (+) a la batería, antes de conectar el negativo (-). Al retirar la batería, retire siempre primero el conector negativo (-) antes de retirar el positivo (+).
--	--

Comprobación de voltaje de la batería

La fuente de alimentación realiza una prueba de carga en cada batería colocando una resistencia de carga entre los terminales de la batería y midiendo el voltaje resultante, comprobando que el voltaje de la batería no caiga de manera significativa en condiciones de carga. La prueba de batería se realiza cada 5 segundos.

Protección contra descarga mínima

Si la alimentación de la red eléctrica a la SPCP355 falla durante un tiempo prolongado, cada batería suministra alimentación a las salidas de potencia de 12 V C.C. de la fuente de alimentación durante un tiempo limitado. Las baterías pueden llegar a descargarse. Para evitar la descarga irrecuperable de la batería, la fuente de alimentación desconecta la batería cuando la tensión de salida de ésta alcanza los 10,5 V CC. Cuando se restablece la red eléctrica, la batería se recarga.

Cableado de la interfaz X-BUS

La interfaz X-BUS permite conectar módulos de expansión y teclados al controlador SPC. El X-BUS se puede cablear con un gran número de configuraciones diferentes según los requisitos de la instalación. **Nota:** Longitud máxima de cables del sistema = número de módulos de expansión y teclados en el sistema × distancia máxima del tipo de cable.

Tipo de cable	Distancia
Cable de alarma estándar CQR	200 m
Categoría UTP: 5 (núcleo sólido)	400 m
Belden 9829	400 m
IYSTY 2 x 2 x 0,6 (mín.)	400 m

La fig. 2 muestra el cableado del X-BUS a un módulo de expansión/controlador y al siguiente módulo de expansión en configuración en punta. La alimentación para los dispositivos X-Bus conectados se debe tomar de una de las salidas de la

fuentes de alimentación (fig. 2, elemento 1). Los terminales 3A/3B y 4A/4B sólo se utilizan para cableado de bifurcación. Si emplea una configuración en punta, el último módulo de expansión no se conecta al controlador.

Véase fig. 2: Cableado de módulos de expansión	
1	Salidas de alimentación de SPCP355
2	Controlador SPC
3	Módulo de expansión de E/S SPCP355
4	Módulo de expansión posterior
5	Módulo de expansión posterior

Consulte en el *Manual de instalación y configuración de SPC* del controlador conectado más información sobre cableado, apantallamiento, especificaciones y limitaciones.

Cableado de las entradas

El módulo de expansión tiene 8 entradas de zona incorporadas que se pueden configurar como una de las siguientes:

- Sin resistencia final de línea
- Una resistencia final de línea
- Dos resistencias finales de línea (fig. 3)
- PIR antienmascaramiento (fig. 4)

Véase fig. 3: Configuración por defecto (2 RFLs 4K7)	
1	Entrada 1
2	COM
3	Tamper
4	Alarma
5	4K7
6	RFL 4K7

Véase fig. 4: Configuración de PIR antienmascaramiento	
1	Entrada 2
2	COM
3	Tamper
4	Alarma
5	4K7
6	Fallo de detector
7	2K2
8	RFL 4K7

Consulte en el *Manual de instalación y configuración de SPC* todos los valores y combinaciones posibles de resistencias.

Cableado de las salidas

Las salidas de relé lógicas del módulo de expansión y la fuente de alimentación se pueden asignar a cualquiera de las salidas del sistema SPC. Estas salidas de relé pueden conmutar una tensión nominal de 30 V C.C. a 1 A (carga no inductiva). La fig. 6 muestra el cableado de una salida alta activa. Cuando se activa el relé, la conexión de terminal "común" (COM) conmuta del terminal "Normalmente Cerrado" (NC) al terminal "Normalmente Abierto" (NA).

Véase fig. 6: Cableado de salida (Activa Alta)	
1	Terminal Abierto Normalmente (AN)
2	Conexión de terminal común (COM)
3	Terminal Cerrado Normalmente (CN)

Direccionamiento X-BUS

Para más información sobre direccionamiento, reconfiguración, ubicación de dispositivos, supervisión, edición de nombres, tipo de comunicación X-BUS o fallo del temporizador, consulte el *Manual de instalación y configuración de SPC*.

Montaje de la carcasa G5 con protección de tamper

Hay un interruptor de tamper y un soporte de tamper trasero fijados a la carcasa. El interruptor, si se utiliza solo, sirve únicamente como tamper frontal y, si se utiliza con el soporte de tamper trasero, como protección de tamper frontal y trasero. Dependiendo de las normas locales, se requerirá una protección de tamper trasero y/o frontal.

	El soporte de tamper queda fijado firmemente a su sitio mediante un tornillo de fijación (fig. 10, elemento 1). Recuerde retirar este tornillo si el sistema se pone en servicio con protección de tamper trasero. No retire este tornillo si se utiliza únicamente el tamper frontal.
---	--

Fig. 10: Instalación de tamper	
1	Tornillo de fijación de tamper frontal
2	Soporte de tamper
3	Interruptor de tamper
4	Sección de tamper trasero
5	Tornillo de tamper trasero
6	Ranura de orientación
7	Estante de separación del compartimento de la batería

Para montar la carcasa G5 con tamper trasero:

Fig. 8: Montaje de la carcasa G5	
1	Orificios de montaje
2	Posición de tamper trasero
3	Estante de separación del compartimento de la batería
4	LSAs

- Con la plantilla de montaje incluida en el suministro, marque las cuatro posiciones de taladrado para fijar la carcasa a la pared (véase fig. 8, elemento 1).
- Taladre los orificios e introduzca los tornillos adecuados (véase plantilla

- adjunta) en la pared: Deje que los tornillos sobresalgan 1,5 cm de la pared.
- El tamper frontal viene preconfigurado. Si desea configurar la carcasa para tamper frontal y trasero, retire el tornillo de fijación del tamper frontal (fig. 10, elemento 1). El soporte de tamper se desplaza al extremo derecho de la ranura de orientación.
 - Monte la carcasa G5 en la posición adecuada en la pared y apriete los cuatro tornillos de montaje. Asegúrese de que la carcasa quede a ras con la superficie de la pared.
 - Mueva el soporte de tamper hacia el extremo izquierdo de la ranura de orientación y apriete el tornillo de tamper trasero (fig. 10, elemento 5) a la pared. El soporte debe quedar perpendicular a la pared trasera de la carcasa.
 - Instale la cubierta sobre la carcasa para comprobar la conexión del interruptor de tamper. Levante la cubierta aproximadamente 1 mm para activar el interruptor de tamper.

 **ADVERTENCIA** - Si el tornillo de tamper trasero no está bien fijado contra la pared, la protección de tamper puede verse afectada. Si se retira o se desplaza la carcasa de la pared, se debe volver a comprobar el correcto funcionamiento del contacto del tamper trasero, y reajustarse si es necesario.

Apéndice A: LED de estado de la fuente de alimentación

LED	RED C.A.	BAT. 1/2*	FUSIBLE**	LÍMITE***	ESTADO
Color del LED	Verde	Verde	Rojo	Rojo	Verde
Condición					
Normal	ON	ON	OFF	OFF	ON
Red OK, batería cargando	ON	Parpadeando			ON
Fallo red, batería OK	OFF	ON			ON
Red OK, y batería no instalada o defectuosa.	ON	OFF			ON
Fallo red, y batería no instalada, defectuosa o en modo de protección contra descarga mínima.	Todos los indicadores LED apagados				
Fallo de fusible			ON		ON
Sobrepasada la corriente de carga total				ON	ON
Fallo interruptor fuente alim.		OFF		Parpadeando	

*Batería 1 y batería 2
**Fallo de fusible
***Límite de corriente

Apéndice B: Elección de batería en espera

La tabla que figura a continuación muestra la corriente total máxima (en mA) que se puede dibujar desde todas las salidas de carga de 12 V C.C. Corriente disponible en mA = 1000 × (0,85 × capacidad de batería en Ah) / (tiempo de espera en horas) - (Fuente de alimentación + corriente de módulo de expansión en mA).

		Capacidad de la batería	
		2 x 24 Ah	2 x 27 Ah
En espera Tiempo (horas)	12*	2360	2360
	24	1505	1718
	30	1165	1335
	60	485	570

* Allí donde la corriente calculada sobrepasa los 2550 A (2400 mA + corriente de la fuente de alimentación), solo se resta la corriente del módulo de expansión de la corriente disponible.

Apéndice C: Montaje de módulos de expansión adicionales en la carcasa del SPC

Véase fig. 9: Componentes de la SPCP355	
1	Batería
7	Fuente de alimentación / módulo de expansión
8	Posiciones para módulos de expansión opcionales

- La carcasa puede albergar:
- 2 x batería (24 Ah o 27 Ah máx.)
 - 1 x fuente de alimentación y módulo de expansión (SPCP355)
 - 6 x módulos de expansión de E/S adicionales (opcional) o 4 x módulos de expansión de E/S adicionales + 2 terminales de cableado LSA (opcional) (fig. 8, elemento 4)

Las placas adicionales se pueden fijar a la pared trasera de la carcasa y el estante

de separación del compartimento de la batería mediante terminales de montaje.

Apéndice D: Recuperación del sistema

En caso de avería tanto en la red de C.A. como en la batería, el interruptor de arranque de la fuente de alimentación (fig 1, elemento 25) permite reiniciar el sistema cuando solo se restablece la alimentación de la batería. Conecte los conductores de la batería. Pulse y mantenga pulsado el interruptor de arranque de la fuente de alimentación. Todos los LED parpadearán. Cuando los LED dejen de parpadear, suelte el interruptor de arranque de la fuente de alimentación. En caso de que alguno de los fusibles PTC (fig. 1, componentes 23 o 24) se restablezcan, la alimentación se deberá desconectar o volver a conectar manualmente.

Datos técnicos

Datos funcionales	
Número de zonas incorporadas	8
Resistencia RFL	Doble 4K7 (predeterminado), se pueden configurar otras combinaciones de resistencias
Salidas de relé	3 (intercambiables de polo único, 30 V CC / máx. 1 A corriente de conmutación de resistencia)
Salidas electrónicas	3 supervisadas (cada una de ellas máx. 400 mA corriente de conmutación de resistencia)
Bus de campo	X-BUS sobre RS-485 (307 kb/s)
Datos de alimentación	
Voltaje de red	230 V CA, de +10 a -15 %, 50 Hz
Corriente de funcionamiento	Máx. 245 mA a 12 V CC
Corriente de reposo	Máx. 195 mA a 12 V CC
Voltaje de salida	13-14 V CC en condiciones normales (red conectada y batería totalmente cargada), mín. 10,5 V CC cuando ha sido encendida por dispositivo secundario (antes de cerrarse el sistema como protección contra descarga mínima de batería)
Alim. auxiliar (nominal)	Máx. 2360 mA a 12 V CC (8 salidas con fusibles por separado, 300 mA por salida)
Tipo de pila	YUASA NP24-12 (12 V 24 Ah) Alarmcom AB1227-0 (12 V 27 Ah) (baterías no incluidas con el producto)
Suministro eléctrico	Tipo A (EN50131-1)
Fusible de red	800 mA T (pieza reemplazable en bloque de terminales de red)
Consumo de energía	Máx. 500 mA a 230 V CA
Activador de bajo voltaje	11 V CC
Protección contra sobretensión	15 V CC nominal
Ondulación de pico a pico	Máx. 5 % del voltaje de salida
Cargador de batería	Máx. 24 h para 80% de capacidad de batería
Protección de la batería	Corriente limitada a 2 A por batería (protegida por fusible restablecible PTC) Protección contra descarga mínima a 10,5 V CC Indicador de bajo voltaje a 11 V CC
Datos mecánicos	
Contacto de tamper	Interruptor de tamper frontal/trasero
Temperatura de funcionamiento	de 0 a +40 °C
Carcasa	Carcasa de metal (acero dulce de 1,5 mm)
Color	RAL 9003 (blanco señal)
Dimensiones (An. x Al. x Pr.)	498 x 664 x 157 mm
Peso (sin baterías)	18,400 kg (carcasa con cubierta) 11,300 kg (carcasa sin cubierta)
La carcasa puede albergar	6 módulos de expansión adicionales (150 x 82 mm)
Clase medioambiental	Clase II Interior general
Coeficiente IP	30
Piezas reparables	8 fusibles de cristal (400 mA AT) para salidas de 12 V CC
Calibración	No se requieren comprobaciones de calibración (calibrada en fabricación)
Humedad relativa	Máx. 90% (sin condensación)
Estándares	
Estándares	VdS Clase C

**Nederlands Installatie-instructies**

 **WAARSCHUWING** Lees de Veiligheidsinstructies voordat u dit apparaat installeert en in gebruik neemt.



Zorg dat de netvoeding en batterij zijn losgehaald voordat u de SPCP355 op het SPC-systeem vervangt of installeert. Houd u aan alle voorzorgsmaatregelen om de vorming van statische energie te voorkomen als u werkt met connectoren, draden, klemmen en printplaten.

EC-verklaring van conformiteit

Siemens Security Products verklaart hiermee dat dit product voldoet aan de essentiële en andere relevante eisen volgens de richtlijn 2004/108/EG voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC).
De EC-verklaring van conformiteit is verkrijgbaar bij uw Siemens verkoopkantoor of:
Siemens AB, Security Products
Englundavägen 7
SE-171 24 Solna
Zweden

Kennismaking met de SPCP355

De SPCP355 is een voedingseenheid in combinatie met een expander met 8 ingangen /2 die is ondergebracht in een G5-behuizing. De voedingseenheid heeft twee 24 Ah- of twee 27 Ah-batterijen als reservevoeding en is voorzien van acht voedingsuitgangen en vier logische uitgangen.
De uitbreiding bewaakt de voedingseenheid op overstroom, zekeringfouten, stroomstoringen, communicatiefouten en batterijproblemen. De uitbreiding ontvangt rechtstreeks stroom en gegevens van de voedingseenheid via een connectorkabel en communiceert via de SPC X-BUS met de SPC-controller.
Afb. 1 toont de voedingseenheid en de I/O-uitbreiding (in grijs gemarkeerd).

Afb. 1: Voedingseenheid en uitbreiding

Voedingseenheid

1. Ingang netstroom/zekeringblok
2. Ingangstransformator
3. **AC IN:** AC-voedingsingang
4. **MAINS:** Netvoeding-LED (zie *Appendix A: LED-status*)
5. **BATT1:** Batterij 1 laadstatus-LED (zie *Appendix A: LED-status*)
6. **BATT2:** Batterij 2 laadstatus-LED (zie *Appendix A: LED-status*)
7. **FUSE:** Zekeringfout-LED (zie *Appendix A: LED-status*)
8. **LIMIT:** Stroomlimiet-LED (see *Appendix A: LED-status*)
9. **STATUS:** Status-LED (see *Appendix A: LED-status*)
10. **A2:** 14,5V voedingsuitgang - geen batterij als reservevoeding. Beveiligd door PTC herstellende zekering, nominale spanning 300 mA (Afb. 1, punt 23) Levert voeding voor NF-goedgekeurde sirenes.
11. **A1:** Wordt niet gebruikt voor SPCP355.
12. **COMM1:** Uitbreiding 4-pins interface: aansluiting met punt 32, voedings- en gegevensconnector, met een directe kabel.
13. **Referentieklok.** Wordt niet gebruikt voor SPCP355.
14. **T1, T2:** Ingangen sabotageschakelaar. Bevestig een koppeling over de ingangen op dit blok als geen sabotageschakelaars worden gebruikt.
15. **Sabotageschakelaar voor/achter** (zie ook Afb. 10, punt 3).
16. **NO/NC:** Configureerbare NO/NC logische relaisuitgang (zie paragraaf *Bedrading van uitgangen*).
17. **Glazen zekeringen** (400 mA T) voor uitgang 1 - 8.
18. **OP 6 - 8** en **SW 6 - 8:** Gecombineerde voedingsuitgangen (OP) en logische uitgangen (SW). Standaard 12V DC voedingsuitgangen (gelijk aan punt 19 hieronder) gecombineerd met configureerbare open-drain logische uitgangen (4K7 EOL bewaakt/niet-bewaakt).
19. **OP 1 - 5:** Standaard 12V DC voedingsuitgangen.



WAARSCHUWING: De totale bedrijfsstroom die wordt gebruikt door alle 12V DC uitgangen (OP 1 – 8) plus COMM1 (Afb. 1, punt 12) mag niet meer zijn dan 2,4 A. Elke individuele uitgang en uitgang A2 (Afb. 1, punt 11) mag 300mA niet overschrijden. Als het apparaat meer dan 300mA nodig heeft, wordt aanbevolen de uitgangen parallel te schakelen zoals getoond in Afb. 11 Voedingsuitgangen (OP 1 – OP 5) en Afb. 12 Gecombineerde voedingsuitgangen en logische uitgangen (SW 6 - 8).

20. **BTE 2:** Batterij 2 ingang temperatuurbewaking.
21. **BATT1 en BATT2:** Connectoren voor batterij 1 en 2.
22. **BTE 1:** Batterij 1 ingang temperatuurbewaking.
23. **PTC-zekeringen:** Nominaal 300 mA (beschermt uitgang A2 en A1, Afb. 1, punt 10, 11). Zie de paragraaf over *Systeemherstel*.
24. **PTC-zekering:** Nominaal 5 A (beschermt Afb. 1, punt 3). Zie de paragraaf over *Systeemherstel*.
25. **Voedingseenheid kickstart-schakelaar.** Zie de paragraaf over *Systeemherstel*.

Uitbreiding

26. **NO/NC:** Logische relaisuitgangen. De uitbreiding is voorzien van twee configureerbare NO/NC logische relaisuitgangen (zie paragraaf *Bedrading van uitgangen*) voor gebruik in het SPC-systeem.
27. **I 1 – 8:** Ingangen. De uitbreiding heeft 8 geïntegreerde zone-ingangen die kunnen worden geconfigureerd als zones voor inbraakalarm op het SPC-systeem (zie paragraaf *Bedrading van uitgangen*).
28. **Hulpvoeding (12V):** Niet gebruiken.
29. **X-Bus ingangsvermogen.** Niet gebruiken. De uitbreiding wordt gevoed via COMM1 - Afb. 1, punt 12.
30. **X-Bus-interface:** De communicatiebus verbindt uitbreidingen op het SPC-systeem.
31. **Afsluitjumper:** Deze jumper is standaard geplaatst. Zie voor meer informatie de paragraaf *Bedrading van X-BUS-interface*.
32. **Voedingseenheid 4-pins interface:** aansluiting met Afb. 1, punt 12, voedings- en gegevensconnector, met een directe kabel.
33. **Sabotageschakelaar voor.** (Wordt niet gebruikt).
34. **Overbrugging sabotage voorzijde [JP1].** Overbrugging moet zijn

geplaatst.

35. **Zoemer.** De zoemer wordt geactiveerd om de uitbreiding te lokaliseren (zie *SPC Installatie- en configuratiehandleiding*).
36. **Overbrugging sabotage achterzijde [JP6].** Moet zijn geplaatst voor alle uitbreidingen in de behuizing.
37. **Schakelaars voor handmatige adressering.** Met de schakelaars kan de ID van elke uitbreiding in het systeem handmatig worden ingesteld.
38. **X-BUS status-LED.** De LED geeft de status van de X-BUS aan als het systeem in de volledige engineermodus is, zoals volgt:

LED-status	Omschrijving
Knippert langzaam (ongeveer elke 1,5 seconde)	De X-BUS-communicatiestatus is OK.
Knippert snel (ongeveer elke 0,2 seconde)	Geeft de laatste uitbreiding op de lijn aan voor kanaalconfiguraties of geeft een communicatieprobleem aan tussen twee aangrenzende uitbreidingen in een lusconfiguratie.
39. LED: niet gebruikt	
40. Voedingseenheid status-LED	

Bewaakte uitgangen (Afb. 5)

Zie Afb. 5	
1	Standaard 12V DC voedingsuitgang
2	Configureerbare, bewaakte 12V DC logische (geschakelde) uitgang

De Voedingseenheid ondersteunt drie open-drain logische uitgangen die kunnen worden bewaakt voor sabotagedetectie. De uitgang voor sabotagedetectie wordt ingesteld in de SPC-configuratie. Om een uitgang te bewaken op sabotage, moet een logische uitgang worden afgesloten met een 4K7 End Of Line-weerstand die parallel wordt geschakeld met het te voeden apparaat (bijvoorbeeld een buitensirene) zoals getoond in Afb. 5, punt 2. Een power diode (bijvoorbeeld 1N4001 of gelijkwaardig) is ook vereist als deze niet aanwezig is in het externe apparaat.

	Sabotagedetectie op de uitgang werkt alleen als de uitgang inactief is in de ruststand.
--	---

De batterijen plaatsen

	Als u twee batterijen in de G5-behuizing plaatst, wordt aanbevolen twee batterijen van hetzelfde type met hetzelfde vermogen te gebruiken.
--	--

Afb. 9: Onderdelen van SPCP355	
1	Batterij
2	Batterijband
3	Klemmen
4	Openingen voor band
5	Batterijdraden
6	Draden voor batterijtemperatuur
7	Voedingseenheid /uitbreiding
8	Posities van optionele uitbreidingen
➤ Plaats de batterijen in het batterijvak. ➤ Zet elke batterij in de behuizing vast met een batterijband. Voer de band door de openingen voor de batterijband (Afb. 9, punt 4) aan de achterzijde van het batterijvak en rond de batterij zodat de twee uiteinden van de band zich aan de voorzijde van de batterijen bevinden. ➤ Zet de twee uiteinden van de band stevig vast met de Velcro-strip. Zorg dat de band strak rond de batterij ligt. ➤ Sluit de draden van de voedingseenheid aan op de batterijklemmen + (rood) en – (zwart) terminals. (Afb. 9, punt 5)	



WAARSCHUWING: Sluit wanneer u een batterij installeert altijd eerst de positieve (+) draad aan op de batterij en daarna de negatieve (-) draad. Maak wanneer u een batterij verwijdert altijd eerst de negatieve (-) draad los en daarna de positieve (+) draad.

Batterijspanning testen

De Voedingseenheid controleert het laadniveau van elke batterij door een belastingsweerstand over de accuklemmen te plaatsen en de resulterende spanning te meten en garandeert zo dat de batterijspanning in lasttoestand niet significant daalt. De accutest wordt om de 5 seconden uitgevoerd.

Bescherming tegen diepontlading

Als de SPCP355 door een stroomstoring langere tijd geen netstroom krijgt, kan elke batterij de Voedingseenheid 12V DC uitgangen beperkte tijd van stroom voorzien. De batterijen ontladen zichzelf uiteindelijk.
Om te voorkomen dat een accu onherstelbaar wordt beschadigd, gebruikt de Voedingseenheid geen stroom meer van de accu als de uitgangsspanning van de accu 10,5V DC bereikt. Als de netspanning hersteld is, wordt de batterij terug opgeladen.

Bedrading van X-Bus-interface

De X-Bus-interface verbindt de uitbreidingen en bediendelen met de SPC-controller. Er zijn verschillende typologieën mogelijk voor de X-bus. Welke wordt gekozen, is afhankelijk van de vereisten van de installatie.
Opmerking: maximale kabellengte van het systeem = aantal uitbreidingen en bediendelen in het systeem x maximumafstand voor kabeltype.

Kabeltype	Afstand
CQR-standaardalarmkabel	200 m
UTP-categorie: 5 (massieve kern)	400 m
Belden 9829	400 m

IYSTY 2 x 2 x 0,6 (min.)	400 m
--------------------------	-------

In Afb. 2 ziet u de bedrading van de X-Bus naar een uitbreiding/controller en de volgende uitbreiding/controller in kanaalconfiguratie. Voeding voor aangesloten X-Bus-apparaten moet worden geleverd door een van de voedingsuitgangen van de Voedingseenheid (Afb. 2, punt 1). Klem 3A/3B en 4A/4B worden alleen gebruikt voor de bedrading van aftakkingen. Bij een kanaalconfiguratie wordt de laatste uitbreiding niet terug aangesloten op de controller.

Zie Afb. 2: Bedrading van uitbreidingen

1	SPCP355 voedingsuitgangen
2	SPC-controller
3	SPCP355 I/O-uitbreiding
4	Volgende uitbreiding
5	Volgende uitbreiding

Zie de *SPC Installatie- en configuratiehandleiding* van de aangesloten controller voor meer informatie over bedrading, afscherming, specificaties en beperkingen.

Bedrading van ingangen

De expander heeft 8 geïntegreerde zone-ingangen die als volgt kunnen worden geconfigureerd:

- No End of Line
- Single End of Line
- Dual End of Line (Afb. 3)
- Antimaskeer-PIR (Afb. 4)

Zie Afb. 3: Standaardconfiguratie (Dual EOL 4K7)	
1	Ingang 1
2	COM
3	Sabotage
4	Alarm
5	4K7
6	EOL 4K7

Zie Afb. 4: Configuratie van antimaskeer-PIR

1	Ingang 2
2	COM
3	Sabotage
4	Alarm
5	4K7
6	Detector fout
7	2K2
8	EOL 4K7

Zie de *SPC Installatie- en configuratiehandleiding* voor alle mogelijke weerstandswaarden en combinaties.

Bedrading van uitgangen

De logische relaisuitgangen van de expander en voedingseenheid kunnen worden toegewezen aan elke SPC-systeemuitgang. Deze relaisuitgangen kunnen een nominale spanning van 30V DC bij 1A schakelen (inductievrije belasting). In Afb. 6 ziet u de bedrading van een actieve hoge uitgang. Wanneer het relais wordt geactiveerd, schakelt het gemeenschappelijke contact (COM) van het rustcontact (NC) naar het arbeidscontact (NO).

Zie Afb. 6: Bedrading van uitgangen (actief hoog)

1	Arbeidscontact (NO)
2	Gemeenschappelijk contact (COM)
3	Rustcontact (NC)

Adressering van X-bus

Voor informatie over adressering, herconfiguratie, plaats van apparaten, bewaking, bewerken van namen, communicatietypen van X-Bus en storingtimer zie de *SPC Installatie- en configuratiehandleiding*.

De G5-behuizing monteren met sabotagebeveiliging

Een sabotageschakelaar en sabotagebeugel achter zijn bevestigd op de behuizing. De schakelaar wordt zelfstandig gebruikt voor alleen sabotage aan de voorzijde of in combinatie met de sabotagebeugel achter voor bescherming tegen sabotage voor en achter. Afhankelijk van lokale goedkeuring is beveiliging voor en/of achter vereist.

 De sabotagebeugel wordt op zijn plaats gehouden door een borgschroef (Afb. 10, punt 1). Vergeet niet deze schroef te verwijderen als u het systeem in gebruik neemt voor beveiliging tegen sabotage achter. Verwijder deze schroef niet als u alleen beveiliging tegen sabotage achter gebruikt.

Afb. 10: Installatie van sabotagedetectie

1	Borgschroef voor sabotage voor
2	Sabotagebeugel
3	Sabotageschakelaar
4	Uitsparing sabotage achter
5	Schroef sabotage achter
6	Oriëntatiesleuf
7	Scheiding van batterijvak

De G5 -behuizing monteren met sabotage achter:

Afb. 8: De G5-behuizing monteren

1	Montagegaten
2	Positie van sabotage achter

- 3

Scheiding van batterijvak
- 4

LSA's

➤

Markeer met behulp van het meegeleverde montagesjabloon de 4 boorposities voor bevestiging van de behuizing aan de wand (zie Afb. 8, punt 1).

➤

Boor gaten en draai geschikte schroeven (zie meegeleverd sjabloon) in de wand. Laat de schroeven 1,5 cm uit de wand steken.

➤

Sabotage aan de voorzijde is vooraf geconfigureerd. Als u de behuizing wilt configureren voor sabotagebeveiliging voor en achter, moet u de borgschroef voor sabotage voor verwijderen (Afb. 10, punt 1). De sabotagebeugel draait rechts van de oriëntatiesleuf.

➤

Monteer de G5-behuizing in de juiste positie aan de wand en draai de 4 montageschroeven vast. Zorg dat de behuizing vlak op de wand ligt.

➤

Draai de sabotagebeugel helemaal links van de oriëntatiesleuf en draai de schroef voor sabotage achter (Afb. 10, punt 5) vast tegen de wand. De beugel moet loodrecht staan op de achterwand van de behuizing.

➤

Installeer de klep op de behuizing om de aansluiting van de sabotageschakelaar te testen. Breng de klep ongeveer 1 mm omhoog om de sabotageschakelaar te activeren.

 **WAARSCHUWING** - Als de schroef voor sabotage achter niet is vastgezet teg de wand, is de sabotagebeveiliging niet actief. Als de behuizing van de wand wordt verwijderd of niet meer goed op zijn plaats zit, moet u testen of het conto voor sabotage achter goed werkt en het contact zo nodig opnieuw afstellen.

Appendix A: Voedingseenheid LED-status

LED	NETSPANNING	BATT 1/2*	ZEKERING*	LIMIET**	STATUS
Kleur van LED	Groen	Groen	Rood	Rood	Groen
Situatie					
Normaal	Aan	Aan	Uit	Uit	Aan
Lichtnet OK, batterij wordt geladen	Aan	Knipperen			Aan
Stroomstoring , batterij OK	Uit	Aan			Aan
Netspanning OK, batterij niet geïnstalleerd of defect.	Aan	Uit			Aan
Stroomstoring , batterij niet geïnstalleerd, defect of wordt beschermd tegen diepontlading.	Alle LED's uit				
Zekeringfout			Aan		Aan
Totale bedrijfsstroom overschreden				Aan	Aan
Storing Voedingseenheid - switcher		Uit		Knipperen	
*Accu 1 & Accu 2					
**Zekeringfout					
***Stroombegrenzing					

Appendix B: De stand-bybatterij kiezen

De onderstaande tabel toont de maximale totale stroom (in mA) die uit alle 12V DC uitgangen gehaald kan worden. Beschikbare stroom in mA = 1000 * (0,85 * batterijcapaciteit in Ah) / (stand-bytijd in uren) – (voedingseenheid + utbreidingstroom in mA).

		Batterijcapaciteit	
		2 x 24 Ah	2 x 27 Ah
Stand-by Tijd (uren)	12*	2360	2360
	24	1505	1718
	30	1165	1335
	60	485	570

* Indien de berekende stroom 2550 mA (2400 mA + Voedingseenheid stroom) overschrijdt, wordt alleen de uitbreiding stroom in mindering gebracht op de beschikbare stroom.

Appendix C: Extra uitbreidingen plaatsen in de SPC-behuizing

Zie Afb. 9: Onderdelen van SPCP355

1	Batterij
7	voedingseenheid /uitbreiding
8	Posities van optionele uitbreidingen

- De behuizing biedt plaats aan:
- 2 x batterij (24 Ah of 27 Ah max.)
 - 1 x voedingseenheid en expander (SPCP355)
 - 6 x extra I/O-uitbreidingen (optioneel) of 4 x extra I/O-uitbreidingen + 2 LSA-klemmen (optioneel) (Afb. 8, punt 4)

De extra platen kunnen worden vastgezet aan de achterwand van de behuizing en

het plankje dat het batterijvak scheidt, met montagevoetjes.

Appendix D: Systeemherstel

In het geval dat er zowel een stroomstoring is en de batterijen defect zijn, kunt u met de Voedingseenheid kickstartschakelaar (Afb. 1, punt 25) het systeem opnieuw starten, maar pas nadat nieuwe batterijen zijn geplaatst. Sluit de batterijdraden aan. Druk op de voedingseenheid Kickstartschakelaar en houd deze ingedrukt. Alle LED's gaan knipperen. Wanneer de LED's ophouden met knipperen, laat u de Voedingseenheid kickstart-schakelaar los. In het geval van herstellende PCT-zekeringen (Afb. 1, onderdeel 23 of 24) moet u de netstroom en batterijen handmatig loshalen en daarna de opnieuw aansluiten.

Technische gegevens

Werking	
Aantal geïntegreerde zones	8
EOL-weerstand	Dubbel 4K7 (standaard), andere weerstandcombinaties configureerbaar
Relaisuitgangen	3 (enkelpolige wissel, 30V DC /max. 1 A resistieve schakelstroom)
Elektronische uitgangen	3 bewaakt (elk max. 400 mA resistieve schakelstroom)
Veldbus	X-Bus op RS-485 (307kb/s)
Voeding	
Netspanning	230 V AC, +10 to -15 %, 50 Hz
Bedrijfsstroom	Max. 245 mA bij 12V DC
Ruststroom	Max. 195 mA bij 12V DC
Uitgangsspanning	13-14V DC in normale condities (bij netspanning en volledig geladen batterij), min. 10,5V DC indien gevoed door secundair apparaat (voordat het systeem uitschakelt naar bescherming tegen diepontlading)
Hulpvoeding (nominaal)	Max. 2360 mA bij 12V DC (8 uitgangen met eigen zekering, 300 mA per uitgang)
Batterijtype	YUASA NP24-12 (12V 24 Ah) Alarmcom AB1227-0 (12V 27 Ah) (batterijen niet geleverd bij product)
Voeding	Type A (EN50131-1)
Netzekering	800 mA T (vervangbaar onderdeel op netklemmenstrook)
Energieverbruik	Max. 500 mA bij 230V AC
Trigger laagspanning	11V DC
Overspanningbeveiliging	15V DC nominaal
Piek-piekrimpel	Max. 5% van uitgangsspanning
Batterijlader	Max. 24 uur voor 80% van batterijcapaciteit
Batterijbeveiliging	Stroom beperkt tot 2 A (beveiligd door PTC herstellende zekering) Bescherming tegen diepontlading bij 10,5V DC Indicatie van lage spanning bij 11V DC
Mechanisch	
Sabotagecontact	Sabotageschakelaar voor/achter
Bedrijfstemperatuur	0 tot +40 °C
Behuizing	Metalen behuizing (1,5 mm zacht staal)
Kleur	RAL 9003 (signaalwit)
Afmetingen (B x H x D)	498 x 664 x 157 mm
Gewicht (zonder batterijen)	18,400 kg (behuizing inclusief klep) 11,300 kg (behuizing zonder klep)
Behuizing biedt plaats aan	6 extra uitbreidingen (150 x 82 mm)
Milieuklasse	Klasse II binnenshuis algemeen
IP-klasse	30
Te onderhouden onderdelen	8 glazen zekeringen (400 mA T) voor 12V DC uitgangen
Kalibratie	Geen kalibratiechecks vereist (gekalibreerd af fabriek)
Relatieve vochtigheid	Max. 90% niet-condenserend
Normen	
Normen	VdS klasse C

Italiano Istruzioni per l'installazione

AVVERTENZA Prima di procedere con l'installazione e l'utilizzo di questo dispositivo, leggere le Istruzioni di sicurezza.

Quando si sostituisce o si installa l'SPCP355 sul sistema SPC, verificare sempre che l'alimentazione e la batteria siano scollegati. Verificare che siano state rispettate tutte le precauzioni antistatiche quando si maneggiano connettori, cavi, terminali e PCB.

Dichiarazioni di conformità CE

Siemens Security Products dichiara col presente documento che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti contenute nella Direttiva 2004/108/CE sulla Compatibilità elettromagnetica (EMC).

La Dichiarazione di conformità CE è disponibile presso l'ufficio vendite Siemens o: Siemens AB, Security Products
Englundavägen 7
SE-171 24 Solna
Svezia

Introduzione a SPCP355

L'SPCP355 è un alimentatore combinato con un'espansione di uscita a 8 ingressi/2 uscite contenuto in un alloggiamento G5. L'alimentatore è dotato di 2 batterie 24 Ah o 2 batterie 27 Ah e presenta otto uscite di alimentazione e quattro uscite logiche. L'espansione controlla l'alimentatore per sovracorrente, guasti ai fusibili, voltaggio CA, comunicazioni e uscita della batteria. L'espansione riceve alimentazione e dati direttamente dalla alimentatore tramite un cavo connettore e si collega al controllore SPC tramite l'X-BUS SPC. **La Fig. 1 mostra l'alimentatore e l'espansione I/O (evidenziata in grigio).**
Fig. 1: Alimentatore ed espansione

Alimentatore

- Alimentazione principale/Blocco fusibili
- Trasformatore d'ingresso
- AC IN:** Ingresso alimentazione CA
- ALIMENTAZIONE:** LED di alimentazione principale (vedere *Appendice A: Stato del LED*)
- BATT1:** LED di stato di carica della batteria 1 (vedere *Appendice A: Stato del LED*)
- BATT2:** LED di stato di carica della batteria 2 (vedere *Appendice A: Stato del LED*)
- FUSIBILE:** LED guasto fusibile (vedere *Appendice A: Stato del LED*)
- LIMITE:** LED di limite corrente (vedere *Appendice A: Stato del LED*)
- STATO:** LED di stato (vedere *Appendice A: Stato del LED*)
- A2:** Uscita di alimentazione 14,5V - non alimentato dalla batteria. Protetto da fusibile resettabile PTC con potenza di 300mA (Fig. 1, elemento 23) Usato per alimentare le sirene approvate NF.
- A1:** Non usato per SPCP355.
- COMM1:** Interfaccia 4-pin dell'espansione: Si connette all'elemento 32, connettore di alimentazione e dati, con un cavo diritto.
- Riferimento orologio.** Non usato per SPCP355.
- T1, T2:** Ingressi dell'interruttore tamper. Fissare un collegamento attraverso gli ingressi a questo blocco se gli interruttori tamper non sono in uso.
- Interruttore tamper anteriore/posteriore** (vedere anche Fig. 10, elemento 3).
- NO/NC:** Uscita relè logica NO/NC configurabile (vedere sezione *Cablaggio delle uscite*).
- Fusibili in vetro** (400 mA T) per uscite 1 - 8.
- OP 6 - 8 e SW 6 - 8:** Uscite di alimentazione (OP) e uscite logiche (SW) combinate. Le uscite di alimentazione 12 VCC standard (le stesse dell'elemento 19 sotto) combinate con le uscite logiche open drain configurabili (4K7 EOL controllato/non controllato).
- OP 1 - 5:** Uscite di alimentazione 12VCC standard.

AVVERTENZA: La corrente di carico massima combinata proveniente da tutte le uscite 12 VCC (OP 1 – 8) più COMM1 (Fig. 1, elemento 12) non deve superare 2,4 A. Ogni uscita singola e uscita A2 (Fig. 1, elemento 11) non deve superare 300 mA. Se la corrente del dispositivo necessita di più di 300 mA, si consiglia di mettere le uscite in parallelo come mostrato in Fig. 11 Uscite di alimentazione (OP 1 – OP 5) e Fig. 12 Alimentazione combinata e uscite logiche (SW 6 - 8).

- BTE 2:** Ingresso di monitoraggio temperatura della batteria 2.
- BATT 1 e BATT 2:** Connettori della batteria 1 e batteria 2.
- BTE 1:** Ingresso di monitoraggio temperatura della batteria 1.
- Fusibili PTC:** Con potenza di 300 mA (proteggono le uscite A2 e A1, Fig. 1, elementi 10, 11). Far riferimento alla sezione *Ripristino del sistema*.
- Fusibile PTC:** Con potenza di 5 A (protegge Fig. 1, elemento 3). Far riferimento alla sezione *Ripristino del sistema*.
- Interruttore di avvio dell'alimentatore.** Far riferimento alla sezione *Ripristino del sistema*.

Espansione

- NO/NC:** Uscite relè logiche. L'espansione presenta due uscite relè logiche NO/NC (vedere sezione *Cablaggio delle uscite*) per l'uso sul sistema SPC.
- I 1 – 8:** Ingressi. L'espansione dispone di 8 ingressi zona on-board che possono essere configurati come zone di allarme intruso sul sistema SPC (vedere sezione *Cablaggio degli ingressi*).
- Alimentazione ausiliaria (12 V):** Non utilizzare.
- Alimentazione di ingresso X-BUS.** Non utilizzare. L'espansione è alimentata tramite COMM1 - Fig. 1, elemento 12.
- Interfaccia X-BUS:** Il bus di comunicazione collega le espansioni sul sistema SPC.
- Jumper di terminazione:** Questo jumper, di fabbrica, è sempre installato. Per ulteriori informazioni, vedere sezione *Cablaggio dell'interfaccia X-BUS*.
- Interfaccia a 4-pin alimentatore:** Si connette a Fig. 1, elemento 32, connettore di alimentazione e dati, con un cavo diritto.
- Interruttore tamper frontale.** (Non usato).
- Bypass tamper frontale [J1].** Il bypass deve essere montato.
- Segnale acustico.** Il cicalino è attivato per individuare l'espansione (vedere il *Manuale di configurazione SPC*).
- Bypass tamper posteriore [JP6].** Deve essere montato per tutte le espansioni nell'alloggiamento.
- Interruttori di indirizzamento manuale.** Gli interruttori consentono l'impostazione manuale dell'ID di ogni espansione nel sistema.
- LED di stato X-BUS.** Il LED indica lo stato dell'X-BUS quando il sistema è in modo INSTALLATORE COMPLETO, come mostrato di seguito:

Stato del LED	Descrizione
Lampeggia regolarmente (una volta ogni 1,5 secondi circa)	Lo stato delle comunicazioni X-BUS non presenta problemi.
Lampeggia rapidamente (una volta ogni 0,2 secondi circa)	Indica l'ultima espansione di una fila per configurazioni spur o indica un problema di comunicazione tra due espansioni adiacenti nella configurazione loop.
39. LED: Non usato 40. Alimentatore di stato dell'LED	

Uscite supervisionate (Fig. 5)

Vedere Fig. 5	
1	Uscite di alimentazione 12VCC standard
2	Uscita commutata logica 12 VCC, supervisionata, configurabile

L'alimentatore supporta tre uscite logiche open drain che possono essere supervisionate per la rilevazione sabotaggio. La rilevazione sabotaggio uscita è abilitata tramite la configurazione dell'SPC. Per facilitare la supervisione del tamper di uscita, un'uscita logica deve essere terminata con un resistore di fine linea 4K7 posizionato in parallelo con dispositivo di carico (ad esempio, una sirena esterna) come mostrato nell'elemento 2, Fig. 5. È anche necessario un diodo di alimentazione (1N4001 o simile), se non già presente nel circuito del dispositivo esterno.



La rilevazione sabotaggio uscita può funzionare solo quando l'uscita è inattiva in stato quiescenza.

Installazione delle batterie



In caso di utilizzo di due batterie nell'alloggiamento G5 si consiglia di usare entrambe le batteria dello stesso tipo e capacità.

Fig. 9: Componenti SPCP355

1	Batteria
2	Fascetta batteria
3	Linguette di fissaggio
4	Fori della fascetta
5	Cavi della batteria
6	Cavi di temperatura batteria
7	Alimentatore/Espansione
8	Posizioni opzionali dell'espansione
➤ Mettere le batterie nel vano batterie. ➤ Fermare ogni batteria all'alloggiamento usando una fascetta per batteria. Accertarsi che la fascetta sia infilata negli appositi fori (Fig. 9, elemento 4) sul retro del vano batteria e intorno alla batteria, con le due estremità della fascetta sul lato frontale della batteria. ➤ Chiudere le due estremità della fascetta usando la striscia di Velcro. Verificare che la fascetta sia stretta intorno alla batteria. ➤ Collegare i cavi dall'alimentatore ai terminali della batteria + (rosso) e – (nero). (Fig. 9, elemento 5)	

AVVERTENZA

Quando si installa la batteria, collegare sempre prima il cavo positivo (+) alla batteria e poi il cavo negativo (-).

Quando è necessario rimuovere la batteria, rimuovere sempre prima il cavo negativo (-) e poi quello positivo (+).

Prova della tensione della batteria

La alimentatore esegue una prova di carico su ogni batteria posizionando un resistore di carico sui terminali della batteria e misurando la tensione, assicurando che la tensione della batteria non diminuisca significativamente in condizioni di carico. La prova della batteria viene eseguita ogni 5 secondi.

Protezione da scarica totale

Se la corrente all'alimentatore SPCP355 è interrotta per un lungo periodo, ogni batteria fornisce alimentazione alle uscite di alimentazione 12 VCC dell'alimentatore per un determinato periodo di tempo. Alla fine le batteria si scaricano. Per evitare che una batteria si scarichi dopo la ripresa, la alimentatore scollega la batteria quando il voltaggio di uscita di quest'ultima raggiunge 10,5 VCC. Quando l'alimentazione A/C è ripristinata, la batteria viene ricaricata.

Collegamento dell'interfaccia X-BUS

L'interfaccia X-BUS consente la connessione di espansioni e tastiere al controllore SPC. L'X-BUS può essere collegato in un vasto numero di configurazioni diverse in base ai requisiti d'installazione.

Nota: Lunghezza cavo massima del sistema = numero di espansioni e tastiere nel sistema x distanza massima per tipo di cavo.

Tipo di cavo	Distanza
Cavo allarme standard CQR	200 m
Categoria UTP: 5 (anima piena)	400 m
Belden 9829	400 m
IYSTY 2 x 2 x 0,6 (min.)	400 m

La figura 2 mostra il collegamento dello X-BUS ad un'espansione/controllore e una espansione seguente nella configurazione a catena. L'alimentazione per i dispositivi X-Bus connessi deve provenire da una delle uscite di alimentazione dell'alimentatore (Fig. 2, elemento 1). I terminali 3A/3B e 4A/4B sono utilizzati solo se si impiega una tecnica di cablaggio ramificata. Se si usa una configurazione a catena, l'ultima espansione non è collegata al controllore.

Vedere Fig. 2: Cablaggio di espansioni
--

1	Uscite di alimentazione SPCP355
2	Controllore SPC
3	Espansione I/O SPCP355
4	Espansione successiva
5	Espansione successiva

Per ulteriori istruzioni relative a cablaggio, schermatura, specifiche tecniche e limitazioni, fare riferimento al Manuale di configurazione SPC del controllore collegato.

Cablaggio degli ingressi

L'espansione dispone di 8 ingressi zona on-board che possono essere configurati come di seguito:

- No fine linea
- Fine linea singola
- Fine linea doppia (Fig. 3)
- PIR antimask (Fig. 4)

Vedere Fig. 3: Configurazione DEFAULT (DUE RES 4K7)	
1	Ingresso 1
2	COM
3	Tamper
4	Allarme
5	4K7
6	EOL 4K7

Vedere Fig. 4: Configurazione PIR antimask	
1	Ingresso 2
2	COM
3	Tamper
4	Allarme
5	4K7
6	Guasto rilevatore
7	2K2
8	EOL 4K7

Per maggiori informazioni, fare riferimento al Manuale di installazione e configurazione SPC per tutti i possibili valori del resistore e le possibili combinazioni.

Cablaggio delle uscite

L'espansione e le uscite logiche relè dell'alimentatore possono essere assegnate a qualsiasi uscita del sistema SPC. Queste uscite relè possono commutare una tensione nominale di 30 V DC a 1A (carico non induttivo). La figura 6 mostra il cablaggio di un'uscita attiva alta. Quando il relè viene attivato, la connessione terminale 'Comune' (COM) passa dal terminale 'Normalmente chiuso' (NC) al terminale 'Normalmente aperto' (NO).

Vedere Fig. 6: Cablaggio uscite (Attivo alto)	
1	Terminale normalmente aperto (NO)
2	Connessione terminale (COM)
3	Terminale normalmente chiuso (NC)

Indirizzamento X-BUS

Per ulteriori informazioni su indirizzamento, riconfigurazione, posizione del dispositivo, monitoraggio, modifica dei nomi, tipo di comunicazione X-BUS, temporizzatore di guasto, fare riferimento al *Manuale di installazione e configurazione SPC*.

Montaggio dell'alloggiamento G5 con protezione antisabotaggio

L'interruttore tamper e la staffa antisabotaggio posteriore sono montati sull'alloggiamento. L'interruttore è usato da solo per scopi relativi al tamper frontale o con la staffa antisabotaggio posteriore sia per la protezione antisabotaggio frontale che di quella posteriore. In base all'approvazione locale è necessaria la protezione antisabotaggio frontale e/o quella posteriore.



La staffa antisabotaggio è tenuta in posizione da una vite di fissaggio (Fig. 10, elemento 1). Ricordarsi di togliere questa vite se il sistema viene messo in funzione per protezione antisabotaggio posteriore. Non togliere questa vite se si usa solo la protezione antisabotaggio frontale.

Fig. 10: Installazione del tamper	
1	Vite di fissaggio del tamper frontale
2	Staffa antisabotaggio
3	Interruttore tamper
4	Interruttore tamper posteriore
5	Vite del tamper posteriore
6	Fessura di orientamento
7	Mensola che separa il vano batteria

Montaggio dell'alloggiamento G5 con tamper posteriore:

Fig. 8: Montaggio dell'alloggiamento G5	
1	Fori di montaggio
2	Posizione tamper posteriore
3	Mensola che separa il vano batteria
4	LSA
➤ Usando la maschera per foratura in dotazione, contrassegnare le 4 posizioni di foratura per fissare l'alloggiamento a parete (vedere Fig. 8, elemento 1). ➤ Effettuare i fori e applicare le viti adatte (vedere maschera per foratura in	

- dotazione) nella parete. Lasciare che le viti fuoriescano di 1,5 cm dalla parete.
- Il tamper frontale è preconfigurato. Per configurare l'alloggiamento per il tamper frontale e per quello posteriore, togliere la vite di fissaggio del tamper frontale (Fig. 10, elemento 1). La staffa antisabotaggio passa all'estrema destra della fessura di orientamento.
 - Montare l'alloggiamento G5 nella posizione appropriata sulla parete e stringere le 4 viti di montaggio. Verificare che l'alloggiamento sia a livello con la superficie della parete.
 - Spostare la staffa antisabotaggio all'estrema sinistra della fessura di orientamento e stringere la vite del tamper posteriore (Fig. 10, elemento 5) alla parete. La staffa deve essere perpendicolare alla parete posteriore dell'alloggiamento.
 - Installare il coperchio sull'alloggiamento per testare la connessione dell'interruttore tamper. Sollevare il coperchio di circa 1 mm per attivare l'interruttore tamper.

⚠ AVVERTENZA - Se la vite del tamper posteriore non è fissata alla parete, la protezione antisabotaggio può essere compromessa. Se l'alloggiamento viene rimosso dalla parete e sostituito, il contatto tamper posteriore deve essere nuovamente collaudato per il corretto funzionamento e regolato di nuovo, se necessario.

Appendice A: Stato del LED dell'alimentatore

LED	ALIMENTAZIONE	BATT 1/2*	FUSIBILE*	LIMITE**	STATO
Colore del LED	Verde	Verde	Rosso	Rosso	Verde
Condizione					
Normale	Acceso	Acceso	Spento	Spento	Acceso
Alimentazione OK, carica batteria	Acceso	Lampeggiante			Acceso
Guasto alimentazione, batteria OK	Spento	Acceso			Acceso
Principale OK, e batteria non installata o guasta.	Acceso	Spento			Acceso
Guasto alimentazione principale e batteria non installata, guasta o in modalità di protezione scarica totale.	Tutti i LED spenti				
Guasto del fusibile			Acceso		Acceso
Corrente di carico totale superata				Acceso	Acceso
Guasto all'interruttore alimentatore		Spento		Lampeggiante	

*Batteria 1 & Batteria 2

**Guasto del fusibile

***Limite corrente

Appendice B: Scelta della batteria di standby

La tabella successiva mostra la corrente totale massima (in mA) che può provenire da tutte le uscite di carico 12 VCC.
Corrente disponibile in mA = 1000 * (0,85 * capacità della batteria in Ah) / (periodo di standby in ore) – (alimentatore + corrente dell'espansione in mA).

		Capacità della batteria	
		2 x 24 Ah	2 x 27 Ah
Standby Ora (ore)	12*	2360	2360
	24	1505	1718
	30	1165	1335
	60	485	570

* Qualora la corrente calcolata superasse 2550mA (2400mA + corrente della alimentatore), solo la corrente dell'espansione è dedotta dalla corrente disponibile.

Appendice C: Montaggio di espansioni supplementari nell'alloggiamento SPC

Vedere Fig. 9: Componenti SPCP355	
1	Batteria
7	Alimentatore/Espansione
8	Posizioni opzionali dell'espansione

- L'alloggiamento può contenere:
- 2 x Batterie (max. 24 Ah o 27 Ah)
 - 1 x Alimentatore e espansione (SPCP355)
 - 6 x Espansioni I/O supplementari (opzionale) o 4 x Espansioni I/O supplementari + 2 terminali di cablaggio LSA (optional) (Fig. 8, elemento 4)

Le schede supplementari possono essere fissate alla parete posteriore dell'alloggiamento e della mensola che separa il vano batteria che usa i pilasti di montaggio.

Appendice D: Ripristino del sistema

In caso di guasto dell'alimentazione principale e della batteria, l'interruttore di avvio dell'alimentatore (Fig. 1, elemento 25) abilita il sistema al riavvio se viene ripristinata solo l'alimentazione della batteria. Collegare i cavi della batteria. Premere e tenere premuto il tasto Avvio alimentatore. Tutti i LED lampeggiano. Quando i LED smettono di lampeggiare, rilasciare il tasto di Avvio alimentatore. Nel caso di un ripristino di uno dei fusibili PTC (Fig. 1, componenti 23 o 24), l'alimentazione deve essere scollegata manualmente e ricollegata.

Specifiche tecniche

Dati funzionali	
Numero di zone on-board	8
Resistore EOL	Doppio 4K7 (default), altre combinazioni del resistore configurabili
Uscite relè	3 (contatto di scambio, 30 VCC / max. 1 A corrente commutabile resistiva)
Uscite elettriche	3 supervisionate (ognuna max. 400 mA di corrente commutabile resistiva)
Bus di campo	X-BUS su RS-485 (307 kb/s)
Dati alimentazione	
Tensione alimentazione di rete	230 V AC, da +10 a -15 %, 50 Hz
Corrente di esercizio	Max. 245 mA a 12 VCC
Corrente di riposo	Max. 195 mA a 12 VCC
Tensione in uscita	Da 13 a 14 VCC in condizioni normali (batteria alimentata e completamente carica), min. 10,5 VCC se alimentata da dispositivo secondario (prima che il sistema si spenga per protezione scarica totale)
Alimentazione ausiliaria (nominale)	Max. 2360 mA a 12VCC (8 uscite unite separatamente, 300 mA per uscita)
Tipo di batteria	YUASA NP24-12 (12 V 24 Ah) Alarmcom AB1227-0 (12 V 27 Ah) (batterie non fornite con il prodotto)
Alimentazione	Tipo A (EN50131-1)
Fusibile alimentazione elettrica	800 mA T (parte sostituibile su blocco terminale di alimentazione)
Consumo	Max. 500 mA a 230 V AC
Interruttore basso voltaggio	11 VCC
Protezione sovratensione	15 VCC nominale
Ripple Peak-to-Peak	Max. 5 % di tensione in uscita
Caricatore	Max. 24h per 80 % della capacità della batteria
Protezione batteria	Corrente limitata a 2A per batteria (protetta da fusibile resettabile PTC) Protezione da scarica totale a 10,5 V CC Indicatore di basso voltaggio a 11 VCC
Dati meccanici	
Contatto antisabotaggio (tamper)	Interruttore tamper anteriore/posteriore
Temperatura di esercizio	da 0 a +40
Alloggiamento	Alloggiamento in metallo (1,5 mm acciaio dolce)
Colore	RAL 9003 (bianco segnale)
Dimensioni (L x A x P)	498 x 664 x 157 mm
Peso (senza batterie)	18,400 kg (alloggiamento compreso coperchio) 11,300 kg (alloggiamento senza coperchio)
L'alloggiamento può contenere	4 espansioni supplementari (150 x 82 mm)
Classe ambientale	Classe II interno generale
Categoria protezione IP	30
Pezzi sostituibili	8 fusibili in vetro (400 mA AT) per uscite 12 VCC
Calibrazione	Non sono necessari controlli della calibrazione (calibrato in produzione)
Umidità relativa	Max. 90 % (senza condensa)
Standard	
Standard	VdS (classe C)



Svenska Installation Instruktioner



VARNING Innan du börjar installera och arbeta med denna anordning, var

god läs Säkerhetsinstruktionerna.

 Var noga med att alltid koppla ur nätenhetens eluttag och batteri när du byter ut eller installerar SPCP355 i SPC-systemet. Var noga med att följa alla antistatiska försiktighetsåtgärder vid hantering av kontakter, ledningar, poler och kretskort.

EG-försäkran om överensstämmelse

Siemens Security Products intygar härmed att denna produkt är i överensstämmelse med de grundläggande krav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av Direktivet 2004/108/EEG om Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).
EG-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig på ditt Siemens försäljningskontor eller:
Siemens AB, Security Products
Englundavägen 7
SE-171 24 Solna
Sverige

Introduktion till SPCP355

SPCP355 är ett nätaggregat i kombination med en en expansionsenhet med 8 ingångar/2 utgångar inneslutet i en G5-kapsling. Nätaggregatet backas upp av två 24 Ah eller 27 Ah batterier och ger åtta strömutgångar och fyra logiska utgångar. Expansionsenheten övervakar nätaggregat för överström, säkringsfel, AC-spänning, kommunikation och batteriets utgångsspänning. Expansionsenheten får ström och data direkt från nätaggregatet via en kontaktkabel och kommunicerar med SPC-centralapparaten via SPC X-BUS. **Fig. 1 visar nätaggregat och I/O-expansionsenhet (markerat i grått).**
Fig. 1: Nätaggregat och expansionenhet

Nätaggregat

- 1. Inkommande nätspänning/säkringsblock
- 2. Ingångstransformator
- 3. **AC IN:** AC strömingång
- 4. **230V:** Strömindikering (se *Bilaga A: Lysdiodstatus*)
- 5. **BATT1:** Batteri 1 laddningsindikator (se *Bilaga A: Lysdiodstatus*)
- 6. **BATT2:** Batteri 2 laddningsindikator (se *Bilaga A: Lysdiodstatus*)
- 7. **SÄKRING:** Säkringsfelsindikator (se *Bilaga A: Lysdiodstatus*)
- 8. **GRÄNS:** Strömgränsindikator (se *Bilaga A: Lysdiodstatus*)
- 9. **STATUS:** Statusindikator (se *Bilaga A: Lysdiodstatus*)
- 10. **A2:** 14,5V strömutgång - ej uppbackad av batteri. Skyddat av PTC återställbar säkring med 300 mA (Fig. 1, punkt 23). Används till att strömförsörja NF-godkända sirener.
- 11. **A1:** Används ej för SPCP355.
- 12. **COMM1:** Expansionenhet 4-stift gränssnitt. Ansluter till objekt 32, ström- och datakontakt, med en rak kabel.
- 13. **Klockreferens.** Används ej för SPCP355.
- 14. **T1, T2:** Ingångar för sabotagebrytare. Montera en förbindelse över ingångarna på detta block om sabotagebrytare inte används.
- 15. **Främre/bakre sabotagebrytare** (se även Fig.10, punkt 3).
- 16. **NO/NC:** Konfigurerbar NO/NC logisk reläutgång (se avsnittet *Koppling av utgångarna*).
- 17. **Glasrörssäkringar** (400 mA T) för utgångar 1 - 8.
- 18. **OP 6 - 8 och SW 6 - 8:** Kombinerade strömutgångar (OP) och logiska utgångar (SW). Standard 12 V DC strömutgångar (samma som objekt 19 under) kombinerat med konfigurerbara öppen drain logiska utgångar (4K7 EOL övervakade/ej övervakade).
- 19. **OP 1 - 5:** Standard 12 V DC strömutgångar.

 **VARNING:** Den kombinerade maximala belastningsströmmen från alla 12 V DC-utgångar (OP 1 – 8) plus COMM1 (Fig 1, punkt 12) bör inte överskrida 2,4 A. Varje enskild utgång och utgång A2 (Fig 1, punkt 11) bör inte överskrida 300 mA. Om enhetens strömförsörjning kräver mer än 300 mA, rekommenderas det att sätta utgångarna parallellt enligt fig. 11
Strömutgångar (OP 1 – OP 5) och fig. 12 Kombinerade strömutgångar och logiska utgångar (SW 6 - 8).

- 20. **BTE 2:** Ingång för övervakning av temperatur för Batteri 2.
- 21. **BATT 1 & BATT 2:** Anslutningar för Batteri 1 och Batteri 2.
- 22. **BTE 1:** Ingång för övervakning av temperatur för Batteri 1.
- 23. **PTC-säkringar:** Med 300 mA (skyddar A2 och A1 utgångar, Fig. 1, punkter 10, 11). Se avsnitt i *Systemåterställning*.
- 24. **PTC-säkring:** Med 5 A (skyddar Fig. 1, punkt 3). Se avsnitt i *Systemåterställning*.
- 25. **Nätaggregat kickstart-omkopplare.** Se avsnitt i *Systemåterställning*.

Expansionsenhet

- 26. **NO/NC:** Logiska reläutgångar. Expansionsenheten har två konfigurerbara NO/NC logiska reläutgångar (se avsnittet *Koppling av utgångarna*) att använda på SPC-systemet.
- 27. **I 1 – 8:** Ingångar: Expansionsenheten har 8 sektioningångar på moderkortet som kan konfigureras som inkräktaralarmzoner i SPC-systemet (se avsnittet *Koppling av ingångarna*).
- 28. **Strömförsörjning till extratrustning (12 V):** Bör inte användas.
- 29. **X-BUS strömförsörjning.** Bör inte användas. Expansionsenheten strömförsörjs via COMM1 - Fig 1, punkt 12.
- 30. **X-BUS-gränssnitt:** Kommunikationsbussen ansluter expansionsenheter i SPC-systemet.
- 31. **Termineringsbygling:** Denna bygling är alltid inkopplad som standard. För mer information se avsnitt *Koppling av X-BUS-gränssnittet*.4-stift gränssnitt för nätenhet: Ansluter till Fig. 1, punkt 12, ström- och datakontakt, med en rak kabel.
- 32. **4-stifts gränssnitt för nätenhet:** Ansluter till Fig. 1, punkt 12, ström- och datakontakt, med en rak kabel.

- 33. **Främre sabotagebrytare.** (Används ej).
- 34. **Förbikoppling av främre sabotagelarm [JP1].** Förbikoppling måste monteras.
- 35. **Summer.** Summern aktiveras för att lokalisera expansionsenheten (se *SPC Installations- och Konfigurationshandboken*).
- 36. **Förbikoppling av bakre sabotagelarm [JP6].** Måste monteras för alla expansionsenheter i kapslingen.
- 37. **Manuell adressomkopplare.** Med hjälp av omkopplarna kan man ställa in ID för varje expansionsenhet i systemet manuellt.
- 38. **X-BUS-statusindikator.** Indikatorn anger X-BUS-status när systemet befinner sig i FULLT INSTALLATÖRSLÄGE, enligt nedanstående:

Lysdiodstatus	Beskrivning
Blinkar regelbundet (ungefär var 1,5 sekund)	X-BUS-kommunikationsstatus är OK.
Blinkar snabbt (ungefär var 0,2 sek)	Indikerar den sista infogade expansionsenheten för slingkonfigurationer eller indikerar ett kommunikationsproblem mellan två intelligande expansionsenheter i ringkonfiguration.
39. LED: Används ej	
40. Nätaggregat statuslampa	

Övervakade utgångar (Fig. 5)

Se fig. 5	
1	Standard 12 V DC strömutgång
2	Konfigurerbar, övervakad, 12V DC logisk (switchad) utgång.

Nätaggregat stöder tre öppen drain logiska utgångar som kan övervakas för sabotagedetektering. Detektering av utgångssabotage aktiveras via SPC-konfigurationen. För att underlätta övervakning av utgångssabotage, måste en logisk utgång avslutas med ett 4K7 balanseringsmotstånd som placeras parallellt med belastningsenheten (till exempel en extern klocka) som visas i punkt 2, fig. 5. Det krävs också en strömdiod (1N4001 eller liknande), om den inte redan finns i den externa enheten.

 Notera att detektering av utgångssabotage endast fungerar när utgången är inaktiv i viloläge.

Installera batterierna

 Om du använder två batterier i G5-kapslingen rekommenderas att båda batterierna har samma typ och kapacitet.

Fig. 9: SPCP355 komponenter	
1	Batteri
2	Batterirem
3	Fastsättningsflikar
4	Remhåll
5	Batterikablar
6	Kablar för batteritemperatur
7	nätaggregat /Expansionsenhet
8	Extra lägen för expansionsenhet
➤ Installera batterierna i batterifacket. ➤ Fäst varje batteri i höljet med en batterirem. Se till att remmen träds genom batteriets remhåll (Fig. 9, punkt 4) på batterifackets baksida och runt batteriet, med remmens två ändar på framsidan av batteriet. ➤ Fäst remmens två ändar ordentligt med hjälp av kardborrbandet. Se till att bandet sitter hårt runt batteriet. ➤ Ansluter kablarna från nätaggregatet till batteriets + (röda) och – (svarta) poler. (Fig. 9, punkt 5)	

 **VARNING:** När du installerar batteriet, anslut alltid den positiva (+) kabeln till batteriet innan du ansluter den negativa (-) kabeln. När du tar bort batteriet ta alltid bort den negativa (-) kabeln innan du tar bort den positiva (+) kabeln.

Testa batterispänningen

Nätaggregatet utför ett belastningstest på batteriet genom att placera ett belastningsmotstånd över batteripolerna och mäta den resulterande spänningen för att säkerställa att spänningen inte sjunker signifikant under hög belastning. Batteritestet utförs var femte sekund.

Djupurladdningsskydd

Om det blir strömavbrott för SPCP355 Smart PSU under en längre tid, levererar varje batteri ström till nätaggregat 12V DC-strömutgångar för en begränsad tid. Batterierna urladdas så småningom. I syfte att undvika att batteriet urladdas kopplar nätaggregatet ur batteriet när batteriets utgångsspänning når 10,5 V DC. När elnätet återställs, är batteriet laddat.

Koppling av X-BUS-gränssnittet

X-BUS-gränssnittet ansluter expansionsenheter och manöverpaneler till SPC-centralapparaten. Kopplingen av X-BUS kan göras på många olika sätt beroende på installationskrav.
Obs! Maximal längd för systemkabel = antal expansionsenheter och manöverpaneler i systemet x maxavstånd för kabeltypen.

Kabeltyp	Avstånd
CQR standard larmkabel	200 m
UTP-kategori: 5 (solid ledare)	400 m
Belden 9829	400 m
IYSTY 2 x 2 x 0,6 (min)	400 m

Fig. 2 visar kopplingen av X-BUS till en expansionsenhet/centralapparat och nästa expansionsenhet/centralapparat i slingkonfiguration. Strömmen för anslutna X-Bus-enheter måste tas från en av nätaggregatets strömutgångar (Fig. 2 punkt 1). Terminaler 3A/3B och 4A/4B används endast för kabelförgrening. Vid användning av slingkonfiguration kopplas den sista expansionsenheten inte tillbaka till kontrollenheten.

Se fig. 2: Koppling av expansionsenheter	
1	SPCP355 Strömutgångar
2	SPC-centralapparat
3	SPCP355 I/O-expansionsenhet
4	Nästa expansionsenhet
5	Nästa expansionsenhet

Se *SPC Installations- och konfigurationshandboken* för ytterligare information om

Koppling av ingångarna

Expansionsenheten har 8 zoningångar på kortet som kan konfigureras till något av följande:

- No End of Line
- Single End of Line
- Dual End of Line (Fig. 3)
- Antimaskerings-PIR (Fig. 4)

Se fig. 3: Standard konfiguration (Dual EOL 4K7)	
1	Ingång 1
2	COM
3	Sabotage
4	Larm
5	4K7
6	EOL 4K7

Se fig. 4: Anti-Masking PIR-konfiguration	
1	Ingång 2
2	COM
3	Sabotage
4	Larm
5	4K7
6	Detektorfel
7	2K2
8	EOL 4K7

koppling, skärmning, specifiationer och begränsningar.
Se *SPCInstallations- ochkonfigurationsmanual* för alla motståndsvärden och kombinationer.

Koppling av utgångarna

Expansionsenheten och nätaggregat logiska reläutgångar kan tilldelas någon av SPC-systemet utgångar. Dessa reläutgångar kan koppla om en märkspänning på 30 V DC vid 1A (icke-induktiv belastning). I fig. 6 visas kopplingen av en aktiv hög utgång.
När reläet aktiveras, växlar den gemensamma kabelanslutningen (COM) från normalt stängd (NC) till normalt öppen (NO).

Se fig. 6: Koppling av utgång (aktiv hög)	
1	Normalt öppen terminal (NO)
2	Gemensam terminalanslutning (COM)
3	Normalt stängd terminal (NC)

X-BUS-adressering

Se *SPC Installations- & programmeringsmanual* för mer information om adressering, omkonfigurering, enhetslokalisering, övervakning, redigering av namn, X-BUS kommunikationstyp och timerfunktion vid fel.

Montering av G5-kapsling med sabotageskydd

Sabotagebrytaren och det bakre sabotagefästet passas in i kapslingen. Brytaren används på egen hand endast för främre sabotage eller används med baksidans sabotagefäste för både bakre och främre sabotageskydd. Beroende på lokala bestämmelser krävs antingen bakre eller främre sabotageskydd.

	Sabotagefästet hålls stadigt på plats med en fastsättningskruv (Fig. 10, punkt 1). Kom ihåg att ta bort den här skruven om systemet sätts i drift för bakre sabotageskydd. Ta inte bort den här skruven vid användning av endast främre sabotage.
--	---

Fig. 10: Sabotage installation	
1	Främre sabotagefästskruv
2	Sabotagefäste
3	Sabotagebrytare
4	Bakre sabotagehål
5	Bakre sabotagefästskruv
6	Orienteringsspalt
7	Batterifack med separata hyllor

Att montera G5-kapslingen med bakre sabotage:

Fig. 8: Montera G5-kapslingen	
1	Monteringshål
2	Position för bakre sabotage
3	Batterifack med separata hyllor
4	LSA
➤ Med den medföljande monteringsmallen, markera 4 borrarpositioner för att sätta fast kapslingen på väggen (se Fig. 8, punkt 1).	

- Borra och montera lämpliga skruvar (se bifogad mall) i väggen. Låt skruvarna sticka ut 1,5 cm från väggen.
- Främre sabotage är förkonfigurerad. För att konfigurera kapslingen för både främre och bakre sabotage, ta bort den främre sabotagefästskruven (Fig. 10, punkt 1). Sabotagefästet vrids längst till höger i orienteringsspalten.
- Montera G5-kapslingen i lämpligt läge på väggen och dra åt de 4 monteringsskruvarna. Se till att kapslingen ligger an mot väggytan.
- Flytta sabotagefästet längst till vänster i orienteringsspalten och dra åt den bakre sabotageskruven (Fig. 10, punkt 5) i väggen. Sabotagefästet bör vara vinkelrätt mot kapslingens bakre vägg.
- Montera locket på kapslingen för att testa sabotagebrytarens anslutning. Lyft på höljet ca 1 mm för att aktivera sabotagebrytaren.

 **WARNING** - Om den bakre sabotageskruven inte är fäst på väggen kan sabotageskyddet äventyras. Om kapslingen avlägsnas från väggen eller förflyt måste den bakre sabotagekontakten testas igen för korrekt funktionalitet och omjusteras vid behov.

Bilaga A: Nätaggregat Lysdiodstatus

LYSDIOD	230V	BATT 1/2*	SÄKRING**	GRÄNS***	STATUS
Indikatorfärger	Grön	Grön	Röd	Röd	Grön
Tillstånd					
Normal	På	På	Av	Av	På
Nätström OK, batteriet laddas	På	Blinkar			På
Fel på nätström, batteri OK	Av	På			På
Nätström OK och batteri ej installerat eller defekt.	På	Av			På
Fel på nätström och batteri ej installerat, defekt eller i skyddsläge mot djupurladdning.	Alla lysdioder av				
Säkringsfel			På		På
Total belastningsström överskriden				På	På
Nätenhetsbrytarfel	Av		Blinkar		

*Batteri 1 & Batteri 2

**Säkringsfel

***Strömgräns

Bilaga B: Val av standbybatteri

Tabellen nedan visar den maximala totala strömmen (i mA) som kan tas ut från alla 12 V DC-belastningsutgångar.
Tillgänglig ström i mA = 1000 * (0,85 * batterikapacitet i Ah) / (standbytid i timmar) - (Nätaggregat + expansionsenhetsström i mA).

		Batterikapacitet	
		2 x 24 Ah	2 x 27 Ah
Viloläge Tid (timmar)	12*	2360	2360
	24	1505	1718
	30	1165	1335
	60	485	570

* När beräknad ström överstiger 2550mA (2400mA + nätaggregat -ström), dras endast expansionsenhetens ström från den tillgängliga strömmen.

Bilaga C: Montera ytterligare expansionsenheter i SPC-kapslingen

Se fig. 9: SPCP355 komponenter	
1	Batteri
7	nätaggregat /Expansionsenhet
8	Extra lägen för expansionsenhet

Kapslingen har plats för:

- 2 x batterier (24 Ah eller max 27 Ah)
- 1 x nätaggregat och expansionenhet (SPCP355)
- 6 x extra I/O-expansionsenheter (tillval) eller 4 x extra I/O-expansionsenheter + 2 LSA kopplingsterminaler (tillval) (Fig. 8, punkt 4)

De extra korten kan fästas på kapslingens bakre vägg och hyllan som separerar batterifacket med monteringspelare.

Bilaga D: Systemåterställning

I händelse av både strömavbrott och batterifel, låter nätaggregat kickstart-brytaren (Fig. 1, punkt 25) omstarta systemet om endast batteriström återinförs. Fäst batterikablarna. Tryck och håll ner nätaggregat Kickstart-knappen. Alla lysdioder kommer att blinka. När lysdioderna slutar att blinka, släpp nätaggregat kickstart-brytaren.
Om en av PTC-säkringarna (Fig. 1. komponent 23 eller 24) återställs, måste strömmen manuellt kopplas från och kopplas till.

Tekniska data

Funktionsdata	
Antal sektioner på moderkortet	8
Slutmotstånd	Dubbla 4K7 (standard), andra motståndskombinationer kan konfigureras
Reläutgångar	3 (enpolsomkoppling, 30 V DC/max. 1 A resistiv omkopplingsström)
Elektroniska utgångar	3 övervakade (varje max 400 mA (resistiv kopplingsström)
Fältbuss	X-Bus på RS-485 (307 kb/s)
Strömdata	
Nätspänning	230 V AC, +10 till -15 %, 50 Hz
Driftsström	Max 245 mA vid 12 V DC
Vilostrom	Max 195 mA vid 12 V DC
Utgångsspänning	13-14 V DC i normala fall (nätström och helt laddat batteri), min. 10,5 V DC vid ström från annan enhet (innan systemet stänger ner för djupurladdningsskydd för batteriet)
Hjälpkraft (nominell)	Max. 2360 mA vid 12 V DC (8 utgångar skyddade av separata säkringar, 300 mA per utgång)
Batterityp	YUASA NP24-12 (12 V 24 Ah), Alarmcom AB1227-0 (12 V 27 A) (batterier medföljer inte produkten)
Strömkälla	Typ A (EN50131-1)
Huvudsäkring	800 mA T (reservdel på kopplingsplint för nätström)
Effektförbrukning	Max. 500 mA vid 230 V AC
Lågspänningshändelse	11 V DC
Överspänningsskydd	15 V DC nominell
Max topp till topp rippelström	Max. 5% av utgångsspänningen
Batteriladdare	Max. 24h för 80 % av batterikapacitet
Batteriskydd	Ström begränsad till 2A per batteri (skyddad av PTC återställbar säkring) Djupurladdningsskydd vid 10,5 V DC Lågspänningsindikator vid 11 V DC
Mekaniska data	
Sabotagekontakt	Främre/bakre sabotagebrytare
Drifttemperatur	0 till +40 °C
Kapsling	Metallhölje (1,5 mm böjligt stål)
Färg	RAL 9003 (vit signal)
Mått (B x H x D)	498 x 664 x 157 mm
Vikt (utan batterier)	18,400 kg (kapsling inkl hölje) 11,300 kg (kapsling utan hölje)
Kapslingen kan innehålla	6 extra expansionsenheter (150 x 82 mm)
Miljöklass	Klass II Inomhus
IP-klassning	30
Servicebara delar	8 glasrörssäkringar (400mA T) för 12 V DC utgångar
Kalibrering	Ingen kalibreringskontroll krävs (kalibreras vid tillverkning)
Relativ luftfuktighet	Max. 90 % (icke-kondenserande)
Standarder	
Standarder	VdS Klass C

Deutsch Installationsanleitung

 **WARNUNG** Lesen Sie vor der Installation und Verwendung dieses Geräts die Sicherheitshinweise

 Stellen Sie sicher, dass beim Auswechseln oder Installieren des SPCP355 im SPC die Anschlüsse von Wechselstromversorgung und Akku getrennt sind. Stellen Sie sicher, dass während der Handhabung von Anschlüssen, Drähten, Klemmen und Platinen alle erforderlichen Antistatikmaßnahmen getroffen werden

EG-Konformitätserklärung

Siemens Security Products erklärt hiermit, dass dieses Produkt die wesentlichen Anforderungen und andere einschlägige Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EEC zur elektromagnetischen Verträglichkeit erfüllt. Die EG-Konformitätserklärung ist im Vertriebsbüro von Siemens oder unter folgender Adresse erhältlich:
Siemens AB, Security Products
Englundavägen 7
SE-171 24 Solna
Schweden

SPCP355 – Einführung

Das SPC355 ist eine Kombination aus einem Netzteil (NT) und einer Erweiterung

für 8 Ein-/2 Ausgänge, die in einem G5-Gehäuse montiert sind. Das Netzteil ist mit 2 Backup-Batterien mit jeweils 24 Ah bzw. 27 Ah ausgestattet und besitzt acht Leistungs- und vier logische Ausgänge. Die Erweiterung überwacht das Netzteil auf Überstrom, Sicherungsausfall, Wechselspannung, Kommunikation und Batterieausgangsspannung. Das Erweiterungsmodul wird über ein Anschlusskabel und Schnittstellen zum SPC-Controller über den SPC X-BUS direkt von der Netzteil mit Strom und Daten versorgt. Abb. 1 zeigt das Netzteil mit E/A-Erweiterungsmodul (grau hervorgehoben)

Abb. 1: Netzteil und Erweiterungsmodul

Netzteil

- 1. Netzstromeingang/Sicherungsblock
- 2. Eingangstransformator
- 3. **AC IN:** Netzstromeingang
- 4. **NETZ:** Netz-LED (*siehe Anhang A: LED-Status*)
- 5. **BATT1:** Ladezustands-LED Batterie 1 (*siehe Anhang A: LED-Status*)
- 6. **BATT2:** Ladezustands-LED Batterie 2 (*siehe Anhang A: LED-Status*)
- 7. **SICH:** LED für Sicherungsausfall (*siehe Anhang A: LED-Status*)
- 8. **LIMIT:** LED für Strombegrenzung (*siehe Anhang A: LED-Status*)
- 9. **STATUS:** Status-LED (*siehe Anhang A: LED-Status*)
- 10. **A2:** Stromversorgungs-Ausgang 14,5 V – kein Backup durch Batterie
Geschützt durch rücksetzbare PTC-Sicherung mit 300 mA Nennstrom (Abb. 1 Element 23). Zur Energieversorgung für NF-zertifizierte Sirenen.
- 11. **A1:** Für SPCP355 nicht verwendet.
- 12. **COMM1:** 4-polige Erweiterungsschnittstelle: wird mit einem geraden Kabel an Element 32, Strom- und Datenanschluss, angeschlossen.
- 13. Referenztakt. Für SPCP355 nicht verwendet.
- 14. **T1, T2:** Sabotagekontakteingänge. Stecken Sie einen Jumper über die Eingänge, wenn die Sabotagekontakte nicht verwendet werden.
- 15. Sabotageschalter auf der Frontplatte und rückwärtig (Siehe auch Abb. 10, Element 3).
- 16. **NO/NC:** Konfigurierbarer logischer Relais-Ausgang (NO/NC) (*siehe Abschnitt Verdrahtung der Ausgänge*).
- 17. Glassicherungen (400 mA T) für Ausgänge 1–8.
- 18. **OF 6–8 und SW 6–8:** Kombinierte Strom- (OP) und logische Ausgänge (SW). Standard-Stromausgänge für 12 V DC (wie in Element 19 unten), kombiniert mit konfigurierbaren logischen Open-Drain-Ausgängen (überwachte/nicht überwachte 4k7-Abschlusswiderstände).
- 19. **OP 1–5:** Standard-Stromausgänge für 12 V DC.

 **WARNUNG:** Der kombinierte maximale Laststrom, der an allen 12-V-DC-Ausgängen (OP 1–8) und COMM1 (Abb. 1, Element 12) entnommen werden kann, sollte 2,4 A nicht übersteigen. Jeder einzelne Ausgang für sich und Ausgang A2 (Abb. 1, Element 11) sollte 300 mA nicht übersteigen. Ist der Strombedarf des Verbrauchers höher als 300 mA, empfiehlt es sich, die Ausgänge parallel zu schalten. Siehe dazu Abb. 11 Stromausgänge (OP 1–5) und Abb. 12 Kombinierte Strom- und logische Ausgänge (SW 6–8).

- 20. **BTE 2:** Eingang für Temperaturüberwachung Batterie 2
- 21. **BATT 1 & BATT 2:** Anschlüsse für Batterie 1 und Batterie 2
- 22. **BTE 1:** Eingang für Temperaturüberwachung Batterie 1
- 23. PTC-Sicherungen mit Nennstrom 300 mA (schützt A2- und A1-Ausgänge, Abb. 1, Elemente 10 und 11). Siehe Abschnitt *Wiederherstellung des Systems*.
- 24. **PTC-Sicherung:** mit Nennstrom 5 A (schützt Element 3 in Abb. 1). Siehe Abschnitt *Wiederherstellung des Systems*.
- 25. **Kickstart-Schalter des Netzteils.** Siehe Abschnitt *Wiederherstellung des Systems*.

Erweiterung

- 26. **NO/NC:** Logische Relais-Ausgänge
Auf dem Erweiterungsmodul stehen zwei konfigurierbare logische Ausgänge (NO/NC) (*siehe Verdrahtung der Ausgänge*) zur Verwendung mit dem SPC-System zur Verfügung.
- 27. **I 1 – 8: Eingänge:**Das Erweiterungsmodul hat 8 Linieneingänge onboard, die im SPC-System als Einbruchalarmlinien konfiguriert werden können (*siehe Abschnitt Verdrahtung der Eingänge*).
- 28. **Hilfsstromversorgung (12 V):** Nicht verwenden.
- 29. **X-BUS-Stromeingang. Nicht verwenden.** Das Erweiterungsmodul wird über COMM1 mit Strom versorgt – Abb. 1, Element 12.
- 30. **X-BUS-Schnittstelle:** Der Kommunikationsbus verbindet die Erweiterungsmodule mit dem SPC-System.
- 31. **Abschluss-Jumper:** Dieser Jumper ist serienmäßig immer gesetzt. Weitere Informationen enthält der Abschnitt *Verdrahtung der X-BUS-Schnittstelle*.
- 32. **4-poliger NT-Stecker:** wird mit einem geraden Kabel an Element 12 (Abb. 1), Strom- und Datenanschluss, angeschlossen.
- 33. **Sabotageschalter auf der Frontplatte.** (Nicht verwendet).
- 34. **Bypass für vorderen Sabotagekontakt [JP1].** Bypass muss gesteckt sein.
- 35. **Summer.** Der Summer wird aktiviert, um das Erweiterungsmodul zu lokalisieren (*siehe SPC Installations- und Konfigurationshandbuch*).
- 36. **Bypass für rückwärtigen Sabotagekontakt [JP6].** Muss für alle Erweiterungen im Gehäuse gesteckt sein.
- 37. **Schalter für manuelle Adressierung.** Mit den Schaltern kann die ID des jeweiligen Erweiterungsmoduls im System eingestellt werden.
- 38. **X-BUS-Status-LED.** Die LED zeigt den Status des X-Bus an, wenn sich das System wie unten dargestellt im Konfigurationsmodus befindet:

LED-Status	Beschreibung
Blinkt regelmäßig (ca. alle 1,5 Sekunden)	Status der X-BUS-Kommunikation ist OK.

Blinkt schnell (ca. alle 0,2 Sekunden)	Zeigt bei Stichleitungskonfigurationen das letzte Erweiterungsmodul in der Leitung an oder weist auf ein Kommunikationsproblem zwischen zwei nebeneinander liegenden Erweiterungen in der durchschleifbaren Konfiguration hin.
39. LED: nicht verwendet 40. NT Status LED	

Überwachte Ausgänge (Abb. 5)

Siehe Abb. 5	
1	Standard-Stromausgang für 12 V
2	Konfigurierbarer, überwachter, geschalteter logischer Ausgang (12 V DC)

Das Netzteil unterstützt drei logische Open-Drain-Ausgänge, die zur Sabotageerkennung überwacht werden können. Die Ausgangs-Sabotageerkennung wird durch die SPC-Konfiguration aktiviert. Zur Überwachung der Ausgangs-Sabotage muss ein logischer Ausgang mit einem 4k7-Abschlusswiderstand terminiert werden, der parallel zum Lastgerät (z. B. eine Außensirene) geschaltet wird (siehe Element 2 in Abb. 5). Außerdem wird eine Stromdiode (1N4001 o.ä.) benötigt, sofern nicht bereits in der externen Geräteschaltung vorhanden ist.

i	Beachten Sie, dass die Ausgangs-Sabotageerkennung nur funktioniert, wenn der Ausgang ist (sich im Ruhezustand befindet).
---	--

Einsetzen der Batterien

i	Wird das G5-Gehäuse mit zwei Batterien bestückt, sollten beide Batterien denselben Typ und dieselbe Kapazität aufweisen.
---	--

Abb. 9: SPCP355-Komponenten	
1	Batterie
2	Befestigungsband für Batterie
3	Befestigungslaschen
4	Ösen für Haltebänder
5	Batteriekabel
6	Batterietemperatur-Kabel
7	NT/Erweiterung
8	Einbauorte für optionale Erweiterungen

- Setzen Sie die Batterien in das Batteriefach ein.
- Befestigen Sie jede Batterie mit einem Halteband an das Gehäuse. Stellen Sie dabei sicher, dass das Band durch die dafür vorgesehenen Ösen (Abb. 9, Element 4) auf der Batteriefach-Rückseite und um die Batterie herum geführt wird. Die beiden Enden müssen sich auf der Vorderseite der Batterie befinden.
- Ziehen Sie das Band straff und schließen Sie den Klettverschluss. Das Halteband muss straff um die Batterie herum gespannt sein.
- Verbinden Sie die Kabel des Netzteils mit den Batteriepolen + (rot) und - (schwarz). (Abb. 9, Element 5)

	WARNUNG Beim Einbau der Batterie muss immer zuerst das Pluskabel (+) an die Batterie angeschlossen werden, und dann erst das Minuskabel (-). Beim Ausbau der Batterie muss zuerst das Minuskabel (-) und dann erst das Pluskabel (+) abgezogen werden.
--	---

Testen der Batteriespannung

NetzteilDie Netzteil führt einen Ladestandstest jeder Batterie durch, indem es einen Lastwiderstand an die Batterieklemmen anlegt und die sich ergebende Spannung misst, so dass sichergestellt ist, dass die Batteriespannung nicht deutlich unter die Lastbedingungen fällt. Der Batterietest wird alle 5 Sekunden ausgeführt.

Tiefentladungsschutz

Falls die Netzstromversorgung des SPCP355 für einen längeren Zeitraum ausfällt, übernehmen die beiden Batterien die Stromversorgung für die 12-V-Gleichstromausgänge des Netzteils für einen begrenzten Zeitraum. Am Ende entladen sich die Batterien. Um das Entladen einer Batterie unter den Wiederherstellungspunkt zu verhindern, trennt das NT die Batterie, wenn deren Ausgangsspannung 10,5 V DC erreicht. Nach dem Wiedereinschalten der Netzversorgung wird die Batterie wieder aufgeladen.

Verdrahtung der X-BUS-Schnittstelle

Die X-BUS-Schnittstelle verbindet Erweiterungsmodule und Bedienteile mit dem SPC-Controller. Der X-BUS kann je nach Anforderungen an die Anlage auf unterschiedliche Weise verdrahtet werden. **Hinweis:** Maximale Systemkabellänge = Anzahl von Erweiterungsmodulen und Bedienteilen im System mal maximale Länge für den jeweiligen Kabeltyp.

Kabeltyp	Länge
CQR-Standardalarmkabel	200 m
UTP-Kategorie: 5 (Massivdrahtleiter)	400 m
Belden 9829	400 m
IYSTY 2 × 2 × 0,6 (min.)	400 m

Abzweigverdrahtungen verwendet. Bei einer Stichleitungskonfiguration hat das letzte Erweiterungsmodul keine Rückleitung zum Controller.

Siehe Abb. 2: Verdrahtung von Erweiterungsmodulen	
1	SPCP355-Stromausgänge
2	SPC-Controller

3	SPCP355-Erweiterung
4	Nächste Erweiterung
5	Nächste Erweiterung

Weitere Einzelheiten zur Verdrahtung und Abschirmung sowie Spezifikationen und Einschränkungen enthält das *SPC-Installations- und Konfigurationshandbuch* des angeschlossenen Controllers.

Verdrahtung der Eingänge

Das Erweiterungsmodul hat 8 Linieneingänge onboard, die folgendermaßen konfiguriert werden können:

- Kein Endwiderstand
- Einzelner Endwiderstand
- Dualer Endwiderstand (Abb. 3)
- Anti-Masking-PIR (Abb. 4)

Siehe Abb. 3: Standard-Konfiguration (2 ENDW 4K7)	
1	Eingang 1
2	COM
3	Sabotage
4	Alarm
5	4K7
6	EOL 4K7

Siehe Abb. 4: Anti-Masking-PIR-Konfiguration	
1	Eingang 2
2	COM
3	Sabotage
4	Alarm
5	4K7
6	Melderstörung
7	2K2
8	EOL 4K7

Alle möglichen Widerstandswerte und -kombinationen finden Sie im *SPC-Installations- und Konfigurationshandbuch*.

Verdrahtung der Ausgänge

Die logischen Relais-Ausgänge des Erweiterungsmoduls und des Netzteils können beliebigen SPC-System-Ausgängen zugewiesen werden. Diese Relaisausgänge können bei 1 A eine Nennspannung von 30 V DC schalten (nicht induktive Last). Abb. 6 zeigt die Verdrahtung eines Active-High-Ausgangs. Wenn das Relais aktiviert wird, wird die gemeinsame Klemme (COM) von einem Ruhekontakt (NC) auf einen Schließkontakt (NO) umgeschaltet.

Siehe Abb. 6: Ausgangsverdrahtung (Active-High)	
1	Schließkontakt (NO)
2	Gemeinsame Anschlussklemme (COM)
3	Ruhekontakt (NC)

X-BUS-Adressierung

Einzelheiten zu Adressierung, Neukonfiguration, Geräteanordnung, Überwachung, Namensbearbeitung, X-BUS-Kommunikationstypen, Ausfall-Timer finden Sie im *SPC-Installations- und Konfigurationshandbuch*.

Montage des G5-Gehäuses mit Sabotageschutz

Ein Sabotageschalter und die Klammer für den hinteren Sabotagekontakt werden am Gehäuse angebracht. Der Schalter allein dient nur zum Sabotageschutz der Vorderabdeckung, kann aber auch mit der hinteren Sabotagekontakt-Klammer zusammen zum Sabotageschutz für Vorder- und Rückseite eingesetzt werden.Je nach den lokal geltenden Vorschriften ist Sabotageschutz für Vorder- und/oder Rückseite erforderlich.

i	Die Sabotageschutzklammer wird mit einer Befestigungsschraube fixiert (Abb. 10, Element 1). Vergessen Sie nicht, diese Schraube zu lösen, bevor Sie das System für rückwärtigen Sabotageschutz einrichten. Wird nur der vordere Sabotageschutz benutzt, darf diese Schraube nicht gelöst werden.
---	--

Abb. 10: Sabotageinstallation	
1	Befestigungsschraube für vorderen Sabotageschutz
2	Sabotageschutzklammer
3	Sabotagekontakt
4	Ausschnitt für rückwärtigen Sabotageschutz
5	Schraube für rückwärtigen Sabotageschutz
6	Ausrichtungsschlitz
7	Trennwand zum Batteriefach

So montieren Sie das G5-Gehäuse mit dem rückwärtigen Sabotageschutz:

Abb. 8: Montage des G5-Gehäuses	
1	Montagelöcher
2	Position des rückwärtigen Sabotageschutzes
3	Trennwand zum Batteriefach
4	LSAs

- Markieren Sie mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Montageschablone die Positionen der 4 Bohrlöcher für die Befestigung des Gehäuses an der Wand (siehe Abb. 8, Element 1).
- Bohren Sie die Löcher und bringen Sie passende Schrauben an (siehe beiliegende Schablone). Die Schrauben müssen 1,5 cm aus der Wand herausragen.
- Der vordere Sabotageschutz ist bereits konfiguriert. Um das Gehäuse für vorderen und rückwärtigen Sabotageschutz vorzubereiten, müssen Sie die Befestigungsschraube für den vorderen Sabotageschutz lösen und abnehmen (siehe Abb. 10, Element 1). Die Sabotageschutzklammer schwingt ganz nach rechts im Ausrichtungsschlitz.

- Bringen Sie das G5-Gehäuse in der richtigen Position an der Wand an und ziehen Sie die 4 Befestigungsschrauben fest. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse nicht von der Wand absteht.
- Bewegen Sie die Sabotageschutzklammer ganz nach links im Ausrichtungsschlitze und drehen Sie die Schraube für den rückwärtigen Sabotageschutz (Abb. 10, Element 5) fest in die Wand. Die Klammer sollte im senkrechten Winkel zur Gehäuserückwand ausgerichtet sein.
- Bringen Sie die Abdeckung auf dem Gehäuse an, um den Anschluss des Sabotagekontakts zu überprüfen. Öffnen Sie die Abdeckung um ca. 1 mm, um den Sabotagekontakt auszulösen.

 **WARNUNG** - Wenn die Schraube für den rückwärtigen Sabotageschutz nicht fest in der Wand befestigt ist, ist der gesamte Sabotageschutz gefährdet. Wird das Gehäuse von der Wand abgebaut oder verrückt, muss noch einmal überprüft werden, ob der rückwärtige Sabotageschutz funktioniert. Gegebenenfalls muss er neu justiert werden.

Anhang A: LEDs für Netzteil-Statusanzeige

LED	NETZ	BATT 1/2*	SICH*	LIMIT***	STATUS
LED-Farbe	Grün	Grün	Rot	Rot	Grün
Bedingung					
Normal	Ein	Ein	Aus	Aus	Ein
Netz OK, Batterie wird geladen	Ein	Blinkt			Ein
Netz ausgefallen, Batterie OK	Aus	Ein			Ein
Netz OK, Batterie nicht eingesetzt oder defekt	Ein	Aus			Ein
Netz ausgefallen, Batterie nicht eingesetzt, defekt oder im Tiefentladungsschutzmodus	Alle LEDs aus				
Sicherungsausfall			Ein		Ein
Gesamtlaststrom überschritten				Ein	Ein
Störung an Netzteil - Umschalter	Aus				Blinkt

*Batterie 1 und Batterie 2

**Sicherungsausfall

***Strombegrenzung

Aanhang B: Auswählen des Standby-Akkus

Die folgende Tabelle enthält den zulässigen Gesamt-Höchststromverbrauch (in mA) an allen Lastausgängen für 12 V DC.
Verfügbarer Strom in mA = 1000 * (0,85 * Batteriekapazität in Ah) / (Standby-Zeit in Stunden) - (NT- + Erweiterungsstrom in mA).

		Batteriekapazität	
		2 × 24 Ah	2 × 27 Ah
Standby Zeit (Stunden)	12*	2360	2360
	24	1505	1718
	30	1165	1335
	60	485	570

* Wenn der berechnete Strom 2550 mA (2400 mA + NT-Strom) überschreitet, wird nur der Erweiterungsstrom vom verfügbaren Strom abgezogen.

Anhang C: Anbringen von zusätzlichen Erweiterungsmodulen im SPC-Gehäuse

Siehe Abb. 9: SPCP355-Komponenten	
1	Batterie
7	NT/Erweiterung
8	Einbauorte für optionale Erweiterungen

In diesem Gehäuse kann Folgendes untergebracht werden:

- 2 x Batterien (24 Ah oder max. 27 Ah)
- 1 x NT und Erweiterungsmodul (SPCP355)
- 6 x zusätzliche Erweiterungen (optional) oder 4 x zusätzliche Erweiterungen + 2 LSA-Anschlussklemmen (optional) (Abb. 8, Element 4)

Die zusätzlichen Platinen können mithilfe von Montagezapfen an der Gehäuserückseite oder an der Trennwand zum Batteriefach angebracht werden.

Anhang D: Wiederherstellung des Systems

Fallen sowohl die Netz- als auch die Batterie-Stromversorgung aus, kann mit dem Kickstart-Schalter des Netzteils (Abb. 1, Element 25) das System neu gestartet werden, sobald zumindest die Batterie-Stromversorgung wiederhergestellt ist. Schließen Sie die Batteriekabel an. Drücken Sie den Kickstart-Schalter des Netzteils und halten Sie ihn gedrückt. Alle LEDs beginnen zu blinken. Wenn die LEDs aufhören zu blinken, lassen Sie den Kickstart-Schalter des Netzteils los. Wenn eine der PTC-Sicherungen (Abb. 1, Komponenten 23 oder 24) zurückgesetzt wird, muss die Stromversorgung manuell getrennt und wieder angeschlossen werden.

Technische Daten

Funktionsdaten

Anzahl Meldergruppen onboard	8
EOL-Widerstand	Zwei 4K7 (Standard), andere Widerstandskombinationen sind konfigurierbar
Relaisausgänge	3 (einpoleige Umschaltung, 30 V DC / max. 1 A ohmscher Schaltstrom)
Elektronische Ausgänge	3 überwachte Ausgänge (jeder max. 400 mA ohmscher Schaltstrom)
Feldbus	X-BUS über RS485 (307 kBit/s)
Spannungsdaten	
Netzspannung	230 V AC, +10 bis -15 %, 50 Hz
Betriebsstrom	Max. 245 mA bei 12 V DC
Ruhestrom	Max. 195 mA bei 12 V DC
Ausgangsspannung	13–14 V DC unter Normalbedingungen (Netzspannung vorhanden und Batterie voll aufgeladen), min. 10,5 V DC bei Betrieb über Sekundärgerät (bevor das System zum Tiefentladungsschutz abschaltet)
Hilfsstromversorgung (Nennwert)	Max. 2360 mA bei 12 V DC (8 Ausgänge mit separaten Sicherungen, 300 mA pro Ausgang)
Batterietyp	YUASA NP24-12 (12 V, 24 Ah) Alarmcom AB1227-0 (12 V, 27 Ah) (Batterien nicht im Lieferumfang enthalten)
Versorgungsspannung	Typ A (EN50131-1)
Hauptsicherung	800 mA T (austauschbares Teil am Netzanschlussblock)
Stromaufnahme	Max. 500 mA bei 230 V AC
Unterspannungsauslösung	11 V DC
Überspannungsschutz	15 V DC Nennspannung
Spitze-Spitze-Welligkeit	Max. 5 % der Ausgangsspannung
Batterieladung	Max. 24 h für 80 % der Batteriekapazität
Batterieschutz	Strom begrenzt auf 2 A pro Batterie (geschützt durch rücksetzbare PTC-Sicherung) Tiefentladungsschutz bei 10,5 V DC Anzeige für niedrige Spannung bei 11 V DC

Mechanische Daten	
Sabotagekontakt	Sabotageschalter auf der Frontplatte und rückwärtig
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C
Gehäuse	Metallgehäuse (1,5 mm, Baustahl)
Farbe	RAL 9003 (Signalweiß)
Abmessungen (B × H × T)	498 × 664 × 157 mm
Gewicht (ohne Batterien)	18,4 kg (Gehäuse mit Abdeckung) 11,3 kg (Gehäuse ohne Abdeckung)
Gehäuse kann folgende Elemente enthalten:	6 zusätzliche Erweiterungsmodule (150 mm × 82 mm)
Umgebungs-kategorie	Kategorie II, Innenräume allgemein
IP-Kategorie	30
Zu wartende Teile	8 Glassicherungen (400 mA AT) für Ausgänge mit 12 V DC
Kalibrierung	Keine Kalibrierungsprüfungen erforderlich (werksseitig kalibriert)
Rel. Luftfeuchtigkeit	Max. 90 % (nicht kondensierend)
Standards / Normen	
Standards / Normen	VdS Klasse C

Français Instructions d'installation

 **AVERTISSEMENT** Avant de commencer l'installation de ce produit, merci de prendre connaissance des consignes de sécurité.

 Lors du remplacement ou de l'installation du SPCP355 sur le système SPC, assurez-vous toujours que l'alimentation électrique et la batterie sont déconnectées. Assurez-vous que toutes les précautions antistatiques sont respectées lors de la manipulation des connecteurs, fils, bornes et cartes de circuit imprimé.

Déclaration de conformité CE

Siemens Security Products déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions correspondantes de la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique (EMC).
La Déclaration de conformité CE est disponible auprès de votre bureau de vente Siemens ou à l'adresse suivante :
Siemens AB, Security Products
Englundavägen 7
SE-171 24 Solna
Suède

Introduction au SPCP355

Le SPCP355 est un module d'alimentation électrique combiné à un transpondeur à 8 entrées / 2 sorties contenu dans un boîtier G5. Deux batteries 24 Ah ou 27 Ah servent d'alimentation de secours du module d'alimentation. Celui-ci fournit huit sorties d'alimentation et quatre sorties logiques.
Le transpondeur surveille la présence de surcharge électrique, dysfonctionnement des fusibles, panne de courant alternatif, erreur de communication et problèmes de batterie. Le transpondeur reçoit l'électricité et les données directement du module, via un câble avec connecteur et entre en contact avec le contrôleur SPC

via le X-BUS du SPC.
La fig. 1 montre le module d'alimentation et le transpondeur avec E/S (surligné en gris).

Fig. 1 : transpondeur et module d'alimentation

Module d'alimentation

1.

Entrée secteur / boîte à fusibles

2.

Transformateur d'entrée

3.

ENTRÉE CC : entrée d'alimentation CA

4.

SECTEUR : témoin d'alimentation principale (voir *Annexe A : état du témoin*)

5.

BATT1 : témoin d'état de charge de la batterie 1 (voir *Annexe A : état du témoin*)

6.

BATT2 : témoin d'état de charge de la batterie 2 (voir *Annexe A : état du témoin*)

7.

FUSIBLE : témoin de panne du fusible (voir *Annexe A : état du témoin*)

8.

LIMITE : témoin limite du courant (voir *Annexe A : état du témoin*)

9.

ÉTAT : témoin d'état (voir *Annexe A : état du témoin*)

10.

A2 : sortie d'alimentation 14,5 V - pas prise en charge par la batterie. Protégée par un fusible réinitialisable par PTC de 300 mA (fig. 1, N° 23). Utilisée pour alimenter les sirènes approuvées NF.

11.

A1 : pas utilisé pour le SPCP355.

12.

COMM1 : interface du transpondeur à 4 broches : se connecte à l'élément 32, le connecteur d'alimentation et de données, avec un câble traversant droit.

13.

Horloge Référence. pas utilisé pour le SPCP355.

14.

T1, T2 : entrées de l'interrupteur d'autosurveillance. Mettez en place un lien entre les entrées de ce bloc si les interrupteurs d'autosurveillance ne sont pas utilisés.

15.

interrupteur d'autosurveillance avant / arrière (voir aussi la fig. 10, réf. 3).

16.

NO/NC : sortie de relais logique NO/NC configurable (voir section *Câblage des sorties*).

17.

Fusibles en verre (400 mA T) pour les sorties 1 à 8.

18.

OP 6 - 8 et **SW 6 - 8** : sorties combinées d'alimentation (OP) et logiques (SW). Les sorties standards d'alimentation 12 V CC (identiques à la référence 19 ci-dessous) se combinent avec des sorties logiques configurables à drainage ouvert (4K7 fin de ligne supervisées / non-supervisées).

19.

OP 1 - 5 : sorties d'alimentation CC standard de 12 V CC.
- ⚠

AVERTISSEMENT : Le courant de charge maximal combiné fourni par l'ensemble des sorties 12 V CC (OP1 – 8) plus les sorties COMM1 (fig. 1, rep. 12) ne devrait pas dépasser 2,4 V. Chacune des sorties individuelles et des sorties A2 (fig 1, rep. 11) ne devrait pas dépasser 300 mA. Si l'appareil nécessite une puissance supérieure, il est recommandé de mettre les sorties en parallèle, comme indiqué à la fig. 11 Sorties d'alimentation (OP1 – OP 5) et à la fig. 12 Puissance combinée et sorties logiques (SW 6 - 8).
20.

BTE 2 : entrée de surveillance de la température de la batterie 2.

21.

BATT 1 ET BATT 2 : connecteurs de la batterie 1 et de la batterie 2.

22.

BTE 1 : entrée de surveillance de la température de la batterie 1.

23.

Fusibles PTC : fusibles de 300 mA (protègent les sorties A2 et A1, fig. 1, rep. 10, 11). Reportez-vous à la section concernant la *récupération du système*.

24.

Fusible PTC : fusible de 5A (pour la protection, voir la fig. 1, rep. 3). Reportez-vous à la section concernant la *récupération du système*.

25.

Bouton de relance du module d'alimentation. Reportez-vous à la section concernant la *récupération du système*.

Transpondeur

26.

NO/NC : sorties de relais logiques Le transpondeur fournit deux sorties de relais logiques configurables NO/NC (voir section *Câblage des sorties*) pour utilisation sur le système SPC.
27.

I 1 – 8 : entrées. Le transpondeur possède 8 entrées de zone intégrées à la carte pouvant être configurées comme des zones d'alarme anti-intrusion sur le système SPC (voir la section *Câblage des entrées*).
28.

Alimentation auxiliaire (12 V) : ne pas utiliser.
29.

Entrée d'alimentation X-BUS : ne pas utiliser. Le transpondeur est alimenté via COMM1 - fig. 1, rep. 12.
30.

Interface X-BUS : le bus de communication connecte les transpondeurs sur le système SPC.
31.

Cavalier de terminaison : ce cavalier, par défaut, est toujours en place. Pour plus d'informations, voir la section *Câblage de l'interface X-BUS*.
32.

Interface à 4 broches du module d'alimentation : se connecte au connecteur d'alimentation et de données (fig.1, rep. 12) par un câble traversant droit.
33.

Commutateur frontal d'autosurveillance : (non utilisé).
34.

Contournement de l'autosurveillance [J1] : il faut le mettre en place.
35.

Buzzer : le buzzer est activé pour localiser le transpondeur (voir le *Guide d'installation et de configuration du SPC*).
36.

Contournement de l'autosurveillance arrière [JP6] : doit être installé pour tous les transpondeurs compris dans le boîtier.
37.

Commutateurs d'adressage manuel : les commutateurs permettent un réglage manuel de l'ID de chacun des transpondeurs du système.
38.

Témoin d'état X-BUS : le témoin indique l'état de l'X-BUS lorsque le système est en Mode Paramétrage, comme illustré ci-dessous :

État du témoin	Description
Clignotement régulier (une fois toutes les 1,5 seconde environ)	L'état des communications X-BUS est OK.

Clignotement rapide (une fois toute les 0,2 seconde environ).	Indique le dernier transpondeur en ligne pour une configuration de chaîne ou bien qu'il existe un problème de communication entre deux transpondeurs adjacents en configuration en boucle.
39. LED: pas utilisé	
40. Témoin d'état module d'alimentation électrique	

Sorties supervisées (fig. 5)

Consultez la figure 5.	
1	sortie d'alimentation CC standard de 12 V CC.
2	sortie logique (commutée) supervisée en 12 V CC.

Le modèle d'alimentation prend en charge trois sorties logiques à drainage ouvert pouvant être surveillées pour une détection de sabotage. Cette sortie est activée à l'aide de la configuration du SPC. Pour permettre la sortie d'autosurveillance (antisabotage), une sortie logique doit être terminée avec une résistance de fin de ligne 4K7. Celle-ci est placée en parallèle avec l'appareil de charge (par exemple, une sirène externe), comme le montre la fig 2, rep. 5). Une diode indiquant la puissance (1N4001) est également nécessaire si elle n'est pas incluse dans le circuit du périphérique externe.

i

Veillez noter que la détection de sabotage ne peut fonctionner que si la sortie est inactive, en état de repos.

Installation des batteries

i

Si vous utilisez deux batteries dans le boîtier G5, il est recommandé que les deux batteries soient du même type et capacité.

Fig. 9 : composants SPCP355	
1	Batterie
2	Bande d'attache de batterie
3	Languettes de fixation
4	Trous de la bande d'attache
5	Câbles de la batterie
6	Câbles de la température de la batterie
7	Module d'alimentation / transpondeur
8	Positions en option du transpondeur

>

Insérez les batteries dans le compartiment correspondant.

>

Attachez chacune d'elles au logement à l'aide d'une bande d'attache. Assurez-vous que l'attache passe au travers des orifices correspondants (fig. 9, rep. 4) situés à l'arrière du compartiment de la batterie et autour d'elle. Les deux extrémités doivent se trouver à l'avant de la batterie.

>

Attachez-les fermement à l'aide d'une bande Velcro. Assurez-vous que la bande est serrée autour de la batterie.

>

Connectez les câbles du module d'alimentation aux terminaux + (rouge) et - (noir) de la batterie (fig 9, rep. 5)

⚡

AVERTISSEMENT

Lorsque vous installez la batterie, connectez toujours le câble positif (+) à la batterie avant de connecter le câble négatif (-).

Lorsque vous retirez la batterie, enlevez toujours le câble négatif (-) avant le positif (+).

Test de la tension de la batterie

Le module d'alimentation effectue un test de charge sur chacune des batteries en plaçant une résistance de charge en travers des bornes de la batterie et en mesurant la tension qui en résulte. Il s'assure ainsi que la tension de la batterie ne descend pas de manière significative au-dessous des conditions de charge. Le test de la batterie a lieu toutes les cinq secondes.

Protection contre la décharge profonde

Si le SCP355 ne reçoit pas l'alimentation secteur pendant une période prolongée, les batteries fournissent de l'électricité aux sorties du module d'alimentation 12 V CC pendant une durée limitée. Les batteries finiront par se décharger. Pour éviter que la batterie ne se décharge trop, le module d'alimentation la déconnecte lorsque la tension en sortie atteint 10,5 V CC. Lorsque l'alimentation principale est restaurée, la batterie est rechargée.

Câblage de l'interface X-BUS

L'interface X-BUS connecte des transpondeurs et des claviers à la centrale SPC. Le X-BUS peut être câblé selon plusieurs configurations différentes en fonction des besoins d'installation.
Remarque : longueur maximale du câble système = nombre de transpondeurs et de claviers dans le système x distance maximale pour le type de câble.

Type de câble	Distance
Câble d'alarme CQR standard	200 m
Catégorie UTP : 5 (âme pleine)	400 m
Belden 9829	400 m
IYSTY 2 x 2 x 0,6 (min)	400 m

La fig. 2 montre le câblage du X-BUS sur un transpondeur / une centrale et le transpondeur dans une configuration en branche. L'alimentation des périphériques X-Bus connectés doit être soutirée à l'une des sorties du module d'alimentation (fig. 2, rep. 1). Les terminaux 3A / 3B et 4A / 4B ne sont utilisés que pour un câblage en branche. Si vous utilisez une configuration en branche, le dernier transpondeur n'est pas câblé en retour sur la centrale.

Voir fig. 2 : câblage de transpondeurs	
1	Sorties d'alimentation SPCP355
2	Contrôleur SPC

3	Transpondeur avec E/S SPCP355
4	Transpondeur suivant
5	Transpondeur suivant

Veillez vous réferez au *Manuel d'installation et de configuration du SPC* de la centrale connectée pour obtenir des instructions de câblage, de blindage, des spécifications et des limitations supplémentaires

Câblage des entrées

Le transpondeur comprend 8 entrées de zone intégrées pouvant être configurées de la manière suivante :

- Sans fin de ligne (NEOL)
- Fin de ligne simple (SEOL)
- Fin de ligne double (DEOL) (fig. 3)
- Infrarouge anti-masquage (fig. 4)

Voir fig. 3 : Configuration par défaut (EOL 4K7 double)	
1	Entrée 1
2	COM
3	Autosurveillance
4	Alarme
5	4K7
6	EOL 4K7

Voir fig. 4 : configuration infrarouge anti-masquage	
1	Entrée 2
2	COM
3	Autosurveillance
4	Alarme
5	4K7
6	Détecteur de défaut
7	2K2
8	EOL 4K7

Veillez vous reporter au *Manuel d'installation et de configuration du SPC* pour prendre connaissance de toutes les valeurs et combinaisons des résistances.

Câblage des sorties

Les sorties logiques de relais du transpondeur et du module d'alimentation peuvent être affectées à n'importe laquelle des sorties du système SPC. Les sorties du relais prennent en charge une tension nominale de 30 V CC à 1A (charge non inductive). La fig. 6 montre le câblage d'une sortie haute active. Lorsque le relais est activé, la connexion du terminal « commune » (COM) passe du terminal « Normally Closed (Normalement fermé, NF) » au terminal « Normally Open (Normalement ouverte, NO) ».

Voir fig. 6 : câblage de la sortie (Actif élevé)	
1	Contact Normalement ouvert (NO)
2	Connexion de terminal commune (COM)
3	Contact Normalement fermé (NF)

Adressage du X-BUS

Pour l'adressage, la reconfiguration, la localisation du périphérique, la surveillance, l'édition des noms, les types de communication X-BUS, le minuteur de panne, veuillez vous réferez au *Manuel d'installation et de configuration du SPC*.

Montage du boîtier G5 avec la protection antisabotage

Un interrupteur d'autosurveillance et une équerre d'autosurveillance arrière sont montés sur le boîtier. L'interrupteur est utilisé seul uniquement pour la protection antisabotage avant, ou bien avec l'équerre d'autosurveillance arrière pour la protection antisabotage avant et arrière. L'une des deux protections antisabotage (avant et / ou arrière) est nécessaire en fonction des agréments locaux.



L'équerre d'autosurveillance est fermement maintenue en place à l'aide d'une vis de calage (fig. 10, rep. 1). Souvenez-vous d'enlever cette vis si vous mettez le système en service pour la protection antisabotage arrière. Ne le supprimez pas si vous n'utilisez que la protection avant.

Fig. 10 : installation antisabotage	
1	Vis de calage d'autosurveillance avant
2	Équerre antisabotage
3	Interrupteur d'autosurveillance
4	Découpe de l'autosurveillance arrière
5	Vis d'autosurveillance arrière
6	Fente d'orientation
7	Étagère séparant le compartiment de la batterie

Pour monter le boîtier G5 avec un antisabotage arrière :

Fig. 8 : montage du boîtier G5	
1	Trous de fixation murale
2	Position antisabotage arrière
3	Étagère séparant le compartiment de la batterie
4	LSA

- À l'aide du gabarit de montage fourni, marquez les 4 emplacements de perçage grâce auxquels vous allez fixer le boîtier sur le mur (voir fig. 8, rep. 1).
- Percez puis installez des vis adaptées (voir le gabarit inclus) dans le mur. Laissez les vis dépasser de 1,5 cm du mur.
- Le dispositif avant est livré déjà pré-configuré. Pour configurer le boîtier pour les deux types de dispositifs antisabotage, enlevez le vis de fixation du dispositif avant (fig. 10, rep. 1). L'équerre d'antisabotage oscille

complètement à gauche de la fente d'orientation.

- Montez le boîtier G5 en position appropriée sur le mur et serrez les 4 vis de fixation. Assurez-vous que le boîtier est aligné avec la surface du mur.
- Déplacez l'équerre antisabotage à l'extrême gauche de la fente d'orientation et serrez le vis d'antisabotage arrière (fig. 10, rep. 5). L'équerre devrait être perpendiculaire au mur situé à l'arrière du boîtier.
- Installez le couvercle sur le boîtier pour tester la connexion de l'interrupteur d'autosurveillance. Soulevez le couvercle d'environ 1 mm pour activer l'interrupteur d'autosurveillance.

**AVERTISSEMENT** : Si la vis d'autosurveillance arrière n'est pas bien fixée au mur, la protection antisabotage n'est pas garantie. Si le boîtier est retiré du mu déplacé, le contact d'autosurveillance arrière, sa fonctionnalité correcte doit être nouveau testée et réajustée si nécessaire.

Annexe A : témoin d'état du module d'alimentation

TÉMOIN	SECTEUR	BATT 1/2*	FUSIBLE**	LIMITE ***	ÉTAT
Couleur de la LED	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Vert
Fonctionnement					
Normal	Actif	Actif	Inactif	Inactif	Actif
Alimentati on OK, batterie en charge	Actif	Flash			Actif
Panne d'alimentat ion, batterie OK	Inactif	Actif			Actif
Alimentati on OK et batterie non installée ou en panne.	Actif	Inactif			Actif
Panne de l'alimentati on et batterie non installée, en panne ou en mode de protection contre la décharge profonde.	Tous les témoins sont éteints				
Panne de fusible			Actif		Actif
Courant de charge total dépassé				Actif	Actif
Panne du commutateur du module d'alimentation	Inactif		Flash		

* Batterie 1 & Batterie 2
** Panne de fusible
*** Limite du courant

Annexe B : sélection de la batterie de réserve

Le tableau ci-dessous montre le courant maximal total (en mA) pouvant être soutiré de toutes les sorties 12 V CC :
Courant disponible en mA = 1 000 * (0,85 * capacité de la batterie en Ah) / (durée de veille en heure) - (courant du module d'alimentation + du transpondeur en mA).

		Capacité de la batterie	
		2 x 24 Ah	2 x 27 Ah
Durée de la mise en veille (heures)	12*	2 360	2 360
	24	1 505	1 718
	30	1 165	1 335
	60	485	570

* Si le courant calculé dépasse 2 550mA (2 400mA + courant du module d'alimentation), seul le courant du transpondeur est déduit du courant disponible.

Annexe C : montage de transpondeurs supplémentaires dans le boîtier SPC

Voir fig. 9 : composants SPCP355	
1	Batterie
7	Module d'alimentation / transpondeur
8	Positions en option du transpondeur

- Le boîtier peut abriter :
- 2 x batteries (24 Ah ou 27 Ah max.)
 - 1 x transpondeur et module d'alimentation (SPCP355)
 - 6 x transpondeurs supplémentaire E/S (en option) ou 4 x transpondeurs supplémentaire E/S + 2 terminaux de câblage LSA (en option) (fig. 8, rep. 4)

Vous pouvez fixer les éléments supplémentaires sur la paroi arrière du boîtier et l'étagère séparant le compartiment de la batterie à l'aide des piliers de montage.

Annexe D : récupération du système

Dans le cas d'une panne d'alimentation générale et des batteries, l'interrupteur de relance du module d'alimentation (fig. 1, rep. 25) permet de redémarrer le système lorsque seul l'alimentation de la batterie est rétablie. Raccordez les câbles de la batterie. Appuyez sur l'interrupteur de relance du module d'alimentation et maintenez-le enfoncé. Tous les témoins clignoteront. Lorsque le clignotement s'arrête, relâchez l'interrupteur.

Si un des fusibles PTC (fig. 1, composants 23 ou 24) se réinitialise, vous devez déconnecter et reconnecter le courant manuellement.

Caractéristiques techniques

Données fonctionnelles	
Nombre de zones intégrées	8
Résistance fin de ligne (EOL)	Deux 4K7 (par défaut), autres combinaisons de résistances configurables
Sorties de relais	3 (relais de commutation unipolaire, courant non inductif 30 V CC / 1 A max.)
Sorties électroniques	3 supervisées (chacune avec un relais de commutation unipolaire de max. 400 mA)
Bus de terrain	X-Bus sur RS-485 (307kb/s)
Données de puissance	
Tension secteur	230 V CA, +10 à -15 %, 50 Hz
Courant de service	Max. 245 mA à 12 V CC
Courant de repos	Max. 195 mA à 12 V CC
Tension en sortie	De 13 à 14 V CC en conditions normales (alimentation sur secteur et batterie entièrement chargée), min. 10,5 V CC en cas d'alimentation par un dispositif secondaire (avant désactivation du système pour la protection de la batterie contre la décharge profonde)
Alimentation auxiliaire (nominale)	Max. 2 360 mA à 12 V CC (8 sorties à fusibles séparés, 300 mA par sortie)
Type de batterie	YUASA NP24-12 (12 V 24 Ah) Alarmcom AB1227-0 (12 V 27 Ah) (batteries non fournies avec le produit)
Alimentation	Type A (EN50131-1)
Fusible d'alimentation secteur	800 mA T (pièce remplaçable sur le bornier d'alimentation)
Consommation électrique	Max. 500 mA à 230 V CA
Déclencheur basse tension	11 V DC :
Protection contre les surtensions	15 V CC nominale
Ondulation crête à crête	Max. 5 % de la tension de sortie
Chargement de la batterie	Max. 24h pour 80 % de la capacité de la batterie
Protection de la batterie	Courant limité à 2A par batterie (protégé par fusible PTC réinitialisable) Protection contre la décharge profonde à 10,5 V CC Indicateur de tension basse à 11 V CC
Caractéristiques mécaniques	
Contact d'autosurveillance	Interrupteur d'autosurveillance avant / arrière
Température de fonctionnement	0 à +40 °C
Boîtier	Petit boîtier en métal (acier doux 1,5 mm)
Couleur	RAL 9003 (blanc signal)
Dimensions (l x h x p)	498 x 664 x 157 mm
Poids (sans les batteries)	18 400 kg (boîtier comprenant le capot) 11 300 kg (boîtier sans capot)
Le boîtier peut contenir	6 transpondeurs supplémentaires (150 x 82 mm)
Classe environnementale	Classe II Intérieur, général
Indice IP	30
Pièces remplaçables par l'utilisateur	8 fusibles en verre (400 mA M) pour les sorties 12 V CC
Étalonnage	Aucun contrôle d'étalonnage nécessaire (étalonnage en usine)
Humidité relative	Max. 90 % (sans condensation)
Normes	
Normes	VdS classe C