

Sinteso™

## Tűzjelző rendszer

FS20



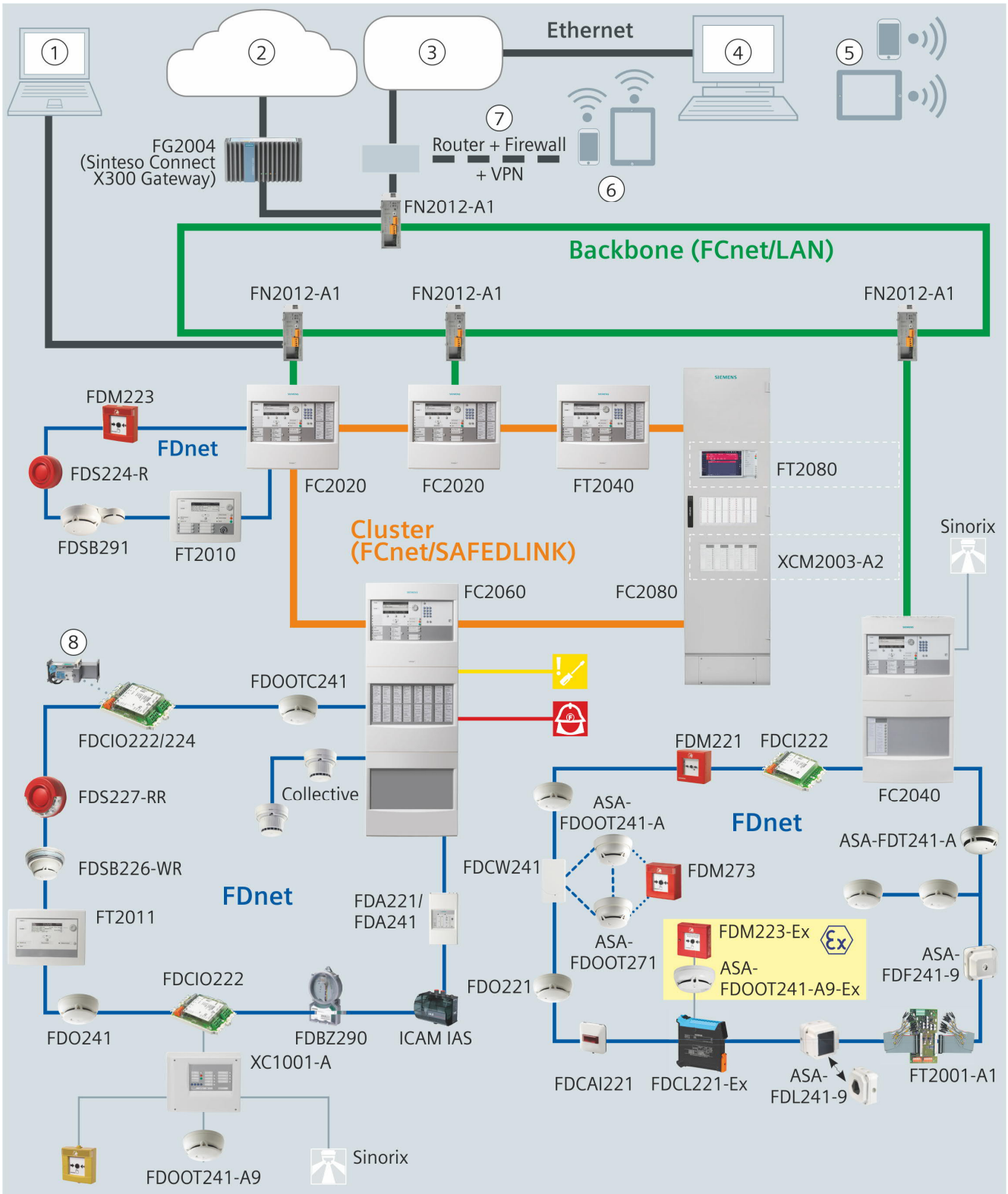
**Moduláris, hálózatba köthető tűzjelző rendszer tűz esemény érzékelésére, kiértékelésére, riasztás jelzésére, valamint az oltás vezérlésre**

- Tűzjelző központ család 7 különböző állomással
- Hálózatba köthető (FCnet/SAFEDLINK) rendszer
- Kibővített hálózat kezelés FCnet/LAN backbone hálózaton keresztül
- Nagyteljesítményű perifériák
- Opcionális integrált oltás vezérlés
- Időtakarékos funkciók szereléshez, üzembe helyezéshez és karbantartáshoz
- Felhasználói erőforrások optimális használata
- Kiváló rendelkezésre állás
- Egyszerű kezelés
- Gyors, megbízható működés



Rendszer áttekintés



Az ábrák egyszerűsítésre kerültek és nem tartalmazzák az összes hálózati hardver elemet és biztonsági részegységet. Az elérhető alkalmazások megtalálhatók az 'A6V101039125' jelölésű "Hálózati biztonsági irányelvek" dokumentumban.



Rendszer áttekintés

1	Távoli hozzáférés SintesoView/ Sinteso Touch alkalmazással
2	FS felhő applikációk
3	Meglévő végfelhasználói hálózat
4	Menedzsment állomás
5	Távoli hozzáférés a menedzsment állomáshoz
6	Távoli hozzáférés Sinteso Mobile applikációval
7	Router + Tűzfal + VPN (Virtual Private Network)
8	Tűzcsappantyú aktuátorral
	Hiba átjelzés (távfelügyeletre)
	Riasztás átjelzés (távfelügyeletre)

A fenti ábra részletes jelölésekkel ellátott verziója további információkkal kiegészítve megtalálható az 'A6V10906627' jelölésű "Tervezési segédlet" dokumentumban, lásd a 'Termék dokumentáció' fejezetet.

A Sinteso FS20 tűzjelző rendszer a Siemens cég legújabb fejlesztésű, globális tűzjelző központ családja, amely a legmagasabb biztonsági követelmények és a nemzetközi termék tapasztalatok együttes kombinációja.

A tűzjelző központok, a kezelő egységek és az FCnet vezetékes hálózat megfelel az EN54-2 és az EN54-4 szabványoknak, valamint a svájci és a nemzetközi előírásoknak is. A Sinteso intelligens FDnet-es perifériáiban a legmagasabb szintű érzékelési megbízhatóság és felhasználói igényeknek teljesszűen megfelelő alkalmazhatóság egyesül.

- **Tűzjelző központ család 7 különböző állomással**
  - Mikroprocesszor-vezérelt tűzjelző rendszer
  - Kompakt és moduláris felépítésű tűzjelző központok 252 - 5000 címzett eszközökig
  - Számítógépes kezelői felület (SintesoView) Ethernet hálózaton keresztül
  - Integrált BACnet interfész
  - Szabadon programozható vezérlési logika
  - Szakaszos (ütemezett) kiürítési logika
- **Busz-os hálózati topológia (FCnet/SAFEDLINK)**
  - Redundáns hálózati végpontok
  - Megnövelt biztonsági működés (vészeseti üzemmód)
  - Gyors adatátvitel 315 kbit/s sebességgel
  - Maximum 32 állomás hálózatba kötésére
- **Ethernet alapú hierarchikus hálózati topológia (FCnet/LAN backbone)**
  - Különböző hálózatok összekötése üvegszál optikás ipari Ethernet hálózatban
  - EN 54-kompatibilis hálózat kialakítás
  - Redundáns adatátvitel
  - Maximum 14 alhálózat (max. 16 állomás / alhálózat) köthető össze egymással
  - Maximum 64 állomás / rendszeren
  - Maximum 32'000 címzett eszköz / rendszer
- **Nagy teljesítményű buszos perifériák**
  - Huroktáplált akusztikus riasztás jelzők (hangjelzők/fényjelzők), szinti kijelző/kezelő egységek
  - Összes FD20 eszköz támogatása
- **Időtakarékos funkciók szereléshez, üzembe helyezéshez és karbantartáshoz**
  - Windows-alapú konfigurációs program (SintesoWorks)
  - Automatikus konfigurálás címkiosztással
  - Zónák, felhasználói szövegek és vezérlések előre programozhatók, beállíthatók
  - Diagnosztikai adatok (pl. firmware verziók) távoli elérés

### Felhasználói erőforrások optimális használata

- Az egyes tűzjelző központok vagy az egész rendszer kezelhető a felhasználói PC-ről a 'SintesoView' vizualizációs szoftverrel
- Redundáns kábelezés helyett hibamentes működést biztosító Ethernet végpontok
- Szinti kezelő és kijelző egységek FDnet hurokról megtáplálva (nincs szükség külön tápegységre)

### Magasfokú rendelkezésre állás

- Távoli hozzáférés GAP-en vagy cRSP-n keresztül
- Hatékony hibakeresés diagnosztikai adatok lekérdezésével
- Maximális megbízhatóság és biztonságos érzékelés
- Auto-konfigurálás építési terület elsődleges védelmére

### Egyszerű kezelés

- Egyszerű és időtakarékos kezelés egyszerűsített szerkezetű menüvel
- Előszerezelt kivitelű központok a gyorsabb telepítéshez (kevesebb szerelési idő)
- Az összes rendszer eszköz elérhető távolról egy hálózati eszköz segítségével
- A topológia letöltése - beleértve a perifériákat és telepítést – az Engineering Tool programozó szoftverben
- Az egységes hardver koncepció és rendszer felépítés, valamint a közös programozó szoftver (SintesoWorks) miatt csak minimális oktatás szükséges a teljes rendszer programozásának elsajátításához

### Nagy sebesség

- Gyors adatátvitel: 315 kbit/s hibamentes alhálózaton és 100 Mbit/s backbone Ethernet hálózaton
- Rövid letöltési és feltöltési idő
- Logikai konfigurációk előkészítése rendszer telepítés előtt

## Általános működési elv

---

Az intelligens Sinteso™ érzékelők eltárolják, összehasonlítják, valamint a különböző tárolt minták alapján kiértékelik az érzékelt tűzjellemzőket és tűz esetén jelzést továbbítanak a tűzjelző központ felé. A tűzjelző központ kiértékeli ezeket a jelzéseket és indítja a beállított tűzvédelmi vezérléseket, evakuációs vezérléseket, valamint az integrált oltás vezérlést (amennyiben használva van ez a funkció).

Működés közbeni hiba esetén is garantált a meghibásodott eszköz kezelése, amelyet az úgynevezett "csökkentett" üzemmód (degraded mode) funkció lát el. A tűzjelző központra továbbított, illetve a tűzjelző központ által küldött összes jelzés automatikusan megjelenik a kezelő egységen attól függően, hogy honnan származnak és milyen beavatkozási funkciót igényelnek.

A tűzjelző központ eltárolja az összes üzenetet az esemény memóriában időbélyeggel ellátva, így egy későbbi időpontban visszakereshető a tűz keletkezésének a helye és ideje.

A Sinteso FS20 tűzjelző rendszer egy moduláris, hálózatba köthető rendszer tűz esemény észékelésére, kiértékelésére és riasztás jelzésére.

A kiváló rugalmasságának és hálózatba köthetőségének köszönhetően a Sinteso FS20 tűzjelző rendszert széleskörű alkalmazási terület jellemzi a kisebb hotelektől, éttermeiktől és műhelyektől egészen a nagy kiterjedésű és speciális igényű (pl. redundáns működés) telepítésekig, mint például repülőterek, bevásárló központok és nagy ipari létesítmények.

A központokhoz opcionális kiegészítésként integrálható automatikus oltás vezérlő rendszer is megnövelve ezzel a rendszer alkalmazási területeit.

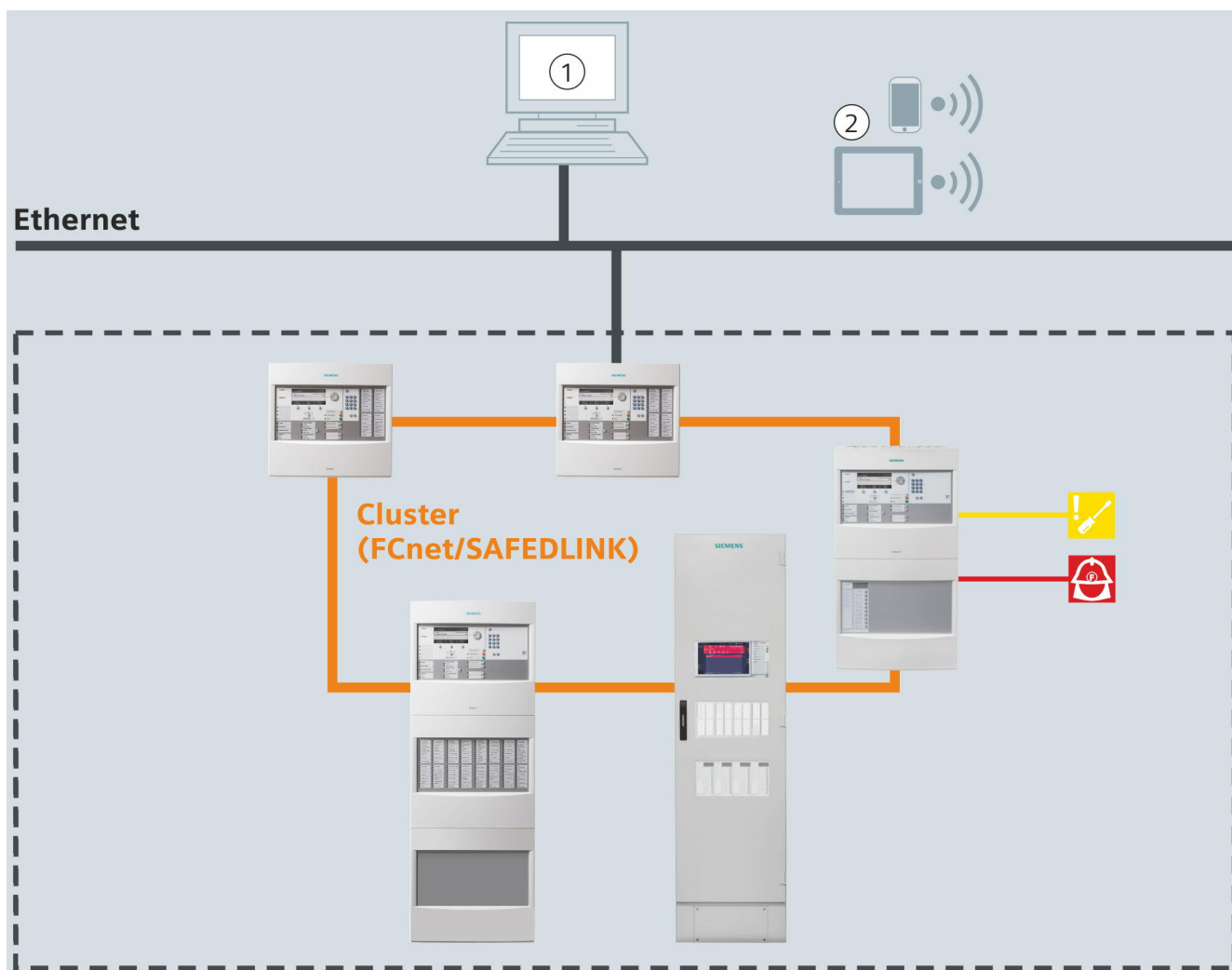
## Hálózatos működés

### Tűzjelző központok hálózatba kötése





Az ábrák egyszerűsítésre kerültek és nem tartalmazzák az összes hálózati hardver elemet és biztonsági részegységet. Az elérhető alkalmazások megtalálhatók az 'A6V101039125' jelölésű "Hálózati biztonsági irányelvek" dokumentumban.

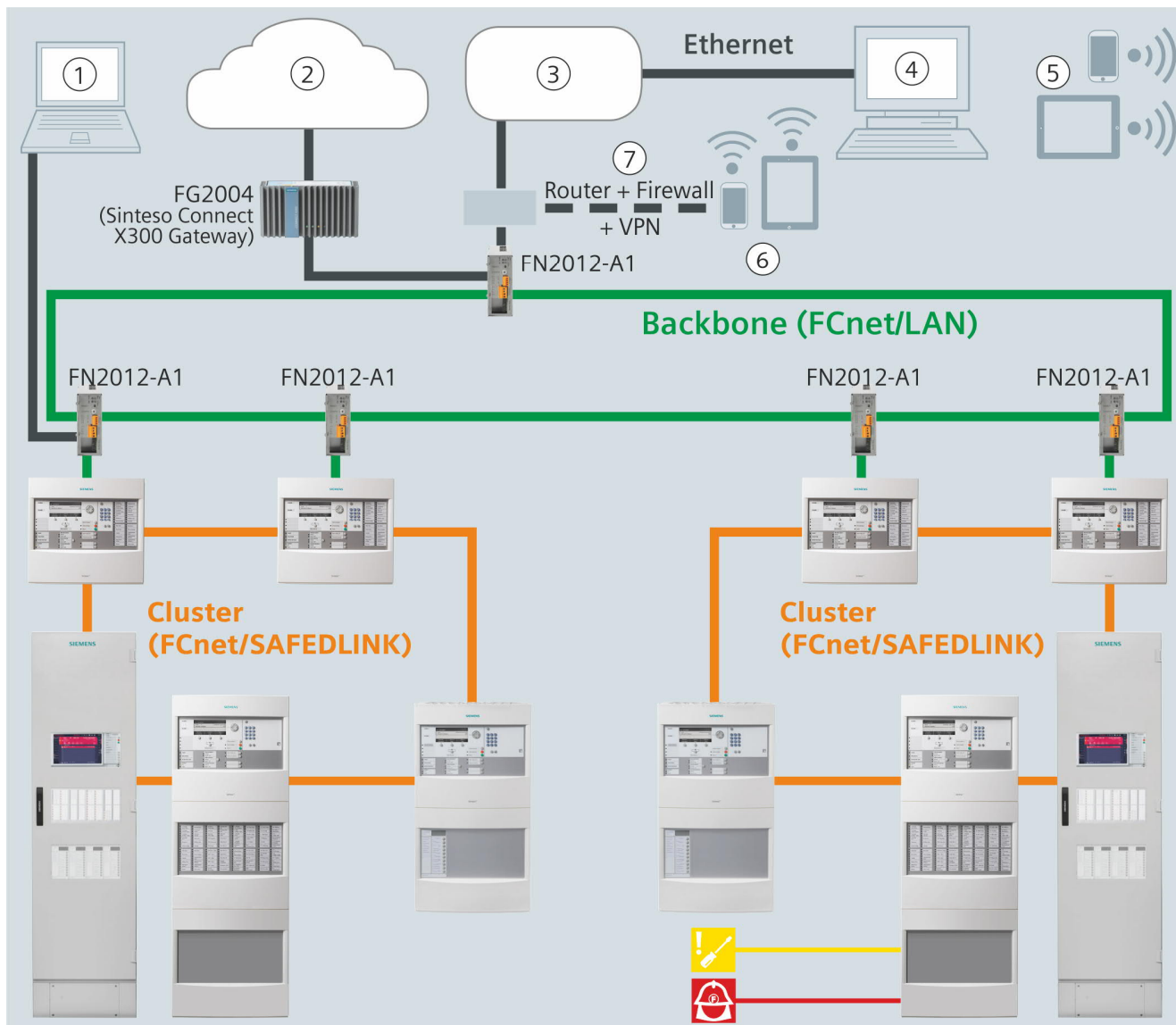
Maximum 32 állomás (tűzjelző központ és kezelő egység) köthető össze egy FCnet hálózatba. Ha az FCnet hálózat grafikus felügyeleti rendszerhez is csatlakozik BACnet hálózaton keresztül, akkor összesen 16 állomás lehet egy FCnet hálózatban.





Alhálózat (Cluster)

1	Menedzsment állomás
2	Távoli hozzáférés menedzsment állomáshoz
	Hiba átjelzés (távfelügyeletre)
	Riasztás átjelzés (távfelügyeletre)

A magasabb hierarchiai szintű FCnet/LAN hálózat által összesen 14 alhálózat illeszthető egy rendszerbe. Egy alhálózatban belül maximum 16 állomás lehet, a teljes rendszerben pedig összesen 64 állomás a megengedett.



Backbone (FCnet/LAN) hálózat

1	Távoli hozzáférés SintesoView/ Sinteso Touch alkalmazással
2	FS felhő applikációk
3	Meglévő végfelhasználói hálózat
4	Menedzsment állomás
5	Távoli hozzáférés a menedzsment állomáshoz
6	Távoli hozzáférés Sinteso Mobile applikációval
7	Router + Tűzfal + VPN (Virtual Private Network)
	Hiba átjelzés (távfelügyeletre)
	Riasztás átjelzés (távfelügyeletre)

A fenti ábra részletes jelölésekkel ellátott verziója további információkkal kiegészítve megtalálható az 'A6V10906627' jelölésű "Tervezési segédlet" dokumentumban, lásd a 'Termék dokumentáció' fejezetet.


### Általános jellemzők és funkciók


- Gyors Ethernet interfész különböző hálózatokhoz
- Jelfeldolgozás Sinteso és régebbi telepítésű érzékelő rendszerektől
- Illeszthető Siemens grafikus felügyeleti rendszerhez
- Opcionális RS232 és RS485 soros interfész modulok
- Huroktáplált FDnet-es szinti kezelő/kijelző egységek, riasztásjelző eszközök és szinoptikus megjelenítő egységek
- Földzárlat figyelés az összes érzékel jelvonalnál
- Integrált vészeseti üzem funkció
- Szabadon konfigurálható, idő-függő vezérlések opcionális heti kapcsolási programmal
- Érzékelő paraméterek automatikus átváltása idő vagy üzemmód szerint
- Huroktáplált hangjelzők / hangjelzős aljzatok (kiegészítve fényjelzéssel vagy hangszóró kimenettel) szinkronizált vezérlése
- A tűzjelző központ és a tűzjelző rendszer egyedileg konfigurálható a 'SintesoWorks' szoftverrel
- Frissíthető firmware az összes processzor-vezérelt tűzjelző központ részegységénél
- Felhasználói szövegek közvetlenül módosíthatók a kezelő egységen vagy a 'SintesoWorks' szoftverrel
- Összesen 13'000 esemény kérdezhető le az esemény memóriából különböző szűrési kritériumok szerint
- Automatikus nyári/téli idő átváltás


### FC2020





Az integrált oltásvezérlő rendszerrel és az elérhető különböző részegységeivel kapcsolatos információk megtalálhatók az 'A6V10880701' jelölésű dokumentumban.

FC2020-AZ	Ház (Standard)
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 252 cím</li> <li>• 2 hurok/4 vonal</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység</li> <li>• 70 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 12 Ah</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> </ul>

<b>FC2020-EZ</b>	<b>Ház (Standard)</b>
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 252 cím</li> <li>• 2 hurok/4 vonal</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység LED-es megjelenítővel</li> <li>• 70 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 12 Ah</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> </ul>



<b>FC2020-AA</b>	<b>Ház (Komfort)</b>
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 252 cím</li> <li>• 2 hurok/4 vonal</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység</li> <li>• Opcionális hely kiegészítők számára (üres)</li> <li>• 150 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 25 Ah</li> <li>• 1 oltási zóna (opció)</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> <li>• LED-es megjelenítő (2xLED-es mező), FCM2038-A2</li> <li>• LED-es megjelenítő (4xLED-es mező), FCM2036-A2</li> <li>• Oltásvezérlő terminál (1 szektor), XCM2002-A2</li> <li>• Oltásvezérlő terminál (4 szektor), XCM2003-A2</li> </ul>

<b>FC2020-AE</b>	<b>Ház (Komfort)</b>
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 252 cím</li> <li>• 2 hurok/4 vonal</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység</li> <li>• Kiegészítő LED-es megjelenítő (2xLED-es mező)</li> <li>• 150 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 25 Ah</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> </ul>

FC2030-AA	Ház (Komfort)
 <p>The image shows a Siemens FC2030-AA fire alarm control panel. It is a white, wall-mounted unit with a large LCD display at the top showing a graphical interface with various icons and text. Below the display is a control panel with several buttons and a small keypad. The Siemens logo is visible at the top left of the unit.</p>	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 756 cím</li> <li>• 2 hurok/4 vonal</li> <li>• Bővíthető 2 db buszos kártyával</li> </ul> <p>Illeszthető buszos kártyák (kártyabővítő egységbe, max. 2 db):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vonali kártya (FDnet/C-NET), FCL2001-A1</li> <li>• Vonali kártya (kollektív), FCL2002-A1</li> <li>• Vonali kártya (MS9i), FCL2003-A1</li> <li>• Vonali kártya (AnalogPLUS), FCL2005-A1</li> <li>• Vonali kártya (interactive), FCL2006-A1</li> <li>• Vonali kártya (interactive Ex), FCL2007-A1</li> <li>• I/O kártya (programozható), FCI2008-A1</li> <li>• I/O kártya (hangjelző/felügyelt), FCI2009A1</li> <li>• I/O kártya (átjelzés), FCI2007-A1</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység</li> <li>• Opcionális hely kiegészítők számára (üres)</li> <li>• Kártya bővítő egység (2 foglalat)</li> <li>• 150 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 25 Ah</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> <li>• LED-es megjelenítő (2xLED-es mező), FCM2038-A2</li> <li>• LED-es megjelenítő (4xLED-es mező), FCM2036-A2</li> </ul>



Az integrált oltásvezérlő rendszerrel és az elérhető különböző részegységeivel kapcsolatos információk megtalálhatók az 'A6V10880701' jelölésű dokumentumban.

FC2040-AA	Ház (Komfort)
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 504 cím</li> <li>• 4 hurok/8 vonal</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység</li> <li>• Opcionális hely kiegészítők számára (üres)</li> <li>• 150 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 25 Ah</li> <li>• 1 oltási zóna (opció)</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> <li>• LED-es megjelenítő (2xLED-es mező), FCM2038-A2</li> <li>• LED-es megjelenítő (4xLED-es mező), FCM2036-A2</li> <li>• Oltásvezérlő terminál (1 szektor), XCM2002-A2</li> </ul>
FC2040-AE	Ház (Komfort)
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 504 cím</li> <li>• 4 hurok/8 vonal</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység</li> <li>• Kiegészítő LED-es megjelenítő (2xLED-es mező)</li> <li>• 150 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 25 Ah</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> </ul>

**FC2040-AG****Ház (Komfort)**

Érzékelő jelvonal (FDnet):

- 504 cím
- 4 hurok/8 vonal

Jellemzők:

- Beépített kezelő egység
- Kiegészítő LED-es megjelenítő (4xLED-es mező)
- 150 W-os tápegység
- Maximális akkumulátor kapacitás: 25 Ah

Kezelő egység opciók:

- Esemény nyomtató, FTO2001-A1
- Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1
- Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1

**FC2040-GA****Ház (Nagy)**

Érzékelő jelvonal (FDnet):


- 504 cím
- 4 hurok/8 vonal

Jellemzők:


- Beépített kezelő egység
- 150 W-os tápegység
- Maximális akkumulátor kapacitás: 45 Ah
- 1 oltási zóna (opció)

Kezelő egység opciók:



- Esemény nyomtató, FTO2001-A1
- LED-es megjelenítő (2xLED-es mező), FCM2038-A2
- LED-es megjelenítő (4xLED-es mező), FCM2036-A2
- Oltásvezérlő terminál (1 szektor), XCM2002-A2

FC2060-AA	Ház (Nagy)
 <p>The image shows a Siemens FC2060-AA fire alarm control panel. It is a white, wall-mounted unit with a large LCD display at the top showing a graphical interface with various icons and text. Below the display is a control panel with several buttons and a small keypad. The unit has a clean, professional appearance typical of industrial fire safety equipment.</p>	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 1512 cím</li> <li>• 4 hurok/8 vonal</li> <li>• Bővíthető összesen 28 hurokig vagy 56 vonalig</li> </ul> <p>Illeszthető buszos kártyák (kártyabővítő egységbe, max. 5 db):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vonali kártya (FDnet/C-NET), FCL2001-A1</li> <li>• Vonali kártya (kollektív), FCL2002-A1</li> <li>• Vonali kártya (MS9i), FCL2003-A1</li> <li>• Vonali kártya (AnalogPLUS), FCL2005-A1</li> <li>• Vonali kártya (interactive), FCL2006-A1</li> <li>• Vonali kártya (interactive Ex), FCL2007-A1</li> <li>• I/O kártya (programozható), FCI2008-A1</li> <li>• I/O kártya (hangjelző/felügyelt), FCI2009A1</li> <li>• I/O kártya (átjelzés), FCI2007-A1</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beépített kezelő egység</li> <li>• Opcionális hely kiegészítők számára (üres)</li> <li>• Kártya bővítő egység (5 foglalat)</li> <li>• 150 W-os tápegység</li> <li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 45 Ah</li> </ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li> <li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li> <li>• LED-es megjelenítő (2xLED-es mező), FCM2038-A2</li> <li>• LED-es megjelenítő (4xLED-es mező), FCM2036-A2</li> </ul>

- Tűzjelző központ többszörös rendszer redundanciával
- Redundáns fő processzor egység (opció)
- Modul busz kártyák automatikus felismerése és címzése
- Turbo-izolátor, amely rövidzár esetén biztosítja a folyamatos működést az összes FDnet-es eszköznél
- Jelfeldolgozás Sinteso és régebbi telepítésű érzékelő rendszerektől
- Illeszthető Siemens grafikus felügyeleti rendszerhez
- Alap kiépítés az alábbi interfész felületekkel:
  - 2x integrált FCnet interfész
  - 1x külön Ethernet csatlakozó a CPU kártyán a SintesoWorks szoftverhez
  - 4x Ethernet csatlakozó a kommunikációs kártyán, földzárlat figyeléssel
  - Integrált RS485 és RS232 soros interfész
- Huroktáplált FDnet-es szinti kezelő/kijelző egységek, riasztásjelző eszközök és szinoptikus megjelenítő egységek
- Moduláris energiaellátás maximum két tápegység modullal, egyenként 3 db 150W-os tápegységgel; kártya bővítők szabadon ráköthetők bármely tápegység modulra
- Különálló akkumulátor készlet mindegyik tápegység modulhoz
- Vezérlés és kezelés a hálózaton lévő bármely központról
- Opcionálisan illeszthető kezelő egység két kezelő kiegészítő egységgel, mint különálló kezelő egység használható


FH2080-AA	Ház (19" rack szekrény)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5000 cím</li> <li>• 30...240 jelvonal (függ a vonali kártyától és a konfigurációtól)</li> <li>• Max. 2 db 300 W-os tápegység modul bővíthető 450 W-ig</li> <li>• Max. akkumulátor kapacitás: 100 Ah / tápegység modul</li> <li>• Max. 7 kártya bővítő modul busz kártyákhoz</li> <li>• Max. 5 kártya / kártya bővítő</li> <li>• Max. 37 kártya</li> <li>• Max. 8 oltási zóna; max. 16 oltási zóna 2 db 19" rack szekrényel</li> </ul>


## Funkcionális részegységek jellemzői:


<p><b>FCC2002-A1</b></p> 	<p><b>Processzor egység (19", FC2080)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FC2080 központ alap egysége</li> <li>• Kompletten, előszerelten 19" álló rack szekrénybe illesztéshez, FH2080-AA</li> <li>• Kábel szett opcionális kezelő egységhez</li> <li>• 19" panel kábelcsatornával, egy CPU kártya bővítővel és egy kártya bővítő egységgel (5 foglalat)</li> <li>• Tartalmaz egy CPU kártyát (FC2080) és egy kommunikációs kártyát (FC2080)</li> <li>• Egy kártya foglalat a CPU kártya bővítőn dedikáltan a redundáns CPU kártyának (FC2080) van fenntartva</li> <li>• Két kártya foglalat a CPU kártya bővítőn a modul busz kártyáknak van fenntartva</li> </ul>
<p><b>FHA2022-A1</b></p> 	<p><b>Tápegység modul (19")</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FC2080 központ alap egysége</li> <li>• Szükséges tápellátás biztosítása</li> <li>• 19" szekrény oldalfalára szerelhető</li> <li>• 2 db tápegység modul (külön akkumulátorokkal) telepíthető a szekrénybe</li> <li>• Az alábbi elemekből áll:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– szerelő panel DIN sínekkel és kábelcsatornákkal</li> <li>– 2 db tápegység (150 W), párhuzamosan kötve 300 W teljesítménnyel</li> <li>– sorkapocs blokk hálózati tápfeszültség bekötéshez</li> <li>– sorkapocs blokk másodlagos tápellátáshoz</li> <li>– üres hely a harmadik 150 W-os tápegységhez (opció), amely párhuzamosan köthető megnövelve ezzel a teljesítményt 450 W-ra</li> </ul> </li> </ul>

## FT2040

- Kezelő egység, amely a központok távoli kezelésére szolgál
- Opcionális tápegység
- 5 db kezelő egységet lehet beállítani a teljes site kezelésére
- A kezelő egység periféria paneljén található férőhely opcionális interfész egységek számára, pl. RS232 vagy RS485, hálózati modulok (SAFEDLINK) vagy kulcsos kapcsoló részére
- Mindegyik kezelő egység rendelkezik Ethernet csatlakozóval
- FCnet hálózat használható összesen 64 db FC20xx tűzjelző központ és kezelő egység összekötésére
- Illeszthető Siemens grafikus felügyeleti rendszerhez

FT2040-AZ	Ház (Eco)
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nincs</li></ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kezelő egység</li></ul> <p>Állomás opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 W-os tápegység</li><li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 7 Ah</li></ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Esemény nyomtató, FTO2001-A1</li><li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li><li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li></ul>

FT2040-EZ	Ház (Eco)
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nincs</li></ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beépített kezelő egység LED-es megjelenítővel</li></ul> <p>Állomás opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 W-os tápegység</li><li>• Maximális akkumulátor kapacitás: 7 Ah</li></ul> <p>Kezelő egység opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kulcsos kapcsoló (Kaba), FTO2005-C1</li><li>• Kulcsos kapcsoló (Nordic), FTO2006-B1</li></ul>

<p>FT2080-A1</p>	<p><b>Tűzjelző kezelő panel (Touch)</b></p>
	<p>Érzékelő jelvonal (FDnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs</li> </ul> <p>Jellemzők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12" képernyő (Touch) EN 54-2-konform</li> </ul> <p>Kiegészítők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kezelő egység periféria panel, FTI2001</li> </ul> <p>Telepíthető:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19" álló rack szekrény (FC2080)</li> <li>• Ház (Eco), FH2001-A1</li> <li>• Hátlap és fedél (FT2080), FHA2039-A1</li> <li>• Asztali ház (FT2080), FHA2040-A1</li> <li>• Külső ház hátlappal és fedéllel (FT2080) FHA2039-A1</li> </ul>

**Nemzetközi verziók, kiegészítések**

Kiegészítés	Ország / régió
Központ kiegészítő tűz eseti vezérlésekkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franciaország</li> </ul>
Evakuációs kezelő felületek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franciaország</li> <li>• Hollandia</li> </ul>
Tűzoltósági kezelő felületek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svájc</li> <li>• Németország</li> <li>• Skandinávia</li> </ul>
Tűzoltósági perifériák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svájc</li> <li>• Németország</li> <li>• Hollandia</li> </ul>

**FC2020**

Ez a tűzjelző központ ideális kisebb tűzjelző telepítésekénél, pl. műhelyekben vagy hotelekben. Köszönhetően a rugalmas hálózati bővíthetőségnek, a központok hálózatba kötve használhatóak nagyobb kiterjedésű telepítésekénél is.

**FC2030**

Ez a tűzjelző központ ideális közepes méretű tűzjelző telepítésekénél, pl. bank épületeknél ipari létesítményekénél, vagy iroda komplexumokénál.

A modernizációt támogatva a központ fokozatos és zökkenőmentes átmentet biztosít a régebbi rendszerekről a Sinteso rendszerre.

**FC2040**

Ez a tűzjelző központ ideális közepes méretű tűzjelző telepítésekénél, pl. regionális bank központokénál, ipari létesítményekénél vagy iroda épületek.

Köszönhetően a rugalmas hálózati bővíthetőségnek, a központok hálózatba kötve használhatóak nagyobb kiterjedésű telepítésekénél is.

**FC2060**

Ez a tűzjelző központ ideális nagy méretű tűzjelző telepítésekénél, pl. regionális bank központokénál, nagy ipari létesítményekénél, vagy iroda komplexumokénál.

A modernizációt támogatva a központ fokozatos és zökkenőmentes átmentet biztosít a régebbi rendszerekről a Sinteso rendszerre.

**FC2080**

Ez a tűzjelző központ ideális olyan nagy méretű tűzjelző telepítésekénél, ahol magas szintű rendszer redundancia szükséges pl. repülőterekénél, erőművekenél valamint oltás vezérlésénél.

A modernizációt támogatva a központ fokozatos és zökkenőmentes átmentet biztosít a régebbi rendszerekről a Sinteso rendszerre.

**FT2040 / FT2080**

A tűzjelző kezelő egységek alkalmasak a tűzjelző rendszer távoli kezelésére, pl. szintenként elhelyezve vagy egy porta épületnél kihelyezett másodkezelőként.

## Alkalmazási mátrix

Telepítés	FC2020	FC2030	FC2040	FC2060	FC2080	FT2040	FT2080
<b>Kisebb telepítések</b> , pl. műhelyek vagy hotelek	●	○	●	○	○	–	–
<b>Közepes méretű telepítések</b> , pl. ipari létesítmények, regionális bank központok vagy iroda épületek	○	●	●	○	○	–	–
<b>Nagy méretű telepítések</b> , pl. ipari telephelyek, nagy iroda komplexumok vagy gyártó csarnokok	○	○	○	●	●	–	–
<b>Nagy méretű telepítések magasszintű redundancia igényel</b> , pl.: repülőterek, erőművek és bevásárló központok	–	–	–	○	●	–	–
<b>Integrált oltás vezérlés</b>	●	–	●	–	●	–	–
<b>Meglévő tűzjelző rendszer modernizációja</b>	–	●	–	●	●	–	–
<b>Méretezhetőség hálózatba kötéssel</b>	●	●	●	●	●	●	●
<b>Távoli kezelés, másodkezelő funkció a meglévő rendszerhez</b>	–	–	–	–	–	●	●






- preferált alkalmazás
- feltételes megfelelő alkalmazás
- nem megfelelő vagy nem ajánlott alkalmazás

## Tűzjelző központok



Az elérhető tűzjelző központ típusokról és változatokról részletes információ található az egyes központok adatlapjaiban valamint a rendszer dokumentációban. Az adott dokumentum azonosítójáról az alábbi fejezetben található információ:

'Termék dokumentáció [→ 28]'



	FC2020	FC2030	FC2040	FC2060	FC2080
					
Ház típusa	Standard/ Komfort	Komfort	Komfort/Nagy	Nagy	19" álló rack szekrény
<b>Tápellátás</b>					
Tápegység	70 W/150 W	150 W	150 W	150 W	Max. 2x 450 W
Max. akkumulátor kapacitás (2x12 V)	12 Ah/25 Ah	25 Ah	25 Ah/45 Ah	45 Ah	2x 100 Ah
<b>Interface-ek</b>					
Kártyabővítő modul	–	2	–	5	37
Ethernet port RJ45	1	1	1	1	3
<b>Bementek / kimenetek</b>					
Integrált FDnet jelvonalak száma:					
• Hurok (bővítővel) vagy	2/4	2/4	4/8	4/8	–
• Vonal (bővítővel)	4/8	4/8	8/16	8/16	–
FDnet jelvonalak száma a kiegészítő vonali kártyákon:					
• Hurok/vonal	–	2x 4/8	–	5x 4/8	30x 4/8
Címzett FDnet eszközök száma	252	756	504	1512	5000

	FC2020	FC2030	FC2040	FC2060	FC2080
Integrált kimenetek riasztáshoz és vezérléshez:					
• RT riasztás (átjelzés) relé	1	1	1	1	
• RT hiba (átjelzés) relé	1	1	1	1	
• Felügyelt riasztás kimenet	1	1	1	1	–
• Felügyelt hiba kimenet	1	1	1	1	
Felügyelt hangjelző kimenet (hangjelző modullal)	1/4	1/8	2/8	2/8	–
Programozható bemenetek / kimenetek 24 V	8	8	12	12	–
<b>Méretek</b>					
Ház fedéllel / ajtóval	430 x 398 x 160 mm	430 x 796 x 183 mm	430 x 796 x 160 mm	430 x 796 x 260 mm	600 x 2200 x 615 mm talapzattal
Ház fedél nélkül	430 x 398 x 188 mm	430 x 796 x 160 mm	430 x 796 x 188 mm	430 x 796 x 288 mm	–
<b>Vészeseti üzemmód és vészhelyzeti tápellátás</b>	igen				
<b>Vészhelyzeti tápellátás</b>	Vészhelyzeti tápellátás és üzem akár 72 óráig (konfigurációtól függően)				
<b>Üzemmód logika</b>	A riasztás megerősítési koncepció (AVC) segítségével a központ üzemmódja (jelenlét / távollét) szabadon beállítható a végfelhasználói igény szerint.				
<b>Időzítő funkciók</b>	Szabadon programozható, időfüggő vezérlések opcionális heti kapcsolási programmal. Tesztelés vagy zóna kikapcsolás során az időzítő funkciónak köszönhetően újra visszakapcsolásra kerülnek a zónák.				
<b>Esemény memória</b>	Összesen 13000 esemény kérdezhető le a központokról a különböző esemény kategóriák (pl. riasztás, hiba, stb.) szerint.				
<b>Földzárlat figyelés</b>	A tűzjelző központól kimenő összes jelvonal felügyelt földzárlat figyeléssel.				



Az elérhető tűzjelző kezelő egység típusokról és változatokról részletes információ található az egyes kezelő egységek adatlapjaiban valamint a rendszer dokumentációban. Az adott dokumentumok azonosítóiról az alábbi fejezetben található információ:

'Termék dokumentáció [→ 28]'

	FT2040	FT2080
		
<b>Ház típusa</b>	Eco	Opcionális
<b>Tápellátás</b>		
Akkumulátor kapacitás	2x 12 V, 7 Ah (opció)	–
Tápfeszültség	DC 20...30 V	DC 20...30 V
Tápegység	külső vagy FP2015-A1	Külső
<b>Interface-ek</b>		
Soros kommunikációs modulok (opció)	2	2
Hálózati (SAFEDLINK) modulok (opció)	2	2
Ethernet port RJ45	1	1
<b>Méretek</b>		
Ház fedéllel	430 x 398 x 80 mm	–
Ház fedél nélkül	430 x 398 x 108 mm	–
Ház nélkül	–	427 x 200 x 25 mm
<b>Vészeseti üzemmód és vészhelyzeti tápellátás</b>	Külső tápegységgel vagy tápegységgel és akkumulátorokkal	Külső tápegységgel
<b>Vészhelyzeti tápellátás</b>	Vészhelyzeti tápellátás és üzem akár 72 óráig (konfigurációtól függően)	
<b>Üzemmód logika</b>	A riasztás megerősítési koncepció (AVC) segítségével a központ üzemmódja (jelenlét / távollét) szabadon beállítható a végfelhasználói igény szerint.	
<b>Időzítő funkciók</b>	Szabadon programozható, időfüggő vezérlések opcionális heti kapcsolási programmal. Tesztelés vagy zóna kikapcsolás során az időzítő funkciónak köszönhetően újra visszakapcsolásra kerülnek a zónák.	
<b>Esemény memória</b>	Összesen 13000 esemény kérdezhető le a központokról a különböző esemény kategóriák (pl. riasztás, hiba, stb.) szerint.	
<b>Földzárlat figyelés</b>	A tűzjelző központtól kimenő összes jelvonalon felügyelt földzárlat figyeléssel.	

## Kiegészítők

Az elérhető kiegészítőkről és azok kombinációiról részletes információ található az egyes központok vagy kezelő egységek adatlapjaiban valamint a rendszer dokumentációban. Az adott dokumentumok azonosítóiról az alábbi fejezetben található információ:

'Termék dokumentáció [→ 28]'

## Eszköz kombinációk

### Hardver bővítések



Az elérhető hardver bővítésekről és azok kompatibilitásáról részletes információ található az egyes központok vagy kezelő egységek adatlapjaiban valamint a rendszer dokumentációban. Az adott dokumentumok azonosítóiról az alábbi fejezetben található információ:

'Termék dokumentáció [→ 28]'

Hardver bővítések	FC2020	FC2030	FC2040	FC2060	FC2080	FT2040	FT2080
Hálózati modul (SAFEDLINK) FN2001-A1	•	•	•	•	Integrált	•	•
Repeater modul (SAFEDLINK) FN2002-A1	•	•	•	•	•	•	•
Hurok bővítő (FDnet) FCI2003-A1	•	•	•	•	–	–	–
Vonali kártya (FDnet) FCL2001-A1	–	•	–	•	•	–	–
Vonali kártya (kollektív) FCL2002-A1	–	•	–	•	•	–	–
Vonali kártya (MS9i) FCL2003-A1	–	•	–	•	•	–	–
Vonali kártya (AnalogPLUS) FCL2005-A1	–	•	–	•	•	–	–
Vonali kártya (interactive) FCL2006-A1	–	•	–	•	•	–	–
Vonali kártya (interactive, Ex) FCL2007-A1	–	•	–	•	•	–	–
I/O kártya (átjelzés) FCI2007-A1	–	•	–	•	•	–	–
I/O kártya (programozható) FCI2008-A1	–	•	–	•	•	–	–
I/O kártya (hangjelző, felügyelt) FCI2009-A1	–	•	–	•	•	–	–
Hangjelző modul FCA2005-A1	•	•	•	•	•	–	–
RS232 modul (izolált) FCA2001-A1	•	•	•	•	Integrált	•	•
RS485 modul (izolált) FCA2002-A1	•	•	•	•	Integrált	•	•
Tűzoltósági periféria modul (DE) FCI2001-D1	•	•	•	•	•	–	–
Oltásvezérlő kártya XCI2005-A1 <sup>1</sup>	•	–	•	–	•	–	–

Hardver bővítések	FC2020	FC2030	FC2040	FC2060	FC2080	FT2040	FT2080
CPU kártya, FC2080 FCC2004-A1	–	–	–	–	•	–	–
Esemény nyomtató, belső FTO2001-A1	•	•	•	•	–	•	–
Esemény nyomtató, külső DL3750+	•	•	•	•	–	•	–
LED-es megjelenítők	•	•	•	•	• <sup>2</sup>	•	–

- alkalmazható
- nem alkalmazható

<sup>1)</sup> Csak akkor alkalmazható, ha van elegendő szabad férőhely a házban.

<sup>2)</sup> Alkalmazható, mint kiegészítő megjelenítő egység az opcionális kezelő egységgel.

## Érzékelők



- Érzékelők a legújabb generációjú jelzés kiértékelő algoritmussal.
- Jelfeldolgozás **ASA technology™** segítségével.
- Idő- és üzemmód függő érzékelési viselkedés.
- Maximális érzékelési megbízhatóság az egyedi érzékelő paramétereknek köszönhetően.

## Rádiós tűzjelző rendszer



- Rádiós tűzjelző rendszer teljeskörű FDnet integrációval
- Vezetéknélküli hálózat úgynevezett "mesh" technológiával
- Ideális olyan területeken, ahol csak részben vagy egyáltalán nem lehet kábelezni, pl. műemlék jellegű épületek, templomok vagy múzeumok
- Telepítés kivitelezhető a működés megszakítása nélkül.
- Az FDCW241 rádiós gateway rádiós cellájában összesen 30 rádiós eszköz (füstérzékelők és kézi jelzésadók) képes egymással kommunikálni, egy adott telepítésnél pedig maximum 16 rádiós cella működhet átfedésben egymással.

## Aspirációs füstérzékelő



FDA221, FDA241

- Ez az aspirációs érzékelő kiválóan alkalmas a füst érzékelésére a keletkező tűz legkorábbi szakaszában, így tökéletes védelmet és gyors reakciót biztosít.
- Az érzékelő folyamatosan levegőt szív be a csőhálózatának furatain keresztül.
- A beszívott levegő eljut az érzékelési kamrába, ahol a levegőben lévő legkisebb füst részecske is érzékelhető a kettős hullámhosszú lézeres érzékelési technológiának köszönhetően.

## Hangjelzők és hangjelzős aljzatok (hangjelzők, hang- és fényjelzők, hangszórós hangjelzők)



- FDnet jelvonalon működő címzett hangjelzők és hangjelzős aljzatok
- Tápellátás és kommunikáció FDnet-en keresztül
- Nem szükséges további kábelezés a működésükhöz
- Megfelel az EN 54-3 szabvány előírásainak
- Max. 16 hangszín választható ki 2 programozható eseményhez: 'Figyelmeztetés (ALERT)' és 'Evakuáció (EVAC)\*'
- Opció: integrált fényjelző\*; megfelel az EN 54-23 szabvány előírásainak
- Opció: kiegészítő hangszóró kimenet\*:
  - 15 integrált nyelv az eszközben eltárolva (bővíthető további 2 nyelvvvel)
  - Mindegyik hangüzenet megszólaltatható két nyelven
  - Max. hét eseményhez társítható üzenetek
  - Felhasználó-specifikus hangüzenetek és/vagy hangszínek rendelhetők

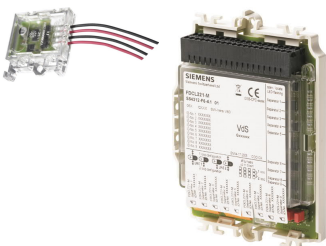
\* Csak bizonyos típusú hangjelzőknél és hangjelzős aljzatoknál érhető el

## Bemeneti és kimeneti modulok



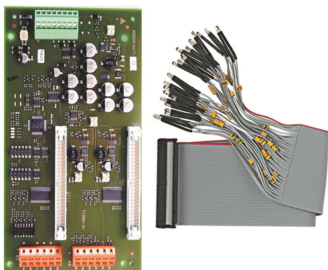
- Bemeneti modul használható bemeneti jelzések, állapotok fogadására, pl. ajtó állapot, ventilátor állapot, vagy sprinkler riasztás jelzés.
- Bemeneti/kimeneti modulok használható decentralizált vezérlésre tűzgátló ajtókhöz, ventilátorokhoz, liftvezérlésre, stb..
- A bemenetek használhatók vezérlések visszajelzési állapotára és megerősítésre, pl. állapot felügyelethez vagy a VdS szerinti általános oltás interface (SST) vezérlésére.
- A transzponder modul két be-/kimenettel rendelkezik, amelyek az alábbiak szerint konfigurálhatók:
  - kollektív érzékelők illesztésére
  - riasztási eszközök felügyelt vezérlésére

## Jelvonalléválasztók (izolátorok)



- A jelvonalléválasztó modul biztosítja, hogy több vonal leágazás esetén az egyes vonalak ne essenek ki egy jelvonal rövidzár esetén.
- A jelvonalléválasztó modult két leágazás közé kell tenni az FDnet-en, amennyiben nincs más Sinteso eszköz a leágazások között, amely biztosítani tudná a jelvonalléválasztást.

## Mimic kijelző vezérlő



- Az FT2001-A1 mimic kijelző vezérlő egység 2x 24 kimenettel rendelkezik LED-es mimic kijelző vezérlésére.
- FDnet jelvonalon működő címzett eszköz
- Két kimenet 'Helyi zümmer' és 'LED-ek' vezérlésre
- Két bemenet 'Hangjelző némitás' és 'LED teszt funkciókra'
- A LED-ek illesztése szalagkábelon keresztül történik

## Szinti kijelző – és kezelő egységek



- Az FT2010 szinti kezelő egység és az FT2011 szinti kijelző egység közvetlenül az FDnet hurokról üzemeltethető.
- Az FT2011 szinti kijelző egység megjeleníti a tűzjelző rendszer kiválasztott területeinek üzeneteit és eseményeit.
- Az FT2010 szinti kezelő egység megjeleníti a tűzjelző rendszer kiválasztott területeinek üzeneteit és eseményeit, valamint biztosítja a rendszer kezelést is (pl. nyugtázás, törlés).
- A kijelző egység megjeleníti a felhasználó szövegeket, amely segítségével a kezelő személyzet egyértelműen be tudja azonosítani a rendszer jelzéseit.
- A kijelző ugyanolyan méretű, mint az FT2040 kezelő egységnél.

## Rendelési adatok

A rendelési adatok megtalálhatók az egyes központok vagy kezelő egységek adatlapjaiban valamint a rendszer dokumentációban. Az adott dokumentumok azonosítóiról az alábbi fejezetben található információ:

'Termék dokumentáció [-> 28]'

## Termék dokumentáció


Megnevezés	Dokumentum azonosító
<b>Rendszer dokumentáció</b>	
Rendszer leírás	008836
Termék adatok	008837
Tervezés	008843
Szerelés/telepítés	008851
<b>Adatlapok</b>	
FC2020 - tűzjelző központ	009383
FC2030 - tűzjelző központ modernizációhoz	A6V10087532
FC2040 - tűzjelző központ	009384
FC2060 - tűzjelző központ (moduláris)	A6V10087844
FC2080 - tűzjelző központ (19", moduláris)	A6V10275515
FT2040 - tűzjelző kezelő egység	009386
FT2080 - tűzjelző kezelő egység (Touch)	A6V10378271
Tűzjelző rendszer integrált egy- vagy multi-szektoros oltó rendszerrel	A6V10880701
Hálózati biztonsági útmutató	A6V101039125
Tervezési segédlet	A6V10906627

Az összes vonatkozó egyéb dokumentáció úgy, mint környezetvédelmi nyilatkozatok, CE minősítések, stb. letölthetők az alábbi internetes oldalról:



<https://siemens.com/bt/download>



### Biztonság

	<b>▲ FIGYELMEZTETÉS</b>
	<b>Nemzeti jogszabályok és biztonsági utasítások</b> A nemzeti jogszabályok és biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása személyi - vagy tárgyi sérüléshez vezethet. <ul style="list-style-type: none"><li>• Mindig tartsa be a nemzeti előírásokat és a megfelelő biztonsági utasításokat!</li></ul>

### Hulladék kezelés

 	<p>Ez a termék elektronikus készüléknek minősül és a leszerelést követően nem kezelhető háztartási hulladékként az Európai Unió irányelveinek megfelelően.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kérjük, hogy a készüléket csak elektromos és elektronikai hulladék gyűjtésére kijelölt gyűjtőhelyen adja le!</li><li>• Tartsa be a helyi és a jelenleg hatályos törvényeket és előírásokat!</li><li>• A lemerült akkumulátorokat mindig a kijelölt gyűjtőhelyre szállítsa el!</li></ul>
--	--

### Garancia

A konkrét alkalmazások műszaki adatai csak a "Eszköz kombinációk" fejezetben felsorolt Siemens termékekkel együtt érvényesek. A Siemens minden olyan garanciát elutasít, amennyiben harmadik féltől származó termékek kerülnek felhasználásra.

## Műszaki adatok

A műszaki adatokkal kapcsolatos információk megtalálhatók az egyes központok vagy kezelő egységek adatlapjaiban valamint a rendszer dokumentációban. Az adott dokumentumok azonosítóiról az alábbi fejezetben található információ:

'Termék dokumentáció [→ 28]'

Szerző:  
Siemens Switzerland Ltd  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
CH-6300 Zug  
Tel. +41 58 724 2424  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Switzerland Ltd, 2007

Adatváltozás jogát fenntartjuk.