

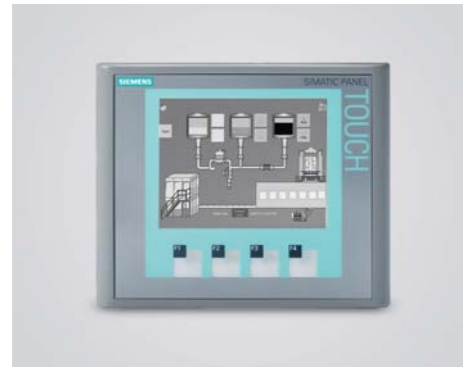
SIMATIC S7-1200 kezdő csomagok



SIMATIC S7-1200 Starter Kit

CPU 1212C AC/DC/RLY,
Bemeneti szimulátor,
SIMATIC STEP 7 Basic,
Ipari Ethernet kábel 2 m,
Documentation Collection CD and more ...

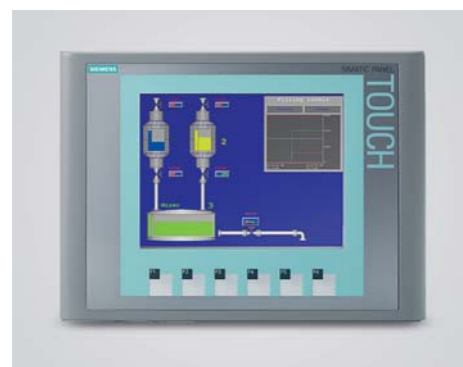
6ES7 212-1BD30-4YB0



SIMATIC S7-1200 + KTP400 Basic Starter Kit

CPU 1212C AC/DC/RLY,
Bemeneti szimulátor,
KTP400 Basic mono PN,
SIMATIC STEP 7 Basic,
Ipari Ethernet kábel 2 m,
Documentation Collection CD and more ...

6AV6 651-7AA01-3AA0



SIMATIC S7-1200 + KTP600 Basic Starter Kit

CPU 1212C AC/DC/RLY,
Bemeneti szimulátor,
KTP600 Basic color PN,
SIMATIC STEP 7 Basic,
Ipari Ethernet kábel 2 m,
Documentation Collection CD and more ...

6AV6 651-7DA01-3AA0

Siemens Zrt. Automatizálás és Hajtástechnika
Pf.: 1956 Budapest 70.

www.siemens.com/simatic-s7-1200

Az ebben a tájékoztató anyagban szereplő általános leírások és jellemzők néhány konkrét esetben eltérhetnek a termékétől, illetve annak továbbfejlesztése következtében időközben megváltozhatnak. A kívánt jellemzők és adatok csak akkor kötelező érvényűek, ha azokról szerződés-kötéskor nyomtatékosan megállapodtak. Váltogatás joga fenntartva. Minden termék-leírás, terméknevezés, védjegy és bejegyzett szabadalmi oltalom Siemens AG és beszállítói számára fenntartva.

SIMATIC S7-1200

A különbség az összhangban rejlik



SIMATIC PLC

Válaszok az ipar számára.

SIEMENS

Moduláris. Nagy teljesítményű. Könnyen használható

A különbség mind a PLC, mind pedig a HMI szintjén megvalósuló közös csatlakozási felületekben és integrált kommunikációban, valamint a könnyen használható, integrált fejlesztő rendszerben rejlik. Az új SIMATIC S7-1200-as PLC, a széles választékban rendelkezésre álló SIMATIC HMI Basic panelek és a közös SIMATIC STEP7 Basic fejlesztőrendszer közti összhang egyedülálló, integrált automatizálási megoldásokat kínál, különösen a kompakt PLC osztály számára.

Az összhang jelentősége

Az új, moduláris SIMATIC S7-1200-as PLC a legfontosabb tényező új ajánlatunkban az egyszerű, mégis magas precizitású automatizálási feladatok kivitelezésében. Az optimalizált teljesítményű SIMATIC HMI Basic panelek – melyek teljes mértékben kompatibilisek az új PLC-vel és az integrált fejlesztő rendszerrel – biztosítják az egyszerű fejlesztést, a gyors indítást, a pontos megjelenítést és a használhatóság legmagasabb szintjét. A felsorolt termékek, valamint azok innovatív tulajdonságai közötti összhang a hatékonyság példa nélkül álló szintjét kínálja Önnek kis automatizálási rendszerek esetében.

A PLC

A SIMATIC S7-1200-as PLC moduláris, összetett, sokoldalúan alkalmazható, biztonságos beruházás, és az alkalmazások széles körét teszi lehetővé. A feladathoz jól illeszthető és rugalmas konfiguráció, az ipari kommunikáció legmagasabb szintű elvárásainak megfelelő kommunikációs csatlakozófelület, és az integrált technológiai funkciók nagy választéka komplett és átfogó automatizálási megoldások nélkülözhetetlen elemévé teszik ezt a PLC-t.



2 | **Az összhang**
22 | **Az összhang az Ön számára**

4 | **A vezérlés**
14 | **A panelek**
18 | **A fejlesztőprogram**

6 | **A vezérlésről részletesen**
8 | **– A feladathoz jól illeszthető és rugalmas konfiguráció**
10 | **– Ipari kommunikáció**
12 | **– Integrált technológia**
16 | **A panelekről részletesen**
20 | **A fejlesztőprogramról részletesen**

A panelek

Kis gépek vagy egyszerű alkalmazások működtetése gyakran javítható a megjelenítés segítségével. A SIMATIC HMI Basic panelek kínálta alapvető funkcionalitással ezen panelek gazdaságos opciót jelentenek, és új lehetőségek sorát nyitják meg a kreatív automatizálási megoldások tekintetében. A SIMATIC HMI Basic panelek nagy kontrasztú grafikus érintőképernyővel és funkcióbillentyűkkel, valamint hálózati képességekkel, ideális alkotórészek a SIMATIC S7-1200-as PLC-vel megvalósított alkalmazásokban.

A fejlesztőprogram

A SIMATIC STEP 7 Basic, mint nagy integráltságú fejlesztőrendszer – mely magába foglalja a SIMATIC WinCC Basic-et is – feladat-orientált, intelligens és intuitív módon használható szerkesztőket biztosít a SIMATIC S7-1200 és a SIMATIC HMI Basic panelek hatékony konfigurálásához. A SIMATIC STEP 7 Basic közös fejlesztő-kereten alapul a programozás, a készülék- és a hálózati konfiguráció valamint a hibakeresés is. A szoftver funkcionalitása az, ami a vezérlésből és a megjelenítésből álló rendszert hatékonyan egybekapcsolja.

Az automatizálás világában a siker zálogát a nagy tudású komponensek jelentik, de igazán nagy értéktöbbletet az jelent, ahogyan a komponensek együttműködnek.

A PLC

A panelek
A fejlesztőprogram



Az automatizálás moduláris koncepciója feladatra szabható kivitelben

A SIMATIC S7-1200 integrált PROFINET csatlakozófelülettel rendelkezik, nagy teljesítményű és integrált technológiai funkciókat, valamint rugalmas és a feladathoz jól illeszthető konfigurációt kínál. Lehetővé teszi ezáltal az egyszerű kommunikációt és a technológiai feladatok hatékony megoldását. Emellett széles alkalmazási területen tökéletesen kielégíti az egyedi automatizálási igényeket.

A feladathoz illeszthető és rugalmas konfiguráció

A SIMATIC S7-1200-as PLC családot a maximális rugalmasság igényével tervezték, hogy eleget tudjon tenni egyedi gépek individuális konfigurációjának is. Ez a tulajdonság lehetővé teszi a PLC-rendszer egyedi összeállítását az Ön specifikus igényeinek megfelelően. A jövőbeli rendszerbővítés is egyszerű és gyorsan megvalósítható.

Ipari kommunikáció

A SIMATIC S7-1200-ba beépített PROFINET csatlakozófelület tökéletesen összekapcsolható kommunikációt biztosít a programozást végző SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőrendszerrel, a megjelenítést megvalósító SIMATIC

HMI Basic panelekkel, valamint további SIMATIC, illetve idegen PLC-vel, ami szélesebb integrációs lehetőséget eredményez.

Beépített technológiai funkciók

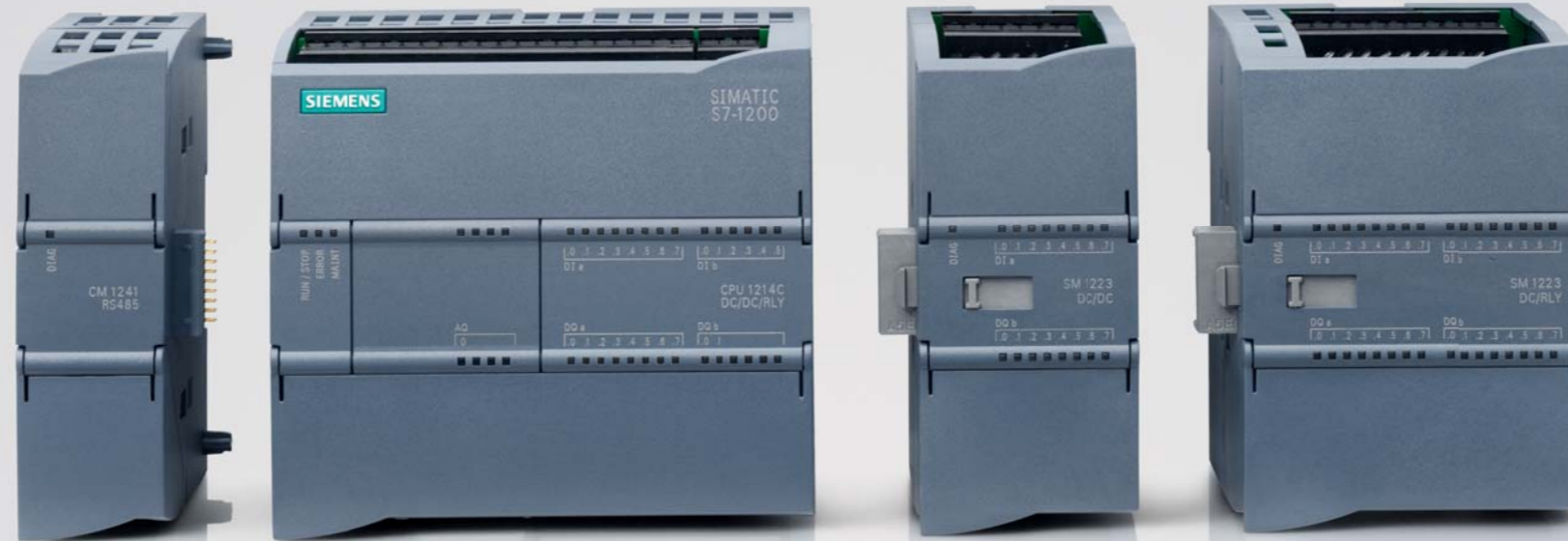
A SIMATIC név az automatizálás világában már hosszú idő óta a megbízhatóság szimbóluma. A sokévi tapasztalatra alapozva a kipróbált és innovatív technológiai funkciókat az új PLC-be is beépítettük – kezdve a gyorszámlálástól és méréstől, a sebesség-, pozíció- és ciklusszabályozáson át egészen az egyszerű folyamatellenőrzésig. A funkcionálisok sokfélesége a feladatok széles körének megoldását teszik lehetővé.

A vezérlésről részletesen

- A feladathoz jól illeszthető és rugalmas kialakítás
- Ipari kommunikáció
- Beépített technológiai funkciók

A kommunikációs egységek

Minden SIMATIC S7-1200-as PLC további három kommunikációs modullal bővíthető. Az RS485-ös és az RS232-es kommunikációs modullal pont-pont, ASCII-protokolos soros kommunikáció hozható létre. Ez a kommunikáció kiegészítő utasításokkal, vagy a SIMATIC STEP7 Basic fejlesztőprogramban megtalálható könyvtári funkciókkal konfigurálható, illetve programozható: ezek az USS Drive protokoll, valamint a Modbus RTU Master és Slave protokollok.



Memória

A készülék max. 50 KB operatív tárat tartalmaz – változtatható határral a felhasználói programok és felhasználói adatok között. Efelett a vezérlő 2 MB töltő és 2 KB remanens adattárral rendelkezik.

Az opcionális SIMATIC memóriakártyával több PLC-re is könnyen átvihetjük a programokat. A kártya arra is lehetőséget nyújt, hogy különböző adatokat tároljunk rajta vagy a vezérlő operációs rendszerét aktualizálják.

Integrált PROFINET csatlakozófelület



Az integrált PROFINET csatlakozófelület programozásra és HMI- vagy PLC-PLC kommunikációra is használható. Ezen túlmenően a nyitott ethernet protokoll révén más gyártók által gyártott készülékekkel való kommunikáció is megvalósítható. A csatlakozófelület RJ45 típusú csatlakozással rendelkezik, automatikus-érpárkeresztelés-funkcionalitással (autocrossover) rendelkezik, és 10-100 Mbit/s sebességű adatátvitelt tesz lehetővé. Tizenhat ethernet-kapcsolat lehetséges a következő protokollok alkalmazásával: natív TCP/IP, ISO-TCP és S7-kommunikáció.

Beépített technológiai funkciók

Nagysebességű bemenetek
Az új SIMATIC S7-1200-as vezérlő hat nagysebességű számlálóval rendelkezik. Három 100 kHz-es és három 30 kHz-es bemenetet integráltak gyorszámlálási és mérési funkciókra.

Nagysebességű kimenetek
Két nagy sebességű, 100 kHz-es kimenetet is beépítettek a készülékbe, amelyekkel vezérelhető egy léptetőmotor vagy egy szelephajtás sebessége és pozíciója. Lehetőség van impulzusszélesség modulált kimenetként is használni

őket, így szabályozva egy fűtőelemet, motorsebességet vagy szeleppozíciót.

PID szabályozás
Autotune-funkcionalitással ellátott 16 PID szabályozó kör egyszerű, zárt szabályozó körű folyamat- alkalmazásokat tesz lehetővé.



A feladathoz illeszthető és rugalmas kialakítás



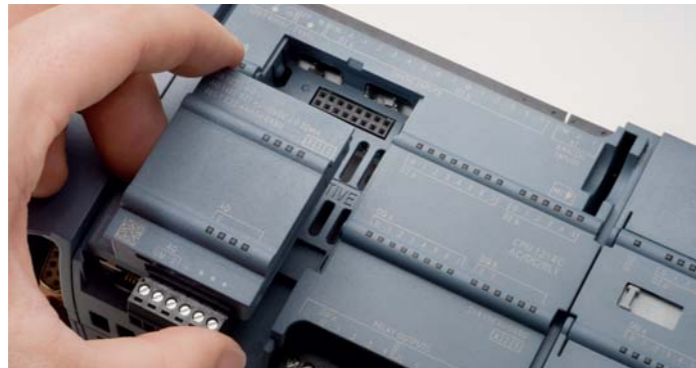
Nyolc bővítő kártyát lehet a legnagyobb CPU-hoz csatlakoztatni – így a PLC további digitális és analóg bel/kimenetekkel egészíthető ki.

Jelkártya (SB)
Minden CPU-ba egy jelkártya helyezhető be. Ennek segítségével egyszerűen bővíthetjük a CPU-t digitális, vagy analóg bel/kimeneteknek a CPU-ba helyezésével, a fizikai méret megváltoztatása nélkül. A SIMATIC S7-1200 által képviselt moduláris koncepció lehetővé teszi olyan vezérlőrendszer megtervezését, mely pontosan megfelel az Ön alkalmazási igényeinek.

A vezérlésről részletesen

- A feladathoz illeszthető és rugalmas kialakítás
- Ipari kommunikáció
- Integrált technológia

A PLC rendszer feladatra szabható, hogy jól megfeleljen a konkrét igényeknek



Egy kiegészítő jelkártya (Signal Board) segítségével úgy növelhető a PLC digitális, vagy analóg belkimeneteinek száma, hogy a vezérlő fizikai mérete nem változik.

Jelkártya, bővítőártya, kommunikációs kártyák

A SIMATIC S7-1200-as rendszer három különböző CPU-teljesítményszintből áll: CPU 1211C, CPU 1212C és CPU 1214C. A gépi alkalmazási igények szerint valamennyi bővíthető. Minden CPU-ba jelkártya (SB) helyezhető a digitális és analóg belkimenetek számának kismértékű emelése érdekében anélkül, hogy a PLC méretét fizikailag megnövelnénk. Bővítőártyákat a jobb oldalon kapcsolhatunk a PLC-hez, tovább növelve ezzel a digitális és analóg belkimeneti kapacitást. A CPU 1212C-hez két bővítőártyát, a CPU 1214C-hez nyolcat csatlakoztathatunk. Végül valamennyi SIMATIC S7-1200-as PLC-hez három kommunikációs kártyát kapcsolhatunk a vezérlő bal oldalán, melyek széles kommunikációs lehetőséget biztosítanak.

Egyszerű és kényelmes telepítés

A komplett SIMATIC S7-1200-as készülékrendszer beépített rögzítőelemekkel rendelkezik a gyors és egyszerű, 35-mm-DIN szabvány szerinti profilsínrre történő szereléshez. Ezek a beépített rögzítőelemek kihúzhatók, ami egyben azt is jelenti, hogy a rajtuk lévő furat profilsín nélküli szerelésre is alkalmas. A SIMATIC S7-1200-as PLC akár horizontálisan akár vertikálisan szerelhető.



Levehető sorkapcsok

Minden SIMATIC S7-1200-as készülék levehető sorkapcsokkal rendelkezik. A bekötést így csak egyszer kell elvégezni, ami értékes percek megtakarítását jelenti egy projekt installációs fázisában. A levehető sorkapcsok mellett az esetleges cseréket is kényelmessé teszik.

Helytakarékos kialakítás

A teljes SIMATIC S7-1200-as készülékrendszer speciálisan tervezték annak érdekében, hogy a kapcsolószekrényben helyet takarítsanak meg. Példaként a PLC 1214C csak 110 mm, míg a PLC 1212C és a PLC 1211C mindössze 90 mm széles. A kis kommunikációs és jelkártyákkal együtt ez a moduláris rendszer értékes helyet spórol meg és lehető legnagyobb hatékonyságot és flexibilitást kínál Önnek a telepítés során.

A SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogram készüléknezetében a SIMATIC S7-1200-as vezérlőrendszert egyszerűen konfigurálhatja, és az elrendezést valóságban szemlélheti.

A vezérlésről részletesen

- A feladathoz illeszthető és rugalmas konfiguráció
- Ipari kommunikáció
- Integrált technológia

Gyors, egyszerű és rugalmas ipari kommunikáció



Az integrált PROFINET csatlakozófelület eleget tesz az ipari kommunikáció magas szintű elvárásainak.

Beépített PROFINET csatlakozófelület

Az új SIMATIC S7-1200 beépített PROFINET csatlakozófelülettel rendelkezik, ami gondoskodik a SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogrammal való akadálymentes kommunikációról.

A csatlakozófelületen keresztül lehetővé válik a programozás, a kommunikáció egyrészt a SIMATIC HMI Basic panelekkel a megjelenítéshez, másrészt további SIMATIC, illetve idegen PLC-vel, ami széles integrációs lehetőséget eredményez.

Egyszerű hálózatkialakítás

A SIMATIC S7 1200-as kommunikációs csatlakozófelület automatikus érpárkeresztelés-funkcionalitással (autocrossover) rendelkezik, zavarellenálló, RJ45 típusú csatlakozóval ellátva. 16 ethernetkapcsolatot és 10-100 Mbit/s-os adatátviteli sebességet tesz lehetővé. A kábelezési ráfordítás minimalizálása és maximális hálózati flexibilitás biztossága érdekében az új CSM 1277 Compact Switch Modul a SIMATIC S7-1200-al együtt használható, ezáltal könnyen konfigurálhatunk egységes vagy kevert, vonal-, fa- vagy csillagszerkezetű hálózatokat egyaránt. A CSM 1277 négycsatlakozós ethernet-kapcsoló (unmanaged), melynek segítségével a SIMATIC S7-1200 három további készülékkel köthető

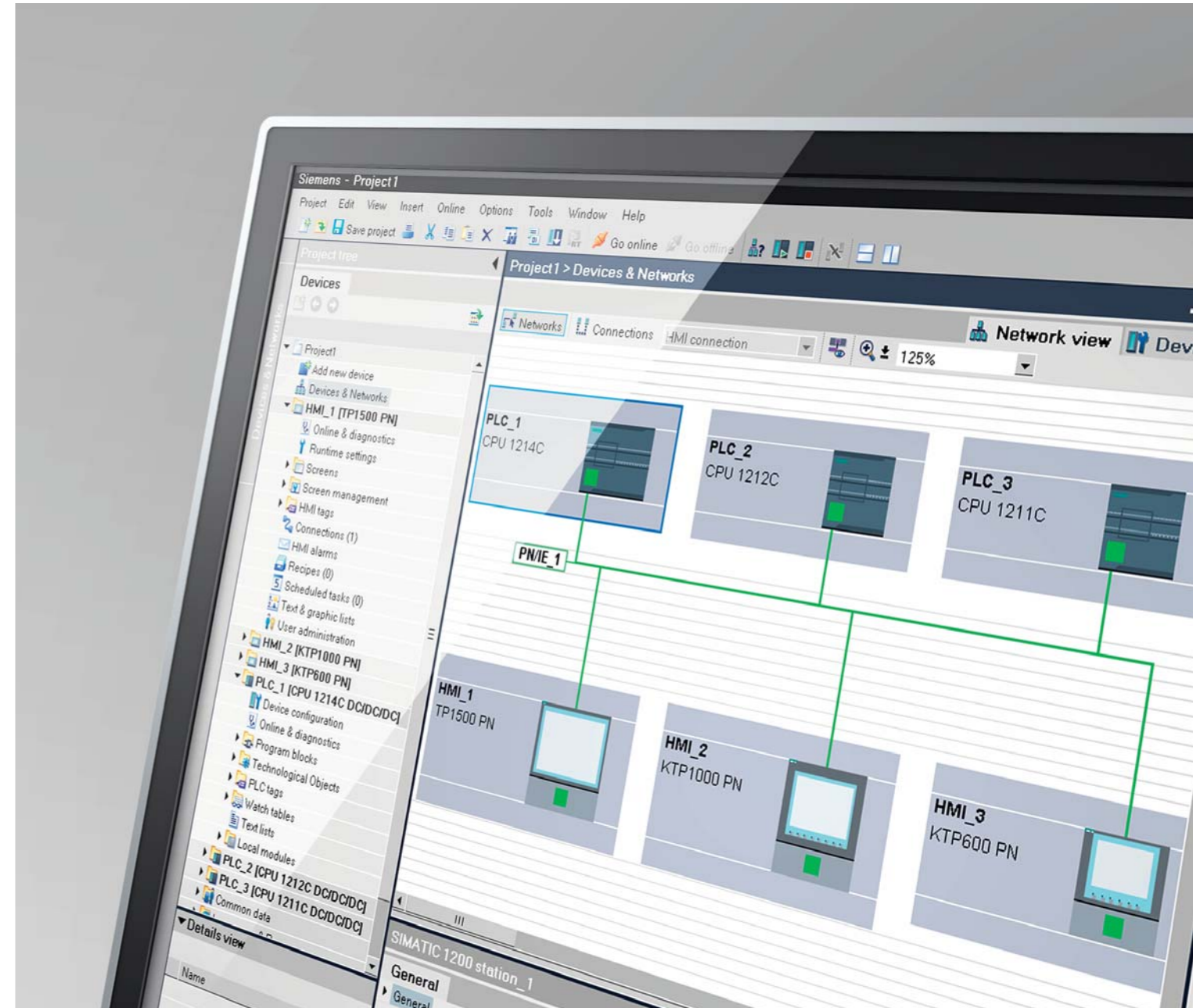
össze. A hálózati lehetőségek teljesen új dimenziója vár Önre, ha a SIMATIC S7 1200-at a SIMATIC NET Industrial Wireless LAN komponensekkel kombinálva használja.

További PLC-vel és HMI-készülékekkel való kommunikáció

További SIMATIC PLC-vel és HMI-készülékekkel való kommunikáció érdekében a SIMATIC S7 1200 minden olyan készülékkel összekapcsolható, melyek egymással a jól bevált S7-kommunikációs protokoll szerint kommunikálnak.

Kommunikáció idegen készülékekkel

A SIMATIC S7-1200 beépített csatlakozófelületének köszönhetően akadálytalanul bevonhatók az építendő rendszerekbe más gyártótól származó készülékek is. A TCP/IP native és az ISO-on-TCP nyitott ethernet-protokollok segítségével több idegen készüléket is csatlakoztathatunk és kommunikálhatunk velük. Ez a kommunikációs lehetőség, amely az integrált SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogram szabványos T-Send/T-Receiver programmoduljaival valósul meg, még nagyobb rugalmasságot kínál Önnek automatizálási rendszerének individuális megalkotásához.



PROFINET – a nyitott ipari ethernet szabvány

A beépített PROFINET-csatlakozófelület – a már jól bevált TCP/IP standardokkal – használható programozáshoz, valamint megjelenítő készülékekkel és további PLC-vel való kommunikációhoz. A jövőben lehetőség lesz arra, hogy PROFINET-en keresztül elosztott

terepi készülékeket is kapcsolhassunk a SIMATIC S7-1200-ra, vagy pedig az S7-1200-at használjuk PROFINET IO device-ként egy PROFINET IO controller alatt. Ezáltal a terepi szinttől egészen a felső szintig terjedő egységes Ethernet kommunikáció valósulhat meg - mely ma az ipari automatizálás egyik legfontosabb követelménye.

A SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogram hálózati nézete lehetővé teszi a hálózatok egyszerű konfigurációját és vizualizációját.

A vezérlésről részletesen

- A feladathoz illeszthető és rugalmas konfiguráció
- Ipari kommunikáció
- Integrált technológiai funkciók

Beépített technológiai funkciók



A számlálási és mérési feladatok elvégzéséről, a szabályozásról és mozgásvezérlésről gondoskodó beépített funkciók a SIMATIC S7-1200-at sokoldalú, számos automatizálási feladat megoldására alkalmas rendszerré teszik.

Nagy sebességű kimenetek számlálási és mérési funkciókra

Max. hat nagysebességű számlálót integráltak a rendszerbe, közülük három 100 kHz-es, három 30 kHz-es. Ezek biztosítják az inkrementális úttavadók, frekvenciaszámlálók pontos figyelését és a folyamatban bekövetkező események gyors érzékelését.

Nagy sebességű kimenetek a sebesség-, pozíció- és munkapontszabályozásra

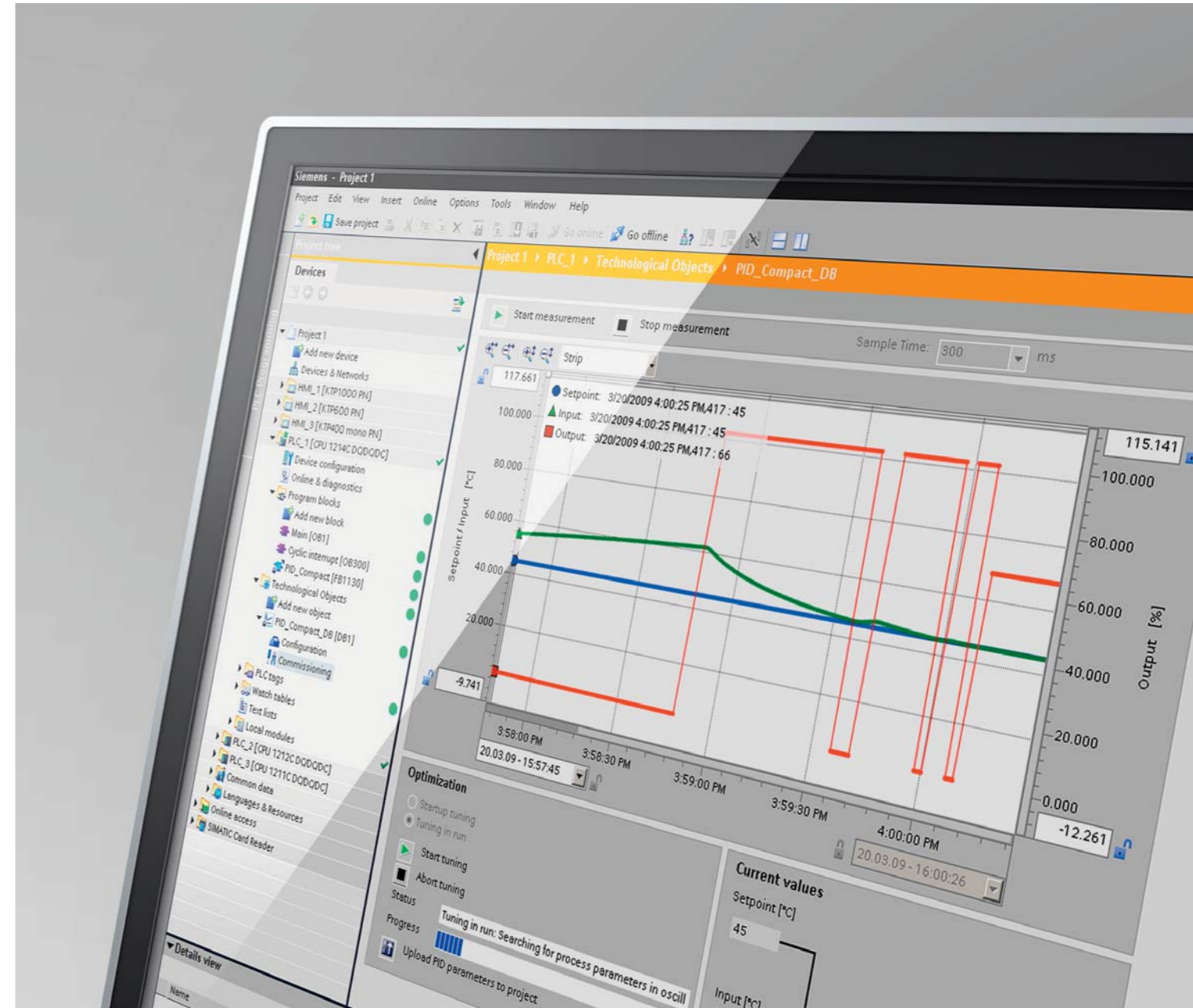
Két nagy sebességű kimenetet építettek a rendszerbe, melyek Pulse Train Output-ként (PTO) vagy impulzus-szélesség modulált (PWM) kimenetként működhetnek. Ha PTO-ként konfiguráljuk őket, akkor 50%-os kitöltéssel maximálisan 100 kHz-es impulzussorozatot kapunk léptetőmotorok és szervohajtások szabályzott sebesség- és pozícióvezérlésére. A Pulse Train Outputok számára a visszacsatolás belülről érkezik, a két nagy sebességű számlálótól. Az említett kimeneteket PWM-kimenetként konfigurálva fix ciklusidőt, és változtatható munkapontot kapunk. Így lehetőség van motorok sebességének, szelepek pozíciójának, vagy fűtőelemek munkapontjának szabályozására.

Mozgásszabályzó-funkcióblokkok a PLCopen szabvány szerint

A SIMATIC S7-1200 lehetővé teszi léptetőmotorok és szervohajtások nyílt hurku sebesség- és pozíció-szabályozását. Ezek a funkciók a nemzetközileg elfogadott és a SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogramba beépített PLCopen-nek megfelelő mozgásszabályozásra szolgáló funkcióblokkokkal könnyen leképezhetők. Abszolút és relatív mozgások, referencia-menet és léptető üzemmód is lehetséges.

A hajtások üzembehelyezésére szolgáló tengelyvezérlő ablak

A hajtások üzembehelyezésére szolgáló tengelyvezérlő ablak a SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogram részeként egyszerűsíti a léptetőmotorok és szervohajtások üzembehelyezését. A kiválasztott mozgástengelynek mind automatikus mind pedig manuális vezérlését lehetővé teszi, valamint online diagnosztikus információkat biztosít.



PID szabályzó

A SIMATIC S7-1200 max. 16 PID szabályzókört biztosít egyszerű alkalmazásokhoz. A SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogramban ezek a szabályzókörtök a PID szabályzó-objektummal könnyen konfigurálhatók. Ezenkívül a SIMATIC S7-1200 lehetővé teszi a PID-Autotuning-ot, mely a beállítási értékeket az arányos (P), az integráló (I) és a differenciáló (D) tényezőkre automatikusan ki számítja.

Vezérlőablak a PID szabályzó üzembehelyezésére

A SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogramba épített, a PID szabályzó üzembehelyezésére szolgáló vezérlőablak egyszerűsíti a szabályzókörtök beállítását. Támogatja egy szabályzó kör automatikus, vagy kézi behangolását és a behangolási folyamat grafikus ábrázolását is.

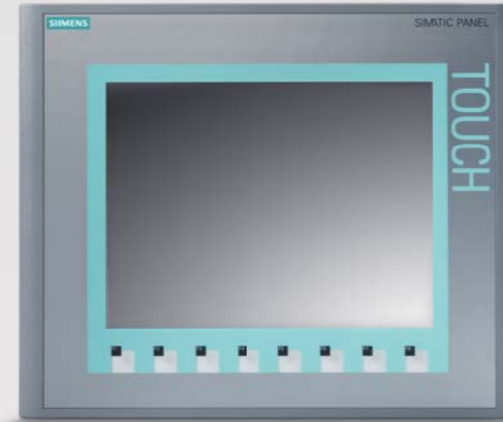
Az üzembehelyezést segítő vezérlőablak, a SIMATIC STEP 7 Basic részeként a PID szabályzókörtök optimalizálását gyorsá és pontosá teszi.



KTP400 Basic mono PN



KTP600 Basic color PN



KTP1000 Basic color PN



TP1500 Basic color PN

SIMATIC HMI Basic panelek: magas minőség kedvező áron.

A SIMATIC HMI Basic paneleket úgy alkották meg, hogy az új SIMATIC S7-1200 PLC-vel optimális összhangban legyenek. A kompakt alkalmazásokat szolgáló új SIMATIC HMI Basic panelek olyan megoldást kínálnak, melyek eleget tesznek az Ön specifikus igényeinek a megjelenítés terén – optimalizált teljesítmény és funkcionalitás, a monitorméret nagy választéka és egyszerű szerelés a bővítések során.

Optimalizált teljesítmény és funkcionalitás

A SIMATIC S7-1200 és a SIMATIC HMI Basic panelek tökéletes integrációja az egyszerű kezelés/megjelenítés lehetőségét kínálja a kompakt automatizálási feladatokhoz. A PLC és a HMI fejlesztőprogram, vagyis a SIMATIC STEP 7 Basic és a bele integrált SIMATIC WinCC Basic közti kiváló összjáték azt jeleneti, hogy segítségükkel rövid idő alatt lehet jó eredményt elérni, azaz egy optimális automatizálási megoldást létrehozni.

Érintőképernyő és funkcióbillentyűk

Az új SIMATIC HMI Basic panelek érintőképernyős kivitelűek, segítve ezzel az intuitív kezelést. Az érintő-funkcionalitás mellett a 4"-, 6"- és 10"-es nagyságú panelek funkcióbillentyűkkel is rendelkeznek. Nagyobb megjelenítési területet igénylő alkalmazásokhoz rendelkezésre áll a 15"-os érintőképernyő is. Az előlapi IP65-ös védettségi fokozattal a Basic panelek a durva ipari környezetben való alkalmazásokhoz is tökéletesen megfelelnek.

Sok beépített funkció kisebb automatizálási feladatokhoz



Az új SIMATIC HMI Basic panelek az integrált PROFINET csatlakozófelület segítségével gépek és folyamatok működésének egyszerű és felhasználóbarát megjelenítését teszik lehetővé. Ez a SIMATIC S7-1200-al való összejáték esszenciális alkotóeleme.

A PROFINET csatlakozófelület

A SIMATIC HMI Basic panelek valamennyi változatába be van építve egy PROFINET csatlakozófelület, mely biztosítja a csatlakoztatott vezérlővel való kommunikációt valamint a paraméterezési és konfigurációs adatok átvitelét. A SIMATIC S7-1200-as PLC-be integrált PROFINET csatlakozófelület a vezérlő és a panelek közötti együttműködést egyszerűvé és megbízhatóvá teszi.

Helytakarékos kialakítás és erős kivitel

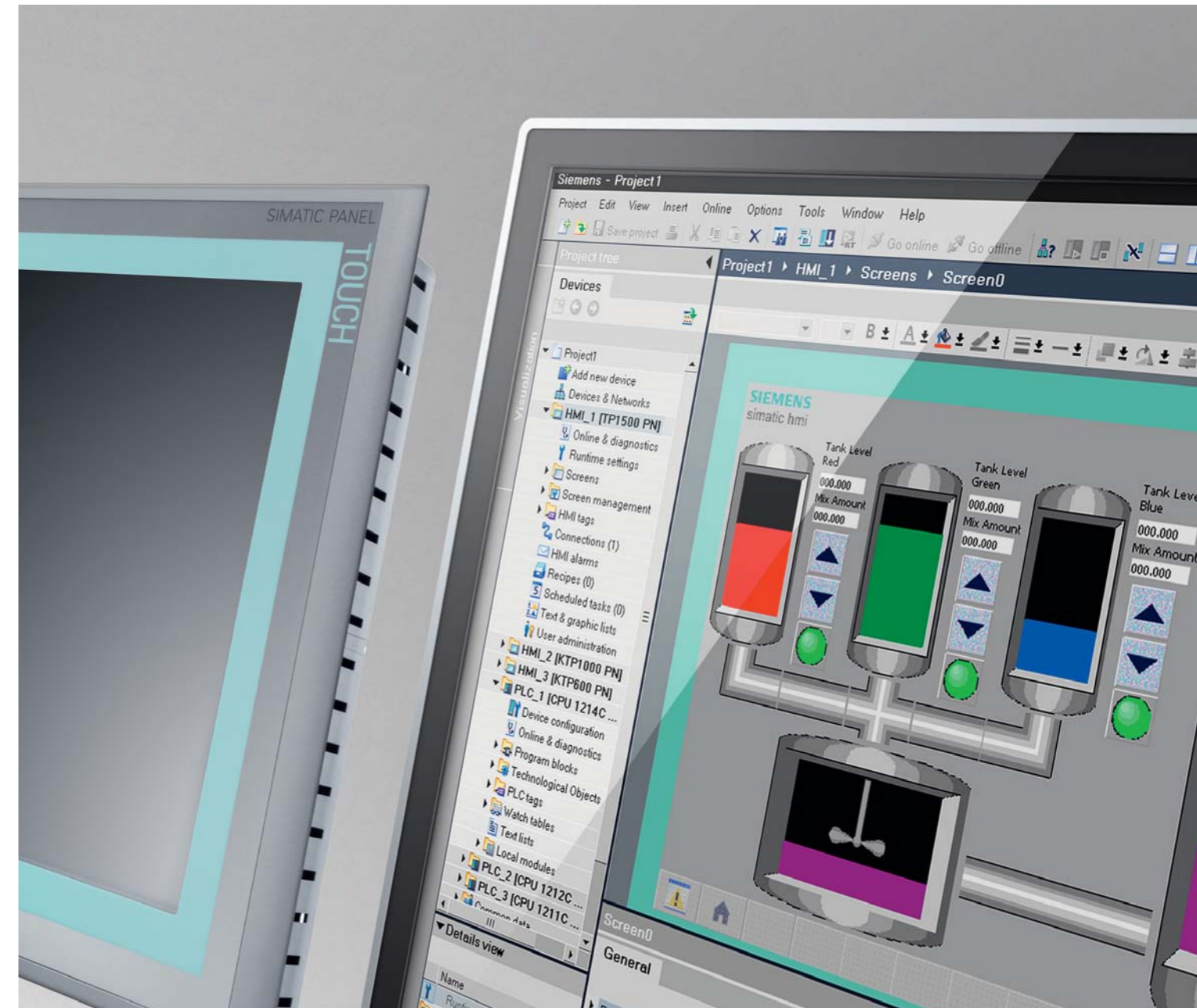
Az IP65-ös előlapi védetségű fokozattal a SIMATIC HMI Basic panelek ideális megoldást jelentenek durva ipari környezetben való alkalmazáshoz. Kis beépítési méreteikkel olyan alkalmazások esetén is használhatjuk őket, amikor csak kevés hely áll rendelkezésre. Különösen előnyös, hogy a 4"-os és 6"-os változatokat függőlegesre állítva is beépíthetjük, illetve a képeket a függőleges beállításhoz is megszerkeszthetjük.

Működés

A SIMATIC HMI Basic panelek valamennyi változata rendelkezik az összes szükséges alapfunkcióval, úgy, mint üzeneti rendszer, receptkezelés, görbeábrázolás, vektorgrafika. A tervezőeszköztárban találunk egy könyvtárat számos grafikával és objektummal. Különböző üzletágak követelményeinek megfelelő felhasználói nyilvántartás szintén rendelkezésre áll, mint például a felhasználónév és jelszó szerinti azonosítás.

Világszerte alkalmazható

A számos tanúsítvánnyal, különböző szabványok teljesítésével, a többnyelvű konfiguráció megteremtésével, így többek között ázsiai és cirill írásjelek használatának lehetőségével a SIMATIC HMI Basic panelek világszerte alkalmazhatók. Futás közben öt nyelv közül lehet választani. Az intuitív felhasználást nyelvfüggetlen grafikák szolgálják.



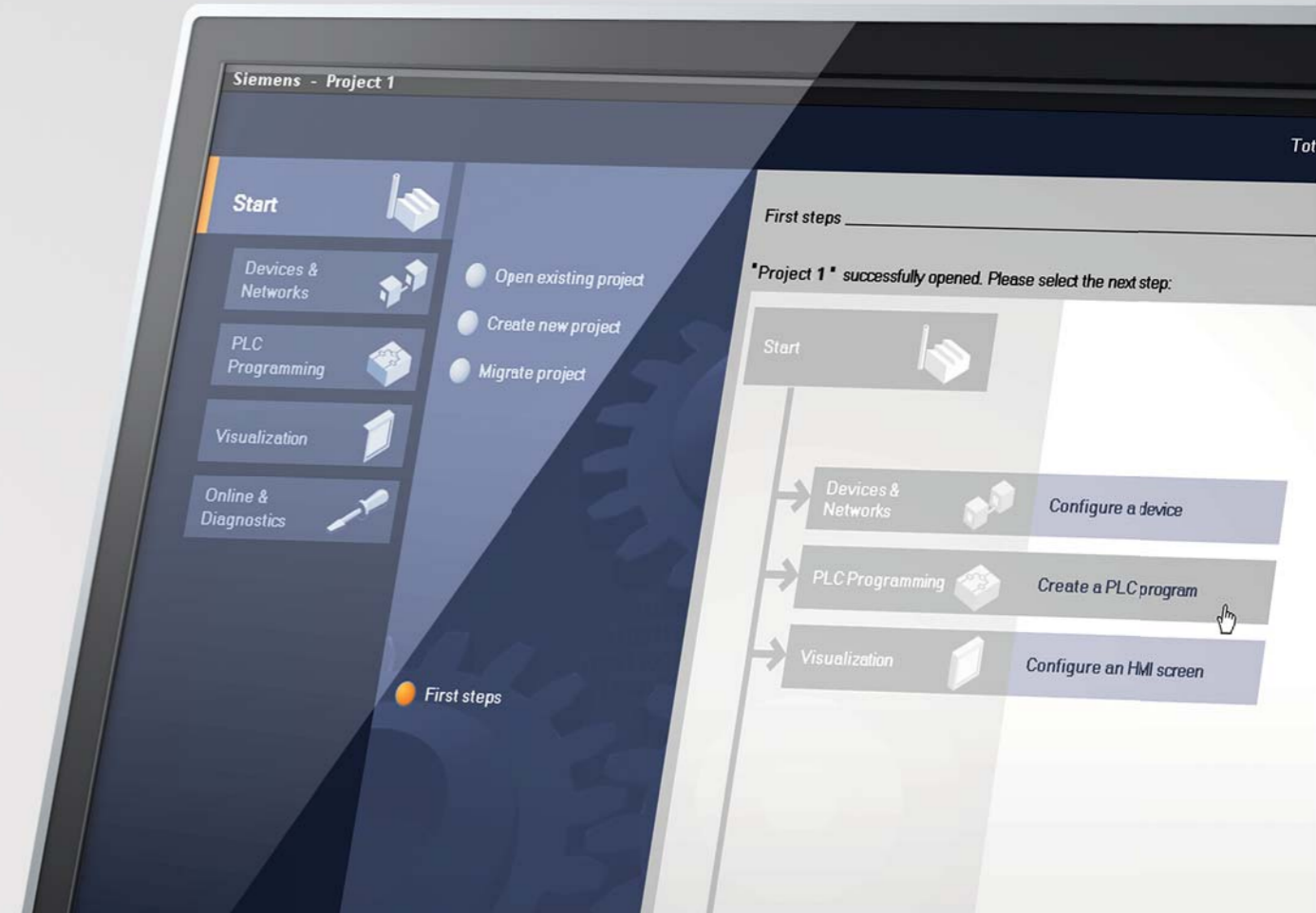
Megjelenítő és grafikák

A SIMATIC HMI Basic panelek alapvetően érintőképernyővel rendelkeznek az intuitív kezelés érdekében. A nagyfelbontású grafikus megjelenítés használata új perspektívákat nyit a vizualizáció terén. Legfontosabb tulajdonságok ezek közül a vektorgrafika, a görbék, oszlopdiaqrammok, szövegek, bitmappa-grafikák és a belkiviteli mezők megjelenítése, melyekkel jól áttekinthető, felhasználóbarát képek hozhatók létre.

Funkcióbillentyűk

Az érintős-megjelenítés mellett a 4"-os, 6"-os és 10"-os méretű panelek szabadon konfigurálható funkcióbillentyűkkel is rendelkeznek – azaz az éppen kiválasztott képernyőnek megfelelő egyedi funkciókat rendelhetünk hozzájuk. Mindemellett a gombok valóságos megnyomhatósága a felhasználói kényelmet és biztonságot is szolgálja.

A SIMATIC HMI Basic panelek könnyen konfigurálhatók a SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogramba integrált WinCC Basic szoftver segítségével.



Egy fejlesztőprogram minden feladathoz

A SIMATIC STEP 7 Basic intuitív, egyszerűen tanulható és alkalmazható, ezzel pedig a legnagyobb hatékonyságot biztosítja a programfejlesztés területén. Az olyan funkciók, mint például az intuitív szerkesztés, intelligens „drag and drop” és IntelliSense gyors munkavégzést tesznek lehetővé. Ez az új és jövőorientált szoftverfelépítés az innovációs munkatársak automatizálástechnikai területen szerzett sokéves tapasztalatán alapszik.

Minden fejlesztési funkció közös keretben

A SIMATIC STEP 7 Basic, beleértve a SIMATIC WinCC Basic-et is, feladatorientált, intelligens és intuitív szerkesztőket kínál az Ön számára. Ez pedig alkalmassá teszi arra, hogy átfogó fejlesztőprogramként működjön a SIMATIC S7-1200 PLC-k programozása és a SIMATIC HMI Basic panelek konfigurálása során. Az új, integrált SIMATIC STEP 7 Basic fejlesztőprogrammal intuitív és gyors szerkesztőket kap átfogó automatizálási megoldások programozásához és üzembe helyezéséhez.

Támogatás kezdőknek és profiknak egyaránt

A SIMATIC STEP 7 Basic abszolút felhasználóbarátsága túlhaladottá teszi azt a kérdést, hogy Ön vajon kezdő a programfejlesztés területén vagy már hosszú évek tapasztalatával rendelkezik. Kezdek számára a fejlesztés könnyen tanulható és használható, a profik számára pedig gyors és hatékony.

A különböző felhasználók két nézet közül választhatnak. A portálnézetet használva az összes szerkesztő megjelenik a képernyőn, amire szükségünk lehet az automatizálási projekthez. Így a kezdők

munkáját feladat-orientált felhasználói vezérfonal segíti. Ennek részeként a fejlesztőprogram feladatspecifikus szerkesztőket ajánl fel a programozónak, melyeket a mindenkori automatizálási feladatra szabtak. A projekt nézet segítségével a teljes projekt struktúráját láthatjuk a projekt fán. Így valamennyi szerkesztő, paraméter és projektadat gyorsan és intuitív módon elérhető, biztosítva ezzel az objektumorientált fejlesztést. A rendszer felépítése a kezdő és a profi felhasználók számára egyaránt lehetővé teszi a fejlesztési feladatok gyors és hatékony megoldását.

A vezérlésről részletesen
A panelekről részletesen
A fejlesztőprogramról
részletesen

Új dimenziók az intuitív és hatékony fejlesztés területén

A SIMATIC STEP 7 Basic az integrált SIMATIC WinCC Basic-kel együtt páratlanul gyors és egyszerű programfejlesztést kínál Önnek. Egy projektnézet valamennyi feladathoz, a legmodernebb felhasználóvezetés az intuitív és grafikus tervezéshez intelligens „drag-and-drop”-technológiával, egységes adattárolás és még sok más garanciája a magasszintű projektminőséget.

Egységes projektfa a PLC és a megjelenítés számára

A közös projektnézet megszabadítja Önt attól, hogy különböző adatbázisokat kelljen kezelnie minden automtizáló készülék esetében. Ez biztosít arról, hogy a teljes projekt mindig konzisztens legyen, egyes változtatások és módosítások után is, garantálva ezzel a legmagasabb szintű projektminőséget. A projektfa világos szerkezete komplex tervezésnél is mindig átlátható marad. A megfelelő készülékekhez, mappákhoz és a speciális nézetekhez való gyors hozzáférés segíti Önt az automtizálási feladatokban. ①

Intelligens „drag-and-drop”-funkcionalitás a PLC- és HMI-szerkesztők között

A „drag-and-drop”-funkcionalitás segítségével a szimbólumokat a megfelelő hardverhez rendelhetjük; ezzel a módszerrel változók is egyszerűen összeköthetők a PLC és a megjelenítés között. Így lehetősége van arra, hogy mind a megjelenítő-, mind pedig a PLC-szerkesztőket egy közös fejlesztő-környezetben hatékonyan használja. ②③

Strukturált grafikus programfejlesztés

A grafikus szerkesztők segítségével a készülékek és hálózatok egyszerűen konfigurálhatók. Az egyes készülékek közötti kapcsolatot grafikusan vonalakkal jelezhetjük. Online üzemmódban a diagnosztikus információk ugyancsak grafikusan jelennek meg. A felhasználók számára ez a komplex rendszerek könnyű kezelhetőségét, a nagy projektek átláthatóságát jelenti.

Világos és intuitív felhasználói felületek

A fejlesztőprogram feladatorientált felhasználói felülettel rendelkezik. Valamennyi szerkesztő egy közös keretbe van

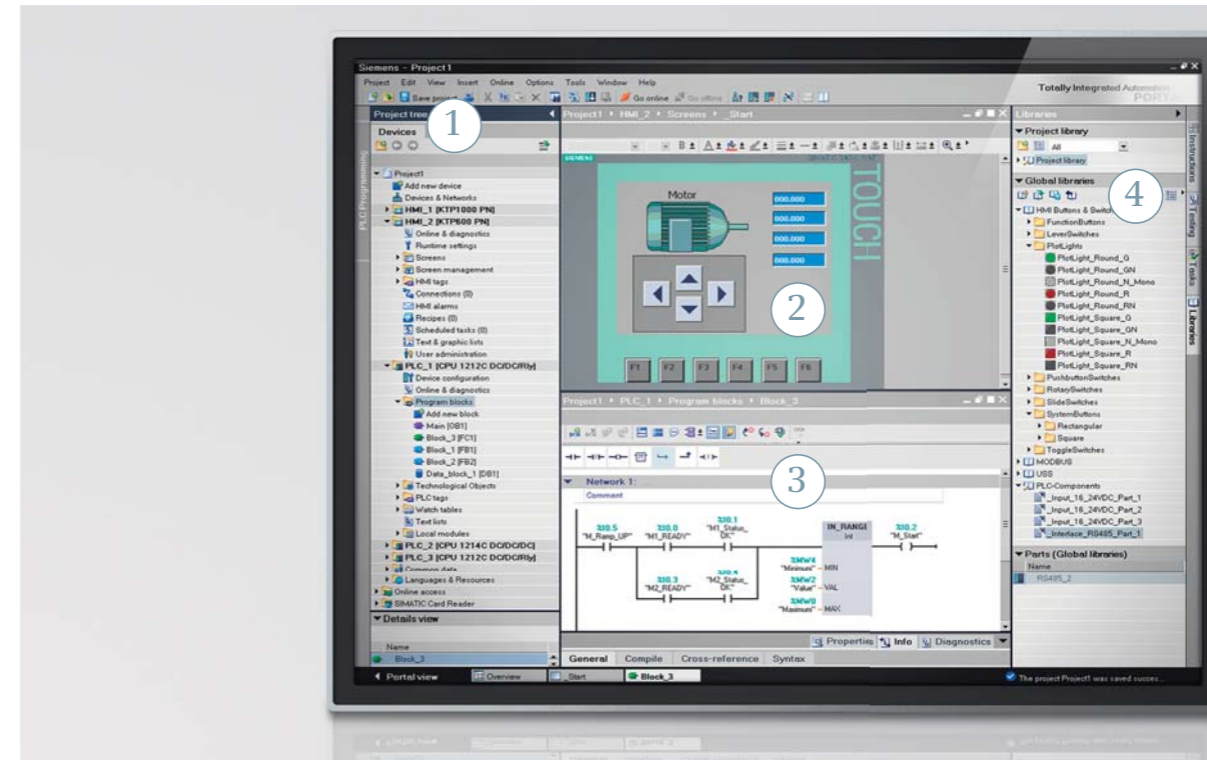
beágyazva. A felhasználó intuitív módon az összes szerkesztővel dolgozhat és egy gombnyomással váltogathatja őket. A minden szerkesztő esetében egységes funkciók a gyors és hatékony tervezést szolgálják. Az atraktív grafikus felhasználói felület és a gyors reakcióidő akár egy szabványos személyi számítógépen biztosítja az egyszerű használhatóságot és a magas szintű produktivitást már a kezdetektől fogva. ①②③④

Magas szintű projektminőség az egységes adattárolásnak és szimbólumrendszernek köszönhetően

Az automatikus adatkonzisztencia magas projektminőséget jelent. Változtatás és módosítás esetén a projektben minden adat aktualizálásra kerül. Egy hivatkozási koncepció gondoskodik a változók különböző készülékekben és területeken történő egységes használatáról – így lehetséges az egységes frissítés. A program a szimbólumokat automatikusan hozza létre, és rendeli hozzá a megfelelő belkimenetekhez. Az adatokat csak egyszer kell beadnunk, a további címkezés felesleges, miáltal a hibák száma csökken. ①②③④

Újra-felhasználhatóság az egységes könyvtár koncepciónak köszönhetően

A felhasználónak lehetősége van arra, hogy a különböző fejlesztési elemeket, például funkcióblokkokat, változókat, hiba-üzeneteket, képeket és képelemeket, egyes programmodulokat, vagy egész állomásokat helyi vagy általános könyvtárakban tárolja. Ezek az elemek az aktuális vagy egy későbbi másik projektben újra felhasználhatók. Az általános könyvtár segítségével a különböző projektekben létrehozott adatokat kicserélhetjük. ④



Intelligens szerkesztők

Direkt onlinediagnózis, technológiaobjektumok egyszerű beillesztése vagy az adatok időt megtakarító és hatékony újrafelhasználhatóságát szolgáló könyvtárkonceptió – ez és még sok további funkció jelentősen járul hozzá a programfejlesztés új dimenzióihoz.

Online-teszt és -diagnózis

A felhasználó egy kattintással online üzemmódba kerülhet anélkül, hogy akár egyetlen projektet betöltött volna. Egy projekt online és offline adatainak összehasonlítása és az eltérések megjelenítése azonnal megtörténik. A különböző modulokat mind online, mind pedig offline üzemmódban meg tudjuk nyitni.

Technológiaobjektumok beillesztése

Új objektumok beillesztése csak egy kattintás. Technológiaobjektumokat, mint például tengelyt vagy PID-szabályozást az „Új objektum beillesztése” (Insert new object) ablakban tudunk csatolni. A megfelelő beállítások ott megjelenítésre kerülnek. Az objektumot funkciója szerint nevezhetjük el. A technológiaobjektumok paramétereinek megadásakor a felhasználót egyértelmű funkcióleírások segítik. Emellett rendelkezésre áll a fejlesztőprogramba

beépített online-segítség is. Mihelyt az objektum konfigurálása elkészült, a megfelelő szerkesztőben meg is tudjuk nyitni.

A PLC programozása

A PLC programozásában intelligens funkciók nyújtanak segítséget és egyben csökkentik a hibalehetőséget. A programmodulok konfigurációja és módosítása egyszerű, hatékony és csak kevés bevitel szükséges. A gyakran használt parancsokat egy „kedvenclista”-n tárolhatjuk. Lehetőségünk van komplett modulokat másolni és más SIMATIC S7 1200-as PLC-k programjaihoz csatolni – az új szimbólumok generálása automatikusan történik.

A módosítások véghezvitele rövid időt igényel. A programmodulokat utólag egyetlen kattintással megváltoztathatjuk, és máris tárolhatjuk, akkor is, ha még nem határoztunk meg

minden szimbólumot és be/kimenetet. Hasonlóan egyszerűen konfigurálhatjuk és módosíthatjuk a kapcsolatokat is.

A megjelenítés beépített fejlesztőprogramja

A SIMATIC STEP 7 Basic része a nagy teljesítményű, a SIMATIC HMI Basic panelek hatékony programozását és konfigurációját biztosító HMI szofver, a SIMATIC WinCC Basic. A hatékony programfejlesztés egyik eleme például a PLC folyamatok jellemzőinek egyszerű áthúzása a megjelenítő projektrészébe. A HMI a teljes projekt része, így a konzisztens HMI-adatok mindig garantáltak. A HMI és a PLC közötti kapcsolatokat központilag definiálhatjuk. Számos képmintát (template) hozhatunk létre, és ezeket más képekhez is hozzárendelhetjük. A tökéletesen integrált HMI-funkcionalitás a SIMATIC HMI Basic panel projektek elkészítését egyszerűvé és gyorsá teszi.

SIMATIC HMI Basic panelek



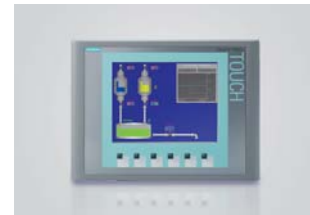
KTP400 Basic mono PN
Érintőképernyő + 4 funkcióbillentyű
3,8" LCD mono FSTN képernyő
4 szürke árnyalat

6AV6 647-0AA11-3AX0



KTP600 Basic mono PN
Érintőképernyő + 6 funkcióbillentyű
5,7" LCD mono FSTN képernyő
4 szürke árnyalat

6AV6 647-0AB11-3AX0



KTP600 Basic color PN
Érintőképernyő + 6 funkcióbillentyű
5,7" LCD TFT képernyő
256 szín

6AV6 647-0AD11-3AX0



KTP1000 Basic color PN
Érintőképernyő + 8 funkcióbillentyű
10,4" LCD TFT képernyő
256 szín

6AV6 647-0AF11-3AX0



TP1500 Basic color PN
Érintőképernyő
15,0" LCD TFT képernyő
256 szín

6AV6 647-0AG11-3AX0

Kompakt switch kártya (Ethernet-Switch)



CSM 1277
4-kapus kapcsoló (unmanaged),
4 x RJ45-ös csatlakozó foglalat,
10/100 Mbit/s

6GK7 277-1AA00-0AA0

Tápegység kártya



PM 1207
Bemenet: AC 120/230 V,
50/60 Hz, 1,2 A/0,67 A,
Kimenet: DC 24 V/2,5 A

6EP1 332-1SH71

Kommunikációs kártya



CM 1241 RS232
6ES7 241-1AH30-0XB0

CM 1241 RS485
6ES7 241-1CH30-0XB0

Jelkártya (Signal Board)



SB 1221 DC 200 kHz
DI 4x5 V DC
DI 4x24 V DC

6ES7 221-3AD30-0XB0
6ES7 221-3BD30-0XB0

SB 1222 DC 200 kHz
DQ 4x5 V DC 0.1 A
DQ 4x24 V DC 0.1 A

6ES7 222-1AD30-0XB0
6ES7 222-1BD30-0XB0

SB 1223 DC/DC
DI 2x24 V DC / DQ 2x24 V DC 0.5 A

6ES7 223-0BD30-0XB0

SB 1223 DC/DC 200 kHz
DI 2x5 V DC / DQ 2x5 V DC 0.1 A
DI 2x24 V DC / DQ 2x24 V DC 0.1 A

6ES7 223-3AD30-0XB0
6ES7 223-3BD30-0XB0

SB 1232 AQ

AQ 1x12 Bit ±10 V DC or 0–20 mA

6ES7 232-4HA30-0XB0

Bővítő kártyák (bemeneti, kimeneti)



SM 1221 DC
DI 8x24 V DC
DI 16x24 V DC

6ES7 221-1BF30-0XB0
6ES7 221-1BH30-0XB0



SM 1222 DC
DQ 8x24 V DC 0.5 A
DQ 16x24 V DC 0.5 A

6ES7 222-1BF30-0XB0
6ES7 222-1BH30-0XB0



SM 1222 RLY
DQ 8xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A
DQ 16xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A

6ES7 222-1HF30-0XB0
6ES7 222-1HH30-0XB0



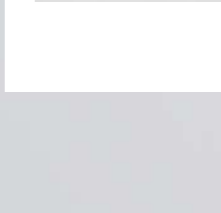
SM 1223 DC/DC
DI 8x24 V DC, DQ 8x24 V DC 0.5 A
DI 16x24 V DC, DQ 16x24 V DC 0.5 A

6ES7 223-1BH30-0XB0
6ES7 223-1BL30-0XB0



SM 1223 DC/RLY
DI 8x24 V DC, DQ 8xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A
DI 16x24 V DC, DQ 16xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A

6ES7 223-1PH30-0XB0
6ES7 223-1PL30-0XB0



SM 1231 AI
AI 4x13 Bit ±10 V DC, ±5 V DC, ±2.5 V DC vagy 0–20 mA
AI 8x13 Bit ±10 V DC, ±5 V DC, ±2.5 V DC vagy 0–20 mA

6ES7 231-4HD30-0XB0
6ES7 231-4HF30-0XB0

SM 1231 RTD
AI 4xRTDx16 Bit
Platina (Pt), réz (Cu), nikkel (Ni), vagy ellenállás

6ES7 231-5PD30-0XB0

SM 1231 TC
AI 4xTCx16 Bit
J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XX(L), ±80 mV

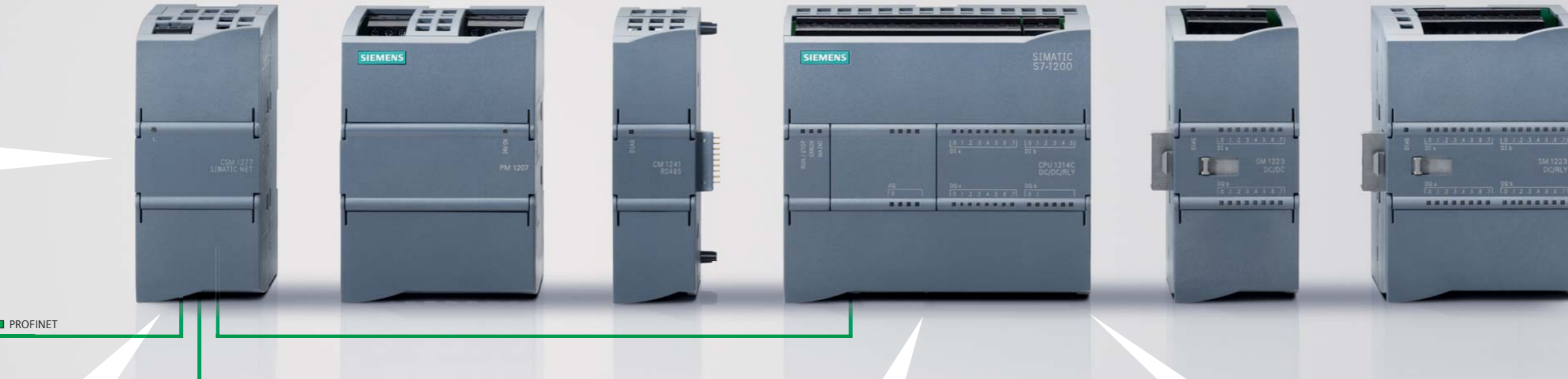
6ES7 231-5QD30-0XB0

SM 1232 AQ
AQ 2x14 Bit ±10 V DC vagy 0–20 mA
AQ 4x14 Bit ±10 V DC vagy 0–20 mA

6ES7 232-4HB30-0XB0
6ES7 232-4HD30-0XB0

SM 1234 AI/AQ
AI 4x13 Bit ±10 V DC, ±5 V DC, ±2.5 V DC vagy 0–20 mA,
AQ 2x14 Bit ±10 V DC vagy 0–20 mA

6ES7 234-4HE30-0XB0



Fejlesztőprogram



SIMATIC STEP 7 Basic
6ES7 822-0AA00-0YAO

Software Update Service
6ES7 822-0AA00-0YLO

SIMATIC S7-1200 Kompakt CPU-k



CPU 1211C
DI 6x24 V DC, DQ 4x24 V DC vagy 4xRLY, AI 2x10 Bit 0–10 V DC
DC/DC/DC 6ES7 211-1AD30-0XB0
AC/DC/RLY 6ES7 211-1BD30-0XB0
DC/DC/RLY 6ES7 211-1HD30-0XB0



CPU 1212C
DI 8x24 V DC, DQ 6x24 V DC vagy 6xRLY, AI 2x10 Bit 0–10 V DC
DC/DC/DC 6ES7 212-1AD30-0XB0
AC/DC/RLY 6ES7 212-1BD30-0XB0
DC/DC/RLY 6ES7 212-1HD30-0XB0



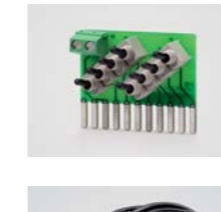
CPU 1214C
DI 14x24 V DC, DQ 10x24 V DC vagy 10xRLY, AI 2x10 Bit 0–10 V DC
DC/DC/DC 6ES7 214-1AE30-0XB0
AC/DC/RLY 6ES7 214-1BE30-0XB0
DC/DC/RLY 6ES7 214-1HE30-0XB0

Kiegészítő eszközök



SIMATIC Memory Card (memóriakártya)
2 MB (opcionális)
24 MB (opcionális)

6ES7 954-8LB00-0AA0
6ES7 954-8LF00-0AA0



SIM 1274 bemeneti kapcsolósor
8 bemeneti kapcsoló
a CPU1211C, 1212 C típusúhoz
14 bemeneti kapcsoló
a CPU1214C típusúhoz

6ES7 274-1XF30-0XA0
6ES7 274-1XH30-0XA0



Hosszabbító kábel bővítő kártyákhoz
2 m

6ES7 290-6AA30-0XA0