## A KRISTÁLYTISZTA ELEKTRONIKA 2 TANANYAGBAN HASZNÁLT ALKATRÉSZEK

| Megnevezés | Érték | Paraméterek | Gyártói cikkszám (példa) | Darabszám |
|---|---|---|---|---|
| Ellenállások | 100R | 0.6W, 1%, furatszerelt | MF0207FTE52-100R | 10 |
| | 1k | 0.6W, 1%, furatszerelt | MF0207FTE52-1K | 5 |
| | 3.3k | 0.6W, 1%, furatszerelt | MF0207FTE52-3K3 | 5 |
| | 10k | 0.6W, 1%, furatszerelt | MF0207FTE52-10K | 5 |
| Potenciométer | 10k | Lineáris, 0.2W, 20%, furatszerelt | P160KN-0QD15B10K | 1 |
| Kondenzátorok | 100nF | 100V, 10%, furatszerelt | FG28X7S2A104KRT06 | 5 |
| | 220mF | 5.5V, -20%/ +100% , furatszerelt | ADCH-S05R5SA224WB | 1 |
| Dióda | Schottky | Vf = 0.5V, Vr = 40V, If.max = 1A, DO-15 | SB140 | 1 |
| Tranzisztor | P-MOSFET | Vdss.max=-55V, Vgs.max=±20V | IRF9Z34NPBF | 1 |
| Érzékelők | NTC hőmérő | R=10kOhm @25°C, szigetelt | NTCLE400E3103H | 1 |
| | Hőmérséklet szenzor | SO-8 tokozású | LM75AD,118 | 1 |
| | Fényérzékelő szenzor | | APDS-9300-020 | 1 |
| | Páratartalom-mérő szenzor | | HIH8120-021-001 | 1 |
| Optikai eszközök | LED | Piros | HLMP-HG64-VY0DD | 5 |
| | OLED kijelző | 128x64 pixel, SSD1306 meghajtó IC-vel, I2C protokoll | MDOB128064V2V-WI | 1 |
| Vezetékek | Piros | 1,5m | 10982-22-1-2000-004-1-TD | 1 |
| | Fekete | 1,5m | 10982-22-1-2000-001-1-TD | 1 |
| | Zöld | 1,5m | 10982-22-1-2000-007-1-TD | 1 |
| | Jumper Male / Male | | ZW-MM-10 | 1 |
| | Jumper Male / Female | | ZW-MF-10 | 1 |
| Banándugó | Fekete | | BU-32616-0 | 1 |
| | Piros | | BU-32616-2 | 1 |
| Nyomógomb | | 6 x 6 mm | TS02-66-43-BK-160-LCR-D | 5 |
| Motorvezérlő | | | DRI0002 | 1 |
| DC Motor | | Enkóderrel felszerelt | FIT0458 | 1 |
| SD-Kártya foglalat | | Micro SD foglalat, SDIO interfésszel | Adafruit 4682 | 1 |
| SO-8 / SOIC-8 to DIP-8 breakout board | | Hőmérő szenzorhoz | ADAFRUIT 1212, PA0173, LCQT-SOIC8-8 | 1 |
| SOT 23-6 breakout board | | Fényérzékelő szenzorhoz | ADAFRUIT 1230, LCQT-SOT23-6 | 1 |
| DC csatlakozó adapter | | | ADAFRUIT 368 | 1 |
| STM32 NUCLEO-F446ZE fejlesztői panel | | | NUCLEO-F446ZE | 1 |

## A KRISTÁLYTISZTA ELEKTRONIKA 2 TANANYAGBAN HASZNÁLT EGYÉB ESZKÖZÖK

| Megnevezés | Megjegyzés | Gyártói cikkszám (példa) | Darabszám |
|---|---|---|---|
| Breadboard | | VTBB2N | 1 |
| AC/DC tápegység – 5VDC | | VFL05US050-EU-JA | 1 |
| Multiméter | | 72-13440 | 1 |

**Színek jelentése**

A példakódok inkompatibilisek

A példakódok kompatibilisek

A példakód kiegészítő LED-ekkel vagy nyomógombokkal megoldható

Belföldről/külföldről beszerezhető modul szükséges

**Kiegészítő eszközök típusai**

OLED kijelző - SSD1306

Hőmérséklet szenzor - LM75

Páratartalom mérő - HIH8120

Fényszenzor - APDS9300

NTC ellenállás - 10 kΩ

Motorvezérlő IC - BD621xxx

DC motor - FIT0458

**Példa összeállítás 1:**

32F469IDISCOVERY

5 db nyomógomb

OLED kijelző

Fényszenzor

NTC hőmérő

Páratartalom mérő

Hőmérséklet szenzor

DC motor

Motor vezérlő (helyettesítő)

5V-os tápegység

Tápegység ellendarab (motorvezérlőhöz ajánlott)

**Példa összeállítás 2:**

NUCLEO-F446ZE

5 db nyomógomb

OLED kijelző

Fényszenzor

NTC hőmérő

Páratartalom mérő

Hőmérséklet szenzor

DC motor

Motor vezérlő (helyettesítő)

5V-os tápegység

Tápegység ellendarab (motorvezérlőhöz ajánlott)

Külső SD kártya olvasó SDIO interfésszel

**Megjegyzés: Az octopart.com segít kilistázni azokat az elosztó cégeket, akiknél az adott eszköz elérhető.**

| Fejezet száma | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUCLEO-F302R8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F303K8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F303RE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F303ZE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F334R8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F401RE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F410RB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F411RE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F412ZG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F413ZH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F429ZI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F439ZI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F446RE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F446ZE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F722ZE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F746ZG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F756ZG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUCLEO-F767ZI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F3348DISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F411EDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F412GDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F413HDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F429IDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F469IDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F723EDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F746GDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32F769IDISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STM32F3DISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STM32F4DISCOVERY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STM32F7508-DK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Szükséges eszköz(ök): | | | | | | | | Fényszenzor | OLED kijelző | | | | OLED kijelző, fényszenzor, hőszenzor, páratartalom mérő | OLED kijelző, NTC ellenállás | | OLED kijelző | Motor-vezérlő | | Motor-vezérlő, OLED kijelző | | | OLED kijelző | | OLED kijelző, NTC, motor-vezérlő |
| Inkompatibilitás oka: | | | | | Nincs elég LED | Nincs elég LED | Nincs elég LED és/vagy gomb | Nincs elég LED | Nincs elég LED, nyomógomb , kapcsoló | Nincs elég nyomógomb , vagy nincs USB OTG | | | Nincs elég LED | | | Nincs elég nyomógomb | Nincs elég nyomógomb , motorvezérlő | | Nincs elég nyomógomb , motorvezérlő | | | Nincs elég LED | Nincs SD kártya foglalat és/vagy előre LED | Nincs SD kártya foglalat és/vagy előre LED |
| Javaslat: | | | | | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel és nyomó-gombokkal | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel és nyomó-gombokkal | | | | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel | | | Feladat megvaló-sítása külső nyomó-gombokkal | Feladat megvaló-sítása külső nyomó-gombokkal | | | | | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel | Külső SD kártya foglalat SDIO interfésszel | Feladat megvaló-sítása külső LED-ekkel, külső SD kártya foglalat SDIO interfésszel |