

**2.számú kiegészítő tájékoztatás alapján módosított
MŰSZAKI LEÍRÁS**

2.ajánlati rész: Pneumatika, hidraulika műhely eszközei



**Rendszertechnológiai eszközök beszerzése a PTE KPVK és
a MIK részére a Modern Városok Program keretein belül**


BÍRÓNÉ DR. CZEININGER MARIANN
FELELŐS AKKREDITÁLT KÖZBESZERÉSI
SZAKTANÁCSADÓ
LAJSTROMSZÁM: 00051

Ajánlatkérő által az eljáráshoz rendelt hivatkozási szám: PTE-108/2017

Elektropneumatika, hidroelektronikai haladó készlet

Megnevezés: Készülék készlet

Elektropneumatikai + Hidroelektronika össz. darabszám: 4 klt

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Kiegészítő készlet elektropneumatika gyakorlati oktatáshoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Elvárt jótállási idő (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
Elektropneumatika kiegészítő készlet jellemzői:		
Pneumatikus elemek külső gyorscsatlakozó mérete Ø 4mm	Igen	
Üzemi nyomástartomány: 300-800 kPa (3-8 bar)	Igen	
Levegőáram: max. 750l/perc	Igen, kérjük megadni	
Táplevegő minősége legalább 40µ finomságú szűrt	Igen	
Táplevegő csatlakozás külső Ø 6mm	Igen	
Dugattyúátmérő 12mm és lökethossz 100mm	Igen	
24V DC rövidzár védett tápegység	Igen	
4,5 Amper tápegység áramkorlát	Igen	
Kettős szigetelés, biztonsági transzformátorral	Igen	

4 mm-es biztonsági banándugós csatlakozású Tápegység, elektromos építőelemek, vezérlés vezetékei	Igen	
Nyomógombos panelenként 4 db gomb, nyitó és záró érintkezőkkel, gomb világítással		

Profiltábla (bútor részeként)		
Profiltábla méretei: 700x1100mm	Igen	
Profiltábla horonyosztása: 50mm	Igen	
Profiltábla anyaga: Eloxált alumínium	Igen	

Elektropneumatika készlet építőelemei:		
1 db Elektromos nyomógombos nyomógombos panel	Igen	
2 db Relé panel (3 x 4 db Morse érintkezővel)	Igen	
1 db Időzítő panel (meghúzás + elengedés)	Igen	
1 db Számláló panel	Igen	
1 db Elektromos vészstop gomb	Igen	
1 db Induktív véghelyzet érzékelő, M12	Igen	
1 db Kapacitív véghelyzet érzékelő, M12	Igen	
1 db Szelepsziget 4 szeleppel (MMJJ) (2 db 5/2 monostabil és 2 db 5/2 bistabil szelep)	Igen	
2 db Vezérelt visszacsapó szelep	Igen	

Oktatási célok:		
Az egyszeres- és a kettős működésű hengerek felépítése, működése és alkalmazása.	Igen	
Működtetési paraméterek meghatározása	Igen	
Elektropneumatikus szelepek felépítése, alkalmazása	Igen	
Elektropneumatikus vezérlőkörök vizsgálata	Igen	
Nyomásmérés lehetőségei	Igen	
Nyomásfüggő vezérlőkörök	Igen	
Rendszerelt jelek alkalmazása	Igen	
Logikai elemek beépítése (ÉS, VAGY, NEM)	Igen	

Logikai elemek kombinációs alkalmazása elektropneumatikus vezérlésekben	Igen	
Elektromos végálláskapcsolók felépítése, alkalmazása	Igen	
Érzékelők felépítése, alkalmazása	Igen	
Alternáló mozgás megvalósítása	Igen	
Gazdaságossági megfontolások pneumatikus elemek alkalmazása esetén	Igen	
Hibakeresés egyszerű elektropneumatikus vezérlőkörökben	Igen	

További elvárások:		
Helyszíni beüzemelés és betanítás	Igen	
Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	

Hidraulika Aggregát

Megnevezés: Hidraulika Aggregát /230V50HZ

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Aggregát hidraulika gyakorlati oktatáshoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Elvárt jótállási idő (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
Hidraulika aggregát jellemzői:		
Mozgatott bútorba építhető kialakítás	Igen	
Két kimeneti csatlakozó, melyeken egymástól függetlenül lehatárolhatók a nyomások (0-60 bar)	Igen	
Maximális nyomás legalább 60 bar	Igen, kérjük megadni	
Motortúlterhelés védelemmel, kapcsolóval és gyors rögzítési lehetőséggel	Igen	
Névleges kimeneti teljesítmény legalább 1,1 kW	Igen, kérjük megadni	
Legalább 40 literes olajtartály, üveg olajsintjelző, hőmérő és olajleeresztő csavar	Igen, kérjük megadni	
40 Liter olajjal feltöltve	Igen	
Visszatérő olaj- és levegőszűrő	Igen	
Cseppmentes, önzáró hidraulika csatlakozások	Igen	
AC egyfázisú motor, indító kondenzátorral	Igen	

Biztosított térfogatáram: 2 x 3,6 l/min.	Igen	
--	------	--

Oktatási célok:		
Szelepek és beavatkozók működése és alkalmazása	Igen	
Nyomás-, térfogatáram mérés	Igen	
Hidraulika készlet tápellátása	Igen	
Elektrohidraulika készlet tápellátása	Igen	

További elvárások:		
Helyszíni beüzemelés és betanítás	Igen	
Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	

Hidraulika alapkészlet

Megnevezés: Készülék készlet

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Alapkészlet hidraulika gyakorlati oktatáshoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Elvárt jótállási idő (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
Hidraulika alapkészlet és csövek jellemzői:		
7 db Hidraulika cső, 600mm hosszú, 12Mpa maximális megengedett nyomással	Igen	
3 db Hidraulika cső, 1000mm hosszú, 12Mpa maximális megengedett nyomással	Igen	
2 db Hidraulika cső, 1500mm hosszú, 12Mpa maximális megengedett nyomással	Igen	
Cseppmentes hidraulika csatlakozások	Igen	
Háromrétegű biztonságos cső kialakítás	Igen	
Üzemi nyomás: 6 MPa (60 bar)	Igen	
Megengedett nyomás: 12 MPa (120 bar)	Igen	
Üzemi hőmérséklet a csövekre: -45 – +120 °C	Igen	
Csövek minimális hajlítási sugara: 100 mm	Igen	
Csövek átmérője: DN06 (Ø 6,3 mm)	Igen	

Profiltábla (bútor részeként)		
Profiltábla méretei: 700x1100mm	Igen	
Profiltábla horonyosztása: 50mm	Igen	
Profiltábla anyaga: Eloxált alumínium	Igen	

Hidraulika alapkészlet építőelemei:		
1 db Nyomás határoló szelep	Igen	
1 db Fojtóvisszacsapó szelep (Nyomásfüggetlen)	Igen	
1 db Fojtóvisszacsapó szelep	Igen	
1 db Vezérelt visszacsapó szelep	Igen	
1 db Visszacsapó szelepes cső, 0.6 MPa nyitással	Igen	
1 db 4/2-es monostabil kézi szelep	Igen	
1 db 4/3-as középhelyzetben tehermentesített kézi szelep	Igen	
1 db 4/3-as középhelyzetben zárt kézi szelep	Igen	
1db Kézi elzáró gömbcsap	Igen	
1 db Kettős működésű hidraulika munkahenger 16/10/200 védőburkolattal kiegészítve	Igen	
1 db 9 kg-os súly a munkahengerre	Igen	
1 db Hidraulika motor	Igen	
1 db T elosztó	Igen	
2 db Ötcsatlakozós elosztó, nyomásmérő órával	Igen	
3 db Nyomásmérő óra	Igen	
1 db Analóg fordulatszámmerő	Igen	

Oktatási célok:		
Szelepek és beavatkozók működése és alkalmazása	Igen	
Nyomás-, térfogatáram mérés	Igen	
Felület-, erő-, nyomás- és sebességmérés	Igen	
A hidraulika fizikai alapjai	Igen	
Alapvető hidraulikus összefüggések	Igen	
DIN/ISO 1219 szabványos szimbólumok	Igen	
Vezérlés és hibakeresés	Igen	
Hidraulikus alapkapsolások, mint szivattyú bypass, nyomáshatárolók alkalmazása, differenciál kapcsolások, lépcsős fordulatszám-vezérlések,	Igen	
Tehertartó kapcsolások, terhelés független sebességvezérlések, visszacsapó szelep beépítési módjai	Igen	

További elvárások:		
Helyszíni beüzemelés és betanítás	Igen	
Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	

Hidraulika alapkészlet

Megnevezés: Készülék készlet

Össz. darabszám: 2 klt

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Alapkészlet elektrohidraulika gyakorlati oktatáshoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Elvárt jótállási idő (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
Hidraulika alapkészlet és csövek jellemzői:		
Cseppmentes hidraulika csatlakozások	Igen	
Háromrétegű biztonságos cső kialakítás	Igen	
Üzemi nyomás: 6 MPa (60 bar)	Igen	
Megengedett nyomás: 12 MPa (120 bar)	Igen	
Üzemi hőmérséklet a csövekre: -45 – +120 °C	Igen	
Csövek minimális hajlítási sugara: 100 mm	Igen	
Csövek átmérője: DN06 (Ø 6,3 mm)	Igen	

Profiltábla (bútor részeként)		
Profiltábla méretei: 700x1100mm	Igen	
Profiltábla horonyosztása: 50mm	Igen	
Profiltábla anyaga: Eloxált alumínium	Igen	

Elektrohidraulika alapkészlet építőelemei:		
1 db Nyomás határoló szelep	Igen	
1 db Fojtóvisszacsapó szelep (Nyomásfüggetlen)	Igen	
1 db Fojtóvisszacsapó szelep	Igen	
1 db Visszacsapó szelepes cső, 0.6 MPa nyitással	Igen	
1 db 4/2-es monostabil elektrohidraulikus szelep	Igen	
1 db 4/3-as középhelyzetben zárt elektrohidraulikus szelep	Igen	
1 db 4/2-as bistabil elektrohidraulikus szelep	Igen	
1db Kézi elzáró gömbcsap	Igen	
1 db 9 kg-os súly a munkahengerre	Igen	
1 db Hidraulika munkahenger 16/10/200 védőburkolattal kiegészítve	Igen	
1 db Szerelvény a munkahenger helyzetérzékeléséhez	Igen	
2 db T elosztó	Igen	
2 db Ötcsatlakozós elosztó, nyomásmérő órával	Igen	
2 db Nyomásmérő óra	Igen	
1 db Elektromos nyomáskapcsoló óra	Igen	
2 db Görgős végálláskapcsoló (jobbos, balos)	Igen	
2 db Helyzetérzékelő szenzor	Igen	

Oktatási célok:		
Elektrohidraulikus szelepek és beavatkozók működése és alkalmazása (2/2, 3/2, 4/2, 4/3)	Igen	
Elektromos nyomógombok, kapcsolók és véghelyzet érzékelők használata	Igen	
Elektromos relék és öntartás alkalmazása	Igen	
Megismerni és elektromos módon mérni a munkahengert terhelő külső erőket	Igen	
Hidraulikus összefüggések megismerése	Igen	
DIN/ISO 1219 szabványos szimbólumok	Igen	
A munkahenger véghelyzet érzékelésének lehetőségei és megfelelő kiválasztása	Igen	
Vezérlés és hibakeresés	Igen	
Hidraulikus és elektromos elemek kiválasztási és gazdasági megfontolásai	Igen	
Tehertartó kapcsolások, terhelés független sebességvezérlések, visszacsapó szelep beépítési módjai	Igen	

További elvárások:		
Helyszíni beüzemelés és betanítás	Igen	
Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	

Hidro-pneumatikai szimulációs Szoftver

Megnevezés: Pneumatika és Hidraulika kapcsolástechnikai és szimulációs program

Össz. darabszám: 1-1 licenz (1 pneumatika és 1 hidraulika)

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A szoftverrel szemben támasztott általános követelmények:

Tervező és szimulációs program pneumatika és hidraulika gyakorlati illetve elméleti oktatáshoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A szoftverrel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Jótállás (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
Hidro-pneumatikai szimulációs Szoftver jellemzői:		
Interaktív szimulációs és tervezési felület	Igen	
Mérési lehetőségek a szimulációban	Igen	
Kereszthivatkozás lehetséges az eltérő munkaközegű rendszerek között. Pl.: Pneumatika – Hidraulika	Igen	
Korábbi munkákhoz, kapcsolásokhoz visszafele is kompatibilis	Igen	
CAD rajzsintű támogatás	Igen	
Részletes leírás a szoftverekhez	Igen	
Nagy felbontású, közel 1µs-os ciklusidejű szimulációk	Igen	

Oktatási célok:		
Jelképismeret, szabványos jelképek ismerete	Igen	
Tervezési és szimulációs feladatok elkészítése	Igen	
<u>FluidSim Pneumatika:</u> Pneumatika, elektropneumatika, szervopneumatika Biztonságtechnika, Vákuumtechnika, Szenzorok a pneumatikában, GRAFCET Digitális Technológia	Igen	
<u>FluidSim Hidraulika:</u> Hidraulika, elektrohidraulika, proporc hidraulika Mobilhidraulika, GRAFCET Digitális Technológia	Igen	

További elvárások:		
Szoftver telepítése és bemutatása	Igen	
Előre kidolgozott oktatási anyagok a programban	Igen	
Elemkészletekhez és tematikához kapcsolódó előre kidolgozott kapcsolások	Igen	

Kombinált elektropneumatika, hidroelektronikai alapkészlet

Megnevezés: Készülék készlet

Össz. darabszám: 4 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Alapkészlet elektropneumatika gyakorlati oktatáshoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Értékelési szempont		
Jótállási idő (min. 6 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	
Elektropneumatika alapkészlet jellemzői:		
Elemek csatlakozó mérete külső Ø 4mm	Igen	
Üzemi nyomástartomány: 300-800 kPa (3-8 bar)	Igen	
Levegőáram: max. 750l/perc	Igen	
Táplevegő minősége 40µ finomságú szűrt	Igen	
Táplevegő csatlakozás külső Ø 6mm	Igen	
Dugattyúátmérő 12mm és lökethossz 100mm	Igen	
24V DC rövidzár védett tápfeszültség	Igen	
4,5 Amper munkahelyenkénti áramkorlát	Igen	
Kettős szigetelés, biztonsági transzformátorral	Igen	

Profiltábla (bútor részeként)		
Profiltábla méretei: 700x1100mm	Igen	
Profiltábla horonyosztása: 50mm	Igen	
Profiltábla anyaga: Eloxált alumínium	Igen	

Elektropneumatika alapkészlet elemei:		
1 db 24V-os asztali tápegység, 4mm-es biztonsági banándugós csatlakozásokkal	Igen	
Minimum 50 db 4 mm-es biztonsági banándugós vezeték, 50mm – 1500mm eltérő hosszokban és piros, kék, fekete színekben	Igen	
1 db Elektromos nyomógombos panel	Igen	
2 db Relés panel (3 x 4 db Morze érintkezővel)	Igen	
1 db Elektromos, görgős végállaskapcsoló Morze érintkezővel, működtetés balról	Igen	
1 db Elektromos, görgős végállaskapcsoló Morze érintkezővel, működtetés jobbról	Igen	
1 db Optikai érzékelő	Igen	
2 db Mágneses tér Reed érzékelő, pneumatikus hengerre rögzíthető	Igen	
1 db 2 x 3/2-es elektromos működtetésű, alaphelyzetben zárt monostabil útszelep	Igen	
1 db 5/2 elektromos működtetésű, monostabil útszelep	Igen	
2 db 5/2 elektromos működtetésű, bistabil útszelep	Igen	
1 db Elektromos nyomásmérő kijelzővel	Igen	
4 db Fojtó- visszacsapó szelep	Igen	
1 db Egyszeres működésű munkahenger	Igen	
2 db Kettős működésű munkahenger	Igen	
1 db Levegőelőkészítő, bekapcsoló szeleppel	Igen	

1 db Elosztótömb	Igen	
1 db Pneumatika cső 4 x 0,75 mm, 10 m	Igen	
Oktatási célok:		
Az egyszeres- és a kettős működésű hengerek felépítése, működése és alkalmazása.	Igen	
Direkt és indirekt működtetés 3/2- és 5/2-utas szelepek alkalmazásával.	Igen	
Alapvető paraméterek számítása.	Igen	
Áramlásirányító szelepek működtetésének módszerei.	Igen	
Tartó, tárolóelemes kapcsolások működése, felépítése.	Igen	
Pneumatikus vezérlő módszerek megkülönböztetése, helyes használata.	Igen	
Logikai műveletek: ÉS / VAGY / NEGÁLÓ kapcsolatok, késleltető szelepek.	Igen	
Végállás-kapcsolók működése, alkalmazása.	Igen	
Nyomásvezérelt rendszerek.	Igen	
A pneumatikus alkatrészek gazdaságossági tényezői.	Igen	
Ipari ISO szabványoknak való megfelelés.	Igen	
Eszközök továbbfejleszthetőségének, modularitásának, bővíthetőségének lehetősége	Igen	

További elvárások:		
Helyszíni beüzemelés és betanítás	Igen	
Magyar nyelvű oktatási anyagok	Igen	
Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	

Pneumatika alapkészlet

Megnevezés: Pneumatika Alapkészlet

Össz. darabszám: 4 klt.

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Műszaki Kar Műszaki Informatika Tanszék (7624 Pécs, Rókus u. 2.)

Gyártó:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Alapkészlet pneumatika gyakorlati oktatáshoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Értékelési szempont		
Jótállási idő (min. 6 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	
Pneumatika alapkészlet jellemzői:		
Elemek csatlakozó mérete külső Ø 4mm	Igen	
Üzemi nyomástartomány: 300-800 kPa (3-8 bar)	Igen	
Levegőáram: max. 750l/perc	Igen	
Táplevegő minősége legalább 40µ finomságú szűrt	Igen	
Táplevegő csatlakozás külső Ø 6mm	Igen	
Dugattyúátmérő 12mm és lökethossz 100mm	Igen	

Profiltábla (bútor részeként)		
Profiltábla méretei: 700x1100mm	Igen	
Profiltábla horonyosztása: 50mm	Igen	

Profiltábla anyaga: Eloxált alumínium	Igen	
---------------------------------------	------	--

Pneumatikus alapkészlet építőelemei:		
2 db Nyomógombos 3/2-es szelep (zárt)	Igen	
1 db Nyomógombos 3/2-es szelep (nyitott)	Igen	
1 db Reteszelt kézi műk. 5/2-es szelep	Igen	
1 db Reteszelt kézi műk. 3/2-es szelep	Igen	
2 db Pneumatikus végállaskapcsoló	Igen	
2 db 3/2-es mágneses helyzetérzékelő szelep	Igen	
1 db Pneumatikus időzítő (alaphelyzetben zárt)	Igen	
1 db Rugó előfeszítésű nyomáskapcsoló szelep	Igen	
1 db Lev. műk. monostabil 3/2-es szelep	Igen	
1 db Lev. műk. monostabil 5/2-es szelep	Igen	
3 db Lev. műk. bistabil 5/2-es szelep	Igen	
1 db VAGY szelep	Igen	
2 db ÉS szelep	Igen	
1 db Gyorslefúvató szelep	Igen	
2 db Fojtó- visszacsapó szelep	Igen	
1 db Egyszeres működésű munkahenger	Igen	
1 db Kettős működésű munkahenger	Igen	
1 db Levegő előkészítő egység	Igen	
1 db Nyomáscsökkentő mérőórával	Igen	
2 db Nyomásmérő óra	Igen	
1 db Elosztótömb	Igen	
2 db Pneumatika cső 4 x 0,75 mm, 10 m	Igen	

Oktatási célok:		
Az egyszeres- és a kettős működésű hengerek felépítése, működése és alkalmazása.	Igen	
Direkt és indirekt működtetés 3/2- és 5/2-utas szelepek alkalmazásával.	Igen	
Alapvető paraméterek számítása.	Igen	
Áramlásirányító szelepek működtetésének módszerei.	Igen	
Tartó, tárolóelemes kapcsolások működése, felépítése.	Igen	
Pneumatikus vezérlő módszerek megkülönböztetése, helyes használata.	Igen	
Logikai műveletek: ÉS / VAGY / NEGÁLÓ kapcsolatok, késleltető szelepek.	Igen	
Végállás-kapcsolók működése, alkalmazása.	Igen	
Nyomásvezérelt rendszerek.	Igen	
A pneumatikus alkatrészek gazdaságossági tényezői.	Igen	
Ipari ISO szabványoknak való megfelelés.	Igen	
Eszközök továbbfejleszthetőségének, modularitásának, bővíthetőségének lehetősége	Igen	

További elvárások:		
Helyszíni beüzemelés és betanítás	Igen	
Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	

Pneumatika Kompresszor

Megnevezés: Olajkenésű Labor Kompresszor és tartozékai

Összes készlet darabszáma: 3 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Pneumatika Kompresszor gyakorlati oktatókészletekhez és állomásokhoz

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Elvárt jótállási idő (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
Pneumatika Kompresszor jellemzői:		
Motor: 230 V/50 Hz /0,35 kW egyfázisú	Igen	
Nyomás: max. 800 kPa (8 bar)	Igen, kérjük megadni	
Szívóteljesítmény: 50 l/min	Igen	
Tartály térfogata: 24 l	Igen	
Zajszint: 48 dB	Igen	
Nyomásszabályozó mérőórával	Igen	
KD4-es gyorscsatlakozó vagy 1/4"-os menet	Igen	
Szükséges hálózatba kötési tartozékokkal	Igen	

Oktatási célok:		
Szelepek és beavatkozók működése és alkalmazása	Igen	
Nyomás-, térfogatáram mérés	Igen	
Pneumatikus készletek és állomások tápellátása	Igen	

Elektropneumatikus készlet tápellátása	Igen	
--	------	--

További elvárások:		
Helyszíni beüzemelés és betanítás	Igen	

PLC programoktató modul

Megnevezés: Kompakt PLC oktatókészlet programozási feladatokhoz.

Összes készlet darabszáma: 4 készlet

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:

PLC programozási feladatok. Ki- és bemenetek programozása további bővítési lehetőségekkel.

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

Az eszközzel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Jótállás (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
jellemzői:		
Ingyenes CodeSys V3 programozási környezet	Igen	
Egyszerű programozás és használat az IEC 61131 szabványnak megfelelően	Igen	
CANopen Master csatlakozó	Igen	
IO-Link csatlakozókon keresztül ki- és bemeneti bővítési lehetőség (4 db IO-Link Master, 1 db IO-Link Device)	Igen	
Legalább 12 db digitális bemenet, 8 db kimenet és további 2 db gyors bemeneti csatlakozás	Igen, kérjük megadni	
Ethernet csatlakozó	Igen	
USB csatlakozó	Igen	
CodeSys környezetben saját szimuláció készítésének lehetősége	Igen	
PLC programozó szoftver	Igen	

Oktatási célok:		
PLC vezérlőprogram fejlesztése és tesztelése	Igen	
PLC programozás Codesys környezetben	Igen	
Szimulációs lehetőségek a PLC programozás környezetben belül	Igen	
Bővítési és kommunikációs lehetőségek megtanulása (CANopen, IO-Link, Ethernet)	Igen	

További elvárások:		
Szoftver telepítése és bemutatása	Igen	
Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	

Oktatási Gyártósor

Megnevezés: Gyártási folyamatmodellező Rendszer

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 7100 Székszárd, Rákóczi u. 1.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:

PLC programozási, tesztelési, szerelési és hibakeresési feladatok.

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

Az eszközzel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Felhasználói szintű oktatás iránti igény	Igen	
Elvárt támogatás (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni	
A rendszer jellemzői:		
Három állomásból összeállított: - Adagoló Állomás; AS-interface - Mérő Állomás - Szortírozó Állomás; ProfiBus csatlakozással	Igen, kérjük megadni	
ASI eszközök, pl. optikai szenzor	Igen	
ProfiBus eszközök, pl. ProfiBus-os szelepterminál	Igen	
Teljes vizualizáció az állomásokra	Igen	
Simatic WinCC vezérlés és monitorozás	Igen	
3 db gurulós koci, 3 vezérlőpanel, 1 csomag munkadarab készlet, 1 db SimuBox	Igen	
3 db EduTrainer® Universal with SIMATIC S7-313C-2DP PLC	Igen	
1 db AS-interface PLC bővítő egység	Igen	
1 licenz STEP 7 Professional for Training	Igen	

1 db AS-interface címző készülék és kábel	Igen	
1 db WinCC Trainer Package program	Igen	
1db Mechatronics Assistant program	Igen	
1 db Discover MPS® 200 web-based training program,	Igen	
1 db Fieldbus technológia web alapú oktatóprogram	Igen	

Oktatási célok:		
PLC vezérlőprogram fejlesztése és tesztelése	Igen	
Pneumatikus csőhálózat kiépítése	Igen	
Vákuum technikai ismeretek	Igen	
Pneumatikus lineáris és forgó tengelyek	Igen	
FieldBus technológia megismerése	Igen	
Informatika tudás kiterjesztése	Igen	
ProfiBus DP hálózat megtervezése, konfigurálása és programozása	Igen	
Állomások hálózatba kapcsolása	Igen	
Vizualizációs alkalmazás tervezése, implementálása és beüzemelése	Igen	
PLC programozás Siemens programozási környezetben	Igen	
Szimulációs, tesztelési és hibakeresési feladatok Kommunikációs lehetőségek megismerése AS-interface, ProfiBus	Igen	
Szerelési, huzalozási, beállítási és elemtechnikai ismeretek. Gyakorlatszerzés egy valódi gyártórendszer oktatási változatán	Igen	

További elvárások:		
Telepítés támogatása és a szoftver bemutatás	Igen	

Oktatókészletekhez kapcsolódó tanfolyamon ingyenes részvétel	Igen	
---	------	--

Hordozható számítógép

Megnevezés: Hordozható számítógép

Össz. darabszám: 8 db

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kara, 7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

A számítógéppel szemben támasztott általános követelmények:

Egyszerűbb kreatív mérnöki feladatok ellátására, tervezésre, renderelésre, szimulációra legyen alkalmas.

Szállítási határidő megrendeléstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Processzor: minimum i5; minimum 2,3 GHz	Igen, kérjük megadni	
Elvárt jótállási idő min. 24 hónap	Igen, kérjük megadni	
RAM minimum 4GB	Igen, kérjük megadni	
HDD/SSD minimum 1000/250 GB	Igen, kérjük megadni	
Video FULL HD	Igen	
Videokártya minimum 2 GB	Igen, kérjük megadni	
LAN Integrált hálózatzvezérlő	Igen	
Kijelző LED, minimum 17"	Igen, kérjük megadni	
VGA csatlakozó	Igen	

Laborbútor

Megnevezés: Laborbútor Pneumatika és Hidraulika oktatáshoz

Összes készlet darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem Műszaki Kar Műszaki Informatika Tanszék (7624 Pécs, Rókus u. 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

A készülékkel szemben támasztott általános követelmények:

Pneumatika és hidraulika gyakorlati oktatásához szükséges laborbútor

Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban: 90 nap

A készülékkel szemben támasztott követelmények:

Elvárt paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Elvárt jótállási idő (hónapban)	12 hónap	
Laborbútor jellemzői:		
Kerekekre szerelt mozgatható bútorkialakítás	Igen	
Kétoldalas kivitelű asztal, két munkahely egyidejű kialakítására	Igen	
Asztalfelülettel és függőleges helyzetű profiltáblával felszerelve	Igen	
Profiltábla: Eloxált Alumínium 1100 mm x 700 mm	Igen	
Profiltáblán 50 mm-es horonyosztás a pneumatika, és hidraulika építőelemek felrögzítésére	Igen	
Elektropneumatika panelek elhelyezését szolgáló egyedi asztalkialakítás	Igen	
Bútorba építhető hidraulika aggregátor lehetősége	Igen	
Merev, időtálló kivitel (porfestett acél, alumínium)	Igen	

Oktatási célok:		
Pneumatika és Elektropneumatika Laborbútor	Igen	Igen
Hidraulika és Elektrohidraulika Laborbútor	Igen	Igen

További elvárások:		
Helyszíni összeszerelés és beüzemelés	Igen	Igen

Ajánlati rész sorszáma	Ajánlati rész megnevezése	Eszköz sorszáma	Eszköz megnevezése	Mennyiség (db)	Nettó egységár	Bruttó egységár	Nettó összeg	Ajánlati ár összesen
2.	Pneumatika, hidraulika műhely eszközei	201	Elektropneumatikai + Hidroelektronika haladó készlet	4		0,00 Ft	0,00 Ft	0,00 Ft
			Hidraulika Aggregát	1		0,00 Ft	0,00 Ft	
			Hidraulika alapkészlet (Alapkészlet hidraulika gyakorlati oktatáshoz)	2		0,00 Ft	0,00 Ft	
			Hidraulika alapkészlet (Alapkészlet elektrohidraulika gyakorlati oktatáshoz)	2		0,00 Ft	0,00 Ft	
			Pneumatika kapcsolástechnikai és szimulációs program	1		0,00 Ft	0,00 Ft	
			Hidraulika kapcsolástechnikai és szimulációs program	1		0,00 Ft	0,00 Ft	
			Kombinált elektropneumatika, hidroelektronikai alapkészlet	4		0,00 Ft	0,00 Ft	0,00 Ft
			Pneumatika alapkészlet	4		0,00 Ft	0,00 Ft	
			Pneumatika Kompresszor	3		0,00 Ft	0,00 Ft	
			Laborbútor Pneumatika és Hidraulika oktatáshoz	2		0,00 Ft	0,00 Ft	
		202	PLC programoktató modul	4		0,00 Ft	0,00 Ft	0,00 Ft
		203	Oktatási Gyártósor	1		0,00 Ft	0,00 Ft	
		204	Hordozható számítógép	8		0,00 Ft	0,00 Ft	
		2. ÖSSZESEN		37				


BÍRÓNÉ DR. CZEININGER MARIANN
 FELELŐS AKKREDITÁLT KÖZBESZERÉSI
 SZAKTANÁCSADÓ
 LAJSTROMSZÁM: 00051

