

# Pribudlo resp. Čo je nové? Rozšírený 2023, 09.mesiac 27.deň prehľad PRIEMYSEL o 2 e-testy a 34 článkov :)

Obsah prehľadu PRIEMYSEL je zložený z piatich článkov. Ten najnovší si práve prezeráte. Doporučujeme si každú jeho časť (odkaz) *Otvoriť na novej karte.*

Pozri aj: [12/2018-11/2020](#), [2018/01-2018/11](#), [2015-2017](#) a [2013-2014](#).

**Pribudlo do 7. septembra 2023** - 33 článkov:

- [A/D prevodník pre údržbárov](#),
- [Andon ako zariadenie](#),
- [Čítačky čiarových kódov, QR kódov a RFID kariet](#),
- [D/A prevodník pre údržbárov](#),
- [E/P vákuový ejektor](#),
- [Inteligentný snímač](#),
- [Internet ľudí \(Internet of people, IoP\)](#),
- [Internet služieb \(Internet of Services, IoS\)](#),
- [Ishikawa diagram \(4-M diagram, „rybia kosť“\)](#),
- [Lean management \(štíhle riadenie\), filozofia štíhlej výroby](#),
- [LOGO 1 - Kontrolné otázky](#),
- [Kaizen \(japonský výraz pre zmenu k lepšiemu\)](#),
- [Kontaktná realizácia logickej funkcie](#),
- [Korektívna údržba](#),
- [Kód](#),
- [Metóda 5S](#),
- [Nábežná a dobežná hrana](#),
- [Oprava](#),
- [P/E komparátor tlakov](#),
- [Podnikový informačný systém \(Enterprise Resource Planning, ERP\), zloženie ERP, história ERP, ERP II](#),
- [Poka Yoke \(japonský termín, ktorý možno preložiť ako „chybu-vzdorný“, anglicky znamená „fail-safing“ resp. „mistake-proofing“\)](#),
- [Porovnanie priemyselných a kolaboratívnych robotov \(cobotov\)](#),
- [Potenciometrické snímače dráhy \(polohy\) a meracie sondy](#),
- [Preventívna údržba, jej princípy, údržba v normálnych podmienkach, včasné odhalenie abnormalít, okamžitá reakcia a konzultačné služby](#),
- [Priemyselný Internet vecí \(Industrial Internet of Things, IIoT\), programovateľné IoT brány, IoT platforma, Edge Computing](#),
- [Proporcionálny prietokový ventil MPYE](#),
- [Realizácia logickej funkcie logickými členmi](#),
- [Systémy vykonávania výroby \(Manufacturing Execution Systems, MES\)](#),
- [Systémy výrobných liniek](#),
- [Tenzometre, snímače krútiaceho momentu; nosníkové, konzolové a okrajové snímače zaťaženia; ťahové a tlakové snímače zaťaženia, tenzometre z drôtu a fólie](#),
- [Totálne produktívna údržba \(Total Productive Maintenance, TPM\)](#),
- [Výrobná linka](#),
- [Vzduchové lineárne pumpy \(membránové dúchadlá\)](#).

v sekcii Elektrotechnický priemysel:

- [Boolovské funkcie, Boolovská funkcia jednej premennej, Boolovská funkcia dvoch premenných](#),

2 e-testy:

- [Supertest z Metodiky vyhľadávania chýb na výrobnéj linke](#),
- [Supertest a KUC z Číslicových obvodov](#).

**Pribudlo do 21. februára 2023** - 8 e-testov:



[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie hydraulických hadicových vedení, vrátane hadíc,](#)  
[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie - Čerpadlo lamelové \(lopatkové\) s konštantným objemovým prúdom,](#)  
[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie - Čerpadlo skrutkové \(skrutkovicové, vretenové\),](#)  
[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie - Čerpadlo so šikmou \(výkyvnou\) doskou,](#)  
[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie - Čerpadlo so šikmou \(zalomenou\) osou,](#)  
[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie - Čerpadlo zubové \(ozubené\) s vnútorným ozubením,](#)  
[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie - Čerpadlo zubové \(ozubené\) s vonkajším ozubením,](#)  
[Test v Hot Potatoes - Hydraulika - Zloženie - Hydraulický agregát Doplnok.](#)

21 článkov:

- [Ako si zapamätať zapojenie snímačov PNP a NPN,](#)
- [Analogový prevodník prietoku na napätie \(senzor prietoku\),](#)
- [Automatizácia montáže,](#)
- [Autonómne autá,](#)
- [Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci \(BOZP\) pri montážnych prácach a činnostiach,](#)
- [Demontáž,](#)
- [Elektroakustický menič,](#)
- [Elektromobily, Hybridné autá,](#)
- [Frekvenčné meniče, princíp a konštrukcia podrobne,](#)
- [Lektorská verzia Hydraulika \(pokračovanie\),](#)
- [Lektorská verzia E-Pneumatika \(pokračovanie\),](#)
- [Lokalizácia netesností v praxi,](#)
- [Montáž, montáž a dielce, súčiastky a podzostavy \(po údržbe\), montáž a spojovacie technológie, spoje \(po údržbe\),](#)
- [Montážny proces \(proces montáže, mounting process\),](#)
- [Parametre cestných ventilov,](#)
- [Pneumatické proporcionálne ventily,](#)
- [Porovnanie vplyvu škrtiaceho a tlakového ventilu na otáčky rotačného hydromotora,](#)
- [Proporcionálny tlakový regulačný ventil,](#)
- [Použitie snímačov PNP a NPN s PLC,](#)
- [Rôzne delenia montáže, externá, interná, stacionárna, nestacionárna, fázová, skupinová, prúdová, ručná, mechanizovaná, automatizovaná, automatická,](#)
- [Servopneumatické polohovanie,](#)

4 e-kurzy:



- [Automatizácia: Programové zariadenie,](#)
- [Priemysel 4.0,](#)
- [Prúdové chrániče,](#)
- [Robotika.](#)

**Pribudlo do 23. októbra 2022** - 38 článkov:

- [Automatizácia montáže,](#)
- [Autonómne autá,](#)
- [Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci \(BOZP\) pri montážnych prácach a činnostiach,](#)
- [Bzučiak,](#)
- [Delenie potenciometrov, zvláštne vyhotovenia potenciometrov,](#)
- [Demodulačná dióda \(detekčná dióda\),](#)
- [Demontáž,](#)
- [Digitálny podnik,](#)
- [E-Hydro a E-Pneu resp. Elektro 3 - Riešenia a zapojenia,](#)
- [Elektromobily, Hybridné autá,](#)
- [Internet vecí \(Internet of Things, IoT\),](#)
- [Izolátor,](#)
- [LOGO 2 - Domáce úlohy,](#)
- [LOGO 3 - Riešenia a zapojenia,](#)
- [Lokalizácia netesností v praxi,](#)
- [Montáž, montáž a dielce, súčiastky a podzostavy \(po údržbe\), montáž a spojovacie technológie, spoje \(po údržbe\),](#)

- [Montážne činnosti, spojovanie, rozoberanie, kontrola, manipulácia, vedľajšie činnosti,](#)
- [Montážny proces \(proces montáže, mounting process\),](#)
- [Nadprúd, menovitý prúd,](#)
- [Nanotechnológia, nanoúroveň, nanomateriál, nanočastica,](#)
- [Niektoré aplikácie operačných zosilňovačov,](#)
- [Odporové materiály,](#)
- [Operačný zosilňovač podrobne,](#)
- [Postup zapájania schém e-hydrauliky,](#)
- [Pozitíva Priemyslu 4.0, Made for Me,](#)
- [Prenosová sústava,](#)
- [Pretáženie,](#)
- [Priemysel 4.0 komplexne,](#)
- [Rozdiel medzi doterajšími technológiami a novými technológiami zameranými na Priemysel 4.0,](#)
- [Rozvodná kocka v pneumatike,](#)
- [Rôzne delenia montáže,](#)
- [Sieťové adaptéry,](#)
- [Stabilizátory napätia, parametrické stabilizátory, spätnoväzobné stabilizátory,](#)
- [Symboly a značky súčiastok elektrotechniky,](#)
- [Účinnosť elektrického zariadenia,](#)
- [Volt-ampérová charakteristika \(VA-charakteristika, VA charakteristika, VACH\),](#)
- [Využitie nanotechnológie, nanorúrky a nanodrôty, Fullerén, kremíkový nanodrôt, uhlíková nanorúrka, Grafén,](#)
- [Vznik jalového prúdu, účinník.](#)

**Pribudlo do 28. mája 2022** - 18 článkov:

- [Dispečerské riadenie a zber dát \(SCADA, Supervisory Control And Data Acquisition\),](#)
- [Elektromobil \(EV\) \(súčasť Automobilový priemysel\),](#)
- [EMA 1 \(súčasť Automobilový priemysel\),](#)
- [EPLAN \(nateraz len obrázky\) \(súčasť Elektrotechnický priemysel\),](#)
- [Grafcet 3b - Programy vyrobené v Grafcet-Studio,](#)
- [Miniaturne akcelerometre \(súčasť Elektrotechnický priemysel\),](#)
- [Nové globálne riziká Priemyslu 4.0, riziká pre doterajšie priemyselné mocnosti,](#)
- [Nové globálne technológie a Priemysel 4.0,](#)
- [Porovnanie elektroschém FluidSIM a EPLAN \(súčasť Elektrotechnický priemysel\),](#)
- [Porovnanie schém Grafcet z programov FluidSIM a Grafcet-Studio,](#)
- [Premenná a Konštanta v jazyku Grafcet,](#)
- [Priemysel 4.0 a jeho sociálny rozmer,](#)
- [Programové konštrukcie \(štruktúry\) v slovenských ľudových piesňach,](#)
- [Rekuperácia \(súčasť Automobilový priemysel\),](#)
- [Riešenie rizík zavádzania Priemyslu 4.0 a ďalšie motívy jeho zavádzania,](#)
- [Rozdiel medzi doterajšími technológiami a novými technológiami zameranými na Industrie 4.0](#)
- [Rozhranie človek-stroj \(Human-Machine Interface, HMI\),](#)
- [Technológia.](#)

e-test, e-book, domáce úlohy a kontrolné otázky:

- [E-Hydraulika 2b - Domáce úlohy,](#)
- [Priemysel 4.0 - Kontrolné otázky,](#)
- [Svet Internetu vecí \(e-book\),](#)
- [Test v Hot Potatoes - E-hydraulika - Postup zapájania \(párovanie\).](#)

**Pribudlo do 23. marca 2022** - 54 článkov:

- [Ako spoznať moderný úsporný elektrospotrebič, nové štítky elektrospotrebičov \(súčasť Elektrotechnický priemysel\),](#)
- [Bezpečná práca s elektrickým prúdom,](#)
- [Bezpečnosť a opraviteľnosť výrobkov \(moderných elektrospotrebičov\) \(súčasť Elektrotechnický priemysel\),](#)
- [Elektrická prípojka \(súčasť Elektrotechnický priemysel\),](#)
- [Elektrický filter, frekvenčné filtre, priepustné pásmo, potlačené \(nepriepustné\) pásmo, pásmo útlmu, modulová \(amplitúdová\) frekvenčná charakteristika, pásmové priepuste, pásmové zádrže \(súčasť](#)

- Elektrotechnický priemysel),
- [Elektroinštalačný materiál](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Elektromerová skriňa a hlavný istič](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Ferit](#) (súčasť Hutnícky a strojársky priemysel),
- [Hlavná domová skriňa](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Hlavné domové vedenie, odbočky k elektromerom](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Hlavný rozvádzač](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Izolačné materiály, bužírka, elektroizolačné pásky](#),
- [Koaxiálny kábel \(anténny kábel, coax, koaxiál\), nesymetrický napájač](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Kolaboratívny robot \(kobot\)](#),
- [Komparátor](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Kontakty v elektrotechnike](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Laserová dióda](#),
- [Minimalizácia logickej funkcie využitím Booleovej algebry a pomocou Karnaughovej mapy](#),
- [Moderné elektrospotrebiče](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Motorový spúšťač \(iba obrázok\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Núdzové tlačidlo](#),
- [Objímky žiaroviek](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Oscilačný obvod](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Označovanie napätí v elektroenergetike](#) (súčasť Energetický priemysel),
- [Paralelné a Sériové zapojenie v pneumatike, ovládanie z dvoch miest, bezpečnostné ovládanie](#),
- [Polohové a Situačné plány rôzne](#),
- [Porovnanie priameho a nepriameho riadenia činnosti pneumatického valca, dvojtakové rozvody stlačeného vzduchu](#),
- [Pravdivostná tabuľka \(tabuľka stavov\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Priemyselné rozvodné skrine](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Priemyselný počítač](#),
- [Prvá pomoc po úraze elektrickým prúdom, šok, popáleniny](#),
- [Prvky v e-pneumatike \(typickí predstavitelia e-pneumatiky\)](#),
- [Rozvádzač elektrický jednoducho](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Rozvodky \(škatuľové rozvodky, krabicové rozvodky\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Rozvodnica jednoducho](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Siemens LOGO!](#),
- [Signálka pneumatická](#),
- [Smart funkcie moderných elektrospotrebičov](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Snímače polohy odporové](#),
- [Spínače, vypínače, tlačidlá \(kláves, klapka\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Spotrebiče s malým napätím](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Spotrebiče s nízkymi napätiami](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Spojovací materiál, dutinka, Wago svorka \(bezskrutková svorka\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Technika povrchovej montáže, technológia povrchovej montáže \(SMT\), povrchová montáž \(SMA\), súčiastka pre povrchovú montáž \(SMD\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Tunelová dióda \(Esakiho dióda\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Upevňovací materiál, príchytky, plastové pásky](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Úložný materiál, DIN lišty](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Varikap \(kapacitná dióda\)](#),
- [Vidlica \(zástrčka\), konektorové spojenie](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Vodiče v elektrotechnike](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Výpočet spotreby elektrickej energie](#) (súčasť Energetický priemysel),
- [Základné prvky bytovej \(domovej\) inštalácie](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Zverejnené na iných webových stránkach](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel),
- [Žiarivková trubica \(žiarivka, neónka\)](#) (súčasť Elektrotechnický priemysel).

a 7 e-testov a kontrolné otázky:

- [Senzory v regulačných obvodoch 1 - Kontrolné otázky](#),
- [Test v Hot Potatoes - Elektrosúčiastky univerzálne \(roleta\)](#),
- [Test v Hot Potatoes - Funkcia prvkov regulačného obvodu](#),

- [Test v Hot Potatoes - Informácia, Signál, Údaj](#),
- [Test v Hot Potatoes - Prvky regulačného obvodu v schéme](#),
- [Test v Hot Potatoes - Riadenie, Regulácia](#),
- [Test v Hot Potatoes - Signály](#),
- [Test v Hot Potatoes - Stabilita systému](#).

#### **Pridané do 13. septembra 2021 - 12 článkov**

- [Autopoistky](#),
- [E-hydraulika \(elektrohydraulika\)](#),
- [Krokové napätie](#),
- [Magnetorezistor](#),
- [Nabíjačka](#),
- [Násobič napätia](#),
- [Reproduktor, princíp](#),
- [Riziká využívania elektrickej energie](#),
- [Terminológia \(názvoslovie\) používané v elektrotechnike - 1 Napätové pásma elektrických inštalácií budov](#),
- [Terminológia \(názvoslovie\) používané v elektrotechnike - 2 Elektrické zariadenia](#),
- [Terminológia \(názvoslovie\) používané v elektrotechnike - 3 Úraz elektrickým prúdom](#),
- [Zapojenia so stykačmi \(zapojenia stykačov\), samoprídrž, obvody pre postupné spínanie \(postupne prepínaný obvod\), obvody pre blokové spínanie \(blokový obvod\)](#),

a 5 e-testov:

- [Elektrotechnika - Logické obvody - Hradlo + Pravdivostná tabuľka \(párovačka\)](#)
- [Elektrotechnika - Logické obvody - Hradlo + Názov \(párovačka\)](#)
- [Elektrotechnika - Logické obvody - Pravdivostná tabuľka + Názov \(párovačka\)](#)
- [Energetika - Rozvodné siete \(párovačka\)](#),
- [Hydraulika a Pneumatika - Plány a Diagramy](#).

#### **Pridané do 4. septembra 2021:**

63 článkov:

- [6/x-cestné hydraulické ventily](#),
- [A/D prevodník, D/A prevodník, digitalizácia, vzorkovanie a kvantovanie \(kvantizácia\), údajové slovo, kvantizačná chyba](#),
- [Ako pripojiť prúdový chránič?, vstupné kontakty, súčtový transformátor, diferenciálne relé, typ A, B, C, druhy podľa citlivosti, zapojenie, parametre \(9368\)](#),
- [Časové akcie inak](#),
- [Číslicové obvody, logické súčiastky, logické obvody, logický systém, Boolova algebra, spôsoby vyjadrenia logických funkcií](#),
- [Diak \(napätový spínač\)](#),
- [Elektrické motory - Prehľad a zapojenie 1 \(9370\) - Trojfázový asynchrónny motor s kotvou nakrátko](#),
- [Elektrické motory - Prehľad a zapojenie 2 \(9391\) - Trojfázový asynchrónny motor s krúžkovou kotvou \(krúžkový motor\)](#),
- [Elektrické motory - Prehľad a zapojenie 3 \(9394\) - Jednofázový asynchrónny motor](#),
- [Elektrické motory - Prehľad a zapojenie 4 \(9395\) - Synchronný motor](#),
- [Elektrické motory - Prehľad a zapojenie 5 \(9396\) - Univerzálny motor](#),
- [Elektrizačná sústava, elektrická sieť, vlastnosti a body rozvodných sietí, uzemnenie, striedavý a neutrálny bod, neutrálny, stredný, krajný, ochranný, PEN, PEM vodič... elektrozariadenie, spotrebič](#),
- [Elektromagnetická kompatibilita \(EMC\)](#),
- [Elektromotor, elektromagnetizmus, stator, rotor, rozdelenie elektromotorov, jednosmerné motory, striedavé motory](#),
- [Frekvenčný menič](#),
- [Funkcie, charakteristiky a kinematické systémy priemyselného robota: kartézsky systém \(TTT\), cylindrický \(RTT\), sférický \(RRT\), angulárny \(RRR\), robot s kinematikou RRT-SCARA, stupne voľnosti](#),
- [Hardwareová konfigurácia PLC SIMATIC S7-300 DA](#),
- [Hodnoty striedavého prúdu a napätia, okamžité hodnoty, maximálne hodnoty, efektívna hodnota, stredná hodnota](#),
- [Hydropracovateľský člen ALEBO \(OR\)](#),

- [Ističe, nezávislé vypínanie, tepelná spúšť, elektromagnetická spúšť, diagram odpojenia ističa, charakteristiky B, C a D,](#)
- [Jednosmerné elektromotory, rozdelenie, popis, výhody a nevýhody, brzdný moment, komutátor, motor s permanentným magnetom, sériový, derivačný, kompaundný, krokový,](#)
- [Logická funkcia, reprezentácia logickej funkcie \(popis logickej funkcie\) s obrázkami,](#)
- [Magnetorezistívne spínače,](#)
- [Moduly PLC DA: napájací zdroj, centrálna procesná jednotka, vstupné moduly, výstupné moduly, modulárne PLC Simatic, zbernicové spojky, zostavenie modulov,](#)
- [Okamžitý výkon, činný výkon, účinník, jalový výkon, zdanlivý výkon,](#)
- [Optické približovacie spínače so svetlovodivými káblami,](#)
- [Optické vlákno, optické káble,](#)
- [Porovnanie, rozdiely medzi striedavým prúdom \(AC\) a jednosmerným prúdom \(DC\), a tiež medzi jednosmerným a striedavým napätím,](#)
- [Porovnanie technickej realizácie číslicových a analógových integrovaných obvodov \(iba obrázky\),](#)
- [Potenciometre a trimre \(premenné resp. nastaviteľné rezistory\),](#)
- [Použitie tlakových ventilov v hydraulike,](#)
- [Prepätia,](#)
- [Priemyselné hydraulické ventily a rozvádzače,](#)
- [Priemyselný robot, štruktúra, funkcie, klasifikácia, manipulátor, servisný robot, humanoidný robot,](#)
- [Programovanie robotov, play-back, teach-in, off-line, pohony robotov, pohonové systémy robotov,](#)
- [Proporcionálne ventily, tlakové proporcionálne ventily, prietokové proporcionálne ventily, proporcionálne ventily – rozvádzače, servoventily](#)
- [Prúdový chránič, prúdová asymetria, nadprúd, RCD, RCCB, GFI, GFCL, ALCL, kategorizácia a charakteristické údaje: menovité napätie, menovitý prúd, citlivosť, vypínacia schopnosť \(9371\),](#)
- [Referenčný zdroj,](#)
- [Rozvádzače,](#)
- [Rozvádzače a rozvodnice, aký je medzi nimi rozdiel, rozvodné zariadenia, rozvádzače nízkeho napätia, rozvodnica \(aj bytová\), rozvodná skriňa, elektromerová skrinka, poistková skrinka \(9369\),](#)
- [Rozvodné kocky, resp. hydrorozdeľovače \(iba obrázky\),](#)
- [Rozvodné siete, označovanie, názvy, TN, TN-C \(TNC\), TN-S \(TNS\), TN-C-S, IT, TT,](#)
- [Sedemsegmentovka \(sedemsegmentový displej, 7-segmentový displej\),](#)
- [Schmittov preklápací obvod,](#)
- [Snímače teploty s materiálmi \(odpormi\) závislými na teplote, dimenzujúci odpor, Pt100](#)
- [Snímače tlaku a sily,](#)
- [Spätné \(jednosmerné\) ventily, hydraulický zámok \(riadený dvojité spätný ventil\) a logické ventily,](#)
- [Spôsoby montáže hydraulických ventilov a rozvádzačov a ich prepojenie v hydraulickom obvode, príslušenstvo,](#)
- [Spracovanie dát v PLC DA, IPO princíp, snímače na vstupe, spracovanie, aktivácia ovládačov zariadení, úrovne ovládania \(riadenia\) PLC, moduly, signálové moduly, frontálny konektor,](#)
- [Striedavé elektromotory, rozdelenie, synchronny, asynchronny elektromotor \(indukčný motor, motor s kotvou nakrátko\), lineárny elektromotor,](#)
- [Štruktúra riadiaceho programu PLC SIMATIC DA, lineárne programovanie, štruktúrované programovanie,](#)
- [Technická realizácia integrovaných obvodov \(iba obrázky\),](#)
- [Technická realizácia počítadla,](#)
- [Triak \(striedavý spínač\),](#)
- [Vážiace bunky,](#)
- [Ventily na riadenie prietoku, ventily so stabilizáciou tlakového spádu \(regulátory prietoku\), škrtiace ventily,](#)
- [Ventily pre riadenie tlaku, prepúšťacie ventily, poistné ventily, redukčné ventily,](#)
- [Vstavané ventily \(Slip-in\),](#)
- [Vysielač polohy,](#)
- [Vzduchom riadený hydraulický ventil,](#)
- [Zadelenie, vlastnosti a použitie jednosmerných motorov,](#)
- [Základné procesy prebiehajúce v jednosmerných motoroch,](#)
- [Zásuvka, zapojenie zásuviek,](#)
- [Zostavovanie programu ako zoznamu príkazových riadkov \(menu AWL – \(Anweisungsliste\)\), štruktúra príkazového riadka, pravidlá pre písanie programu \(syntax programovacieho jazyka\)](#)

e-testy:



- [Elektrotechnika - Zapojenie zásuvky \(párovačka\)](#),
- [Elektrotechnika - Značky cievok \(párovačka\)](#),
- [Elektrotechnika - Značky kondenzátorov \(párovačka\)](#),
- [Elektrotechnika - Značky rezistorov \(párovačka\)](#),
- [Grafcet - Časové akcie](#),

kontrolné otázky:

- [Číslicové obvody 1 - Kontrolné otázky](#),
- [Elektrické pohony a Frekvenčné meniče 1 - Kontrolné otázky](#),
- [Elektrotechnika a Elektronika 1 - Kontrolné otázky](#),
- [PLC a SIMATIC 1 - Kontrolné otázky](#),
- [Senzory a Sensorika 1 - Kontrolné otázky](#),

e-kurzy:

- [Elektrické motory pre začiatočníkov](#),
- [Elektrické motory - Prehľad a zapojenia](#),

domáce úlohy:

- [Číslicové obvody 2 - Domáce úlohy](#),
- [PLC a SIMATIC 2a - Domáce úlohy](#),
- [PLC a SIMATIC 2b - Domáce úloh](#),

riešenia a programy:

- [PLC a SIMATIC 3a - Riešenia a programy](#),
- [PLC a SIMATIC 3b - Riešenia a programy](#),

video:

- [Elektro - Riešenie obvodov s viacerými zdrojmi \(Využitie a Kirchhoffových zákonov a Ohmovho zákona praxi\)](#),

e-booky:



*Elektronika:*

*1. časť - Základy číslicovej techniky, kombinačné logické obvody...*

*2. časť - Sekvenčné klopné obvody, Kódovanie informácií v počítači, kódovanie znakov...*

**Pridané do 29. marca 2021:**

63 článkov:

- [Akcia, nepretržité akcie \(spojito pôsobiace akcie\), akcie ukladané do pamäte \(akcie pôsobiace z pamäte, akcie s využitím pamäte\)](#),
- [Boolova algebra](#),
- [Cloudová platforma](#),
- [Časovo podmienená prechodová podmienka](#),
- [Číslicové obvody, logické súčiastky, logické obvody, logický systém, Boolova algebra, spôsoby vyjadrenia logických funkcií](#).
- [Diagnostika hydraulických strojov a zariadení](#),
- [Digitálne dvojča](#),
- [Elektrárne, elektrická rozvodná sieť, trojfázový alternátor, turboalternátor, trojfázová sústava striedavých napätí, uzol, nulovací vodič, fázové napätia, združené napätia](#),
- [Fabrika budúcnosti](#),
- [Funkčná bloková schéma \(zobrazenie, schéma\) Grafcet](#),
- [Funkčné bloky systému PLC, modulárne konštrukcie PLC, kompaktné konštrukcie PLC, automatizačný systém, programovacie zariadenia, programovací jazyk](#),
- [Help pre programovanie v jazyku Grafcet v programe FluidSIM](#),
- [Hradlo AND](#),
- [Hradlo NAND](#),
- [Hradlo NOR](#),
- [Hradlo NOT \(invertujúce hradlo, invertor\), NO \(normally open\), NC \(normally close\)](#),

- [Hradlo OR](#),
- [Hradlo XOR \(Exclusive OR\), binárna sčítačka, binárny komparátor](#),
- [Hydraulické vyváženie, vyvážená hydraulika \(hydraulická sústava\)](#),
- [Jazyky PLC, Instruction List \(IL\), Structured Text \(ST\), Ladder Diagrams \(LD\), Function Block Diagram \(FBD\), Sequential Function Chart \(SFC\)](#),
- [Karnaughove mapy, susediace členy](#),
- [Klopné obvody T, RS, D \(Preklápacie obvody T, RS, D\)](#),
- [Kopírovacie systémy](#),
- [Krok v jazyku Grafcef](#),
- [Logická funkcia, reprezentácia logickej funkcie \(popis logickej funkcie\)](#),
- [Logické obvody, logická premenná, logická funkcia, logický člen \(logický prvok, logické hradlo\), logický signál](#),
- [Makrokrok](#),
- [Mechanické programové zariadenie](#),
- [Optron](#),
- [Paralelné spustenie viacerých priebehov \(procesov, realizácia paralelných vetiev\) v jazyku Grafcef](#),
- [Pneumatické programovacie zariadenie](#),
- [Počiatočný \(rozbehový, inicializačný\) krok, ďalší krok](#),
- [Podmienky priradenia a časové akcie](#),
- [Podprogram v jazyku Grafcef](#),
- [Postupový diagram \(reťaz krokov\), uzavretý postupový diagram](#),
- [Prechody medzi krokmi, prechodové podmienky v jazyku Grafcef](#),
- [Príklad grafického zobrazenia](#),
- [Proces v jazyku Grafcef](#),
- [Programy s časovým oneskorením](#),
- [Programovateľný logický automat \(PLC\), úvod do automatického riadenia](#),
- [Programové pole \(křížový volič\)](#),
- [Programové riadenie, riadenie s pevným programom \(nepružné riadenie\), program, pružné riadiace systémy, programové zariadenia](#),
- [Programové zariadenie s časovými relé](#),
- [Rozdelenie logických obvodov \(LO\), kombinačné LO, sekvenčné LO, synchronne sekvenčné LO, asynchronne sekvenčné LO](#),
- [Sekvenčné logické obvody \(sekvenčné pamäťové logické obvody, pamäťové obvody, SLO\), spätná informácia \(väzba\), synchronne obvody, asynchronne obvody](#),
- [Servis a údržba, modernizácia a rozšírenie výrobných liniek](#),
- [Stav kroku](#),
- [Synchronizácia v jazyku Grafcef](#),
- [Technická realizácia Logických funkcií](#),
- [Technická realizácia Pneu - Hydro - Elektro](#),
- [Termodiagnostika](#),
- [Tvorba programu \(programovanie\), program, programovanie PLC, programový priadok, princípy programovania](#),
- [Typy zapojení v trojfázovej sústave, hviezda, trojuholník](#),
- [Tyristor](#),
- [Varistor](#),
- [Viacnásobný krok](#),
- [Vstupno/výstupný procesor \(I/O procesor\) v jazyku Grafcef](#),
- [Výber priebehu \(vetvenie, realizácia alternatívnych vetiev\) v jazyku Grafcef](#),
- [Základné logické prvky, označovanie vstupov a výstupov, digitálne systémy, logické hradlo](#),
- [Zásuvka](#),
- [Zostavovanie programu ako kontaktný plán \(KOP\), kontaktný plán, prvky KOP, siete \(vetvy\), písanie textov, vkladanie programu, základné logické funkcie](#),
- [Zostavovanie programu ako zoznamu príkazových riadkov \(menu AWL – \(Anweisungsliste\)\), riadky programy, programovací jazyk, operačné značky príkazov, značky operandov, parametre operandov](#),
- [Zostavovanie programu ako zoznamu príkazových riadkov \(menu AWL – \(Anweisungsliste\)\), štruktúra príkazového riadka, pravidlá pre písanie programu \(syntax programovacieho jazyka\)](#),

3 slovníky: