

ELEKTRONIK - ELEKTRONIKA

Glossar

Deutsch – slowakisch

Glosár

Nemecko – slovenský

Ing. Milan Tomášek PaedDr. Iveta Kipsová

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

Deutsch	Slovenský
<p>Das Ziel dieses Glossars ist es, sich mit der Terminologie des Programms EdTRANS Österreich – Slowakei vertraut zu machen. Da es sich um ein grenzüberschreitendes Programm handelt, wurde ein zweisprachiges Glossar verfasst, das die Möglichkeit bietet, die Fachbegriffe in beiden Sprachen zu recherchieren. Bitte beachten Sie, dass diese Definitionen eine programmspezifische Terminologie beinhalten und man damit keineswegs ein allgemein gültiges Wörterbuch ersetzen möchte.</p> <p>Dieses Glossar beinhaltet Terminologie aus dem Lehrfach <i>Grundlagen der Elektrotechnik und der Elektronik</i>, das man auf den elektrotechnischen Fachmittelschulen unterrichtet.</p>	<p>Cieľom tohto glosára je oboznámiť sa s terminológiou programu EdTRANS Rakúsko – Slovensko. Keďže ide o cezhraničný program, bol vytvorený dvojjazyčný glosár, ktorý ponúka možnosť vyhľadávať odborné pojmy v oboch jazykoch.</p> <p>Je potrebné si uvedomiť, že tieto definície obsahujú programovo špecifickú terminológiu, a preto týmto nechceme v žiadnom prípade nahradiť všeobecne platné slovníky.</p> <p>Glosár obsahuje terminológiu používanú v odbornom predmete <i>Základy elektrotechniky a elektroniky</i>, ktorý sa vyučuje na stredných priemyselných školách elektrotechnických .</p>

Deutsch	Slowakisch
<p>Elektronik Die Elektronik ist eine Lehre von der Steuerung von Elektronen. Das ist diejenige Disziplin der Physik, die sich mit dem Verhalten elektrischer Ströme in Gasen, Halbleitern und im Vakuum befasst. Unter Elektronik versteht man Vorgänge in Steuerschaltungen, Regelschaltungen und Verstärkerschaltungen und auch die Vorgänge in den Halbleiterbauelementen, die hierfür benutzt werden. Elektronik ist Teilbereich der Elektrotechnik. Die letztere befasst sich insbesondere mit der Entwicklung, Miniaturisierung und Anwendung von elektronischen Bauelementen. Elektronik unterteilt man in Analogelektronik, Digitalelektronik, Mikroelektronik, Leistungelektronik, Hochfrequenzelektronik, Optoelektronik.</p>	<p>Elektronika Elektronika je náuka o pohybe elektrónov. Je to odbor fyziky, ktorý sa zaoberá správaním elektrického prúdu v plynach, polovodičoch a vo vákuu. Pod elektronikou rozumieme všetky deje v riadiacich, regulačných a zosilňovacích obvodoch, ako aj deje prebiehajúce v použitých polovodičových prvkoch. Elektronika je odbor elektrotechniky. V neposlednom rade sa zaoberá najmä vývojom, miniaturizáciou a použitím elektronických prvkov. Elektroniku delíme na analógovú, digitálnu, mikroelektroniku, výkonovú elektroniku, vysokofrekvenčnú elektroniku a optoelektroniku.</p>
<p>Halbleiter Die Halbleiter sind die feste Stoffe. Spezifischer Widerstand von Halbleitern liegt zwischen dem von Metallen und dem von Isolierstoffen. Der spezifische Widerstand von Halbleitern kann man stark verändern, z.B. durch stoffliche Zusätze oder andere Einflüsse wie Energiezufuhr, Licht, Wärme, Magnetfelder oder elektrische Felder. Der elektrische Widerstand von Halbleitern nimmt mit der Temperatur ab. Reines Halbleitermaterial leitet sehr schlecht. Halbleiter werden für Bauelemente der Elektronik verwendet.</p>	<p>Polovodiče Sú tuhé látky, ktorých špecifický odpor sa pohybuje v rozmedzí kovov a izolantov. Špecifický odpor /vodivosť/ polovodičov sa môže výrazne ovplyvniť pomocou látkových prímiesí alebo inými vplyvmi, napr. svetlom, teplom, magnetickým alebo elektrickým poľom. Elektrický odpor polovodičov klesá s teplotou. Čistý polovodičový materiál má zľú elektrickú vodivosť. Polovodiče sa používajú na výrobu elektronických prvkov</p>
<p>Halbleitende Werkstoffe Die halbleitenden Werkstoffe haben eine Kristallstruktur. Die Eigenschaften der Halbleiter sind von der Kristallstruktur abhängig. In der Halbleitertechnik verwendet man fast nur reine Grundstoffe und chemische Verbindungen, die in einem Gitter kristallisieren, wie bei dem Diamant, z. B. elementare Halbleiter wie Germanium, Silicium, Bor und Verbindungshalbleiter Galiumarsenid oder Indiumantimonid. Halbleitermaterialien sind Elemente mit 4 Valenzelektronen.</p>	<p>Polovodičové materiály Polovodičové materiály majú kryštalickú štruktúru. Vlastnosti polovodičov sú závislé od kryštalickej štruktúry. V technike sa presadili najmä čisté prvky a chemické zlúčeniny, ktoré kryštalizujú v kubickej mriežke ako diamant, napr. polovodičové prvky ako germánium, kremík, bór a chemické zlúčeniny gáliumarzenid alebo indiumantimonid. Polovodičové materiály sú prvky so 4 valenčnými elektrónmi.</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>Halbleitertechnik Die Halbleiter-Bauelemente sind meistens aus Silicium gefertigt. In der Halbleitertechnik wird Silicium bevorzugt, vor allem aus diesen Gründen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Kristallbildung (Kristallisation) und Refination von Silicium werden gut beherrscht,- Siliciumbauelemente vertragen höhere Temperaturen als Bauelemente mit Germanium,- Silicium überdeckt sich bei hoher Temperatur mit einer stabilen Oxidschicht, die elektrisch gut isoliert.	<p>Polovodičová technika Polovodičové prvky sú najčastejšie zhotovené z kremíka. V polovodičovej technike uprednostňujeme kremík, predovšetkým z týchto dôvodov:</p> <ul style="list-style-type: none">- výroba kryštálov /kryštalizácia/ a čistenie kremíka je dobre zvládnutá,- polovodičové prvky z kremíka znášajú vyššie teploty ako z germánia,- kremík sa pri vyšších teplotách obaľuje stabilnou vrstvou oxidov, ktorá elektricky dobre izoluje.
<p>Eigenleitung / Eigenleitfähigkeit/ Die elektrische Leitung im reinen Halbleiterkristall nennt man Eigenleitung. In dem Halbleiter Silicium gibt es bei tiefen Temperaturen im Siliciumkristall kaum frei bewegliche Ladungsträger. Bei Raumtemperatur schwingen die Atome im Kristallgitter unregelmässig um ihre Ruhelage. Infolgedessen brechen einige Atombindungen auf. Einige Valenzelektronen entfernen sich von ihren Atomen und können sich im Kristallgitter frei bewegen. Frei bewegliche Elektronen nennt man <i>Leitungselektronen</i>, sie leiten elektrischen Strom.</p> <p>Falls sich ein Valenzelektron aus einer kovalenten Bindung entfernt, entsteht dort eine <i>Lücke</i> (ein <i>Loch</i>).</p> <p>Die Löcher tragen auch zur Stromleitung bei, weil ein Valenzelektron einer nahen Bindung nämlich ein Loch wieder ausfüllen kann.</p> <p>Liegt Spannung am Halbleiterkristall, springt ein benachbartes Valenzelektron in die Lücke. An einem früheren Platz entsteht wieder ein Loch. Dieser Vorgang wiederholt sich.</p> <p>Die frei bewegliche Löcher verursachen Löcherleitung.</p> <p><i>Die Leitungselektronen</i> wandern unter dem Einfluss einer Spannung im Halbleiterkristall vom Minus- zum Pluspol und <i>die Löcher</i> vom Plus- zum Minuspol.</p>	<p>Vlastná vodivosť Elektrickú vodivosť v čistom polovodičovom kryštáli nazývame vlastná vodivosť.</p> <p>Pri nižších teplotách nie sú v kremíku k dispozícii skoro žiadne voľne pohyblivé nosiče nábojov. Pri izbovej teplote kmitajú atómy v kryštálovej mriežke nepravidelne okolo svojej rovnovážnej polohy. Následkom toho sa niektoré atómové väzby narušia. Niektoré valenčné elektróny sa vzdialia od svojich atómov a môžu sa tak voľne pohybovať v kryštálovej mriežke. Voľne pohyblivé elektróny nazývame <i>vodivé elektróny</i>, vedú elektrický prúd.</p> <p>Ak sa valenčný elektrón vzdiali z kovalentnej väzby, vzniká tam medzera (<i>diera</i>).</p> <p>Diery prispievajú tiež k vodivosti, pretože valenčné elektróny blízkej väzby môžu diery znovu vyplniť.</p> <p>Ak priložíme napätie na polovodičový kryštál, preskočí susedný valenčný elektrón do medzery /diery/. Na predchádzajúcom mieste znova vznikne diera. Tento proces sa stále opakuje. Voľne pohyblivé diery spôsobujú dierovú vodivosť.</p> <p>Účinkom napätia putujú <i>vodivé elektróny</i> v polovodičovom kryštáli od mínusového pólu k plusovému pólu a <i>diery</i> od plusového pólu k mínusovému pólu.</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>Störstellenleitung Da das reine Halbleiterkristall eine schlechte Leitfähigkeit besitzt, wird das Material mit Atomen, die nur drei oder fünf Valenzelektronen haben, verunreinigt. Die Fremdatome stören den Kristallaufbau des Halbleiters, deshalb spricht man von Störstellen. Die elektrische Leitfähigkeit steigt enorm an, wenn man einem reinem Halbleiterkristall Fremdatome zusetzt. Als Fremdatome verwendet man meist Elemente, die 3 bzw. 5 Außenelektronen haben. Für Silicium nimmt man Atomen mit 3 Valenzelektronen: Bor, Aluminium, Gallium, Indium und Atomen mit 5 Valenzelektronen: Phosphor, Arsen und Antimon.</p>	<p>Nevlastná vodivosť Čistý polovodičový kryštál má zlú vodivosť, preto sa znečisťuje materiál atómami, ktoré majú tri alebo päť valenčných elektrónov. Cudzíe atómy /prímesy/ vyvolajú poruchov kryštálovej mriežke polovodiča. Pridaním cudzích atómov do čistého kryštálu polovodiča stúpne výrazne elektrická vodivosť. Ako cudzie atómy sa väčšinou používajú tie, ktoré majú 3 alebo 5 vonkajších elektrónov /troj- alebo päťmocné/. Pre kremík sa používa ako cudzí atóm bór, hliník, gálium a indium a atómy s piatimi valenčnými elektrónmi: fosfor, arzén a antimón.</p>
<p>Dotieren /Dotierung/ Das Zusetzen der Fremdatome in einem reinen Halbleiterkristall nennt man <i>Dotieren</i>. Man spricht auch von Verunreinigungen. Die Fremdatome stören den Kristallaufbau. In dotiertem Halbleiterkristall entstehen Störstellen. Die Leitfähigkeit von Halbleitern lässt sich durch das Dotieren mit Fremdatomen stark vergrößern. Durch P-Dotierung werden die Löcher in Halbleiterkristall geschaffen. Durch N-Dotierung werden die freie Elektronen im Halbleiterkristall geschaffen.</p>	<p>Dotovanie Pridanie cudzích atómov do čistého polovodiča sa nazýva <i>dotovanie</i>. Nazývame to aj znečistenie. Cudzíe atómy narušujú kryštalickú mriežku. V dotovanom kryštáli vznikajú poruchové miesta. Dotovaním cudzími atómami sa môže elektrická vodivosť polovodičov výrazne zväčšiť. P-dotovaním vytvoríme diery v polovodičovom kryštáli. N-dotovaním vytvoríme v polovodičovom kryštáli voľné elektróny.</p>
<p>N-Leiter Die N-Leiter oder Überschusshalbleiter sind 4-wertige Halbleiter, die mit 5-wertigen Fremdatomen dotiert sind. Die N-Leiter enthalten freie Elektronen – Leitungselektronen, die Ladungsträger sind. Zum Beispiel, wenn man in einem Siliciumkristall 5-wertige Phosphoratome einbaut. Von diesen Phosphoratomen werden nur 4 Außenelektronen für die chemische Bindung gebraucht. Das überschüssige Elektron ist sehr schwach an die Störstelle gebunden, deshalb ist dieses Elektron frei.</p>	<p>Polovodič typu N Polovodiče typu N, alebo tiež polovodiče s prebytkom elektrónov, sú 4-mocné polovodiče, ktoré sú dotované 5-mocnými cudzími atómami. Polovodič typu N obsahuje voľné elektróny, ktoré sú nosičmi negatívneho náboja. Napríklad, keď dotujeme kryštál kremíka atómami 5-mocného fosforu. Z atómu fosforu sú iba 4 atómy použité pre chemickú väzbu. Prebytočný elektrón je veľmi slabo viazaný na miesto poruchy.</p>
<p>P-Leiter Die P-Leiter oder Defekthalbleiter sind 4-wertige Halbleiter, die mit 3-wertigen Fremdatomen dotiert sind. Zum Beispiel Siliciumkristall mit Aluminium dotiert. Für die chemische Bindung fehlt beim Einbau der Fremdatome jedem</p>	<p>Polovodič typu P Polovodiče typu P, alebo polovodiče s diarami, sú 4-mocné polovodiče, ktoré sú dotované 3-mocnými cudzími atómami. Napríklad kryštál kremíka je dotovaný hliníkom. Pre chemickú väzbu pri zabudovaní cudzieho atómu chýba</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Aluminiumatom ein Elektron. Im Kristall entstehen deshalb Löcher. Die P-Leiter bestehen aus den beweglichen Löchern – Defektelektronen als Ladungsträger.</p>	<p>každému atómu hliníka jeden elektrón. V kryštáli vznikajú preto diery. Polovodiče typu P obsahujú pohyblivé diery s kladným voľným nábojom.</p>
<p>Bezeichnung der Halbleiterbauelemente Die Halbleiterbauelemente, die man bei Herstellung Verbrauchselektronik verwendet, sind in Europa mit zwei Buchstaben und drei Ziffern gekennzeichnet. Der erste Buchstabe dieser Halbleiterbezeichnung kennzeichnet das Hauptmaterial, aus dem es zusammengesetzt ist. Der zweite Buchstabe kennzeichnet die Funktion des Bauteils. Alle weiteren Buchstaben und Ziffern werden vom Hersteller vergeben. Katalogbezeichnung dieser Bauelementen hat drei Buchstaben und zwei Ziffer.</p>	<p>Označenie polovodičových obvodových prvkov Polovodičové obvodové prvky, ktoré sa používajú pri výrobe spotrebnej elektroniky, sa v Európe označujú dvomi písmenami a tromi číslicami. Prvé písmeno v tomto označení polovodičov označuje prevažujúci materiál, z ktorého je zhotovený. Druhé písmeno označuje funkciu obvodového prvku. Všetky ďalšie písmená a číslice sú dané výrobcom. Katalógové označenie obvodových prvkov má tri písmená a dve číslice.</p>
<p>Veränderbare Halbleiterwiderstände Sie ändern ihren Widerstand unter dem Einfluss der Temperatur, der Spannung, des Lichtes und des Magnetfeldes. Die Halbleiter als Widerstandswerkstoffe werden durch ein keramisches Verfahren produziert. Das sind polykristalline Werkstoffe, d.h. sie bestehen aus vielen gesinterten Kristallen. Zu den veränderbaren Halbleiterwiderständen gehören Thermistoren, Varistoren und Fotowiderstände.</p>	<p>Premenné polovodičové odpory Menia svoj odpor pod vplyvom teploty, napätia, svetla a magnetického poľa. Polovodiče ako odporové materiály sa väčšinou vyrábajú keramickým spôsobom. Sú polykryštalické, t. j. pozostávajú z mnohých zosintrovaných /vypálených/ kryštálov. K premenným polovodičovým odporom zaraďujeme termistory, varistory a fotoodpory.</p>
<p>Thermistoren Die Thermistoren lassen sich in veränderbare Halbleiterwiderstände einteilen. Sie verändern ihren Widerstand unter dem Einfluss der Temperatur. Sie sind wärmeabhängige Widerstände. Man kann sie in Heißeiter /NTC-Widerstände/ und Kaltleiter /PTC-Widerstände/ einteilen. Thermistoren NTC haben negativen Temperaturkoeffizient und PTC positiven Temperaturkoeffizient.</p>	<p>Termistory Termistory zaraďujeme k premenným polovodičovým odporom. Termistory menia svoj odpor vplyvom teploty. Sú to teplotne závislé odpory. Rozdeľujeme ich na NTC termistory a PTC termistory /pozistory/. Termistory NTC majú záporný teplotný súčiniteľ odporu a PTC kladný teplotný súčiniteľ odporu.</p>
<p>Heißeiter Die Heißeiter sind veränderbare Halbleiterwiderstände. Die Heißeiter gehören zu den Termistoren. Die Heißeiter oder auch NTC-Widerstände /negativer Temperaturkoeffizient/. Die Heißeiter leiten den elektrischen Strom im</p>	<p>NTC termistor NTC termistory zaraďujeme k premenným polovodičovým odporom. Termistory so záporným teplotným súčiniteľom sú polovodičové odpory. NTC termistory zaraďujeme k NTC odporom, ktoré majú záporný teplotný súčiniteľ. NTC</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>heißen Zustand besser als im kalten Zustand. Der Widerstand eines Heißleiters fällt stark mit steigender Temperatur. Der Temperaturbeiwert des Heißleiters ist negativ und unabhängig von der Temperatur. Er wird normalerweise für 20° C angegeben. Man kann sie in Fremderwärmt und Eigenerwärmt Heißleiter einteilen.</p>	<p>termistory vedú lepšie elektrický prúd pri vyššej teplote ako pri nízkych teplotách. Odpor teplotne závislého rezistora so záporným teplotným súčiniteľom odporu klesá so stúpajúcou teplotou. Udáva sa obvykle pri 20° C. NTC termistory rozdeľujeme na termistory s cudzím a vlastným ohrevom.</p>
<p>Fremderwärmt Heißleiter Die fremderwärmt Heißleiter gehören zu den veränderbaren Halbleiterwiderständen, sie sind eine Art von Thermistoren. Sie sind darauf bestimmt, bei Schwankungen der Umgebungstemperatur bei gutem Wärmekontakt schnell zu reagieren und haben aus diesem Grund kleine Abmessungen. Sie arbeiten mit kleiner Stromstärke, die sie nicht erwärmt. Veränderungen des Wärmeaustausches Heißleiter mit der Umgebung verursachen Änderungen des Widerstandswertes. Mit steigender Temperatur nimmt der Widerstand des Heißleiters ab.</p>	<p>Termistor NTC s vonkajším ohrevom Termistory NTC s vonkajším ohrevom patria k premenným polovodičovým odporom, je to druh termistora. Termistory s vonkajším ohrevom citlivo reagujú na výkyvy teploty okolia pri dobrom tepelnom kontakte a majú preto malé rozmery. Pracujú s malými prúdmi, ktoré ich nezahrievajú. Zmeny výmeny tepla medzi termistorom NTC s vonkajším ohrevom a okolím spôsobujú zmeny veľkosti odporu. So stúpajúcou teplotou klesá hodnota odporu.</p>
<p>Eigenerwärmt Heißleiter Die eigenerwärmten Heißleiter lassen sich in veränderbare Halbleiter einteilen. Die Umgebungstemperatur beeinflusst sie nur wenig. Die Heißleiter sind nur mit durchfließendem Strom erwärmt. Je mehr der Strom steigt, desto mehr sinkt die Stärke von Widerstand und Spannung des Heißleiters ab.</p>	<p>Termistor NTC s vlastným ohrevom Termistory NTC zaraďujeme k premenným polovodičovým odporom. Sú veľmi málo ovplyvňované teplotou okolia. Pretekajúci elektrický prúd zahrieva termistor NTC. Čím viac vzrastie prúd, tým viac klesá hodnota odporu termistora a napätia termistora na termistore NTC s vlastným ohrevom.</p>
<p>Kaltleiter Zu den Kaltleitern gehören alle Metalle. Die Kaltleiter sind veränderbare Halbleiterwiderstände, eine Art von Thermistoren oder PTC – Widerstände, die im kalten Zustand den elektrischen Strom besser leiten. Sie haben einen positiven Temperaturbeiwert. Bei ansteigender Temperatur sinkt der Widerstand anfangs, da die erhöhte Temperatur Ladungsträger löst. Ab einer bestimmten Temperatur, der Bezugstemperatur des Kaltleiters, steigt der Widerstand fast sprunghaft. Im Temperaturbereich des steilen Widerstandanstiegs ist der Temperaturbeiwert fast unveränderlich. Die Kaltleiter kann man in fremderwärmt und</p>	<p>Pozistory /termistory PTC/ K pozistorom zaraďujeme všetky kovy. Pozistory patria k termistorom, sú to polovodičové premenné odpory. Pozistory v studenom stave vedú lepšie elektrický prúd. Pozistory – termistory PTC sú teplotne závislé odpory s kladným teplotným súčiniteľom odporu. Pri stúpajúcej teplote odpor spočiatku mierne klesá, pretože zvýšená teplota nosiče nábojov uvoľňuje. Od určitej teploty, vzťažnej teploty pozistora, rastie však odpor skokom. V teplotnej oblasti strmého nárastu odporu je teplotný súčiniteľ odporu skoro konštantný. Pozistory rozdeľujeme na PTC termistory</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

eigenerwärmte Kaltleiter einteilen.	s cudzím ohrevom a s vlastným ohrevom.
Eigenerwärmte Kaltleiter Die eigenerwärmte Kaltleiter als Art des Thermistoren sind veränderbare Halbleiterwiderstände. Diese Kaltleiter werden nur vom durchfließenden Strom erwärmt. PTC Widerstand wird sich unabhängig von der Wärme der Umgebung auf eine Gleichgewichtstemperatur erhitzt. Bei dieser Temperatur ist die zugeführte elektrische Leistung gleich der abgegebenen Wärmeleistung. Wenn die Temperatur sinkt, nimmt der Kaltleiter wegen seines verringerten Widerstandes mehr elektrische Leistung auf und die Temperatur des Kaltleiters nimmt wieder zu.	PTC termistory s vlastným ohrevom PTC termistory zaraďujeme k polovodičom s premenným odporom. Sú ohrievané iba prúdom, ktorý cez ne preteká. PTC termistor sa ohrieva nezávisle na teplote okolia na rovnovážnu teplotu, pri ktorej je privedený elektrický výkon premenený /odovzdaný/na tepelný výkon. Ak poklesne teplota, odoberie PTC termistor kvôli poklesu odporu viac elektrického výkonu a teplota PTC termistora znovu stúpne, a tým aj odpor.
Fremderwärmte Kaltleiter Sie sind veränderbare Halbleiterwiderstände, eine Art von Thermistoren. Fremderwärmte Kaltleiter werden von durchfließendem Strom nur wenig erwärmt. Der Widerstand des Kaltleiters ist nur von der Umgebungstemperatur abhängig. Er wird im Bereich des Steilanstiegs des Widerstands betrieben.	PTC termistory s cudzím ohrevom PTC termistory s cudzím ohrevom patria tiež k polovodičom s premenným odporom – druh termistorov. PTC pozistory s cudzím ohrevom sú pretekajúcim prúdom iba minimálne ohrievané. Odpor PTC termistora je závislý iba od teploty okolia. Používa sa v oblasti strmého vzostupu hodnoty odporu.
Varistoren – spannungsabhängige Widerstände Sie sind spannungsabhängige Halbleiterwiderstände. Die Varistoren nennt man auch veränderliche Widerstände oder /VDR/. Der Widerstand von Varistoren hängt von der angelegten Spannung ab. Der Widerstand eines Varistors ist bei kleiner Spannung groß und bei hoher Spannung klein.	Varistory – napäťovo závislé odpory Varistory sú napäťovo závislé polovodičové odpory. Varistory nazývame tiež premennými odpormi. Odpor varistorov závisí od privedeného napätia. Odpor varistora je pri nízkom napätí veľký, pri vysokom napätí malý.
Fotowiderstände Die Fotowiderstände sind Halbleiterbauelemente. Sie ändern ihren Widerstandswert mit der Beleuchtungsstärke. Sie werden auch LDR genannt. Sie ändern ihren Widerstand mit der Beleuchtungsstärke. Die Fotowiderstände nutzen den inneren Fotoeffekt aus. Die Energie der Lichtstrahlen bei der Beleuchtung befreit im Innern des Halbleiters Ladungsträgerpaare – Elektronen und Löcher. Die Ansprechzeit des Fotowiderstands beträgt einige Milisekunden.	Fotoodpory Fotoodpory sú polovodičové prvky. Menia hodnotu odporu podľa intenzity osvetlenia. Nazývajú sa aj LDR. Menia svoj odpor intenzitou osvetlenia. Fotoodpory využívajú vnútorný fotoefekt. Energia svetelných lúčov uvoľňuje vo vnútri polovodiča nosiče párov nábojov – elektróny a diery. Reakciu fotoodporu na svetlo udávame v milisekundách.

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Feldplatten oder Magnetoresistor Die Feldplatten (MDR) sind Sensoren, die aus Halbleitern aufgebaut sind, reagieren auf Magnetfelder durch eine Änderung des elektrischen Widerstandes. Sie bestehen aus dünner meanderformigen Folie aus InSb, NiSb und sind 25 Mikrometer dick. Sie ist auf eine Isolationunterlage aufgeklebt. Wenn an der Feldplatte kein Magnetfeld wirkt, so liegt ein definierter Grundwiderstand vor, die Elektronen durchqueren die Platte bei angelegter Spannung entsprechend geradlinig. Wirkt nun von außen ein Magnetfeld ein, so werden die Elektronen abgelenkt und es kommt zu einer Wegverlängerung und damit zu einer Widerstandserhöhung.</p>	<p>Magnetorezistory /MDR rezistory/ Magnetorezistory alebo MDR rezistory sú polovodiče, z ktorých sú zostavené, reagujú na zmenu magnetického poľa zmenou elektrického odporu. Pozostávajú z tenkej fólie v tvare meandra z InSb, NiSb a sú 25 mikrometrov hrubé. Ak nepôsobí na MDR rezistor magnetické pole, tak je hodnota odporu definovaná ako základná, elektróny prechádzajú cez platňu pri priloženom napätí zodpovedajúc priamočiario. Ak pôsobí zvonka magnetické pole, tak sú elektróny vychýlené a dochádza k predĺženiu ich dráhy, a tým aj k zvýšeniu odporu.</p>
<p>Halbleiterdioden bzw. Dioden Die Diode ist das Grundbauelement in der Halbleitertechnik. Durch das Zusammenfügen eines P-Leiters und eines N-Leiters entsteht ein Bauelement – Halbleiterdiode. Bei einer Spannung fließt durch Halbleiterdioden in Durchlassrichtung ein großer Strom, bei einer in Sperrichtung gepoltenen Spannung aber nur sehr geringer Strom. Bei Halbleiterdioden ist die Katode durch einen Ring markiert. Dort ist für die Durchlassrichtung der Minuspol anzuschließen. Zu den Halbleiterdioden gehören die Gleichrichterioden, Begrenzerdioden, Fotodioden, Fotoelemente und Leuchtdioden.</p>	<p>Polovodičové diódy Dióda je základný prvok v polovodičovej technike. Spojením polovodiča typu P a N vzniká polovodičový prvok – polovodičová dióda. Polovodičovými diódami preteká pri napätí v priepustnom smere veľký prúd, v nepriepustnom smere pri zmene polarita napätia iba veľmi nepatrný prúd. Na polovodičových diódach je katóda označená pruhom. Na katódu pri priepustnom smere pripojíme mínusový pól. Polovodičové diódy delíme na usmerňovacie diódy, diódy na stabilizáciu napätia, fotodiódy, fotoprvky a LED diódy.</p>
<p>PN – Übergang Der PN – Übergang ist das Grundelement der meisten Halbleiterbauelemente. Wenn ein N-Leiter auf einen P-Leiter stößt, entsteht an ihrer Grenze ein PN-Übergang. Infolge der Wärmebewegung dringen an dieser Grenze Elektronen vom N-Leiter in den P-Leiter ein und rekombinieren, vereinigen sich mit den dort vorhandenen Löchern. Im Gegenteil diffundieren Löcher des P-Leiters in den N-Leiter und verbinden sich dort mit den Elektronen. Auf beiden Seiten der Grenze entsteht ein schmaler Bereich, der an Ladungsträger verarmt ist. Die Grenzschicht wirkt deshalb wie ein Isolator – Sperrschicht.</p>	<p>PN – prechod PN prechod je základnou časťou pre väčšinu polovodičových prvkov. Spojením polovodiča typu P a N vzniká na ich rozhraní PN prechod. Na tomto rozhraní vnikajú v dôsledku tepelného pohybu elektróny z polovodiča typu N do polovodiča typu P a rekombinujú, spájajú sa tam s existujúcimi dierami. Naopak prenikajú diery polovodiča typu P do polovodiča typu N a spájajú sa tam s elektrónmi. Na oboch stranách rozhrania sa vytvára úzka oblasť, ktorá je ochudobnená o nosiče nábojov. Vrstva zozhrania preto pôsobí ako izolátor v nepriepustnom /závernom/ smere.</p>
<p>Diffusion Das Eindringen der Ladungsträger über PN – Übergang nennt man Diffusion. Diffusion ist die</p>	<p>Difúzia Prenikanie nosičov nábojov cez PN – prechod nazývame difúziou. Difúzia je pohyb dier z P-</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Bewegung der Löcher aus P-Halbleiter in N-Halbleiter, in denen sich mit freien Elektronen verbinden.</p>	<p>polovodiča do N-polovodiča, v ktorom sa spájajú s voľnými elektrónmi.</p>
<p>Rekombination Die Entstehung von Verbindungen zwischen den Löchern und Elektronen nennt man Rekombination.. Auf einer Seite des PN-Übergangs ist Überschuss der freien Elektronen, die durch termische Bewegung in N-Halbleiter in P-Halbleiter eindringen, wo sie rekombinieren.</p>	<p>Rekombinácia Rekombináciou nazývame vznik spojení medzi dierami a elektrónmi. Na jednej strane PN-prechodu je prebytok voľných elektrónov, ktoré v dôsledku tepelného pohybu v N-polovodiči vnikajú do P-polovodiča, kde rekombinujú.</p>
<p>Diffusionspannung Die Ladung in der Sperrschicht, die etwa ein Mikrometer dick ist, erzeugt eine Spannung am PN-Übergang des Halbleiters, die nach ihrer Entstehung Diffusionspannung genannt wird.</p>	<p>Difúzne napätie Elektrické náboje vo vrstve hrubej približne jeden mikrometer spôsobujú napätie na PN-prechode polovodiča, ktoré sa podľa svojho vzniku nazýva difúzne napätie.</p>
<p>Sperrschichtkapazität Am PN-Übergang des Halbleiters separiert die Sperrschicht als Isolator die beiden gut leitenden Halbleiterbereiche des N- und des P-Leiters. Der PN Übergang formt also einen Kondensator und hat eine Sperrschichtkapazität. Die Halbleiterdiode hat an Enden N und P-Leiters metallische Kontakte.</p>	<p>Kapacita závernej vrstvy Nepriepustná vrstva rozhrania na PN-prechode oddeľuje ako izolátor dobre vodivé polovodičové oblasti polovodiča typu N a P. PN - prechod vytvára teda kondenzátor a má kapacitu rozhrania v nepriepustnom /závernom/ smere.</p>
<p>Sperrichtung In der Sperrichtung /Rückwärtsrichtung/ betreibt man die Diode, wenn man den Pluspol einer äußeren Spannungsquelle an den N-Leiter und den Minuspol an den P-Leiter legt. Die Löcher der P-Schicht werden von dem Minuspol angezogen. Die Elektronen der N-Schicht werden von dem Pluspol angezogen. Dadurch vergrößert sich die Sperrschicht. Die Spannung in Rückwärtsrichtung verbreitet die Sperrschicht der Halbleiterdiode und der PN-Übergang sperrt den elektrischen Strom.</p>	<p>Záverný smer V závernom /nepriepustnom/ smere používame diódu, keď pripojíme plusový pól vonkajšieho zdroja napätia na polovodič typu N a mínusový pól na polovodič typu P. Diery P - vrstvy sú priťahované na mínusový pól. Elektróny N - vrstvy sú priťahované plusovým pólom. Týmto sa zväčší záverná vrstva. Napätie v opačnom smere rozširuje závernú vrstvu polovodičovej diódy a PN-prechod neprepúšťa elektrický prúd.</p>
<p>Durchlassrichtung Die Spannung in der Durchlassrichtung /Vorwärtsrichtung/ + /plus/ am P-Leiter und – /minus/ am N-Leiter baut die Sperrschicht ab. Die Löcher der P-Schicht werden vom Pluspol abgestoßen, und die Elektronen der N-Schicht werden vom Minuspol abgestoßen. Die Grenzschicht wird nur mit Ladungsträgern überschwemmt, deshalb fließt durch die Halbleiterdiode ein Durchlassstrom.</p>	<p>Priepustný smer Napätie v priepustnom smere + /plus/ pól na polovodič typu P a -/mínus/ pól na polovodič typu N odbúrava závernú vrstvu. Diery P - vrstvy sú od plusového pólu odpudzované a elektróny N vrstvy sú odpudzované od mínusového pólu. Vrstva rozhrania je teraz zaplavená iba nosičmi nábojov. Cez polovodičovú diódu preteká prúd v priepustnom smere.</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

Gleichrichterdioden Die Dioden sind in einer Richtung leitend und in der anderen Richtung sperrend. Ist diese Eigenschaft der Konstruktionszweck der Diode, nennt man solche Dioden gegenüber anderen Diodentypen als Gleichrichterdioden.	Usmerňovacie diódy Diódy sú v jednom smere vodivé a v druhom smere zavreté. Keď sa táto vlastnosť využije pre konštrukčný účel diódy, označujú sa takéto diódy oproti ostatným ako usmerňovacie diódy.
Leistungsdioden Silicium–Leistungsdioden werden zum Gleichrichten und Schalten für Spannungen über 100 V und für große Leistungen benutzt. Eine N- und P-leitende Siliciumscheibe ist zur besseren Wärmeableitung in ein Metallgehäuse eingebaut.	Výkonové diódy Kremíkové výkonové diódy používame na usmernenie a spínanie napätí vyšších ako 100 V a pre veľké výkony. N a P vodivá kremíková platnička je pre lepšiu odvod tepla vložená do kovového puzdra.
Spitzendioden Sie gehören zu Gleichrichterdioden. Spitzendioden sind aus einem N-leitenden Germaniumplättchen, auf das federnd eine Metallspitze aufgesetzt ist, zusammengesetzt. Ein Stromstoß verschweißt die Spitze mit dem Germaniumkristall. Hierbei entsteht in der Nähe der Metallspitze ein punktförmiger PN – Übergang. Diese Dioden besitzen extrem geringe Kapazität. Man verwendet sie zur HF Gleichrichtung und als schnelle Schalter.	Hrotové diódy Zaraďujeme ich k usmerňovacím diódam. Hrotové diódy sú zložené z N-vodivej germániovej platničky, na ktorú je pružne nasadený kovový hrot. Pri výrobe prúdový náraz zvarí hrot a germániový kryštál. Pritom sa vytvorí v blízkosti kovového hrotu bodový PN – prechod. Tieto diódy majú veľmi malú kapacitu PN – prechodu. Používajú sa pri VF usmernení a ako rýchle spínače.
Begrenzertiode /Z-dioden/ Die Z-Diode ist eine Silicium-Halbleiterdiode, sie wird in Sperrrichtung betrieben und zur Stabilisierung und Begrenzung von elektrischen Spannungen verwendet. In Sperrrichtung entsteht bei einer Silicium-Diode der Zener-Effekt, bei dem ab einer bestimmten Spannung der Strom schlagartig zunimmt. In Durchlassrichtung arbeitet die Z-Diode wie eine normale Diode. Man verwendet den scharf einsetzenden und steil ansteigenden Sperrstrom im Durchbruchbereich. Ein Vorwiderstand verursacht, dass die Stromstärke und die zulässige Sperrschichttemperatur nicht überschritten werden. Die Größe der Durchbruchspannung bestimmt man durch die Stärke der Dotierung. Je höher der spezifische Widerstand der Halbleitersperrschicht ist, desto größer ist auch die charakteristische Durchbruchspannung der Diode. Liegt der Durchbruch unter 5V, so ruft der Zener-Effekt den Steilanstieg des Sperrstromes hervor. In der Regel verwendet man für alle Dioden mit Zener- bzw. Lawineneffekt die Bezeichnung Z-	Diódy na stabilizáciu napätí /Z-diódy/ Z-dióda je kremíková polovodičová dióda, ktorá je využívaná v závernom smere na stabilizáciu a ohraničenie elektrických napätí. V závernom smere vzniká pri kremíkovej dióde Zenerov efekt, od určitého napätia rastie prúd rýchlo v závernom smere. V priepustnom smere pracuje Z-dióda ako normálna dióda. Využíva sa strmo stúpajúci záverný prúd v oblasti prerazu. Predradený odpor zabezpečuje, že veľkosť prúdu a tým aj prípustná teplota v závernej vrstve sa neprekročí. Veľkosť prierazného napätia je daná rozsahom dotovania. Čím väčší je merný odpor polovodičovej závernej vrstvy, tým väčšie je tiež prierazné napätie diódy. Ak je prierazné napätie pod 5V, tak Zenerov efekt vyvolá strmý nárast záverného prúdu. Cez 7 V spôsobuje lavínový efekt prieraz ešte skôr ako vznikne Zenerov efekt. Obvykle sa všetky

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

Dioden.	diódy so Zenerovým prípadne lavínovým efektom označujú ako Z-diódy.
<p>Lawinendioden</p> <p>Lawinen-Dioden sind eine Art von Zener-Dioden. Die Spannung über 7 V verursacht den Lawinen-Effekt, den Durchbruch, ehe noch der Zener-Effekt wirksam wird. Bei Lawinen-Dioden ist der Knick der Kennlinie stärker ausgeprägt. Beim Lawinendurchbruch werden genügend Elektronen so stark beschleunigt, dass sie weitere Elektronen aus den Atombindungen schlagen. In Folge ergibt sich eine lawinenartig ansteigende Ladungsträgerkonzentration und damit ein geringerer Widerstand. Wird der fließende Strom nicht stark genug begrenzt, führt der Effekt zum Durchbruch zweiter Art und damit zur Zerstörung der Diode.</p>	<p>Lavínové diódy</p> <p>Lavínové diódy sú druhom Zenerových diód. Napätie nad 7 voltov spôsobuje lavínový efekt, prieraz, ešte skôr ako nastane Zenerov efekt . Pri lavínových diódach je zlom charakteristiky zvýraznený silnejšie. Pri lavínovom prieraze je dostatok elektrónov tak veľmi zrýchlených, že sú ďalšie elektróny z atómových väzieb vyrazené. V dôsledku toho lavínovite stúpa koncentrácia nositeľov nábojov, a tým je menší odpor.</p> <p>Ak nie je pretekajúci prúd dostatočne ohraňovaný, vedie efekt k prierazu druhého druhu, a tým k zničeniu diódy.</p>
<p>Fotodioden</p> <p>In den Fotodioden wächst den Fotostrom mit der Beleuchtungsstärke.</p> <p>Fotodioden werden meist aus Silicium im Planarverfahren hergestellt, und auch Ge, GaAs, GaP werden benutzt. Die Dotierung muss man so tun, dass das Licht bis in die Sperrschicht einfallen kann. Bei einfallendem Licht werden die Elektronen aus ihren Kristallbindung gelöst. In der Sperrschicht werden Elektronen und Löcher erzeugt. Die Raumladungszone um die Sperrschicht soll möglichst groß sein, damit man die Sperrschichtkapazität und der Sperrstrom /Dunkelstrom/ klein halten kann. Dadurch werden die kleinen Schaltzeiten erreicht. Die Fotodiode wird in Sperrichtung verwendet.</p>	<p>Fotodiódy</p> <p>Vo fotodiódach rastie prúd s intenzitou osvetlenia.</p> <p>Fotodiódy sa vyrábajú väčšinou z kremíka planárnym spôsobom, používa sa aj Ge, GaAs a GaP. Dotovanie musí byť spravené tak, že svetlo môže dopadať až do závernej vrstvy. Pri dopadajúcom svetle sú elektróny uvoľnené zo svojich kryštalických väzieb. V závernej vrstve vznikajú elektróny a diery.</p> <p>Priestorová nábojová zóna okolo závernej vrstvy má byť podľa možnosti čo najväčšia, aby sa záverná kapacita a záverný prúd /tmavý prúd/ udržali čo najmenšie. Tým sa dosiahnu malé časy zopnutia.</p> <p>Fotodióda je využívaná v závernom smere.</p>
<p>Fotoelemente</p> <p>Fotoelemente erzeugen die Spannung bei der Beleuchtung. Ohne angelegte Sperrspannung kann man jede Fotodiode als Fotoelement betreiben. Die Raumladung der Sperrschicht trennt die durch den inneren Fotoeffekt bei Belichtung freigesetzten Ladungsträgerpaare. Die Elektronen bewegen sich dabei zum N-Leiter und die Löcher zum P-Leiter. Die N-Schicht lädt sich dadurch negativ und die P-Schicht positiv auf.</p>	<p>Fotoprvky</p> <p>Fotoprvky vyrábajú napätie pri osvetlení. Bez pripojeného záverného napätia sa dá každá dióda používať ako fotoprvek.</p> <p>Priestorové náboje závernej vrstvy oddeľujú cez vnútorný fotoefekt pri osvetlení uvoľnené nosiče dvojíc nábojov /elektróny a diery/. Elektróny sa pohybujú pri tom k polovodiču typu N a diery k polovodiču typu P. Vrstva N sa tým nabíja negatívne a vrstva P pozitívne.</p>
<p>Leuchtdioden</p> <p>Leuchtdioden oder Luminiszenzdioden /LED – Licht Emittierende Diode/ kehren den inneren Fotoeffekt um. Luminiszenzdioden sind</p>	<p>Svetelné diódy – LED</p> <p>Svetelné diódy alebo luminiscenčné diódy /LED – svetlo emitujúca dióda/ obracajú vnútorný fotoefekt. Sú to polovodiče, ktoré vyžarujú</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Halbleiter, die Licht abstrahlen, wenn ein Strom in Durchlassrichtung fließt. Im Gegensatz zum Spektrum der Glühlampe, verbreiten sie nur Licht eines schmalen Wellenbereichs. Es gibt Leuchtdioden für rotes, gelbes, grünes und auch für blaues Licht.</p>	<p>svetlo, keď prúd tečie v priepustnom smere. Svetelné diódy však vyžarujú svetlo iba v úzkom vlnovom rozsahu v porovnaní so spektrom žiarovky. Existujú svetelné diódy pre červené, žlté, zelené a tiež pre modré svetlo.</p>
<p>Transistoren Sie sind aktive verstärkende Halbleiterbauelemente. Transistoren sind die wichtigsten aktiven Bauelemente. Sie können Signale verstärken. Dabei hat das Ausgangssignal eine höhere Leistung als das Eingangssignal. Die zusätzliche Leistung wird dabei aus der Spannungsversorgung gewonnen. Der Transistor ist das wesentliche Bauteil in allen elektronischen, integrierten Schaltungen. Den Transistor kann man als einzelnes Bauteil benutzen oder als integrierte Schaltung, in der einige tausend Transistoren arbeiten. Man kann sie in unipolare und bipolare Transistoren einteilen. Bei unipolaren Transistoren ist nur eine Ladungsträgersart am Verstärkungsvorgang beteiligt. Und bei bipolaren Transistoren sind beide /Elektronen und Löcher/ am Verstärkungsvorgang beteiligt. Meistens verwendet man Silicium und für besondere Zwecke Ge oder GaAs.</p>	<p>Tranzistory Sú aktívne zosilňujúce polovodičové prvky. Tranzistory sú najdôležitejšie aktívne obvODOVÉ prvky. Môžu signály zosilňovať, pričom výstupný signál má väčší výkon ako vstupný signál. Dodatočný výkon je pritom z napätia odobratý. Tranzistor je podstatnou časťou všetkých elektronických, integrovaných obvodov. Tranzistor sa môže používať ako jednotlivá súčiastka alebo ako integrovaný obvod, v ktorom pracuje niekoľko tisíc tranzistorov. Rozdeľujeme ich na unipolárne a bipolárne, podľa toho, či sa iba jeden druh náboja /buď elektrón alebo iba diery/ alebo oba druhy nábojov /elektróny aj diery/ zúčastňujú na procese zosilnenia. Väčšinou sa používa kremík a pre zvláštne účely Ge alebo GeAs.</p>
<p>Bipolare Transistoren Bipolare Transistoren bestehen aus drei übereinander liegenden Halbleiterschichten, bei denen sich N- und P-Leiter wechseln. Je nach Zonenfolge entsteht ein PNP oder ein NPN Transistor. Beide Typen von Transistoren verhalten sich zueinander ergänzend. Als Einzeltransistoren werden sie meist den NPN-Transistor verwendet. Die drei Halbleiterschichten sind kontaktiert und die Anschlüsse führen nach außen. Die mittlere Zone wird Basis genannt. Die Emitter sendet Ladungsträger aus, als N-leiter Elektronen, bzw. als P-Leiter Löcher, die der Kolektor wieder sammelt.</p>	<p>Bipolárne tranzistory Sú zostavené z troch na sebe ležiacich polovodičových vrstiev, pri ktorých sa strieda polovodič typu N a typu P. Podľa poradia vrstiev vzniká PNP alebo NPN tranzistor. Obidva typy tranzistorov sa správajú navzájom doplnujúco. Ako samostatné tranzistory sa používajú väčšinou NPN tranzistory. Tri polovodičové zóny sú spojené a vývody sú vyvedené von. Stredná zóna sa nazýva báza. Emitor vysiela nosiče nábojov z polovodiča typu N – elektróny, prípadne polovodič typu P – diery, ktoré kolektor zbiera.</p>
<p>Unipolare Transistoren Bei unipolaren Transistoren nimmt am Verstärkungsvorgang nur eine Ladungsträgerart teil, also entweder nur Elektronen oder ausschließlich Löcher. Zu unipolaren Transistoren gehören:</p>	<p>Unipolárne tranzistory Pri unipolárnych tranzistoroch sa na procese zosilnenia zúčastňuje iba jeden druh nosiča náboja, a to buď elektróny alebo výlučne iba diery. K unipolárnym tranzistorom zaraďujeme:</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<ul style="list-style-type: none"> - Feld-effekt-Transistoren FET - Sperrschicht-Feldeffekt-Transistoren SFET - Isolierschicht-Feldeffekt-Transistoren MOSFET 	<ul style="list-style-type: none"> - FET tranzistory - SFET tranzistory - MOSFET tranzistory
<p>Feld-effekt-Transistoren-FET FET-Transistoren sind aktive Halbleiterbauelemente und gehören zu den wichtigsten unipolaren Transistoren, sie sind mit dem elektrischen Feld gesteuert. Am elektrischen Strom ist nur ein Ladungstyp (Elektronen oder Löcher beteiligt). Diese FET werden meist aus Silicium, seltener aus Ge oder GaAs hergestellt. Im dotierten Germanium sind die Ladungsträger zwar beweglicher, von Nachteil ist aber der hohe Reststrom und die niedrige Betriebstemperatur. GaAs-FET haben eine größere Verstärkung und eine höhere Grenzfrequenz als Si-FET.</p>	<p>Tranzistory ovládané elektrickým poľom-FET FET tranzistory sú aktívne polovodičové stavebné prvky a patria k najdôležitejším unipolárnym tranzistorom, ktoré sú riadené elektrickým poľom. Elektrický prúd je tvorený iba jedným typom nábojov (elektrónmi alebo dierami). Vyrábajú sa väčšinou z kremíka, menej z Ge alebo GaAs. V dotovanom germánium sú nosiče nábojov síce pohyblivé, nedostatkom je ale veľký zvyškový prúd a nízka prevádzková teplota. Gáliumarzenidové tranzistory ovládané elektrickým poľom majú väčšie zosilnenie a vyššiu frekvenciu ako kremíkové FET.</p>
<p>SFET Transistoren Sperrschicht – Feldeffekttransistor (SFET) ist der am einfachsten aufgebaute Unipolartransistor aus der Gruppe der Feldeffekttransistoren. Diese Transistoren sind unipolare Transistoren aus einem P- bzw. N-dotierten Silicium-Einkristall zusammengesetzt, der an zwei gegenüberliegenden Seiten mit ohmschen Kontakten belegt ist. Die Sperrschicht wird durch eine hohe Dotierung an der zu belegenden Kristalloberfläche verhindert. Die beiden Anschlüsse werden mit Source /Quelle/ und Drain /Abfluss/ bezeichnet. Seitlich der Source-Drain Strecke sind in das Halbleitersubstrat zwei Zonen - N,bzw. P-Zone eindotiert, die außen leitend miteinander verbunden werden. Sie bilden die Steuerelektrode, das Gate /Tor/.</p>	<p>Tranzistor ovládaný elektrickým poľom a priechodovým hradlom – SFET SFET – tranzistor je najjednoduchšie vybudovaný unipolárny tranzistor zo skupiny FET – tranzistorov. Tieto tranzistory pozostávajú z P prípadne N dotovaného monokryštálu, ktorý je na svojich dvoch protiľahlých stranách opatrený kontaktmi. Zabraňuje sa pritom závernej vrstve – hradlu veľké dotovanie na povrchu kryštálu. Obidva prípoje sa označujú ako emitor a kolektor. Vedľa kanála emitora a kolektora sú v polovodičovom substráte dve zóny N, prípadne P-zóny, ktoré sú vonku navzájom spojené. Tvoria radiacu elektródu, bázu.</p>
<p>Isolierschicht-Feldeffekt-Transistoren MOSFET Metall-Oxid-Halbleiter-Feldeffekttransistoren gehören zu den Feldeffekttransistoren mit isoliertem Gate. MOSFET Transistoren sind eine Art der unipolaren Transistoren. Isoliert man das Gate vom Substrat, wird der geringe Gatestrom vollends unterdrückt. Bei diesen Transistoren ist das Gate /aus Metall/ elektrisch durch eine isolierende Oxidschicht von Source-Drain Kanal separiert. Mittels der Gate-Isolierung wird ein extrem hoher</p>	<p>Tranzistor riadený elektrickým poľom s izolovaným hradlom /MOSFET/ MOSFET sú tranzistory riadené elektrickým poľom s izolovaným hradlom. Malý hradlový prúd sa dá úplne potlačiť, keď hradlo odizolujeme od substrátu. Pri týchto tranzistoroch je hradlo z kovu oddelené od emitora a kolektora izolačnou vrstvou oxidov. Prostredníctvom odizolovaného hradla sa dosiahne veľmi veľký vstupný odpor. Kvôli tejto principiálnej stavbe nazývame tieto</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Eingangswiderstand erreicht. Diese Transistoren werden wegen dieses prinzipiellen Aufbaus auch Metall-Oxid-Semikonduktoren – MOSFET.</p>	<p>tranzistory tiež kov-oxidové polovodiče – MOSFET.</p>
<p>Integrierte Schaltungen /IC/ Bei integrierten Schaltungen handelt es sich um vollständige Funktionseinheiten mit kleinen Abmessungen. In den Funktionseinheiten sind viele aktive Schaltelemente /Transistoren/ und passive Schaltelemente /Dioden, Kondensatoren, Widerstände/ untrennbar voneinander untergebracht. Viele Schaltungen oder Schaltungsteile kommen in der praktischen Elektronik immer wieder vor. Damit diese teilweise komplexe Schaltungen nicht immer wieder neu aufgebaut oder erfunden werden, werden sie in integrierte Schaltungen zusammengefasst und in einem Gehäuse vergossen. Integrierte Schaltungen teilt man auf Hybrid-Schaltungen und Monolitische integrierte Schaltungen.</p>	<p>Integrované obvody Sú plnohodnotné funkčné jednotky s malými rozmermi, ktoré obsahujú veľký počet aktívnych prvkov /tranzistorov/ a pasívnych prvkov /diód, kondenzátorov a odporov/ uložených v relatívne malom puzdre. Mnohé obvody alebo obvodové prvky sa v praktickej elektronike opakujú. Aby sa tieto čiastočne komplexné zapojenia nemuseli vždy nanovo vyvíjať a zostavovať, sú v integrovaných obvodoch zabudované a zaliate v puzdre. Integrované obvody delíme na hybridné a monolitické integrované obvody.</p>
<p>Hybrid-Schaltungen Bei Hybrid-Schaltungen sind Halbleiter-Chip(s), Widerstände, Kondensatoren u. evt. weitere Bauelemente auf einem isolierenden Substrat (Keramik, Glas, Saphir, BeO oder einfaches PCB-Substrat) miteinander verbunden, wobei die passiven Bauelemente aus dem für diese Anwendung jeweils geeigneten bzw. günstigsten Material sein können. Das steckt dann alles in einem gemeinsamen Gehäuse, oder ist vergossen, und sieht dann wie ein einziges Bauteil aus, ist also ebenfalls eine Integrierte Schaltung. Hybrid-Schaltungen sind Schichtschaltungen mit zusätzlich angelöteten oder angeschweißten Einzelbauelementen. Als Einzelbauelemente werden z.B. Kondensatoren, Transistoren oder Dioden oder mit monolithischen ICs verwendet.</p>	<p>Hybridné integrované obvody Pri hybridných IO sú polovodičové čipy, rezistory, kondenzátory a prípadne ďalšie obvodové prvky na izolačnom podklade navzájom pospájané, pričom pasívne obvodové prvky sú pre toto použitie z vhodného materiálu. To všetko je potom vložené do spoločného puzdra, alebo zaliate a vyzerá ako jedna obvodová súčiastka –teda integrovaný obvod. Hybridné integrované obvody sú vrstvomé obvody s dodatočne prispájkovanými alebo privarenými jednotlivými obvodovými prvkami, ako napr. kondenzátory, tranzistory, diódy alebo monolitické IO.</p>
<p>Monolitische integrierte Schaltungen Mit der Planartechnik kann man auf einem Halbleiterplättchen /Chip/ hunderte aktive oder passive Bauelemente auf der Fläche mit wenigen Quadratmillimetern unterbringen. In mehreren Arbeitsgängen entstehen gleichzeitig: - die aktiven Bauelemente wie unipolare und bipolare Transistoren, - die passiven Bauelemente wie Widerstände,</p>	<p>Monolitické integrované obvody Planárnou technológiou možno na jedinej polovodičovej platničke /čipe/ umiestniť stovky aktívnych alebo pasívnych obvodových prvkov na niekoľkých štvorcových milimetroch. Vo viacerých výrobných postupoch vznikajú súčasne: - aktívne obvodové prvky ako unipolárne a bipolárne tranzistory, - pasívne obvodové prvky ako rezistory,</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

Kondensatoren oder Dioden.	kondenzátory alebo diódy.
<p>Thyristoren Die Halbleiterbauelementen werden als Thyristoren bezeichnet, die eine Siliciumscheibe mit abwechselnd vier oder mehr P- oder N-leitenden Zonen enthalten. Thyristoren sind einschaltbare Bauelemente. Im Ausgangszustand sind nicht leitend und können durch kleinen Strom an der Gate-Elektrode eingeschaltet werden. Sobald ein Gatestrom fließt, wirkt der Thyristor wie eine Diode. Thyristor nennt man auch rückwärts sperrende Thyristortriode. Bei Betrieb mit Wechselstrom wird am Ende jeder Halberperiode der Haltestrom unterschritten, so dass die Sperrschicht wieder gebildet wird. Dadurch sperrt der Thyristor. Thyristoren lassen sich in P-Gate-Thyristoren und N-Gate-Thyristoren einteilen.</p>	<p>Tyristory Polovodičové obvodové prvky označované ako tyristory alebo v závernom smere používaná tyristorová trióda obsahuje kremíkovú platničku so stredajúcimi sa štyrmi P alebo N vodiacimi zónami. Tyristory sú spínateľné obvodové prvky. Vo východiskovom stave sú nevodivé, môžu byť zapnuté malým prúdom na hradlovej elektróde. Tyristor pracuje ako dióda, akonáhle hradloim tečie prúd. Pri prevádzke so striedavým prúdom je na konci každej polperiódy prídržný prúd menší, takže sa záverná vrstva znova vytvorí. Týmto zatvára tyristor. Tyristory delíme na tyristory s hradlom – P a s hradlom – N.</p>
<p>GTO- Thyristor Die GTO-Thyristoren sind Vierschicht-Halbleiterbauelemente mit wechselnder Dotierung. GTO – Thyristor unterscheidet sich zur herkömmlichen Thyristor mit der geometrischen Anordnung auf dem Silicium. Die Dotierung der Schichten ist sehr asymmetrisch. Mittels dieser Maßnahme kann man den GTO-Thyristor mit einem negativen Steuerstrom abschalten. Der GTO-Thyristor kann über den Gate vom niederohmigen in den hochohmigen Zustand geschaltet werden. Dazu benötigt man einen Abschaltstrom, der ungefähr 20% bis 30% des Laststromes beträgt. Schickt man nach der Zündung einer Thyristortriode einen umgekehrten Impuls über das Gate in den Thyristor, so wirkt der Gatestrom gegen den Laststrom. Dadurch bildet sich die Sperrschicht wieder. Übliche Thyristoren kann man durch den Gatestrom nicht löschen, dies geht nur durch Impulse.</p>	<p>GTO tyristor Tyristory sú štvorvrstvové polovodičové obvodové prvky so striedajúcim dotovaním. GTO tyristor sa líši od bežného tyristoru geometrickým usporiadaním na kremíku. Dotovanie vrstiev je veľmi asymetrické. Týmto opatreniami je možné GTO tyristor vypínať aj s negatívnym riadiacim hradlovým prúdom. GTO tyristor môže byť cez hradlo prepínaný z nízkoohmového do vysokoohmového stavu . K tomu je potrebný vypínací prúd, ktorý tvorí 20% až 30% záťažového prúdu. Ak vyšleme po zapnutí tyristorovej triódy opačný impuls cez hradlo do tyristora, tak účinkuje hradlový prúd proti záťažovému prúdu. Týmto sa znova vytvorí záverná vrstva. Bežné tyristory nemožno vypínať hradlovým prúdom, ale iba prostredníctvom impulzov.</p>
<p>Thyristordioden Die Thyristordioden (Diacs) sind die elektrischen Bauteile mit zwei Anschlüssen. Halbleiterbauelementen werden als Thyristordioden bezeichnet, die ohne Steueranschluss sind. Nach der Zahl ihrer Schichten nennt man Dreischichtdioden, Vierschichtdioden, bzw.</p>	<p>Tyristorové diódy – diaky Tyristorové diódy sú elektrické obvodové prvky s dvoma pripojeniami. Ako tyristorové diódy, diaky, označujeme polovodičové obvodové prvky, ktoré nemajú riadiaci vstup. Diaky bez riadiaceho vstupu nazývame podľa počtu vrstiev: trojvrstvové, štvorvrstvové</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Fünfschichtdioden. Diese Dioden dienen vor allem zum Ansteuern von Thyristoren und Triacs.</p>	<p>a päťvrstvové. Diaky sa používajú predovšetkým na riadenie spínania tyristorov a triakov.</p>
<p>Triac Der Triac ist ein elektronischer Bauteil mit Halbleiterschichtstruktur. Er darstellt im Prinzip eine Antiparallelschaltung zwei Thyristoren. Rückwärts sperrende Thyristortrioden in Gegenparallelschaltung können zum Steuern von Wechselstrom benutzt werden, z.B. ein P-Gate-Thyristor und ein N-Gate-Thyristor. Ein Triac kann man mit Wechselstrom oder mit Gleichstrom in beiden Richtungen zünden.</p>	<p>Triak Triak je elektronický prvok s polovodičovou štruktúrou vrstiev. V princípe je to antiparalelné zapojenie dvoch tyristorov. Na riadené spínanie striedavého prúdu možno použiť spätne zavierajúce tyristorové triódy v antiparalelnom zapojení, napr. ako tyristor s hradlom – P a tyristor s hradlom – N. Triak môžeme spínať striedavým alebo jednosmerným prúdom v oboch smeroch.</p>
<p>Leistungselektronik Die Leistungselektronik ist ein Teilgebiet der Elektrotechnik. Sie beschäftigt sich mit der Umformung der elektrischen Energie und mit den schaltenden elektronischen Bauelementen. Die Leistungselektronik ermöglicht die Umformung der elektrischen Energie in Bezug auf die Spannungsform Gleich- oder Wechselspannung, die Höhe von Spannung und Strom, sowie der Frequenz und Amplitude. Die Anlagen zu dieser Umformung werden Stromrichter genannt. Sie werden je nach ihrer Funktion in Gleich-, Wechsel- und Umrichter unterschieden.</p>	<p>Výkonová elektronika Výkonová elektronika je čiastkovou oblasťou elektrotechniky. Zaoberá sa premenou elektrickej energie a obvodomými elektronickými prvkami. Výkonová elektronika umožňuje premenu elektrickej energie vo vzťahu na druh napätia jednosmerné alebo striedavé napätie, výšku napätia alebo prúdu, ako aj frekvenciu a amplitúdu. Zariadenia na premenu sa nazývajú meniče. Podľa ich funkcie rozlišujeme jednosmerné a striedavé meniče.</p>
<p>Stromrichter Die Stromrichter werden zur Umformung und Steuerung von Strömen in der Leistungselektronik eingesetzt. Als Bauelemente werden Dioden und Thyristoren verwendet, die periodisch abwechselnd leiten oder sperren.</p>	<p>Meniče Meniče sa používajú na premenu a riadenie napätia a prúdov vo výkonovej elektronike. Ako obvodomé prvky sú použité diódy a tyristory, ktoré periodicky striedavo prepúšťajú alebo zatvárajú napätie a prúd.</p>
<p>Gleichrichter Sie sind Einrichtungen zum Umformen von Wechselstrom oder Drehstrom in Gleichstrom. Nach dem Umformen wird Energie vom Wechselstromnetz oder Drehstromnetz in die Gleichstromanlage geliefert. Gleichrichter werden zur Stromversorgung von Gleichstromverbraucher eingesetzt.</p>	<p>Usmerňovače Sú to zariadenia na premenu 1-fázového striedavého napätia alebo 3-fázového napätia prúdu na jednosmerné. Po premene sa energia zo striedavej napäťovej siete alebo 3-fázovej napäťovej siete dodáva do usmerňovacích zariadení. Usmerňovače sa používajú na zabezpečenie napájania pre jednosmerné spotrebiče.</p>
<p>Wechselrichter Sie sind Einrichtungen zum Umformen von Gleichstrom in Wechselstrom oder Drehstrom. Dabei wird die Energie von der Gleichstromseite auf die Wechelseite oder Drehstromseite</p>	<p>Striedače Sú to elektronické zariadenia, ktoré menia jednosmerné napätie na striedavé 1-fázové alebo 3-fázové napätie. Pritom je energia z jednosmernej strany /siete/ prenášaná do</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

übertragen.	striedavej 1-fázovej alebo 3-fázovej siete.
<p>Umrichter Zum Umformen von elektrischer Wechselenergie mit bestimmter Spannung, Frequenz und Phasenzahl in eine Wechselenergie aber mit anderer Spannung, anderer Frequenz mit gleicher oder anderer Phasenzahl werden Umrichter eingesetzt. Umrichter sind Einrichtungen, die aus Gleichrichtern und Wechselrichtern zusammengesetzt sind.</p>	<p>Meniče Na premenu striedavej elektrickej energie s určitým napätím, frekvenciou a počtom fáz na striedavú energiu, ale s iným napätím, inou frekvenciou s rovnakým alebo iným počtom fáz sa používajú meniče striedavého prúdu. Meniče sú zariadenia, ktoré obsahujú jednosmernú a striedavú časť.</p>
<p>Ungesteuerte Gleichrichter Das komplette Gerät zur Umwandlung von Wechselstrom in Gleichstrom bezeichnet man als Gleichrichter. Die Gleichrichterschaltung ist wesentlicher Bestandteil des Gleichrichters. Diese Gleichrichterschaltung enthält die Halbleiterbauelemente und gegebenenfalls den erforderlichen Gleichrichtertransformator sowie Kondensatoren.</p>	<p>Neregulovateľné usmerňovače Úplné zariadenie na premenu striedavého napätia na jednosmerné nazývame usmerňovač. Jednosmerný usmerňovací obvod /zapojenie/ je podstatnou časťou usmerňovača. Tento jednosmerný obvod (zapojenie) obsahuje polovodičové obvodové prvky a prípadne transformátor, ako aj kondenzátory.</p>
<p>Gleichstromschalter Stromrichter, die aus Transistoren oder Thyristoren bestehen, sind Gleichstromschalter. Man verwendet Gleichstromschalter mit diesen Halbleiterbauelementen: - mit bipolaren Transistoren, - mit Feldeffekttransistoren, - mit Thyristoren, - mit GTO Transistoren.</p>	<p>Spínač jednosmerného napätia Usmerňovač napätia, ktorý pozostáva z tranzistorov alebo tyristorov, je jednosmerný usmerňovač napätia. Používame tieto jednosmerné usmerňovače napätia: - s bipolárnymi tranzistormi, - s tranzistormi riadenými poľom, - s tyristormi, - s GTO tranzistormi.</p>
<p>Gesteuerte Gleichrichter Gesteuerte Gleichrichter verwendet man, wenn die Höhe der gleichgerichteten Spannung einstellbar ist. In diesen Einrichtungen verwendet man gesteuerte Thyristordioden, weil sie kleinen Verlust bei Spanneinstellung haben. Thyristoren zündet man mit diesen Zündmethoden und Zündschaltungen: mit Gleichspannungszündung, Wechselspannungszündung und Impulszündung.</p>	<p>Regulovateľné spínače jednosmerného napätia Regulovateľné usmerňovače sa používajú, ak je hodnota jednosmerného napätia nastaviteľná. V týchto zariadeniach sa používajú na reguláciu diaky, ktoré majú malú stratu nastaveného napätia. Tyristory zapalujeme s týmito zapojeniami: jednosmerným napätím, striedavým napätím a impulzným zapáľovaním.</p>
<p>Wechselstromsteller Wechselstromsteller verwendet man, wenn in einem Verbraucher umgesetzte Leistung von etwa 0% bis 100% stufenlos verändert wird. Zur stufenlosen Veränderung der Leistung benutzt man Phasenanschnittsteuerung und Schwingungspaketsteuerung.</p>	<p>Regulátory striedavého výkonu Regulátory výkonu používame vtedy, keď sa v spotrebiči prenesený výkon mení plynule od 0% až do 100%. Na plynulú zmenu výkonu používame riadenie amplitúdy a fázy.</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Wechselstromschalter Wechselstromschalter werden meistens in Ausführung als Nullspannungsschalter gebaut. Diese elektronische Schalter ermöglichen das Einschalten einer Last stets im Nulldurchgang der Netzspannung.</p>	<p>Spínač napätia v nule Spínače striedavého napätia sú väčšinou vyhotovené ako spínače v nule. Tieto elektronické spínače umožňujú vykonať pripojenie záťaže počas prechodu sieťového napätia nulou.</p>
<p>Wechselrichter Zum Umwandeln von Gleichspannung in Wechselspannung verwendet man Stromrichter, die man Wechselrichter nennt. Beim Transistorwechselrichter bestimmt die Frequenz der Wechselspannung der Impulsgeber. Wechselrichter mit Impulsgeber können synchron arbeiten mit einem vorhandenen Wechselstromnetz, oder unabhängig von einer Wechselspannung. Im ersten Fall spricht man von netzgeführten Wechselrichtern und im zweiten Fall von selbstgeführten Wechselrichtern. Thyristor-Wechselrichter können größere Ströme schalten und lassen sich niederohmiger steuern als Transistoren.</p>	<p>Spínané zdroje Na premenu jednosmerného napätia na striedavé napätie používame meniče napätia, ktoré nazývame spínané zdroje. Pri zdroji spínanom tranzistorom určuje frekvenciu striedavého napätia generátor impulzov. Zdroj spínaný generátorom impulzov môže pracovať synchronne s frekvenciou existujúcej siete striedavého napätia, alebo nezávisle od frekvencie existujúcej siete striedavého napätia. V prvom prípade hovoríme o spínanom zdroji riadenom sieťou a v druhom prípade o samostatne riadenom spínanom zdroji. Thyristorové striedavé meniče môžu spínať veľké prúdy a dajú sa nízkoohmicky riadiť ako tranzistory.</p>
<p>Stabilisierungschaltungen In elektronischen Geräten verwendet man meistens Gleichspannung. Dagegen erfolgt der Netzanschluss an Wechselspannung. Deshalb enthalten Netzgeräte stets Gleichrichter Stabilisierungseinrichtungen. Diese Einrichtungen stabilisieren Spannung oder Gleichstrom, auch wenn sich die Last und Netzspannung verändern.</p>	<p>Stabilizátory V elektronických zariadeniach sa väčšinou používa jednosmerné napätie. Naproti tomu v sieťovej prípojke /zásuvke/ je striedavé napätie. Preto majú sieťové zariadenia okrem usmerňovačov aj stabilizátory. Tieto zariadenia stabilizujú jednosmerné napätie –udržia konštantnú hodnotu alebo jednosmerný prúd, keď sa mení zaťaženie alebo sieťové napätie.</p>
<p>Kühlung von Halbleiter- Bauelementen Die maximale Sperrschichttemperatur darf man nicht überschreiten, weil dann eine thermische Zerstörung des Halbleiterbauelements folgt. Halbleiterbauelemente haben eine zulässige Temperaturgrenze. Bei Silicium beträgt diese Temperatur 150°C und bei Germanium 100°C, deshalb müssen Halbleiterbauelemente, z.B. Thyristoren und Transistoren mit wärmeableitenden Kühlkörpern versehen werden.</p>	<p>Chladienie polovodičových prvkov Maximálna teplota PN - prechodu nesmie byť prekročená, pretože potom dochádza k tepelnému poškodeniu polovodičového prvku. Prípustná teplota pre kremíkové polovodičové prvky je 150°C a pre germániové je 100°C. Preto musia byť polovodičové prvky, ako napr. thyristory a tranzistory, chladené chladičmi odvádzajúcimi teplo.</p>
<p>Verstärkerschaltungen Transistor kann zusammen mit einem</p>	<p>Zosilňovacie obvody Tranzistor môže spolu so záťažovým odporom</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Lastwiderstand Basisstromänderungen, bzw. Änderungen der Basis-Emitter-Spannung verstärken. Eine kleine Spannungsänderung von Base-Emitter hat eine große Spannungsänderung von Kollektor-Emitter zur Folge. Vergrößert sich der Basisstrom um wenige Milliampere, so ändert sich der Kollektor-Emitter-Widerstand des Transistores von einem sehr großen Wert zu sehr kleinen Wert. Dadurch ändert sich auch der Kollektorstrom von nahezu Null, bis er vom Lastwiderstand begrenzt wird. In der Verstärkerstufe entsteht eine Stromverstärkung, eine Spannungsverstärkung und damit auch eine Leistungsverstärkung.</p>	<p>zosilniť zmeny prúdu na báze, prípadne zmeny bázového napätia. Malá zmena napätia na báze vyvolá veľkú zmenu na kolektore. Ak sa zväčší prúd bázy o niekoľko mikro-miliampérov, tak sa zmení odpor kolektora tranzistora z veľmi veľkej na veľmi malú hodnotu. Následkom toho sa mení tiež kolektorový prúd od nuly, až pokiaľ nie je ohraňovaný záťažovým odporom. V zosilňovacom stupni vzniká zosilnenie prúdu, napätia, a tým aj zosilnenie výkonu.</p>
<p>Arbeitspunkt des Transistors Der Arbeitspunkt des Transistors besteht aus – Gleichstromwert des Kollektorstrom und Gleichspannungswert des Spannung – Kollektor-Emitter.</p>	<p>Pracovný bod tranzistora Pracovný bod tranzistora tvorí hodnota jednosmerného prúdu kolektora I_c a hodnota jednosmerného napätia medzi kolektorom a emitorom U_{ce}.</p>
<p>Stabilisation des Arbeitspunktes des Transistors Eigenleitfähigkeit des Halbleiters ist von Temperatur abhängig. Veränderungen der Temperatur und Leitfähigkeiten Halbleitermaterials verursachen Veränderungen des Transistorstromes. Mit steigender Temperatur nimmt Kollektorstrom an. Infolge dessen verschiebt sich der Arbeitspunkt des Transistors und nimmt Kollektor-Emitorspannung ab. Arbeitspunkt des Transistors können wir stabilisieren, z.B. mit Hilfe NTC Termistors, mit Hilfe einer negativen Spannung Rückkopplung, oder mit Hilfe eines negativen Stroms Rückkopplung.</p>	<p>Stabilizácia pracovného bodu tranzistora Vlastná vodivosť polovodičov je závislá na teplote. Zmeny teploty a vodivosti polovodiča spôsobujú zmeny tranzistorového prúdu. So stúpajúcou teplotou rastie kolektorový prúd. Následkom toho sa posúva pracovný bod tranzistora a klesá napätie na kolektore-emitore. Pracovný bod tranzistora môžeme stabilizovať, napr. pomocou NTC termistora, pomocou negatívneho napätia spätnou väzbou, alebo pomocou negatívneho prúdu spätnou väzbou.</p>
<p>Leistungsverstärker Verstärkerstufen nur mit Transistorschaltungen haben einen kleinen Wirkungsgrad. Transistoren entnehmen der Stromversorgung unabhängig von der Ansteuerung immer ungefähr den gleichen Kollektorstrom und damit gleiche Leistung. Gegentaktschaltungen haben einen großen Wirkungsgrad, einen großen Eingangswiderstand und einen kleinen Ausgangswiderstand. Wesentlich sind bei Gegentaktstufen zwei Transistorschaltungen mit ungefähr gleichen Verstärkereigenschaften. Jeder Transistor ist nur während einer Halbperiode leitend und kann</p>	<p>Výkonové zosilňovače Zosilňovacie stupne v zapojení s jedným tranzistorom majú malú účinnosť. Tranzistor odoberá zo zdroja prúd nezávisle od vybudenia, vždy približne rovnaký kolektorový prúd, a tým aj rovnaký výkon. Dvojčinné zapojenia 2 tranzistorov majú veľkú účinnosť, veľký vstupný odpor a malý výstupný odpor. Podstata dvojčinného tranzistorového stupňa sú dva tranzistory s približne rovnakým zosilňovacím činiteľom. Každý tranzistor je vodivý iba počas jednej polperiódy a môže</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>verstärken. Der Arbeitspunkt wird bei beiden Transistoren so gewählt, dass nur ein kleiner Kollektor-Ruhestrom fließt, wenn nicht angesteuert wird.</p>	<p>zosilňovať. Pracovný bod oboch tranzistorov je zvolený tak, že bez vybudenia preteká iba malý kolektorový prúd.</p>
<p>Differenzverstärker Diese Verstärker eignen sich zur Verstärkung von sich langsam ändernden Spannungen. Differenzverstärker verwendet man, wenn wir Störeinflüsse unterdrücken wollen. Die Störeinflüsse wirken gleichzeitig auf beide Transistoren.</p>	<p>Diferenciálne zosilňovače Tieto zosilňovače sú vhodné pre zosilnenie pomaly sa meniacich elektrických napätí. Používame ich vtedy, ak chceme potlačiť rušivé vplyvy, ktoré účinkujú súčasne na oboch tranzistoroch.</p>
<p>Operationverstärker Operationverstärker bestehen aus mehreren Verstärkerstufen. Die Eingangstufe ist immer ein Differenzverstärker. Die Ausgangstufe ist meist ein Gegenverstärker. Operationverstärker werden meist mit einer positiven und einer negativen Betriebsspannung versorgt. Sie haben zwei Eingänge, einen invertierenden Eingang mit einem Minuszeichen und einen nichtinvertierenden Eingang mit einem Pluszeichen gekennzeichnet. Operationverstärker können Gleichspannung und auch Wechselspannung verstärken.</p>	<p>Operačné zosilňovače Operačné zosilňovače sú zložené z viacerých zosilňovacích stupňov zosilnenia. Vstupný stupeň je vždy diferenciálny zosilňovač a výstupný protizosilňovač. Operačné zosilňovače sú väčšinou napájané kladným a záporným napätím. Majú dva vstupy. Jeden invertorujúci vstup označený značkou mínus a jeden neinvertorujúci vstup so značkou plus. Operačné zosilňovače môžu zosilňovať jednosmerné aj striedavé napätie.</p>
<p>Oszillatorschaltungen Ein Oszillator ist ein selbsttätiger Schwingungserzeuger. Oszillator besteht aus einem Verstärker, einer Mitkopplung und einem frequenzbestimmenden Schaltteil. Die Prinzipschaltung des Oszillators besteht aus einer frequenzbestimmenden Baugruppe. Z.B. eine Widerstand-Spule oder Spule-Kondensator-Kombination. Danach folgt eine Amplitudenbegrenzung mit einem Verstärker. Diese Schaltung sorgt für eine Phasenverschiebung zum Signal der Frequenzbestimmenden Baugruppe. Der Ausgang des Verstärkers wird an den Eingang dieser Baugruppe kapazitiv (mit Kondensator) oder induktiv (mit Spule/Induktivität) zurückgekoppelt.</p>	<p>Oscilátory Oscilátor je generátor kmitov. Oscilátor pozostáva zo zosilňovača, spätnej väzby a obvodového prvku, ktorý určuje frekvenciu. Principiálne zapojenie oscilátora pozostáva z časti, ktorá určuje frekvenciu. Napríklad z odporu, cievky alebo z kombinácie cievky a kondenzátora. Potom nasleduje zosilňovač amplitúdového obmedzenia. Toto zapojenie spôsobuje fázové posunutie voči signálu frekvencie určujúceho obvodu. Výstup zosilňovača je privedený späť na vstup kapacitne /kondenzátorom/ alebo indukčne /cievkou/.</p>
<p>Hallgenerator Der Hallgenerator besteht aus einem Leiterplättchen und einem Steuerstromkreis. Zusammen mit einem äußeren Magnetfeld bildet sich daraus der Hallgenerator. Innerhalb des Hallgenerators wirken das</p>	<p>Hallov generátor Hallov generátor sa skladá z vodivej platničky a riadiaceho prúdového okruhu. Spolu s vonkajším magnetickým poľom je takto vytvorený Hallov generátor. Vo vnútri Hallovho generátora pôsobia proti</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>elektrische Feld und die Lorentzkraft gegeneinander. Es bildet sich ein Gleichgewicht zwischen den Kräften. Senkrecht zum Steuerstromkreis kann eine elektrische Spannung gemessen werden. Sie wird als Hallspannung bezeichnet.</p> <p>Wird der Steuerstrom durch den Hallgenerator konstant gehalten, dann kann man damit Magnetfelder messen. Den Hallgenerator bezeichnet man dann als Hallsonde.</p>	<p>sebe elektrické pole a Lorentzova sila. Vytvára sa rovnováha medzi silami. Kolmo na riadiaci prúdový okruh môže byť namerané elektrické napätie, ktoré je označované ako Hallovo napätie.</p> <p>Ak sa riadiaci prúd udržuje konštantný, potom pomocou neho môžeme merať magnetické pole. Hallov generátor sa potom označuje ako Hallova sonda.</p>
<p>Elektrischer Stromkreis Ein elektrischer Stromkreis besteht aus einer Stromquelle, einem Verbraucher und aus einem Leiter, die einzelne Bauelemente des Stromkreises verbinden. Einrichtungen, die eine andere Energie in elektrische Energie umwandeln, nennt man Erzeuger, Generatoren oder Stromquellen. Sie liefern elektrische Energie an den Verbraucher. Verbraucher sind zum Beispiel Glühlampen, Elektromotoren, Akkumulatoren, Elektroherde. Der geschlossene Weg von der Stromquelle zum Verbraucher und wieder zur Stromquelle nennt man Stromkreis.</p>	<p>Elektrický obvod. Elektrický obvod sa skladá zo zdroja napätia, zo spotrebiča a z vodičov, ktoré spájajú jednotlivé časti obvodu. Zariadenia, ktoré premieňajú inú energiu na elektrickú energiu, sa nazývajú dodávatelia elektrickej energie, výrobcovia, generátory alebo zdroje napätia. Dodávajú elektrickú energiu do spotrebiča. Spotrebiče môžu byť napríklad žiarovky, elektrické motory a elektrické sporáky. Uzavretá cesta od zdroja k spotrebiču a späť k zdroju elektrickej energie sa nazýva elektrický obvod.</p>
<p>Elektrischer Strom Der elektrische Strom fließt nur im geschlossenen Stromkreis. Hier fließt elektrischer Strom von der Stromquelle zum Verbraucher und dann wieder zurück zur Stromquelle. Den elektrischen Strom erkennt man an seinen Wirkungen: Wärmewirkung, magnetische Wirkung, Lichtwirkung, chemische Wirkung, physiologische Wirkung. Der elektrische Strom besteht in Metallen aus der Fortbewegung der freien Elektronen. Die elektrische Stromstärke misst man mit dem Strommesser.</p>	<p>Elektrický prúd Elektrický prúd prúdi len v uzavretom elektrickom obvode. Tu prúdi elektrický prúd od zdroja k spotrebiču a potom späť k zdroju napájania. Elektrický prúd sa dá rozpoznať podľa jeho účinkov: pôsobenie tepla, magnetický efekt, svetelný efekt, chemické pôsobenie, fyziologické účinky. Elektrický prúd je v kovoch spôsobený pohybom voľných elektrónov. Hodnota elektrického prúdu sa meria ampérmetrom.</p>
<p>Leiter Die Stoffe, die elektrischen Strom sehr gut leiten, bezeichnet man als Leiter. Leiter sind alle Metalle, Kohle, feuchte Erde und Holz und Lösungen des Salzes, einer Säure oder eine Base. Destilliertes Wasser leitet den elektrischen Strom fast gar nicht. Metalle besitzen eine große Leitfähigkeit, deshalb verwendet man sie als Leiter.</p>	<p>Vodiče Látky, ktoré dobre vedú elektrický prúd, sa nazývajú vodiče. Vodiče sú všetky kovy, uhlík, vlhká zem, drevo a roztoky soli, kyselín alebo zásady. Destilovaná voda takmer vôbec nevedie elektrický prúd. Kovy majú vysokú vodivosť, takže sa používajú ako vodiče.</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

Nichtleiter Die Stoffe, die den elektrischen Strom sehr schlecht leiten, bezeichnet man auch als Nichtleiter. Sie werden auch als Isolierstoffe bezeichnet. Zu Nichtleitern gehören zum Beispiel Gummi, Glas, Porzellan und Kunststoffe.	Nevodiče Látky, ktoré sú zlými vodičmi elektrického prúdu, sa označujú ako nevodiče alebo ako izolanty. K izolantom patrí napr. guma, sklo, porcelán a umelá hmota.
Schaltzeichen Zur Darstellung von Schaltplänen, Stromlaufplänen verwendet man Schaltzeichen. Sie sind genormte Sinnbilder elektrischer Betriebsmittel wie Stromquellen, Verbraucher, Schalter oder Leiter. Schaltzeichen sollen die elektrischen Eigenschaften der Betriebsmittel zum Ausdruck bringen. Die Schaltzeichen können in der beliebiger Lage dargestellt werden. Man bevorzugt aber die horizontale oder vertikale Lage. Mit diesen Zeichen lassen sich Stromkreise einfach zeichnen.	Schematické značky elektrického obvodu Na znázornenie zapojenia elektrického obvodu sa používajú schematické značky. Sú to štandardizované symboly elektrických zariadení, ako sú zdroje napätia, spotrebiče, spínače alebo vodiče. Schematické značky el. obvodu majú vyjadrovať elektrické vlastnosti týchto zariadení. Schematické značky el. obvodu môžu byť znázornené v ľubovoľnej pozícii. Uprednostňuje sa horizontálna alebo vertikálna pozícia. S týmito značkami sa dajú jednoducho znázorniť elektrické obvody.
Stromarten In einem Stromkreis kann ein Gleich-, Wechsel-, Periodischerstrom fließen. Gleichstrom fließt in gleicher Richtung und mit gleicher Stärke. Wechselstrom ändert seine Richtung und seine Stärke ständig. Periodischer Strom setzt sich aus einem Gleichstromanteil und aus einem Wechselstromanteil zusammen.	Druhy prúdu V elektrickom obvode môže prúdiť jednosmerný prúd, striedavý prúd, zmiešaný prúd. Jednosmerný prúd prúdi rovnakým smerom a rovnakou intenzitou. Striedavý prúd mení neustále svoj smer a intenzitu. Zmiešaný prúd sa skladá zo zložky jednosmerného prúdu a zo zložky striedavého prúdu.
Elektrische Ladung Mit der elektrischen Ladung beschreibt man den Elektronenmangel oder den Elektronenüberschuss. Elektrische Ladung berechnet man als Stromstärke mal die Zeit. Bei Elektronenmangel /positive Ladung/ werden Elektronen weggenommen. Bei Elektronenüberschuss /negative Ladung/ werden Elektronen angehäuft. Die Einheit der Ladung ist die Ampere Sekunde.	Elektrický náboj Elektrický náboj označuje buď nedostatok elektrónov alebo ich prebytok. Elektrický náboj sa vypočíta ako súčin intenzity elektrického prúdu a času. Pri nedostatku elektrónov (kladný náboj) sú elektróny odobrané. Pri nadbytku elektrónov (negatívny náboj) sú elektróny pridané. Jednotkou náboja je ampérsekunda /As/.
Elektrische Spannung Elektrische Spannung entsteht durch das Trennen von Ladungen. Dabei wird Arbeit gegen die Anziehungskraft bei Trennen verschiedenartigen Ladungen voneinander verrichtet. Die elektrische Spannung ist die Ursache des elektrischen Stroms. Die elektrische	Elektrické napätie Elektrické napätie vzniká oddelením nábojov. Pritom sa vykonáva práca proti príťažlivej sile oddelených (rôznorodých) nábojov. Elektrické napätie je príčinou elektrického prúdu. Jednotkou elektrického napätia je volt.

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

Spannung hat die Einheit Volt. Die elektrische Spannung wird mit Spannungsmesser gemessen.	Elektrické napätie sa meria voltmetrom.
Nennspannung Angegebene Spannung auf einem Betriebsmittel nennt man die Nennspannung. Zum Beispiel Nennspannung der Monozelle ist 1,5 Volt und im Wechselspannungsnetz ist sie 230 Volt oder 400 Volt.	Menovité napätie Napätie uvedené na štítku el. zariadenia sa nazýva menovité napätie. Napríklad menovité napätie monočlánku je 1,5 voltu, v sieti striedavého napätia je to 230 voltov alebo 400 voltov.
Elektrischer Widerstand Als Widerstand bezeichnet man die Eigenschaft des Stroms einen Widerstand entgegenzusetzen. Atomen des Leiters schwingen um ihre Ruhelage in allen Richtungen und dadurch behindern die freien Elektronen in ihrer Bewegung. Der elektrische Widerstand hat die Einheit Ohm.	Elektrický odpor Ako odpor sa označuje schopnosť elektrického prúdu prekonať odpor proti pohybu voľných elektrónov. Atómy vodiča kmitajú okolo svojej pokojovej polohy všetkými smermi, a tým bránia voľným elektrónom v ich pohybe. Jednotkou elektrického odporu je ohm.
Ohmsches Gesetz Das Ohmsche Gesetz besagt, dass die Stromstärke der Spannung proportional und dem Widerstand umgekehrt proportional ist . Das Ohmsche Gesetz bestimmt den Zusammenhang zwischen Stromstärke, Spannung und Widerstand. Mit Hilfe des Ohmschen Gesetzes lassen sich die drei Grundgrößen eines Stromkreises berechnen, wenn mindestens zwei davon bekannt sind. Die Stromstärke ist um so größer, je größer die Spannung und je kleiner der Widerstand ist.	Ohmov zákon Ohmov zákon stanovuje, že intenzita elektrického prúdu je priamo úmerná napätia a nepriamo úmerná odporu. Ohmov zákon definuje vzájomný vzťah medzi elektrickým prúdom, elektrickým napätím a elektrickým odporom. Pomocou Ohmovho zákona sa dajú vypočítať tri základné veličiny elektrického obvodu, keď sú známe aspoň dve z nich. Intenzita prúdu je o toľko väčšia, čím je väčšie napätie a čím je menší odpor.
Leitwert Als Leitwert nennt man den Kehrwert des elektrischen Widerstandes. Ein Leiter mit einem kleinen Widerstand hat einen großen Leitwert, das heißt er leitet den elektrischen Strom gut. Zu einem großen Widerstand eines Leiters gehört ein kleiner Leitwert, das heißt er leitet den elektrischen Strom schlecht. Der elektrische Leitwert hat die Einheit Siemens.	Elektrická vodivosť Elektrickou vodivosťou sa nazýva prevrátená hodnota elektrického odporu. Vodič s nízkym odporom má veľkú vodivosť, to znamená, že je dobrý vodič elektrického prúdu. Vysokému odporu vodiča prislúcha malá vodivosť, to znamená, že je zlým vodičom elektrického prúdu. Jednotkou elektrickej vodivosti je siemens.
Spezifische Widerstand Der elektrische Widerstand eines Leiters hängt vom Werkstoff des Leiters ab. Der Widerstand eines Leiters von 1 Meter Länge und 1 mm ² Querschnitt ist so groß wie der spezifische Widerstand.	Špecifický odpor Elektrický odpor vodiča je závislý od materiálu vodiča. Odpor vodiča, ktorý má dĺžku 1m a prierez 1mm ² , predstavuje jeho merný odpor.

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

Leitfähigkeit Als Leitfähigkeit nennt man den Kehrwert des spezifischen Widerstandes. Gute Leiter /Kupfer, Aluminium/ besitzen viele freie Elektronen. Sie besitzen einen geringen spezifischen Widerstand sowie eine hohe Leitfähigkeit.	Vodivosť Vodivosťou sa nazýva recipročná hodnota merného odporu. Dobré vodiče (meď, hliník) obsahujú veľa voľných elektrónov. Majú nízky merný odpor, ako aj vysokú vodivosť.
Elektrische Leistung Elektrische Leistung errechnet man aus Spannung mal Stromstärke. Die elektrische Leistung hat die Einheit Watt.	Elektrický výkon Elektrický výkon sa vypočíta ako súčin napätia a prúdu. Jednotkou elektrického výkonu je watt.
Reihenschaltung Bei der Reihenschaltung werden die einzelnen Verbraucher so geschaltet, dass sie vom selben Strom durchflossen werden. Diese Schaltung nennt man auch Hintereinanderschaltung. An jedem Verbraucher liegt bei der Reihenschaltung ein Teil der Gesamtspannung. Bei der Reihenschaltung ist der Gesamtwiderstand gleich der Summe der Teilwiderstände.	Sériové zapojenie Pri sériovom zapojení sú jednotlivé elektrické spotrebiče zapojené tak, že nimi prúdi rovnaký prúd. Toto zapojenie sa nazýva aj zapojenie za sebou. Každý elektrický prvok je pri sériovom zapojení časťou celkového napätia. Pri sériovom zapojení sa celkový odpor rovná súčtu čiastkových odporov.
Parallelschaltung Parallelschaltung oder auch Nebenschaltung genannt. Bei dieser Schaltung sind jeweils alle Stromeintrittsklemmen und Stromaustrittsklemmen miteinander verbunden. An parallel geschalteten Verbrauchern liegt dieselbe Spannung. Gesamtstrom ist gleich der Summe der Teilströme. Die Summe der zufließenden Ströme ist so groß wie die Summe der abfließenden Ströme an jedem Knoten. Bei Nebenschaltung verhalten sich die Stromstärken umgekehrt wie die zugehörigen Widerstandswerte.	Paralelné zapojenie Paralelné zapojenie alebo tiež zapojenie <i>vedľa seba</i> . Pri tomto zapojení sa do jedného uzla spoja začiatky a do druhého konce jednotlivých elektrických prvkov. Na paralelne zapojených elektrických prvkoch /súčiastkach/ je rovnaké napätie. Celkový prúd sa rovná súčtu čiastkových prúdov. Súčet pritekajúcich prúdov je taký veľký ako súčet odtekajúcich prúdov v každom uzle. Pri paralelnom zapojení sa intenzita el. prúdu správa opačne ako príslušný odpor.
Gemischte Schaltungen Kombination von Reihenschaltungen und Parallelschaltungen nennt man gemischte Schaltungen oder Reihen-Parallel-Schaltung.	Zmiešané zapojenie Kombinácia sériového a paralelného zapojenia sa nazýva zmiešané zapojenie alebo sériovo-paralelné zapojenie.
Brückenschaltung Eine Brückenschaltung ist abgeglichen, wenn in der Brückendiagonalen kein Strom fließt, d.h wenn das Widerstandverhältnis in Spannungsteilern gleich ist.	Mostíkové zapojenie Mostíkové zapojenie je vyvážené, keď v diagonále mostíka nepreteká žiadny prúd, t.j. keď pomer odporov (potenciometrov) je v bočných vetvách rovnaký.
Elektrisches Feld Ein elektrisches Feld wirkt im Raum zwischen positiv und negativ geladenen Elektroden. Dieses Feld übt Kräfte auf elektrische Ladungen aus.	Elektrické pole Elektrické pole existuje v priestore medzi kladne a záporne nabitými elektródami. Toto pole pôsobí silami na elektrické náboje. Nabitá častica

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Ein geladenes Teilchen bewegt sich im elektrischen Feld entlang einer Linie. Linien in Richtung der auftretenden Kräfte werden elektrische Feldlinien genannt. Die elektrische Feldlinien treten aus positiven Ladung aus, und in eine negative Ladung treten sie ein.</p>	<p>sa pohybuje v elektrickom poli pozdĺž čiary. Čiary v smere pôsobiacich síl sa nazývajú elektrické siločiarly. Elektrické siločiarly vychádzajú z kladného náboja a do záporného náboja vstupujú.</p>
<p>Festwiderstand Widerstandswert der festen Widerstände ist nicht einstellbar. Der Widerstandswert hat die Einheit Ohm. Das Formelzeichen ist R für Resistor. Die farbige Ringe /Vierfach- oder Fünffachberingung/ des Widerstandes erlauben die Bestimmung des Widerstandswertes in Ω. Festwiderstände unterscheidet man in ihrer Bauform. Es gibt Schichtwiderstände und Drahtwiderstände. Festwiderstände sind lineare Widerstände, weil sie eine lineare I-U-Kennlinie haben. Strom und Spannung sind zueinander proportional. Das bedeutet, wenn die Spannung ansteigt, dann steigt auch die Stromstärke. Steigt der Strom, steigt auch der Spannungsabfall am Widerstand. Die Widerstandswerte von Festwiderständen werden für eine Temperatur von 20°C angegeben. Die Widerstandsänderung bei einer Temperaturänderung ist nur sehr gering.</p>	<p>Pevný rezistor Odpor pevných rezistorov sa nedá nastaviť. Jednotkou odporu je ohm. Označenie pre rezistor je R. Farebné pruhy (štvor- alebo päťnásobné) na rezistore umožňujú určovanie jeho odporu v Ω. Pevné rezistory rozlišujeme podľa ich konštrukcie: vrstvové rezistory a drôtové rezistory. Pevné rezistory sú lineárne rezistory, pretože majú lineárnu U/I charakteristiku. Prúd a napätie sú priamo úmerné. To znamená, keď stúpa napätie, potom stúpa aj intenzita prúdu. Ak stúpa prúd, stúpa aj úbytok napätia na rezistore. Hodnoty odporu pevných rezistorov sa udávajú pre teploty 20°C. Zmena odporu pri zmene teploty je len veľmi nepatrná.</p>
<p>Schichtwiderstand Schichtwiderstände gehören zu den Festwiderständen. Bei diesen Widerständen wird auf Zylinder aus Keramik oder Hartglas eine dünne Schicht Kohle, Metall oder Metalloxid aufgetragen durch Sprühen oder Aufgedampfung. Schichtwiderstände unterscheidet man nach zwei Arten: nach Bauform und Material. Schichtwiderstände mit Schicht aus Kohle eignen sich vor allem im HF-Bereich. Widerstände mit metallischen Schichten vereinen die Eigenschaften des Draht- und Kohleschichtwiderstandes in sich.</p>	<p>Vrstvový rezistor Vrstvové rezistory patria k pevným rezistorom. Pevné vrstvové rezistory sa skladajú z nosného telieska v tvare valca, ktorý je z keramiky alebo tvrdého skla a na jeho povrchu je nanosená tenká odporová vrstva – je tvorená buď uhlíkom, kovom alebo oxidom kovov. Rozlišujeme dva typy vrstvových rezistorov: podľa konštrukcie a materiálu. Vrstvové rezistory s uhlíkovou vrstvou sú vhodné predovšetkým v VF oblasti. Rezistory s kovovou vrstvou spájajú v sebe vlastnosti drôtového a uhlíkového rezistoru</p>
<p>Drahtwiderstände Drahtwiderstände gehören zu den festen Widerständen. Sie bestehen aus einem Körper und aus einer Drahtwicklung. Der temperaturbeständige Körper ist aus Keramik oder Kunststoff in Form eines Zylinder oder Rohrs. Auf dem Körper ist ein Draht aus Metalllegierung aufgewickelt. Durch die Drahtwicklung entsteht eine relativ hohe Induktivität.</p>	<p>Drôtové rezistory Drôtové rezistory patria k pevným rezistorom. Pozostávajú z nosného telieska a z drôtového vinutia. Tepelne odolné teliesko je z keramiky alebo z plastickej hmoty vo forme valca alebo rúrky. Na tele je navinutý drôt z kovovej zliatiny. Drôtovým vinutím vzniká relatívne vysoká indukčnosť.</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>Drahtwiderstände sind sehr belastbar und eignen sich für Stromkreise mit Gleich- oder Wechselstrom bis zu einer Frequenz von 200 kHz.</p>	<p>Drôtové rezistory majú veľmi vysokú zaťažiteľnosť, a preto sú vhodné len na použitie v obvodoch s jednosmerným prúdom alebo striedavým prúdom s frekvenciou do 200 kHz.</p>
<p>Potentiometer Das Potentiometer ist ein passives Bauelement. Sein Widerstandswert lässt sich stufenlos durch das Drehen oder Schieben einstellen. Ein Potentiometer besteht aus einem Widerstandskörper und einem Kontakt /Schleifer/. Über einen Widerstandskörper wird ein Kontakt geführt. Einen bestimmten Widerstand kann man mit der Position des Kontakts einstellen. Das Potentiometer hat drei Anschlüsse. Zwei für den Widerstand und der dritte für den Abgriff.</p>	<p>Potenciometer Potenciometer je pasívny stavebný prvok. Hodnota odporu sa dá plynulo nastaviť otáčaním alebo posúvaním. Potenciometer pozostáva z telieska odporu a z bežca potenciometra. Cez teliesko je vedený bežec. Určitý odpor je možné nastaviť polohou bežca.</p> <p>Potenciometer má tri prípojky/pripojenia. Dve pre odpor a tretiu pre snímač/cenzor.</p>
<p>Trimpotentiometer Das Trimpotentiometer ist ein passives lineares Bauelement. Die Widerstandsschicht wird auf Basisplatte aus Keramik oder hartes Papier aufgetragen. Am veränderbaren Widerstand ist eine Schraube angebracht. Über diese Schraube kann der Widerstandswert sehr fein eingestellt werden. Der Widerstandswert wird mit Hilfe eines Schraubendreher eingestellt.</p>	<p>Potenciometrický trimer Potenciometrický trimer je pasívny lineárny obvodový prvok. Odporová vrstva sa nanáša na základnú platničku z keramiky alebo tvrdého papiera. Bežec potenciometrického trimra je spojený skrutkou. Na premenný odpor je namontovaná skrutka. Touto skrutkou sa dá hodnota odporu veľmi jemne nastaviť.</p>
<p>Drehpotentiometer Das Drehpotentiometer ist ein elektrisches Widerstandsbaulement, dessen Widerstandswerte durch das Drehen veränderbar sind. Drehpotentiometer hat eine Drehachse, an der ein Schleifer befestigt ist. Der Schleifer greift den Stromfluss von einer bestimmten Stelle des Widerstandskörpers ab. Die Stellung des Schleifers kann man durch das Drehen verstellen. Die Drehachse ist aus dem Drehpotentiometer herausgeführt. Zum Drehen kann auch ein Schraubendreher verwendet werden.</p>	<p>Otočný potenciometer Otočný potenciometer je elektrický odporový prvok, hodnoty jeho odporu sa nastavujú otáčaním. Otočný potenciometer má otočnú os, na ktorej je pripevnený klzný kontakt. Klzný kontakt odoberá tok prúdu na určitom mieste odporového telesa. Polohu klzného kontaktu možno nastaviť otáčaním. Os je vyvedená von z otočného potenciometra. Na otáčanie možno použiť skrutkovač.</p>
<p>Schiebepotentiometer Das Schiebepotentiometer ist ein Einstellbare Widerstand, dessen Widerstandswerte kann man mechanisch durch das Verschieben einstellen. Das Schiebepotentiometer besteht aus einem länglichen Widerstandskörper. Auf dem Widerstandskörper ist ein Schleifer gedrückt. Den</p>	<p>Posuvný potenciometer Posuvný potenciometer je nastaviteľný odpor, hodnoty jeho odporu môžeme mechanicky nastavovať posúvaním.</p> <p>Meniteľné alebo nastaviteľné odpory sú spravidla mechanicky meniteľné odpory. Posuvný potenciometer pozostáva z pozdĺžneho</p>

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>Widerstandswert kann man mittels eines Schiebers verändert.</p>	<p>odporového telesa. Na odporové teleso je pritláčaný bežec. Hodnotu odporu možno prostredníctvom bežca meniť.</p>
<p>Kondensatoren Die Kondensatoren sind passive Bauelemente, die elektrische Ladungen speichern können. Kondensatoren bestehen aus zwei gegenüberliegenden Metallplatten. Zwischen den Metallplatten befindet sich ein Dielektrikum. Das Dielektrikum lässt keine elektrische Verbindung zwischen den Metallplatten zu. Das Dielektrikum ist als Isolator zu verstehen. Nach der Art der Spannung unterscheiden wir Kondensatoren auf Gleichspannungs- und Wechselspannungskondensatoren. Gleichspannungskondensatoren sind gepolt und die Wechselspannungskondensatoren sind ungepolt.</p>	<p>Kondenzátory Kondenzátory sú pasívne obvodo­vé prvky, ktoré môžu elektrický náboj akumulovať. Kondenzátory pozostávajú z dvoch protifa­hlých platní. Medzi kovovými platňami sa nachádza dielektrikum. Dielektrikum neumožňuje spojenie medzi kovovými platňami. Pod dielektrikom rozumieme izolant. Obidve platne absorbujú rovnaké množstvá nosičov nábojov. Podľa druhu napätia rozlišujeme kondenzátory na jednosmerné a na striedavé napätie. Kondenzátory na jednosmerné napätie majú kladný a záporný pól a na striedavé napätie nemajú póly.</p>
<p>Kapazität Die Kapazität ist die Eigenschaft des Kondensators. Der Kondensator ist ein elektronische Bauelement, das eine elektrische Energie speichert. Die Kapazität hat als Formelzeichen C. Die Maßeinheit ist F für Farad. Meist werden Kondensatoren in μF, nF oder pF angegeben. Die Kapazität eines Kondensators wird durch seine baulichen Größen bestimmt. Die Kapazität ist umso größer, je größer die Plattenoberfläche, je kleiner der Plattenabstand, je besser die Dipolbildung im Dielektrikum ist.</p>	<p>Kapacita Kapacita je vlastnosť kondenzátora. Kondenzátor je elektrický obvodo­vý prvok, ktorý ukladá elektrickú energiu. Kapacita sa označuje písmenom C. Jednotka veľkosti je F /Farad/. Väčšinou je hodnota kondenzátorov udávaná v mikro-nano-piko Faradoch. Kapacita kondenzátora je určená jeho rozmermi. Kapacita je o to väčšia, čím je väčšia plocha platní, menšia vzdialenosť platní a čím je lepšia tvorba dipólu v dielektriku.</p>
<p>Folienkondensatoren Die Kondensatoren sind pasive Bauelemente, die elektrische Ladungen speichern können. Folienkondensatoren sind passive Bauelemente. Diese Kondensatoren werden wegen des Materials oder wegen der Bauform genannt. Kondensatorfolie muss extrem dünn, reißfest, temperaturstabil und leicht zu verarbeiten sein. Um eine hohe Kapazität zu erreichen, wird zwischen zwei Metallfolien ein Dielektrikum gewickelt oder aufgedampft. Man unterscheidet zwischen Papier- und Kunststoff-Dielektrikum. Meistens verwendet man Kunststoffe. Folienkondensatoren können bei gleicher</p>	<p>Fóliové kondenzátory Fóliové kondenzátory sú pasívne obvodo­vé prvky. Sú pomenované podľa použitého materiálu a konštrukcie. Kondenzátorová fólia musí byť extrémne tenká, pevná, teplotne stabilná a ľahko spracovateľná. Na dosiahnutie veľkej kapacity sa medzi dve kovové fólie napa­rí alebo navinie dielektrikum. Rozlišujeme medzi dielektrikom z papiera a z plastu. Používa sa väčšinou plast. Fóliové kondenzátory môžu byť pri rovnakej kapacite a rovnakom prierazovom napätí menšie.</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Kapazität und gleicher Spannungsfestigkeit kleiner gebaut werden. Der Wickel wird mit Anschlüssen versehen und in einen Becher eingesetzt und vergossen. Folienkondensatoren sind ungepolt.</p>	<p>Zvitok je opatrený prípojmi a do puzdra je vsadený a zaliaty. Fóliové kondenzátory sú nepolarizované.</p>
<p>Metal-Papier-Kondensatoren Die Kondensatoren sind passive Bauelemente, die elektrische Ladungen speichern können. Bei diesen Kondensatoren werden die Metallbeläge auf das Dielektrikum - Papier aufgedampft. Die Dicke der Metallschicht ist sehr dünn, und ihre Dicke hat keinen Einfluss auf die Kapazität. Die erforderliche Dicke des Papiers hängt von der Nennspannung ab.</p>	<p>Kondenzátory s metalizovaným papierom Pri týchto kondenzátoroch sa naparia kovové povlaky na dielektrikum – papier. Hrúbka kovovej vrstvy je veľmi tenká a nemá žiadny vplyv na kapacitu. Požadovaná hrúbka papiera závisí od menovitého napätia.</p>
<p>Metal-Kunststoff-Kondensatoren Die Kondensatoren sind passive Bauelemente, die elektrischen Ladungen speichern können. Bei diesen Kondensatoren werden die Metallbeläge auf die Kunststoffolie aufgedampft. Die Dicke der Metallschicht beträgt etwa 0,02 µm bis 0,05 µm. Die Folie wird zu Rund- oder zu Flachwickeln gerollt. Manchmal werden die Folienstücke auch aufeinander geschichtet.</p>	<p>Kovovo-plastové kondenzátory Kondenzátory sú pasívne prvky, ktoré akumulujú elektrické náboje. Pri týchto kondenzátoroch sa naparia kovové povlaky na fóliu z plastu. Hrúbka kovovej vrstvy je približne 0,2 – 0,5 mikrometra. Niekedy sa kúsok fólie navrstvia jedna na druhú.</p>
<p>Spule Eine Spule ist ein elektronisches Bauelement. Eine typische Spule ist ein fester Körper, der mit einem Draht umwickelt ist. Dieser Körper dient meist nur zum Stabilisieren des dünnen Drahts. Die besondere Eigenschaft einer Spule ist die Induktivität. Bauarten der Spulen: - Luftspule (gewickelter Draht) - Eisenkernspule mit Blechkern, HF-Kern oder Ferritkern</p>	<p>Cievka Cievka je elektronický obvodový prvok. Typická cievka sa skladá z pevného telesa, na ktoré je navinutý drôt. Toto teleso slúži väčšinou na upevnenie tenkého drôtu. Zvláštnou vlastnosťou cievky je indukčnosť. Druhy cievok: – vzdušná cievka bez telesa /navinutý drôt/ – cievka so železným jadrom, s jadrom z plechov, VF-jadro alebo feritové jadro.</p>
<p>Induktivität Die Induktivität ist die Fähigkeit einer Spule in den eigenen Windungen durch ein Magnetfeld eine Spannung zu erzeugen. Man spricht davon, dass die Spule eine Spannung induziert. Der Auslöser ist das Magnetfeld der Spannung.</p>	<p>Indukčnosť Indukčnosť je schopnosť cievky vytvoriť napätie vo vlastnom vinutí pomocou magnetického poľa. Hovorí sa, že cievka indukuje napätie a napätím vytvára magnetické pole.</p>
<p>Transformator Mit einem Transformator werden Spannungen, Ströme und Widerstände in einem Wechselstromkreis herauf- oder heruntertransformiert. Also erhöht oder</p>	<p>Transformator Transformátorom sa transformujú napätia, prúdy a impedancie v striedavom okruhu nahor alebo nadol. To znamená zvyšujú alebo znižujú.</p>

Glossar der Elektronik

Deutsch

verringert.

Der Trafo besteht im Prinzip aus zwei nebeneinander liegenden Spulen, mit gleicher oder unterschiedlicher Wicklungsanzahl. Auf der Eingangswicklung wird ein sich änderndes Magnetfeld durch die anliegende Wechselspannung erzeugt. Auf der Ausgangswicklung wird eine Induktionsspannung erzeugt. Die Höhe dieser Spannung ist abhängig vom Wicklungsverhältnis der Primär- und Sekundärseite des Transformators. Ist die Anzahl der Wicklungen auf der Primärseite größer als auf der Sekundärseite, dann ist die Ausgangsspannung kleiner als die Eingangsspannung. Ist die Anzahl der Wicklungen auf der Sekundärseite größer als auf der Primärseite, dann ist die Ausgangsspannung größer als die Eingangsspannung.

Glosár elektroniky

Slovenský

Trafo pozostáva v princípe z dvoch vedľa seba ležiacich cievok s rovnakým alebo rozdielnym počtom závitov. Na vstupnom vinutí sa vytvára meniace sa magnetické pole pomocou striedavého napätia.

Na výstupnej strane vinutia sa vytvára indukované napätie.

Výška tohto napätia je závislá od počtu závitov na primárnej a sekundárnej strane transformátora. Ak je počet závitov na primárnej strane väčší ako na sekundárnej strane, potom je výstupné napätie menšie ako vstupné napätie.

Ak je počet závitov na sekundárnej strane väčší ako počet závitov na primárnej strane, potom je výstupné napätie väčšie ako vstupné napätie.

Optoelektronik

Die Optoelektronik beschäftigt sich mit der Umwandlung der elektrischen Energie auf elektromagnetische Strahlung –die Licht meistens in sehebereich und umgekehrt. Dazu gehören alle elektronischen Bauelemente und Verfahren, mit denen elektrische Energie in Licht oder umgekehrt umwandeln. Optoelektronische Bauelemente werden z.B. bei der Datenfernübertragung verwendet. Bei Übertragung verwandeln sich optische Signale in elektronische und umgekehrt.

Optoelektronika

Optoelektronika sa zaoberá premenou elektrickej energie na elektromagnetické žiarenie – svetlo väčšinou vo viditeľnej oblasti a naopak. K tomu patria všetky elektronické obvodové prvky a spôsoby, ktorými sa elektrická energia premieňa na svetlo alebo naopak. Optoelektronické prvky sa používajú napr. pri prenose dát. Pri prenose sa premieňajú optické signály na elektronické a naopak.

Optoelektronische Bauteile

Die optoelektronischen Bauteile nutzen den inneren Fotoeffekt. Diese Bauteile enthalten die elektrischen oder elektronischen und optischen Komponenten. Die Bauelemente der Optoelektronik lassen sich in Sender, Empfänger und Optokopler unterteilen.

Optoelektronické prvky

Optoelektronické prvky využívajú vnútorný fotoefekt. Tieto obvodové prvky obsahujú elektrické alebo elektronické a optické komponenty. Obvodové prvky v optoelektronike delíme na vysielače, prijímače a optočleny.

Optoelektronische Sender

Die optoelektronischen Sender sind Halbleiterbauelemente, die aus Strom Licht erzeugen. Zu diesen optoelektronischen Sendern gehören LED, IR-LED und Laserdioden. Das Emissionsspektrum kann sich dabei sowohl im sichtbaren, als auch im unsichtbaren (UV oder Infrarot) Spektralbereich befinden.

Optoelektronické vysielače

Optoelektronické vysielače sú polovodičové obvodové prvky, ktoré vyrábajú z prúdu svetlo. K optoelektronickým vysielačom zaraďujeme LED diódy, IR-LED a laserové diódy. Emisné spektrum optoelektronického vysielača sa môže nachádzať vo viditeľnej, ako aj neviditeľnej oblasti UV a IR spektra.

Glossar der Elektronik Deutsch

Glosár elektroniky Slovenský

<p>Optoelektronische Empfänger Die optoelektronischen Empfänger sind die Umkehrbauelemente der Sender. Diese Bauelemente verändern unter dem Einfluss des Lichtes ihren Widerstand, sind mit Strom bei der Licht durchgeflossen, verwandeln Lichtenergie in die elektrische Energie. Die optoelektronischen Empfänger umfassen Fotowiderstände, Fotodioden, Fototransistoren, Fototristoren und Fotozellen.</p>	<p>Optoelektronický prijímač Optoelektronické prijímače sú inverzné obvodové prvky ako vysielače. Tieto prvky vplyvom svetla menia svoj odpor, preteká nimi prúd pri osvetlení a premieňajú svetelnú energiu na elektrickú. K optoelektronickým prijímačom zaraďujeme fotoodpory, fotodiódy, fototranzistory, fototristory a fotočlánky</p>
<p>Optokoppler Die einfache Kombination aus einem Sender und Empfänger in einem Bauteil wird als Optokoppler bezeichnet. Ein Optokoppler besteht aus einer Leuchtdiode und einem Fotosensor. Er ist ein 4-poliges Bauelement, dass eingangsseitig eine Leuchtdiode ansteuert, die das Licht auf eine Fotodiode wirft, die ausgangsseitig angeordnet ist. Auf diese Weise können Signale galvanisch getrennt übertragen werden.</p>	<p>Optočleny Optočlenom sa označuje jednoduchá kombinácia vysielača a prijímača do jedného obvodového prvku. Optočlen sa skladá z LED diódy a fotosenzora. Je to štvorpólový obvodový prvok, radiaci LED diódu na vstupnej strane, ktorá vrhá svetlo na fotodiódu umiestnenú na výstupnej strane. Týmto spôsobom sa môžu signály galvanicky oddeliť pri prenášaní.</p>
<p>Transistor als Schalter Die Transistoren verwendet man als elektronische Schalter zur kontaktlosen und schnellen Schaltung der Strömen. Für diese Transistoren ist nicht die Form der Kennlinie wichtig, sondern nur ihre Eigenschaften in Zuständen – <i>offen</i> und <i>geschlossen</i>. Transistor als Schalter muss im nicht leitenden Zustand einen sehr grossen Widerstand haben und im leitenden Zustand einen sehr kleinen Widerstand haben.</p>	<p>Tranzistor ako spínač Tranzistory používame ako elektronické spínače na rýchle a bezkontaktné spínanie prúdov. Pre tieto tranzistory nie je dôležitý tvar charakteristiky, ale iba jeho vlastnosti v stavoch <i>otvorený</i> a <i>zatvorený</i>. Tranzistor ako spínač musí mať v nevodivom stave veľmi veľký odpor a vo vodivom stave veľmi malý odpor.</p>
<p>Digitaltechnik Die Digitaltechnik ist ein Teilgebiet der technischen Informatik. Ihre Aufgabe ist es, Informationen zu verarbeiten und darzustellen. Die Digitaltechnik arbeitet mit diskreten Signalen.</p>	<p>Digitálna technika Digitálna technika je časťou technickej informatiky. Jej úlohou je spracovávať a vytvárať informácie. Digitálna technika pracuje s diskretnými signálmi.</p>
<p>Analogische Signale Die analogen Signale können innerhalb eines bestimmten Bereichs jeden Wert annehmen. Ihre Werte ändern sich kontinuierlich. Bei den analogen Signalen benötigt man für die Darstellung von ihren Werten die elektrische Spannung.</p>	<p>Analógové signály Analógové signály môžu v určitom rozsahu nadobúdať každú hodnotu. Hodnoty analógového signálu sa menia plynule. Na vytvorenie analógového signálu potrebujeme elektrické napätie.</p>

Glossar der Elektronik
Deutsch

Glosár elektroniky
Slovenský

<p>Binärsignal Die binären Signale können nur zwei Zustände annehmen, z. B. 0 und 1. In der Digitaltechnik werden zwei Spannungsstufen verwendet. Eine Stufe liegt um 0 Volt und die zweite in der Größe der Betriebsspannung.</p>	<p>Binárny signál Binárne signály môžu nadobúdať iba dva stavy, napr. 0 a 1. V digitálnej technike sa používajú dva napäťové stupne. Jeden stupeň je 0 voltov, druhý má veľkosť pracovného napätia.</p>
<p>Digitalsignale Die digitalen Signale ändern ihre Werte in Stufen und immer um gleichen Wert. Sie werden in Impulsform übertragen. Die Digitalsignale sind weniger stör anfällig als die analogen Signale.</p>	<p>Digitálne signály Digitálne signály menia svoje hodnoty stupňovite a vždy o rovnakú hodnotu. Prenášané sú impulzmi. Digitálne signály sú menej citlivé na poruchy.</p>
<p>Logische Funktionen Alle Steueraufgaben kann man mit Hilfe drei grundlegenden logischen Funktionen lösen : Die logische Multiplikation – AND, logische Addition-OR und Negation –N. Die logischen Verknüpfungen sind möglich mit Schaltern, Kontakten und mit elektronischen Bauelementen .</p>	<p>Logické funkcie Všetky riadiace úlohy môžeme riešiť pomocou troch základných logických funkcií: logický súčin, logický súčet a negácia. Logické spojenia možno realizovať pomocou spínačov, kontaktov a elektronických obvodoých prvkov.</p>
<p>Analog-Digital-Umsetzer Beim analogen Messen der elektrischen Größen, erhält man die Messwert oft in dialoger Form. Die Messwert in analoger Form ist nicht geeignet zur Übertragung, Speicherung oder Verarbeitung. Für diese Zwecke werden AD-Umsetzer gebraucht. Ein AD –Umsetzer setzt eine analoge Eingangsgröße in eine digitale Ausganggröße um.</p>	<p>Analógovo digitálny prevodník Pri analógovom meraní elektrických veličín obdržíme meranú hodnotu často v dialógovej forme. Nameraná hodnota v analógovej forme nie je vhodná na prenos, ukladanie a spracovanie. Na tieto účely sa používajú analógovo-dialógové prevodníky. AD-prevodník premieňa analógovú vstupnú veličinu na digitálnu výstupnú veličinu.</p>
<p>Digital-Analog-Umsetzer Der DA-Umsetzer setzt die Digitalwerte in eine analoge Größe um, z.B. in Strom oder Spannung.</p>	<p>Digitálovo-analógový prevodník Digitálovo-analógový prevodník prevádza digitálne hodnoty na analógové, napr. na prúd alebo napätie.</p>

