

# Obsah

---

<b>Hudební nástroje a elektřina</b>	15
Pohon	16
Zvyšování hlasitosti	17
Nové techniky hry	20
Modifikace nástrojů	21
Nové nástroje	22
Automatické nástroje	24
Efekty pro hudební nástroje	26
Mechanické efekty pro mechanické nástroje	27
Mechanické efekty pro elektromechanické a elektronické nástroje	27
Elektronické efekty pro elektromechanické a elektronické nástroje	29
Elektronické efekty pro mechanické nástroje	30
Rozdělení hudebních nástrojů	30
<b>Elektřina a zvuk</b>	39
Statická elektřina	39
Mutační orchestrion (~1730)	41
Elektrostatická zvonkohra (1742)	41
Elektrický proud	41
Galvanická hudba (1837)	44
Helmholtzovy elektromagnetické zvukové generátory (1863)	44
Elektronika	45
Elektronky	45
Polovodiče	47
Číslicové obvody	49
Přenos, záznam a reprodukce zvuku	52
Mechanický přenos zvuku	53

Optický přenos zvuku	55
Elektrický přenos zvuku	57
Mechanický záznam	63
Magnetický záznam	68
Optický záznam	74
Elektronický záznam	77
<b>Elektricky poháněné nástroje</b>	<b>79</b>
Elektricky poháněné automatické harmonium (1880)	80
Varhany s elektrickým dmychadlem (~1890)	80
Electric Self-Playing Piano Company (1897)	81
Encore Automatic Banjo (1897)	82
Peerless Coin Piano (1898)	84
Tonophone (1899)	85
Kuhl & Klatt (~1900)	85
Harper Electric Piano (~1904)	86
Automatická harfa Wurlitzer (1905)	86
Selectra (1924)	87
Zvony s elektricky poháněným pneumatickým bicím mechanismem (~1930)	88
Organetta, Organa (~1955)	89
<b>Elektricky ovládané nástroje</b>	<b>91</b>
Clavecin électrique (~1760)	97
Elektrická harmonika (~1852)	98
Elektro-mechanické piano (1867)	98
Varhany s elektrickou trakturou (1866)	99
Cristallophone électrique (1877)	100
Automatické banjo (1896)	100
Violano, Violano-Virtuoso (1905)	102
Electrelle (~1905)	108
Tel-Electric, Telekra (~1908)	109
Photoplayer (1908)	110
Zvony s elektrickým zvonicím strojem (~1910)	111
Intonarumori (1913)	112
Unaphone, Una-Fon (~1915)	113
Zvony s elektrickým bicím kladivem (~1916)	114

Mills Electric Piano (~1922)	116
Kimball Electramatic (~1963)	117
Automatické piano Wurlitzer (~1965)	117
Pianocorder, Piano Player (1976)	117
Bösendorfer SE (1985)	119
Disklavier (1989)	120
PianoDisc (1989)	122
Pianomation (1991)	123
Playola (1997)	124
ConcertMaster (1997)	125
Virtuoso Violin (1998)	126
Psalmist (2002)	126
<b>Elektrostaticky snímané nástroje</b>	<b>129</b>
Gibson L-5 Electric (1923)	132
Elektrofonická zvonkohra (~1925)	133
Orgatron (~1930)	133
Ranger Chimes Machine, Chimeless-Chime (1932)	135
Miessner Electronic Piano (1932)	136
Elektrochord (1932)	136
Elektrická kytara Vivi-Tone (~1934)	138
Miessnerovo harmonium (1936)	139
Bernhardt Electronic Piano (~1938)	139
Pianotron (1938)	139
Minipiano (~1938)	140
Electone (1938)	140
Storytone, Story Electronic Piano (1939)	141
DynaTone (~1940)	142
Rhodes Pre-Piano (1946)	143
Varhany Wurlitzer (1946)	143
Varhany Minshall-Estey (1946)	145
Varhany Hallman (~1950)	145
Cembaphon (1951)	146
Wurlitzer Piano (1954)	146
Hohnerola (~1956)	149
Cembalet (1959)	150

Pianet N, Pianet L, Pianet C, Combo Pianet (1962)	151
Elepian (1962)	153
Maestro (1962)	153
Ampli-Celeste, Electric Celeste (~1965)	153
Musitronic Learning Center (~1970)	154
<b>Piezelektricky snímané nástroje</b>	<b>155</b>
Varitone (~1965)	156
Ovation (1972)	157
ElectroPro (~1977)	158
Electric Grand Piano CP-60, CP-70, CP-80 (1977)	159
Kawai EP-608, EP-705, EP-308 (~1980)	160
Pikasso (1984)	162
Ashbory Bass (1985)	162
NS Design (1990)	164
Silent Strings (1997)	168
Fender Electric Violin FV-1, FV-3 (1999)	172
Variax (2002)	172
Amicaster (2003)	174
<b>Opticky snímané nástroje</b>	<b>177</b>
Hoag K-MAX (1968)	179
LightWave Saber (2000)	180
LightWave Atlantis (2006)	181
<b>Elektromagneticky snímané nástroje</b>	<b>183</b>
Elektrofonická zvonkohra (~1925)	189
Stromberg-Voisinet Electro Guitar (1928)	189
Neo-Bechstein, Bechstein-Siemens-Nernst Piano (1931)	190
Rickenbacher Electro Hawaiian, Fryng Pan, A-22, A-25 (1931)	191
Radio-klavier, Radiopiano (1931)	193
Elektrické housle, elektrické violoncello (1932)	193
Rickenbacher Electro Spanish (1932)	194
Solo Cello (1932)	194
Dobro All-Electric Guitar (1933)	195
Elektrické strunné nástroje Vivi-Tone (1933)	196

Klavír Vivi-Tone (1934)	198
Dobro Electric Resophonic (1934)	200
Rickenbacher Electro Lap Steel Model B (1935)	200
Rickenbacher Electro Spanish Model B (1935)	201
Electar (1935)	201
Electro Violin (1935)	202
Mosazná kytara Gibson (1935)	204
Gibson Lap Steel EH-150 (1935)	204
Audiovox Electric Bass (1935)	206
Gibson Electric Spanish ES-150 (1936)	207
Gibson Electric Mandolin EM-150 (1936)	208
VioLectric (1936)	208
Free Reed Organ (1937)	209
Sonobel (1937)	210
Sedmistrunná kytara Epiphone (1938)	210
Vibrola Spanish (1938)	210
Cembalo Holton (~1938)	212
Elektrický kontrabas Gibson (~1938)	213
Log (1940)	213
Elektrické piano Resonet (~1940)	214
Rickenbacher S-59 (1940)	215
Electraharp (~1940)	216
Pau elétrico (1942)	217
K&F Lap Steel (1943)	217
Kytary Bigsby (1947)	218
Esquire, Broadcaster, Nocaster, Telecaster (1948)	219
Radareed Organ (1950)	222
Precision Bass (1951)	222
Elektrická mandolína Bigsby (1952)	223
Gibson Les Paul (1952)	224
Gibson Electric Bass, EB-1 (1953)	225
Stratocaster (1954)	225
Resonet Chord, Accord, Akord, Arioso (1954)	227
Stratosphere Guitar (1954)	227
Grazioso, Futurama (1955)	228
Arco (1955)	230

Fender Electric Mandolin (1956)	230
Klaviphon (~1957)	231
Fender Electric Violin (1958)	231
Gibson Double Neck Guitar EDS-1275 (1958)	232
Gibson Double Mandolin EMS-1235 (1958)	233
Neoton Basso, Neoton Pedro, basové kytary Jolana (1959)	233
Piano Bass (1960)	234
ElectroPiano (~1960)	235
Danelectro Baritone Guitar (~1960)	235
Bellzouki (1961)	236
Claviset (1963)	237
Pianotron (1963)	238
Guitaret (1963)	239
Guitarlin (1963)	239
Rhodes Piano, Fender Piano (1963)	239
Fender Rhodes Celeste, Piano Celeste (1963)	246
Basset, Combo Bass (1963)	246
Jolana Big Beat (1963)	247
Rickenbacker 360/12 (1963)	247
Clavinet (1964)	248
Mando Guitar Vox V257 (1964)	251
Lawrence Audio-Piano (1965)	251
Elektrické piano Lesage (~1966)	252
Combo Harpsichord (~1966)	253
Bantar (1966)	254
Danelectro Sitar (1967)	254
Banjoline (1967)	255
Electra-Piano (~1970)	255
Stick (1974)	256
Melodipro (~1975)	257
Amplified Vibraphone (~1975)	257
Guitarra baiana (~1975)	258
Spector NS-1 (1976)	259
Gittler Guitar, Bar Rashi Guitar (1976)	259
Pianet T, Pianet M (1976)	261
Clavinet/Pianet Duo (~1976)	262

Roadmaster, Portable Grand (1977)	263
Steinberger L2 (1979)	264
Hamer Five Neck Guitar (1980)	265
Ibanez Universe (1990)	266
<b>Nástroje s rotačními elektrostatickými generátory</b>	<b>269</b>
Compton Melotone, Electrone, Theatrone (1935)	271
Varhany Dereux (~1950)	276
Varhany Electro-Voice (~1955)	278
<b>Nástroje s rotačními elektrooptickými generátory</b>	<b>279</b>
Thiringovy varhany (~1920)	282
Superpiano (1927)	282
Cellulophone (1927)	285
Variofon (1931)	287
Radio Organ of a Trillion Tones, Trillion Tones Organ,	
Radio Trillion-Tone Piano (1931)	287
Rhythmicon, Polyrythmophone (1932)	289
Syntronic Organ (1934)	290
Polytone Organ (1934)	292
Photona, Eremeeffovy varhany, Varhany WCAU (1935)	292
ANS (1958)	293
<b>Nástroje s rotačními elektromagnetickými generátory</b>	<b>295</b>
Telharmonium, Dynamophone (1906)	296
Robb Wave Organ (1927)	304
Piano électrique (1928)	305
Varhany Rangertone (1931)	307
Gnome (1932)	308
Eremeeffův elektrický hudební nástroj (1932)	309
Magnetton, Magneton (~1933)	310
Varhany Hammond (1934)	311
Varhany Mastersonic (1949)	319
Varhany Pastorale (1969)	320

<b>Gramofonické nástroje</b>	323
Technics SL-1200 (1972)	324
<b>Optofonické nástroje</b>	327
Varhany Hardy-Goldthwaite (~1930)	329
Varhany Welte, Licht-Ton-Organ, Phototone-Organ (1936)	331
Singing Keyboard (1936)	332
Varhany Baldwin Model 20 (1950)	333
Optoelektrické varhany Kimball (1960)	333
Optigan (1971)	333
Talentmaker (1973)	337
Orchestron (1975)	338
DJ – CD (~1990)	340
<b>Magnetofonické nástroje</b>	343
Magnetofon (1935)	344
Orchestra Machine (1946)	345
Chamberlin, Rhythmate (1948)	345
Chamberlin, Musicmaster (1951)	346
Phonogene (1951)	350
Special Purpose Tape Recorder, Multi-Track Recorder (1955)	351
Mellotron (1963)	352
Birotron B 90 (1976)	359
Novatron (1978)	360
J-Tron (1993)	361
<b>Nástroje s elektromagnetickými generátory</b>	363
Musical Telegraph, Harmonic Telegraph, Singing Telegraph,	
Electroharmonic Piano, Electromusical Piano (1874)	364
Lorenzův elektrický hudební nástroj (1884)	365
Dieckmannovo elektrické piano (1885)	365
Elektrophonisches Klavier (1886)	365
Sostenente Piano (1891)	366
Regenerative Piano (1926)	366
Crea-Tone (1930)	367
Variachord (1937)	368



<b>Kombinované nástroje</b>	369
Varhany (~1900)	369
Choralcelo, Celestial Choir, Choralcelette (1909)	370
Multimonica (1940)	372
Musser Maestro Marimba Metron, Rhythm Machine (~1950)	373
Cordovox (~1962)	373
Manuela, EMP-34 (1965)	374
Vox Guitar Organ (1965)	374
Guitorgan (~1968)	375
Guaytone Rhythm Guitar (~1970)	376
Orchestron Custom Three Manual, Orchestron X Phase Four (1976)	377
Godwin Guitar Organ (1976)	377
Rhodes Piano Mark III EK-10 (1982)	378
<b>Prameny</b>	381
Literatura	381
<b>Rejstřík</b>	385