

德国易福门E19989

产品名称	德国易福门E19989
公司名称	上海沧灿自动化科技有限公司
价格	1.00/个
规格参数	品牌:易福门 型号:E19989
公司地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路775弄1~7号9幢3楼E-13
联系电话	021-37695830 13795349318

产品详情

德国易福门e19989 德国易福门e19989

安装位置

挡板式流量开关的安装位置一般安装在水泵出水口到设备出水口的这段管路中，最好不要安装在水泵的吸入口的管路上，这样容易使水泵无法正常吸水，水流开关也无法打开，对于这点需要特别注意。挡板式流量开关允许水平（导线部分在上）和垂直安装。

应用

气液两用型，可广泛应用于工业自动化/机械设备/空气压缩工业/制冷及空调领域,工业场合具体应用在水冷焊机、激光设备冷却系统、真空镀膜机、电炉、多晶硅铸锭炉等。水流开关磁体不在流动的水道里，可用于污水系统中且能正常工作。

技术参数

电压：250v (max.)

最大电流及容量：1a、50va

接线方式：直接附线

输出： spst磁敏开关(工厂设定常开)

耐压： 25bar,可选择定制50bar

平均压力损失： 0.01bar（流量最大时）

工作温度： -20...90 （可定制150 ）

外壳防护等级： ip65

材料： 接液壳体： 镀镍黄铜

挡板： 镀铜片热式

别名

热式流量开关又称为电子式流量开关。

特点

继电器/晶体管/4-20ma输出

无流体阻碍，无压降，无需维护

6个led显示报警及流量状态

全温区的温度补偿；

开关量输出，控制点现场连续可调

安装方便，产品适合多种管径要求；

流量开关可对管道中的液体流动情况进行实时监控，提供开关量输出，并采用6个led实时显示流体流速状态，实现下列监控功能：

介质流动，降低/提高流速；

介质存在/不存在；

介质流动/静止；

可用于监控管道内流体流速大小、断流监测或防止泵的空转。广泛应用于各行业需要对管道内流体流速监控或在液体流量故障时保护重要设备的场合。

工作原理

热式流量开关是利用探测头温度变化的原理设计。在探头内置发热传感器及感热传感器，并与介质接触。测量时，发热传感器发出恒定的热量，当管道内没有介质流动，感热传感器接收到的热量是一个恒定值，当有介质流动时，感热传感器所接收到的热量将随介质的流速变化而变化，感热传感器将这温差信

号转化成电信号，再经过电路转换为对应的接点信号或模拟量信号。

热扩散流量开关原理，热扩散技术是一种在苛刻条件下性能优良、可靠性高的技术，其典型原理是当两个传感元件被置于流体中时，其中一个被加热，另一个用于感应过程温度。两个传感元件之间的温差与过程流速及过程介质的性质有关。两个传感元件之间的温差在无流量状态下最大，但随着流量的增加，被加热的传感元件冷却，温差减小。流体流速直接影响热扩散的程度。

技术参数

设定范围：1~150cm/s(水)，3~300cm/s(油)，20~3m/s(空气)

信号输出：pnp，nnp，继电器，模拟量(4~20ma)

供电：24v±20%dc

接通电流：最大400 ma (pnp或nnp型)，

空载电流：最大80ma

流量指示：led排(6个)

流量监控器设定方式：电位器设定

耐压范围：100bar

介质温度变化：4 /s

响应时间：1~13s，典型值2s

初始化时间:约8s

电气保护：反相，短路，过载保护

防护等级：ip67

介质温度：-20~80

环境温度：-20~80

储存温度：-20~100

材质：探头：不锈钢304(可选316l)，外壳：不锈钢304

内嵌式4311的技术参数：

测量范围：用0-20厘米/秒到1-100厘米/秒可连续调准。(与水相关，对于其它介质，范围扩张)

测量时间：2-10秒，按照测量条件

线性偏差：<5%(最佳配合斜率)

重复能力公差：<2%

温度漂移： $<3\%/k$

电源电压：24v直流 $\pm 10\%$

电流消耗：最大100ma

输出电流：4-20ma

电阻负载：0-600欧姆

相关知识

开关量（d）：就是数字信号，通俗的说是开关两种状态：高电平和低电平（即通和断，1和0等等）；

模拟量（a）：就是模拟信号，即一般的电压或电流信号。

电压信号：将流量测出来，转化为1 ~ 5v电压信号，为模拟量。

电流信号：将流量测出来，转化为4 ~ 20ma电流信号，也为模拟量

ol5015 ol5016 ol5017 ol5018 ol5019 ol5020 ol5021 ol5022 ol5023 ol5024 ol5025

ol5026 ol5027 ol5028 ol5029 ol5030 ol5036 ol5037 ol5038 ol5039 ol5040 ol5041

ol5042 ot5013 ot5014 ot5015 ot5016 ot5017 ot5018 ot5034 ot5035 ot5036 ot5038

ot5039 ot5043 ot5050 ot5051 ot5211 ot5212 ot5214 ou5001 ou5002 ou5003 ou5005

ou5006 ou5007 ou5008 ou5009 ou5010 ou5011 ou5012 ou5013 ou5014 ou5016 ou5018

ou5019 ou5020 ou5021 ou5022 ou5023 ou5024 ou5025 ou5026 ou5027 ou5029 ou5030

ou5031 ou5034 ou5035 ou5036 ou5043 ou5044 ou5045 ou5046 ou5047 ou5048 ou5055

ou5064 ou5069 ou5070 ou5071 ou5076 ou5078 ou5080 ou5081 ou5084 ou5085 ou5087

ou5102 ov0010 ov0012 ov5012 ow0001 pe3004 pe3006 pe3009 pe3020 pe3021 pe3022

pe3023 pe3029 pe7002 pe7003 pe7004 pe7006 pe7009 pe7022 pe7220 pf003a pf008a

pf2053 pf2054 pf2056 pf2057 pf2058 pf2609 pf2652 pf2653 pf2654 pf2656 pf2657

pf2658 pf2953 pf2954 pf2956 pf2957 pf3057 pf3654 pf3657 ph0104 ph0107 ph0156

ph0157 ph1254 ph9956 ph9957 ph9958 pi1093 pi1094 pi1095 pi1096 pi1097 pi1098

pi1099 pi1693 pi1694 pi1695 pi1696 pi1697 pi1698 pi1699 pi2053 pi2054 pi2056

pi2057 pi2058 pi2093 pi2094 pi2095 pi2096 pi2097 pi2098 pi2099 pm2054 pm2055

pm2056 pm2057 pm2058 pm2059 pm2653 pm2654 pm2655 pm2656 pm2657 pm2658 pn004a

pn006a pn007a pn009a pn014a pn016a pn028a pn2009 pn2020 pn2021 pn2022 pn2023

pn2024 pn2026 pn2027 pn2028 pn2069 pn2209 pn2220 pn2221 pn2222 pn2223 pn2224

pn2226 pn2227 pn2228 pn3000 pn3001 pn3002 pn3003 pn3004 pn3006 pn3007 pn3009

pn3020 pn3023 pn3024 pn3029 pn3050 pn3051 pn3052 pn3053 pn3056 pn3057 pn3060

pn4220 pn4221 pn4222 pn4223 pn4224 pn4226 pn4227 pn4229 pn5000 pn5001 pn5002

pn5003 pn5004 ppa020 ppa024 ppa060 ps7570 px3990 px3991 px7000 px7001 px7002

px7010 px7011 px7012 px7020 px7021 px7022 px7030 px7032 px7040 px7500 px9983

px9992 px9994 py2018 py2068 py5122 py7000 py7001 py7002 py7003 py7022 py7023

py7024 py7032 py7722 py7724 py8300 py8301 py8302 py8360 py8700 py8701 py8702

py8760 py9000 py9100 py9101 py9102 py9160 py9291 py9292 py9293 py9294 py9340

py9451 py9453 py9530 py9550 py9570 py9574 py9594 py9860 py9870 py9871 py9872

py9919 py9920 py9924 py9933 py9934 py9944 rc6014 rc6016 rc6019 rc6020 rc6022

rc6039 rc6049 re1003 rm1100 rm1101 rm1102 rm1104 rm3001 rm3005 rm6001 rm6004

rm6101 rm6102 rm6103 rm6104 rm6106 rm6109 rm6110 rm6111 rm6112 rm6113 rm6114

rm6115 rm6116 rn1201 rn6001 rn6002 rn6004 rn6009 rn6010 rn6011 rn6012 rn6022

rn6024 rn6026 rn6028 rn6032 rn6035 rn6040 rn6042 rn6044 rn6050 rn6051 rn6052

rn6054 rn6055 rn6056 rn6057 rn6059 rn6060 rn6061 rn6062 rn6063 rn6064 ro1319

ro1337 ro1355 ro1362 ro1363 ro1364 ro1368 ro1373 ro1375 ro1376 ro1377 ru1192

ru1193 ru1196 ru1202 ru1204 ru1205 ru1208 ru1211 ru1212 ru1213 ru1214 ru1215

ru1216 ru6001 ru6003 ru6009 ru6010 ru6013 ru6016 ru6017 ru6018 ru6024 ru6025

ru6032 ru6033 ru6034 ru6036 ru6038 ru6040 ru6043 ru6045 ru6046 ru6048 ru6049

ru6050 ru6051 ru6052 ru6055 ru6056 ru6069 ru6079 ru6087 ru6096 ru6105 ru6113

ru6121 ru6127 ru6144 ru6166 ru6168 rv1010 rv1013 rv1016 rv1024 rv1025 rv1028

rv1033 rv1036 rv1040 rv1048 rv1051 rv1054 rv1079 rv1080 rv1081 rv6001 rv6002

rv6003 rv6008 rv6009 sds201 sf0516 sf0524 sf0527 sf0537 sf0538 sf111a sf120a

sf121a sf211a sf220a sf221a sf223a sf2405 sf2410 sf3020 sf311a sf320a sf321a

sf323a sf3304 sf3405 sf3410 sf5200 sf5201 sf521a sf5300 sf5301 sf5350 sf5700

sf5800 sf6000 sf6200 sh1199 sh1299 si0100 si0102 si0104 si0106 si0107 si0504

si0506 si0508 si0509 si0510 si0513 si1000 si1001 si1002 si1003 si1004 si1006

si1007 si1010 si1011 si1100 si1101 si1104 si1106 si2000 si2100 si2200 si2210

si5000 si5004 sl0101 sl0104 sl0201 sl0202 sl0301 ts2229 ts2251 ts2256 ts2659

ts2759 ts335a ts5051 ts5151 tt0061 tt1050 tt1061 tt1081 tt1150 tt1250 tt2050

tt2150 tt2250 tt3050 tt3150 tt3250 tt5050 tx2000 tx2001 ty8430 ty9159 ty9970

ty9990 vb1001 ve0603 ve1001 ve1002 ve1101 ve1102 ve1103 ve111a ve112a ves001

ves002 ves003 vns001 vse100 vx0001 vy0002 ya0012 ya0013 ya0014 ya0015 ya0016

ya0017 yc0004 yc0014 yc0016 yc0020 yc0024 zb0027 zb0028 zb0029 zb0030 zb0031

zb0032 zb0033 zb0034 zb0035 zb0036 zb0037 zb0038 zb0039 zb0040 zb0207 zb0230

zz0159 zz0160 zz0161 zz0162 zz0163 zz0164 zz0165 zz0166 zz0171 zz0172 zz0173

zz0174 zz0177 zz0178 zz0179 zz0180 zz0182 zz0183 zz0185 zz0186 zz0195 zz0196

zz0197 ac1151 ac115s ac116s ac1201 ac1207 ac1209 ac1211 ac1212 ac1216 ac1218

ac1223 ac1224 ac1226 ac1303 ac1304 ac1305 ac1306 ac1307 ac1308 ac1309 ac1310

ac1311 ac1312 ac1314 ac1317 ac1325 ac1326 ac1335 ac1345 ac1346 ac1353 ac1354

ac2002 ac2013 ac2018 ac2024 ac2026 ac2027 ac2032 ac2034 ac2035 ac2036 ac2041

ac2042 ac2046 ac2048 ac2050 ac2051 ac2052 ac2053 ac2055 ac2056 ac2057 ac2058

ac2063 ac2086 ac2087 ac2200 ac2208 ac2211 ac2212 ac2216 ac2217 ac2218 ac2219

ac2220 ac2225 ac2250 ac2251 ac2252 ac2253 ac2723 ac2726 ac2728 ac2729 ac2801

ac2802 ac2803 ac2805 ac2807 ac2900 ac2904 ac2909 ac2910 ac3000 ac3003 ac3004

ac3006 ac3007 ac315a ac316a ac317a ac4000 ac4001 ac4002 ac4003 ac4004 ac4006

ac4007 ac4008 ac5000 ac5003 ac5005 ac5007 ac5010 ac5011 ac5014 ac5015 ac5020

ac5021 ac5022 ac5023 ac5031 ac5200 ac5204 ac5208 ac5209 ac5210 ac5211 ac5212

ac5214 ac5215 ac5222 cc0113 cc0154 cc9026 cp9005 cp9006 cp9008 cr0000 cr0015

cr0016 cr0018 cr0020 cr0200 cr0301 cr0302 cr0501 cr0505 cr1009 cr1011 cr1031

dd2004 dd2005 dd2006 dd2103 dd2104 dd2105 di0001 di0002 di0003 di0004 di001a

di0100 di5001 di5003 di5004 di5005 di5006 di5007 di5009 di501a di502a di503a

di601a dl0001 dl2003 dm1100 dm1200 dn0001 dn0012 dn0200 dn0213 dn1020 dn1021

dn1022 dn2010 dn2011 dn2012 dn2013 dn2014 dn2021 dn2032 dn2033 dn2034 dn2035

dn2036 dn2112 dn2114 dn2134 dr2003 dr2004 dr2005 dr2006 dr2202 ds2001 ds2003

ds2004 ds2005 ds2006 ds2103 ds2104 ds2105 ds2106 dt0001 dta100 dta101 dta300

dw2003 dw2004 dx2001 dx2002 dx2003 e10179 e10180 e10182 e10183 e10184 e10185

e10186 e10188 e10189 e10190 e10191 e10192 e10193 e10197 e10198 e10200 e10204

e10209 e10210 e10214 e10215 e10216 e10217 e10218 e10219 e10220 e10221 e10225

e10241 e10242 e10243 e10244 e10246 e10261 e10268 e10270 e10271 e10272 e10278

e10279 e10280 e10281 e10282 e10283 e10288 e10289 e10320 e10327 e10328 e10330

e10332 e10335 e10350 e10355 e10356 e10357 e10358 e10372 e10380 e10394 e10396

e10397 e10398 e10399 e10400 e10403 e10405 e10410 e10411 e10413 e10415 e10762

e10763 e10764 e10765 e10766 e10767 e10768 e10769 e10770 e10771 e10772 e10773

e10777 e10800 e10802 e10803 e10804 e10805 e10806 e10807 e10808 e10815 e10816

e10817 e10818 e10819 e10820 e10821 e10822 e10823 e10825 e10826 e10827 e10833

e10834 e10836 e10837 e10838 e10842 e10843 e10844 e10845 e10846 e10847 e10848

e10849 e10853 e10861 e10865 e10866 e10867 e10868 e10873 e10874 e10875 e10876

e10877 e10879 e10880 e10881 e10882 e10884 e10885 e10886 e10887 e10888 e10891

e10892 e10893 e10894 e10899 e11044 e11047 e11048 e11049 e11055 e11056 e11059

e11061 e11065 e11066 e11067 e11068 e11073 e11074 e11075 e11076 e11077 e11078

e11093 e11099 e11100 e11101 e11113 e11114 e11115 e11117 e11118 e11119 e11120

e11121 e11122 e11127 e11134 e11135 e11142 e11143 e11144 e11145 e11147 e11148

e11159 e11161 e11163 e11165 e11166 e11167 e11169 e11170 e11172 e11173 e11175

e11176 e11177 e11187 e11188 e11190 e11192 e11193 e11194 e11196 e11197 e11198

e11199 e11200 e11201 e11202 e11203 e11204 e11205 e11206 e11207 e11291 e11292

e11293 e11294 e11295 e11296 e11302 e11303 e11310 e11311 e11312 e11313 e11314

e11315 e11318 e11319 e11320 e11321 e11322 e11323 e11324 e11325 e11326 e11327

e11328 e11329 e11330 e11331 e11332 e11333 e11334 e11335 e11336 e11337 e11338

e11339 e11340 e11341 e11342 e11343 e11344 e11345 e11346 e11347 e11348 e11349

e11350 e11351 e11352 e11354 e11355 e11356 e11357 e11358 e11359 e11360 e11361

e11362 e11363 e11364 e11365 e11366 e11367 e11368 e11369 e11370 e11371 e11372

e11373 e11374 e11375 e11451 e11452 e11453 e11454 e11455 e11456 e11457 e11458

e11459 e11460 e11461 e11462 e11463 e11464 e11465 e11466 e11467 e11468 e11469

e11470 e11471 e11472 e11473 e11474 e11475 e11476 e11477 e11478 e11479 e11480

e11481 e11482 e11483 e11484 e11485 e11486 e11487 e11488 e11489 e11490 e11491

e11492 e11493 e11494 e11495 e11496 e11497 e11498 e11499 e11500 e11501 e11502

e11503 e11504 e11505 e11506 e11507 e11508 e11509 e11510 e11511 e11512 e11513

e11514 e11521 e11522 e11523 e11524 e11525 e11526 e11527 e11614 e11615 e11616

e11617 e11618 e11619 e11620 e11621 e11622 e11623 e11624 e11625 e11626 e11627

e11628 e11629 e11630 e11631 e11632 e11633 e11634 e11635 e11636 e11637 e11638

e11639 e11640 e11641 e11642 e11643 e11644 e11645 e11646 e11647 e11651 e11652

e11653 e11654 e11655 e11656 e11657 e11658 e11660 e11661 e11662 e11663 e11664

e11665 e11666 e11667 e11668 e11669 e11670 e11671 e11672 e11673 e11674 e11675

e11676 e11677 e11679 e11680 e11681 e11682 e11683 e11684 e11687 e11688 e11689

e11690 e11691 e11771 e11772 e11773 e11774 e11775 e11776 e11777 e11778 e11779

e11780 e11781 e11782 e11783 e11784 e11785 e11786 e11787 e11788 e11789 e11790

e11791 e11792 e11793 e11794 e11795 e11796 e11797 e11798 e11799 e11801 e11802

e11803 e11807 e11808 e11809 e11810 e11812 e11813 e11814 e11815 e11816 e11817

e11818 e11819 e11820 e11821 e11822 e11823 e11824 e11825 e11826 e11827 e11828

e11829 e11830 e11831 e11832 e11833 e11834 e11835 e11836 e11837 e11838 e11839

e11840 e11841 e11842 e11843 e11844 e11845 e11846 e17021 e17026 e17055 e17056

e17088 e17105 e17108 e17109 e17118 e17119 e17148 e17150 e17151 e17152 e17153

e17172 e17173 e17183 e17205 e17250 e17294 e17295 e17296 e17307 e17320 e17327

e17328 e18232 e18233 e18234 e18235 e18401 e19503 e19664 e19673 e19868 e19926

e19988 e19989 e19999 e20003 e20004 e20005 e20051 e20052 e20053 e20054 e20055

e20056 e20057 e20058 e20059 e20060 e20061 e20062 e20065 e20066 e20068 e20071

e20072 e20073 e20074 e20076 e20077 e20078 e20080 e20083 e20085 e20086 e20088

e20094 e20313 e20328 e20333 e20339 e20340 e20342 e20351 e20352 e20353 e20356

e20357 e20363 e20364 e20367 e20368 e20369 e20370 e20373 e20383 e20384 e20385

e20386 e20387 e20388 e20389 e20390 e20401 e20412 e20417 e20418 e20419 e20420

e20421 e20423 e20424 e20425 e20426 e20427 e20428 e20429 e20430 e20432 e20441

e20442 e20443 e20449 e20452 e20453 e20454 e20457 e20458 e20461 e20467 e20480

e20481 e20489 e20492 e20493 e20494 e20495 e20496 e20500 e20502 e20504 e20505

e20506 e20507 e20510 e20511 e20512 e20513 e20730 e20737 e20738 e20739 e20740

e20741 e20744 e20748 e20749 e20750 e20751 e20752 e20753 e20754 e20755 e20756

e20757 e20758 e20760 e20761 e20762 e20765 e20766 e20767 e20768 e20771 e20772

e20773 e20774 e20775 e20776 e20778 e20780 e20781 e20782 e20788 e20789 e20790

e20791 e20792 e20793 e20794 e20795 e20796 e20797 e20798 e20800 e20803 e20805

e20808 e20810 e20811 e20812 e20813 e20814 e20816 e20818 e20819 e20820 e20822

e20823 e20824 e20825 e20826 e20827 e20828 e20829 e20830 e20835 e20836 e20837

e20953 e20954 e20956 e20957 e20961 e20964 e20965 e20966 e20967 e20968 e20969

e20970 e20971 e20972 e20973 e20974 e20975 e20976 e20978 e20981 e20982 e20983

e20984 e20987 e20988 e20989 e20990 e20991 e20992 e20993 e20994 e20995 e20996

e20997 e20998 e20999 e21000 e21001 e21002 e21003 e21004 e21005 e21006 e21007

e21008 e21009 e21010 e21011 e21012 e21013 e21015 e21016 e21017 e21020 e21022

e21023 e21024 e21025 e21036 e21037 e21038 e21039 e21040 e21041 e21042 e21043

e21044 e21045 e21046 e21047 e21048 e2d112 e30000 e30002 e30003 e30004 e30005

e30006 e30007 e30008 e30009 e30010 e30011 e30013 e30016 e30017 e30018 e30019

e30020 e30024 e30025 e30026 e30027 e30036 e30037 e30038 e30039 e30040 e30043

e30044 e30046 e30047 e30048 e30049 e30050 e30051 e30052 e30053 e30054 e30055

e30056 e30057 e30058 e30059 e30060 e30061 e30062 e30063 e30064 e30065 e30066

e30068 e30070 e30071 e30072 e30073 e30074 e30075 e30076 e30077 e30078 e30079

e30080 e30082 e30083 e30085 e30086 e30087 e30089 e30090 e30091 e30092 e35220

e36010 e36020 e36030 e36330 e37010 e37020 e37030 e37310 e37320 e37330 e40023

e40026 e40028 e40034 e40036 e40048 e40056 e40057 e40059 e40067 e40069 e40075

e40076 e40078 e40079 e40080 e40081 e40082 e40083 e40087 e40089 e40093 e40094

e40095 e40096 e40097 e40098 e40099 e40100 e40101 e40102 e40103 e40104 e40106

e40107 e40109 e40111 e40113 e40114 e40115 e40119 e40124 e40125 e40126 e40127

e40128 e40129 e40130 e40131 e40132 e40134 e40136 e40137 e40138 e40139 e40141

e40142 e40143 e40148 e40150 e60022 e60027 e60028 e60033 e60034 e60035 e60036

e60041 e60050 e60054 e60055 e60056 e60062 e60063 e60064 e60065 e60066 e60067

e60076 e60095 e60098 e60105 e60110 e60111 e60112 e60113 e60116 e60117 e60118

e60119 e60120 e60121 e60122 e60123 e60124 e60125 e60128 e60133 e60136 e60137

e60138 e60141 e60144 e60145 e60146 e60147 e60156 e60157 e60158 e60160 e60161

e60165 e60168 e60169 e60171 e60172 e60173 e60174 e60175 e60179 e60180 e60182

e60183 e60185 e60186 e60188 e60189 e60190 e60191 e60192 e60201 e70199 e70200

e70203 e70204 e70205 e70206 e70210 e70211 e70212 e70213 e70216 e70217 e70218

e70219 e70223 e70224 e70230 e70231 e70232 e70233 e70234 e70235 e70236 e70237

e70239 e70240 e70241 e70242 e70244 e70250 e70251 e70252 e70253 e70254 e70260

e70261 e70264 e70265 e70266 e70267 e70269 e70270 e70271 e70292 e70293 e70297

e70298 e70299 e70300 e70302 e70303 e70305 e70306 e70307 e70308 e70309 e7030s

e70311 e70318 e70320 e70323 e70324 e70325 e70342 e70350 e70351 e70353 e70354

e70355 e70358 e70363 ec2050 ec2052 ec2053 ec2055 ec2056 ec2058 ec2059 ec2060

ec2061 ec2062 ec2063 ec2064 ec2065 ec2068 ec2069 ec2070 ec2071 ec2074 ec2075

ec2076 ec2077 ec2078 ec2080 ec2081 ec2082 ec2083 ec2084 ec2086 ec2087 ec2088

ec2089 ec2101 ec2109 evc001 evc002 evc003 evc004 evc005 evc006 evc007 evc008

evc009 evt001 g15001 g15002 g15004 g15005 g1500s g1501s g1506s gg001s gg505s

gg507s gi001s gi5001 gi5002 gi505s gi506s gm001s gm5002 gm503s gm504s gm505s

gm701s i12001 i12003 i15005 i17001 i17002 i17003 i17004 ia5133 ia5134 ia5135

ia5136 ib0001 ib0004 ib0011 ib0012 ib0016 ib0017 ib0018 ib0019 ib0026 ib0027

ib0029 ib0040 ib0044 ib0047 ib0058 ib0059 ib0060 ib0064 ib0071 ib0072 ib0073

ib0078 ib0081 ib0085 ib0087 ib0088 ib0090 ib0098 ib0104 ib0105 ib0106 ib0107

ib0108 ib0109 ib2001 ib2002 ib2003 ib500a ib5063 ib5065 ib5068 ib5070 ib5072

ib5074 ib5076 ib5096 ib5097 ib5111 ib5124 ib5125 ib5127 ib5131 ib5133 ib5136

ib5138 ib5142 ib5143 ib5155 ib5161 ib5162 ib5163 ib5165 ib5166 ib5167 ib5168

ib5169 ic0003 ie5131 ie5133 ie5136 ie5192 ie5193 ie5199 ie5202 ie5203 ie5207

ie5208 ie5212 ie5215 ie5219 ie5222 ie5229 ie5238 ie5249 ie5256 ie5257 ie5258

ie5260 ie5261 ie5265 ie5266 ie5267 ie5270 ie5273 ie5274 ie5281 ie5282 ie5287

ie5288 ie5292 ie5295 ie5298 ie5302 ie5303 ie5304 ie5306 ie5310 ie5311 ie5312

ie5313 ie5314 ie5315 ie5317 ie5318 ie5319 ie5320 ie5321 ie5324 ie5325 ie5326

ie5327 ie5328 ie5329 ie5330 ie5331 ie5332 ie5336 ie5338 ie5339 ie5340 ie5341

ie5342 ie5343 ie5344 ie5345 ie5346 ie5347 ie5348 if0297 if0299 if0300 if0301

if0302 if0303 if0305 if0309 if0311 if0312 if0315 if0324 if500a if5018 if501a

if5188 if5200 if5204 if5208 if5217 if5219 if5249 if5250 if5251 if5252 if5254

if5260 if5291 if5297 if5298 if5301 if5305 if5313 if5315 if5317 if5321 if5329

if5330 if5333 if5337 if5345 if5346 if5347 if5348 if5349 if5350 if5352 if5353

if5357 if5378 if5394 if5395 if5448 if5480 if5482 if5492 if5493 if5505 if5508

if5514 if5538 if5539 if5541 if5542 if5544 if5545 if5546 if5576 if5579 if5580

if5594 if5837 if5840 if5843 if5844 if5849 if5850 if5851 if5852 if5853 if5860

if5861 if5862 if5863 if5864 if5865 if5866 if5869 if5870 if5872 if5878 if5879

if5880 if5884 if5885 if5886 if5888 if5890 if5896 if5898 if5900 if5904 if5905

if5906 if5908 if5909 if5911 if5913 if5915 if5917 if5920 if5923 if5925 if5927

if5928 if5929 if5930 if5933 if5934 if5935 if5936 if5937 if5939 if5940 if5943

if5952 if5953 if5954 if5955 if5957 if5958 if5959 if5960 if5961 if5962 if5963

if5964 if5965 ift203 ift204 ift205 ift206 ift207 ift208 ift209 ift20a ift210

ift211 ift212 ift213 ift214 ift215 ift216 ift217 ift21a ift220 ift221 ift222

ift223 ift224 ift228 ift229 ig0372 ig0374 ig0375 ig0376 ig0378 ig0381 ig0382

ig0383 ig0390 ig0399 ig0400 ig0401 ig4000 ig500a ig501a ig502a ig503a ig504a

ig505a ig506a ig507a ig508a ig5202 ig5221 ig5234 ig5240 ig5246 ig5285 ig5286

ig5287 ig5290 ig5318 ig5319 ig5336 ig5337 ig5339 ig5345 ig5347 ig5349 ig5357

ig5361 ig5369 ig5373 ig5377 ig5378 ig5381 ig5397 ig5398 ig5399 ig5400 ig5401

ig5403 ig5404 ig5405 ig5406 ig5455 ig5456 ig5481 ig5495 ig5496 ig5497 ig5499

ig5502 ig5505 ig5518 ig5521 ig5526 ig5533 ig5537 ig5539 ig5554 ig5817 ig5818

ig5820 ig5822 ig5823 ig5827 ig5839 ig5840 ig5841 ig5842 ig5846 ig5862 ig5865

ig5868 ig5872 ig5873 ig5876 ig5878 ig5882 ig5883 ig5886 ig5887 ig5888 ig5891

ig5893 ig5899 ig5902 ig5903 ig5905 ig5907 ig5910 ig5916 ig5919 ig5920 ig5924

ig5927 ig5929 ig5930 ig5932 ig5933 ig5935 ig5937 ig5938 ig5940 ig5941 ig5942

ig5944 ig5945 ig5947 ig5948 ig5949 ig5950 ig5951 ig5952 ig5953 ig5954 ig5956

ig5957 ig5958 ig5971 ig5972 ig5973 ig5979 ig5984 ig5998 ig6002 ig6003 ig6007

ig6013 ig6016 ig6017 igc216 igc220 igc221 igc222 igc223 igc224 igc225 igc226

igc227 igc228 igc229 igc230 igc231 igc232 igc233 igc234 igc235 igc236 igc237

igm200 igm201 igm202 igm203 igm204 igm205 igm206 igm207 igm208 igm209 igm210

igs001 igs002 igs200 igs201 igs202 igs203 igs204 igs205 igs206 igs207 igs208

igs209 igs20a igs210 igs211 igs212 igs213 igs214 igs215 igs216 igs217 igs218

igs219 igs21a igs22a igs23a igt001 igt002 igt003 igt004 igt200 igt201 igt202

igt203 igt204 igt205 igt206 igt207 igt208 igt209 igt20a ii0300 ii0301 ii0302

ii0309 ii0310 ii0311 ii0312 ii0315 ii0317 ii0340 ii0341 ii0346 ii0347 ii0348

ii0353 ii0354 ii0355 ii0356 ii0358 ii0359 ii0360 ii0361 ii0362 ii5162 ii5166

ii5191 ii5195 ii5256 ii5257 ii5260 ii5264 ii5272 ii5276 ii5284 ii5285 ii5288

ii5289 ii5292 ii5300 ii5301 ii5304 ii5308 ii5310 ii5320 ii5321 ii5346 ii5369

ii5376 ii5422 ii5430 ii5436 ii5441 ii5443 ii5446 ii5447 ii5448 ii5452 ii5453

ii5465 ii5471 ii5475 ii5479 ii5483 ii5484 ii5488 ii5489 ii5490 ii5491 ii5492

ii5493 ii5500 ii5863 ii5867 ii5868 ii5871 ii5875 ii5876 ii5890 ii5891 ii5894

ii5896 ii5897 ii5898 ii5899 ii5900 ii5904 ii5906 ii5907 ii5908 ii5909 ii5910

ii5911 ii5912 ii5913 ii5914 ii5915 ii5916 ii5917 ii5918 ii5919 ii5920 ii5921

ii5923 iic200 iic201 iic206 iic207 iic208 iic209 iic210 iic211 iic212 iic213

iic214 iic215 iic216 iic217 iic218 iic219 iic220 iic221 iic222 iim200 iim201

iim202 iim203 iim204 iim205 iim206 iim207 iim208 iim209 iim210 iim211 iim212

iim213 iim214 iim215 iim216 iis204 iis205 iis206 ij5001 ij5002 ij5003 ik2001

ik2002 ik2004 ik7001 ik7002 ik7003 il5002 il5003 il5004 il5005 il5010 il5012

il5018 il5019 il5020 il5021 il5022 il5023 il5024 il5025 im000a im0010 im0011

im0013 im0015 im0020 im0029 im0031 im0032 im0033 im0034 im0041 im0042 im0044

im0049 im0050 im0053 im0054 im5126 im5127 im5132 im5133 im5135 im5137 im5138

im5139 im5140 im5141 im5142 im9200 im9201 im9208 im9904 im9905 in0073 in0074

in0077 in0081 in0082 in0084 in0085 in0086 in0096 in0097 in0098 in0100 in0101

in0103 in0108 in0110 in0113 in0115 in0116 in0117 in0118 in0120 in0125 in0126

in0127 in3502 in500a in501a in502a in503a in504a in505a in506a in5121 in5122

in5123 in5125 in5128 in5129 in5130 in5131 in5133 in5186 in5188 in5189 in5200

in5206 in5207 in5208 in5212 in5213 in5219 in5223 in5224 in5379 in5380 in5381

in5382 in5383 in5384 in5385 in5386 in5387 in5388 in5389 in5390 in5391 in5392

in5393 in5394 in5395 in5396 in7001 io5016 io5017 io5018 io9921 io9922 io9923

iq5003 ir5002 ir5003 ir5004 ir5005 ir5006 ir5008 ir5010 ir5013 ir5014 ir5015

ir5018 ir5019 ir5020 ir5021 ir5022 ir5023 ir5027 ir5028 ir5029 ir5030 ir5031

ir5032 ir5033 ir5034 ir5035 ir5037 ir5038 ir5039 ir5040 ir5041 ir5042 ir5043

ir5047 ir5048 ir5049 ir5050 ir5051 ir5052 ir5054 ir5055 ir5056 ir5057 is0003

is0004 it5037 it5038 it5039 it5040 it5041 it5042 it5043 it5044 it5045 it5046

it5047 it5048 iv0004 iv0006 iv0007 iv0008 iv5001 iv5002 iv5003 iv5004 iv5007

iv5011 iv5014 iv5018 iv5025 iv5049 iv5053 iv5055 iw5008 iw500a iw5028 iw5048

iw5051 iw5052 iw5053 iw5054 iw5056 iw5057 iw5058 iw5060 iw5062 iw5064 iw5065

iw5066 iw5068 iw5069 iw5070 iw5071 iw5072 iw5073 iw5075 iw5076 iw5078 ix5002

ix5003 ix5005 ix5006 ix5007 ix5008 ix5009 ix5010 iy5029 iy5033 iy5034 iy5036

iy5038 iy5045 iy5046 iy5047 iy5048 kd5039 kd5041 kd5042 kd5044 kf5001 kf5002

kg0008 kg0009 kg0010 kg0012 kg0013 kg0014 kg0015 kg5025 kg5028 kg5034 kg5040

kg5041 kg5042 kg5043 kg5044 kg5045 kg5046 kg5047 kg5051 kg5052 kg5053 kg5054

kg5055 kg5057 kg5058 kg5059 kg5060 kg5061 kg5063 kg5064 kg5065 kg5066 ki0016

ki0017 ki0020 ki0021 ki0024 ki0040 ki0041 ki0042 ki0044 ki0048 ki0051 ki0052

ki0053 ki0202 ki0203 ki0205 ki0206 ki0207 ki3507 ki3511 ki3513 ki3514 ki5001

ki5002 ki5003 ki5006 ki5015 ki5019 ki501a ki5023 ki5024 ki5030 kx5002 kx5004

li2041 li2042 li2043 li5041 li5042 li5043 li5044 lk0024 lk1022 lk1023 lk1024

lk1222 lk1223 lk1224 lk3025 lk3122 lk3123 lk3124 lk7022 lk7023 lk7024 lk8122

lk8123 lk8124 ll8022 ll8023 ll8024 lr7022 lr7023 lr7024 lt8022 lt8023 lt8024

m01393 m01412 me5002 me5010 me5011 me5012 mfs200 mfs201 mfs202 mfs203 mfs204

mft200 mft201 mgs200 mgs201 mgs202 mgt200 mk5004 mk500a mk5013 mk501a mk5022

mk5023 mk5024 mk5029 mk5049 mk5051 mk5054 mk5055 mk5056 mk5057 mk5058 mk5059

mk5100 mk5101 n95000 n95001 n95002 ne5001 ne500a ne5012 nf5001 nf5002 nf5003

nf5004 nf5008 nf500a nf5010 nf5012 nf501a nf5023 nf5029 nf502a nf5030 nf5031

nf5037 nf5038 nf5039 ng5001 ng5002 ng5003 ng5004 ng500a ng5010 ng5011 ng5016

ng5019 ng501a ng5021 ng502a ni5001 ni5002 ni5003 ni5004 ni5007 ni500a ni5011

ni5012 ni501a ni502a nm500a nm501a nm502a nm503a nn5001 nn5002 nn5008 nn5009

nn5011 nn5013 nn5015 nn5017 nn5018 nn5020 ns5002 ns5003 ns5004 ns5009 nt5001

nt5005 nt500a o1d100 o1d101 o1d102 o1d103 oa0127 oa0201 oa5101 oa5102 oa5103

oa5104 oa5105 oa5106 oa5107 oa5108 oa5109 oa5110 oa5116 oa5118 oa5120 oa5125

oa5127 oa5129 oa5130 oa5201 oa5202 oa5205 oa5206 oa5209 oa5210 ob5011 ob5012

ob5013 ob5014 ob5015 ob5016 ob5018 ob5019 ob5020 ob5021 ob5022 ob5023 ob5024

ob5025 ob5026 ob5027 ob5028 ob5029 ob5030 ob5031 oc5201 oc5202 oc5204 oc5207

oc5210 oc5212 oc5215 oc5218 oc5220 oc5222 oc5223 oc5224 oc5225 oc5226 oc5227

oc5228 oc5230 oc5231 od5005 od5006 od5007 od5008 od5009 od5010 od5011 og5052

og5053 og5054 og5056 og5057 og5058 og5059 og5060 og5061 og5062 og5064 og5067

og5068 og5069 og5070 og5071 og5072 og5075 og5077 og5078 og5079 og5080 og5082

og5083 og5084 og5085 og5086 og5087 og5089 og5090 og5091 og5092 og5095 og5096

og5097 og5098 og5099 og5100 og5101 og5102 og5103 og5104 og5106 og5107 og5108

og5109 og5110 og5111 og5112 og5113 og5114 og5115 og5116 og5117 og5118 og5119

og5121 og5123 og5124 og5125 og5126 og5127 og5128 og5129 oge200 oge201 oge500

oge700 oge701 ogh200 oj5028 oj5030 oj5031 oj5032 oj5033 oj5034 oj5036 oj5037

oj5038 oj5039 oj5040 oj5041 oj5042 oj5044 oj5045 oj5048 oj5049 oj5052 oj5053

oj5054 oj5055 oj5056 oj5057 oj5058 oj5060 oj5061 oj5062 oj5063 oj5064 oj5065

oj5066 oj5067 oj5068 oj5069 oj5070 oj5071 oj5072 oj5073 oj5074 oj5075 oj5077

oj5078 oj5079 oj5081 oj5082 oj5083 oj5084 oj5085 oj5086 oj5088 oj5089 oj5100

oj5104 oj5108 oj5109 oj5114 oj5116 oj5117 oj5122 oj5126 oj5130 oj5131 oj5136

oj5138 oj5139 oj5141 oj5142 oj5144 oj5148 oj5152 ol5043 ol5044 ol5045 ol5047

om0007 om0008 om0009 om0010 om0011 om5001 om5002 om5003 om5004 om5005 oo5000

oo5001 oo5002 oo5003 oo5004 oo5005 oo5006 oo5007 oo5008 oo5009 oo5010 oo5011

or0002 or0003 or0004 or0005 or0006 or0007 or0008 or0010 or0017 or0018 os0023

os0024 os0025 os0026 os0030 os0031 os0032 os0033 os0034 os0046 os5013 os5015

os5016 os5018 os5022 os5025 os5027 os5029 os5031 os5032 os5044 os5045 ot5001

ot5002 ot5003 ot5004 ot5005 ot5006 ot5007 ot5008 ot5009 ot5010 ot5011 ot5012

ow0002 ow0003 ow0004 ow0005 ow0006 ow1001 ow1002 ow1003 ow1004 ow1005 ow1006

ow1007 ow1008 ow1009 ow1010 ow1011 ow1012 ow1013 ow1014 ow1015 ow1016 ow5001

ow5003 ow5005 ow5006 ow5007 ow5009 ow5011 ow5020 ow5021 pa3020 pa3021 pa3022

pa3023 pa3024 pa3026 pa3027 pa3029 pa3060 pa3220 pa3221 pa3222 pa3223 pa3224

pa3226 pa3227 pa3228 pa3521 pa3522 pa3523 pa3524 pa6229 pa9020 pa9021 pa9022

pa9023 pa9024 pa9026 pa9027 pc7520 pc7521 pc9532 pd3223 pd3224 pd7024 pd7026

pe3000 pe3001 pe3002 pe3003 pi2652 pi2653 pi2654 pi2656 pi2657 pi2658 pi2692

pi2693 pi2694 pi2695 pi2696 pi2697 pi2698 pi2699 pi2953 pi2954 pi2956 pi2957

pi2959 pi2993 pi2994 pi2995 pi2996 pi2997 pi3009 pi7093 pi7094 pi7096 pi7696

pi7993 pim093 pim094 pim693 pim694 pk6220 pk6221 pk6222 pk6224 pk6520 pk6521

pk6522 pk6524 pk6530 pk6531 pk6532 pk6534 pk6730 pk6731 pk6732 pk6734 pk7520

pk7521 pk7522 pk7524 pk8730 pk8731 pk8732 pk8734 pl2053 pl2054 pl2056 pl2057

pl2058 pl2652 pl2653 pl2654 pl2656 pl2657 pl2658 pm2053 pn5006 pn5007 pn5020

pn5021 pn5022 pn5023 pn5024 pn5026 pn5027 pn5121 pn5122 pn5200 pn5201 pn5202

pn5203 pn5204 pn5206 pn5207 pn7000 pn7001 pn7002 pn7003 pn7004 pn7006 pn7007

pn7009 pn7022 pn7023 pn7024 pn7029 pn7060 pn7200 pn7201 pn7202 pn7203 pn7204

pn7206 pn7207 pn7209 pn7300 pn7302 pn7303 pn7304 pn7320 pn7322 pn7323 pni021

pni022 pni023 pni024 po3000 po3060 po7020 pp2000 pp7020 pp7021 pp7022 pp7023

pp7024 pp7026 pp7530 pp7531 pp7532 pp7533 pp7534 pp7540 pp7541 pp7542 pp7543

pp7544 py9951 py9954 py9961 py9970 py9980 pz9930 ra1007 ra1015 ra1050 ra6001

ra6002 ra6004 ra6005 ra6007 ra6011 ra6013 ra6015 ra6020 ra6029 ra6051 rb1004

rb1006 rb1007 rb1011 rb1015 rb6001 rb6002 rb6003 rb6004 rb6005 rb6006 rb6007

rb6008 rb6009 rb6010 rb6011 rb6012 rb6013 rb6014 rb6015 rb6016 rb6017 rb6022

rb6025 rb6028 rb6029 rb6042 rb6043 rb6044 rb6046 rb6055 rb6056 rb6059 rb6060

rc1003 rc1014 rc1015 rc1022 rc1023 rc6001 rc6002 rc6003 rc6004 rc6005 rc6007

rc6008 rc6009 rc6010 rc6012 rc6013 ro1378 ro6063 ro6305 ro6316 ro6328 ro6337

ro6339 ro6341 ro6342 ro6343 ro6344 ro6345 ro6346 ro6348 ro6349 ro6350 ro6351

ro6352 ro6355 ro6357 ro6359 rp1010 rp1013 rp1320 rp1410 rp1413 rp6010 rp6011

rp6012 rp6013 rp6304 rp6410 rp6411 rp6412 rp6413 rs6016 ru1001 ru1010 ru1016

ru1024 ru1025 ru1028 ru1030 ru1032 ru1033 ru1034 ru1036 ru1040 ru1043 ru1045

ru1046 ru1048 ru1052 ru1066 ru1076 ru1078 ru1079 ru1085 ru1092 ru1104 ru1113

ru1114 ru1125 ru1126 ru1137 ru1161 ru1164 ru1176 ru1184 ru1189 rv6010 rv6013

rv6016 rv6018 rv6021 rv6024 rv6025 rv6026 rv6028 rv6032 rv6033 rv6034 rv6036

rv6040 rv6045 rv6049 rv6050 rv6058 rv6063 rv6065 rv6068 rv6069 rv6071 rv6073

rv6086 rv6087 rv6092 rv6093 rv6094 rv6100 rv6105 rv6125 rv6126 rv6127 rv6129

rv6136 rv6138 rv6140 rv6141 rv6142 rv6145 rv6146 rv6147 rv6150 rv6152 sa0501

sa0506 sa0508 sa0510 sa1000 sa1003 sa3000 sa3003 sa3005 sa3007 sa3008 sa3010

sb0100 sc0506 sd0508 sd2000 sd2001 sd5000 sd6000 sd6001 sd6100 sd6101 sd8000

sd8001 sd9000 sl5101 sl5102 sl5103 sl5105 sl5201 sl5202 sl5203 sl5204 sn0110

sn0150 sn0500 sn2301 sn2302 sn2303 sn2304 sr0103 sr0121 sr0122 sr0127 sr0150

sr0151 sr2301 sr3001 st0510 st0514 st0521 st0540 st0570 st0571 st0572 st1610

st3630 su0500 su0502 su7000 su7001 su7200 su8000 su8001 su8200 sy0100 ta3130

ta3231 ta3430 ta3431 ta3437 taa131 taa431 tad161 tad171 tad961 tad971 th0009

th0010 th001a tm0061 tm1061 tm9061 tm9550 tm9950 tn2530 tn2930 tn7530 tr2430

tr2432 tr7430 tr8430 ts2051 ts2056 ts2151 zb0232 zb0516 zb0552 zz0025 zz0028

zz0030 zz0033 zz0039 zz0040 zz0049 zz0050 zz0051 zz0053 zz0054 zz0055 zz0057

zz0058 zz0059 zz0062 zz0063 zz0064 zz0065 zz0066 zz0067 zz0068 zz0071 zz0073

zz0074 zz0075 zz0076 zz0078 zz0080 zz0081 zz0084 zz0092 zz0093 zz0096 zz0097

zz0099 zz0102 zz0104 zz0107 zz0119 zz0120 zz0121 zz0124 zz0125 zz0126 zz0127

zz0128 zz0129 zz0130 zz0131 zz0132 zz0135 zz0136 zz0137 zz0138 zz0139 zz0145

zz0146 zz0147 zz0148 zz0149 zz0150 zz0151 zz0152 zz0154 zz0155 zz0158

