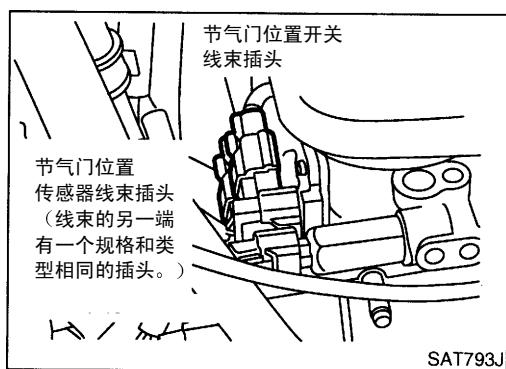


节气门位置传感器的故障诊断

说明



SAT793J

说明

- 节气门位置传感器
节气门位置传感器检测节气门的位置，并向TCM发送信号。
- 节气门位置开关
由节气门全开位置开关和节气门关闭位置开关组成。当节气门开度至少达到全开位置的1/2时，节气门全开位置开关向TCM发送信号。当节气门完全关闭时，节气门关闭位置开关向TCM发送信号。

NEATO220

GI

MA

EM

LC

EC

NEATO220S01

FE

CL

MT

CONSULT数据监控模式下的参考值

备注：技术参数为参考值。

监控项目	测试条件	技术参数
节气门位置传感器	节气门完全关闭	大约0.5 V
	节气门全开	大约4 V

TCM端口和参考数值

NEATO220S02

备注：技术参数为参考值。

端口号	电线颜色	项目	测试条件	判断标准
16	OR	节气门关闭位置开关（在节气门位置开关内）		发动机预热后，释放加速踏板时。 电瓶电压
17	L/Y	节气门全开位置开关（在节气门位置开关内）		发动机预热后，踩下加速踏板时。 1 V 或更小
32	G/B	节气门位置传感器（电源）		发动机预热后，踩下加速踏板超过半程时。 电瓶电压
41	W	节气门位置传感器		发动机预热后，释放加速踏板时。 1 V 或更小
42	B	节气门位置传感器（接地）		— 4.5 - 5.5 V
				发动机预热后，慢慢踩下加速踏板时。 (随节气门位置的变化，电压逐渐升高。) 节气门完全关闭：大约0.5 V 节气门全开大约4 V

AT

TF

PD

FA

RA

BR

ST

RS

BT

HA

EL

IDX

节气门位置传感器的故障诊断

说明 (续)

车载诊断逻辑

=NEAT0220S03

故障代码诊断	检测到故障的条件	检查项目 (可能原因)
④ THROTTLE POSI SEN	TCM接收到来自传感器的电压过高或过低。	<ul style="list-style-type: none">线束或插头 (电磁阀电路开路或短路。)节气门位置传感器节气门位置开关
⑩ 第3个判断闪光		

自诊代码确认步骤

NEAT0220S05

修理后, 进行以下的步骤以确认故障已经排除。

④ 使用CONSULT

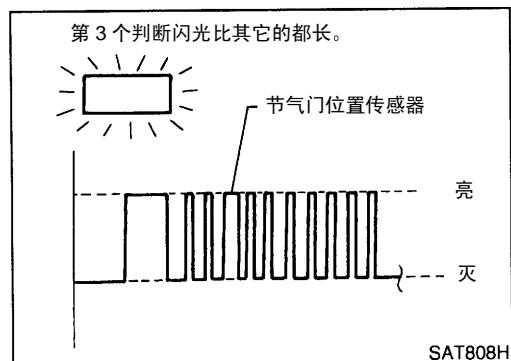
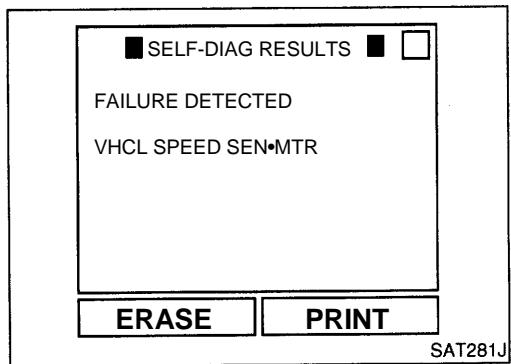
NEAT0220S06

- 1) 起动发动机。
- 2) 使用 CONSULT 诊断仪, 选择 “SELF-DIAG RESULTS” (自诊结果) 模式。
- 3) 在下列条件下驾驶车辆:
选档杆处于 “D” 位置, 车速高于 10 km/h (6 MPH), 节气门开度大于全开度的 1/2, 车辆行驶超过 3 秒钟。

⑩ 没有CONSULT

NEAT0220S07

- 1) 起动发动机。
- 2) 在下列条件下驾驶车辆:
选档杆处于 “D” 位置, 车速高于 10 km/h (6 MPH), 节气门开度大于全开度的 1/2, 车辆行驶超过 3 秒钟。
- 3) 进行自诊。
参见自诊步骤 (没有 CONSULT), AT-34。



节气门位置传感器的故障诊断

电路图 — AT — TPS

GI

— 左舵车型 —

NEAT0221

MA

NEAT0221S01

EM

AT-TPS-01

LC

EC

FE

CL

MT

AT

TF

PD

FA

RA

BR

ST

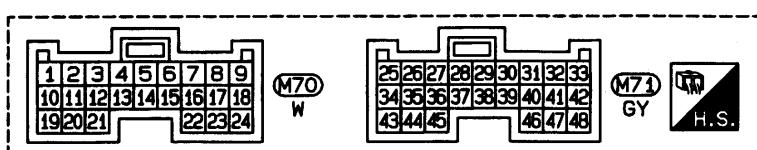
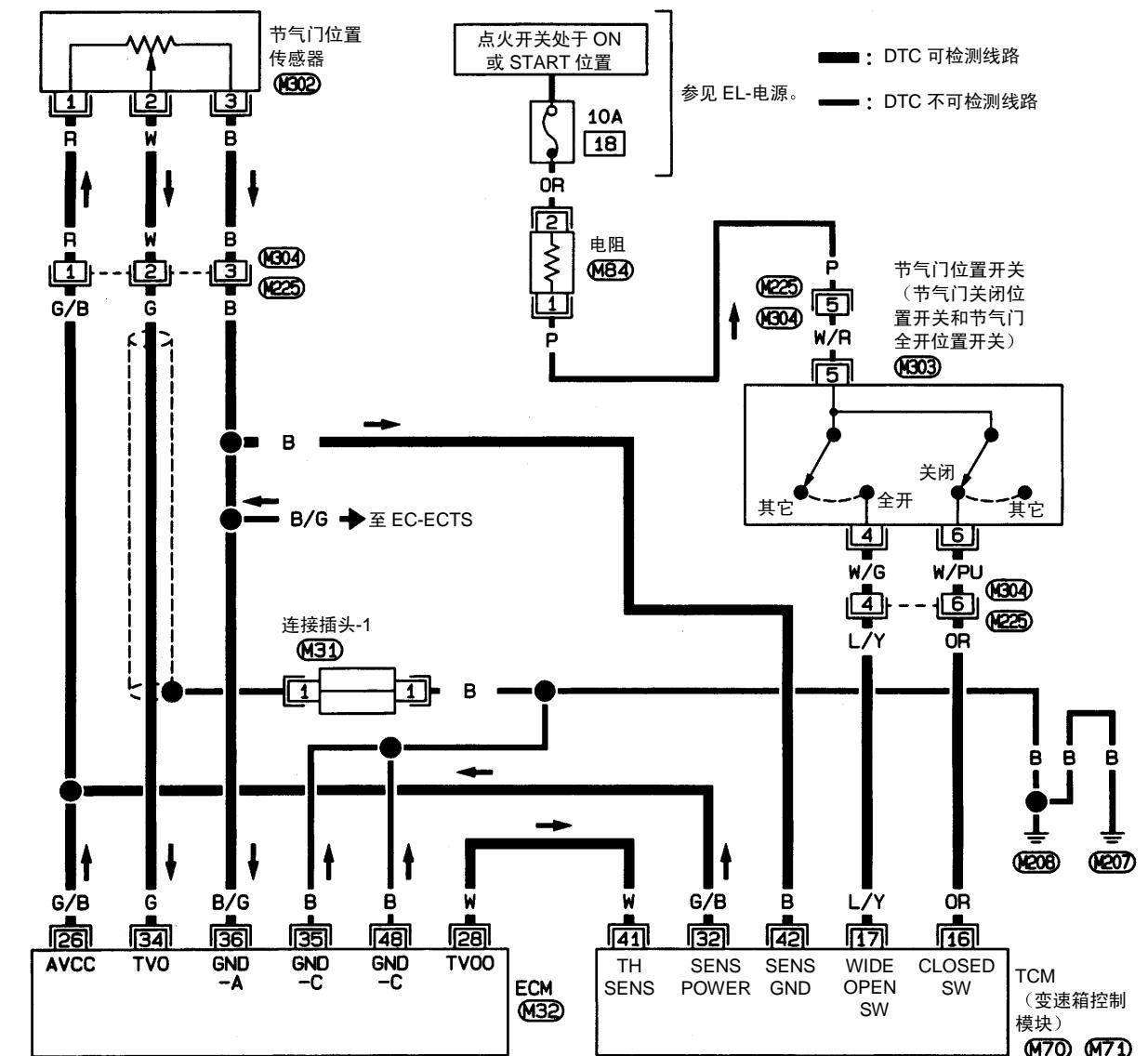
RS

BT

HA

EL

IDX



HAT057

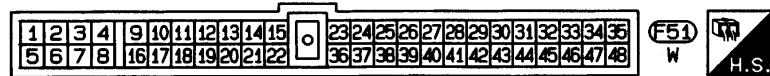
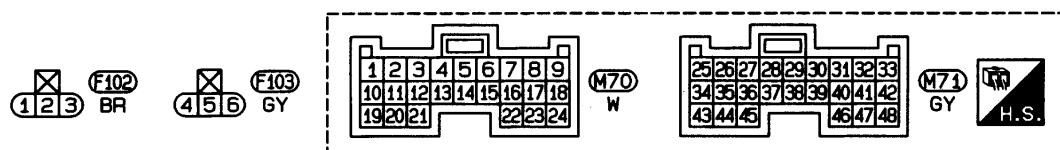
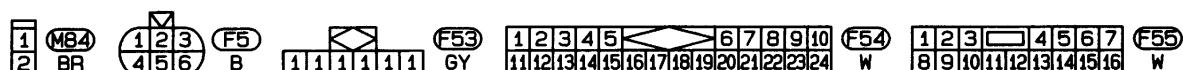
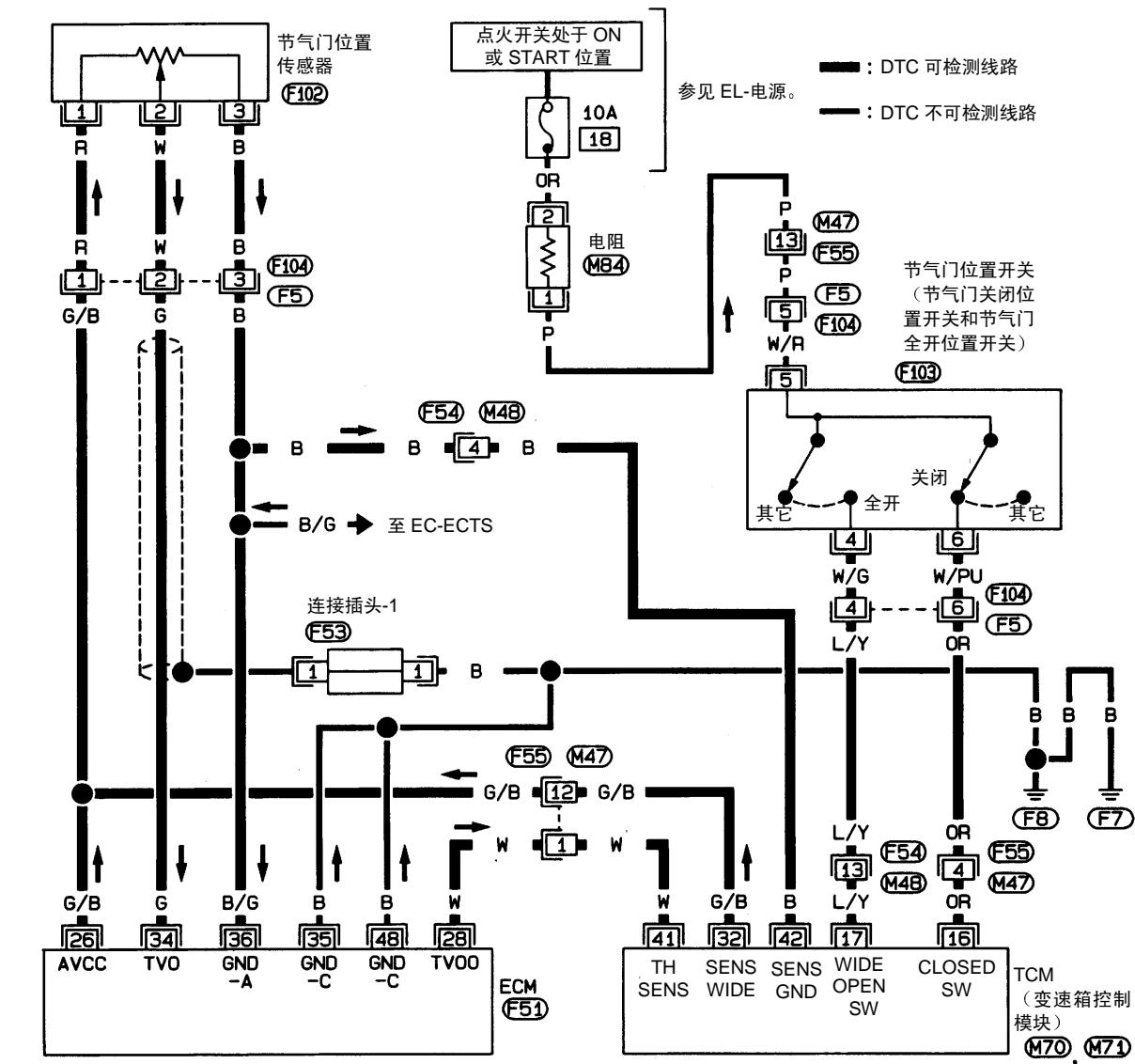
节气门位置传感器的故障诊断

电路图 — AT — TPS (续)

— 有舵车型 —

NEAT0221S02

AT-TPS-02



HAT069

节气门位置传感器的故障诊断

診斷步驟

診斷步驟

NEATO22

1 使用ECM检查DTC	
进行发动机控制的诊断测试模式 II (自诊结果) 的操作。参见 EC 部分 [“故障指示灯 (MIL)”，“车载诊断系统说明”]。	
正常或异常	
正常	▶ 转至2。
异常	▶ 检查用于发动机控制的节气门位置传感器电路。参见EC部分 (“DTC P0120节气门位置传感器”)。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

TF

PD

FA

RA

BR

ST

RS

BT

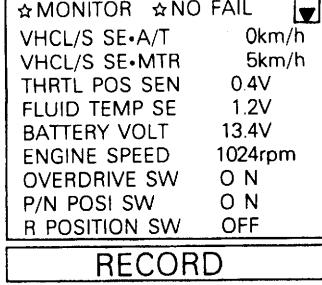
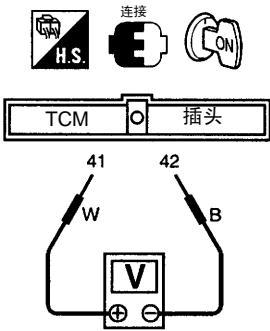
HA

EL

IDX

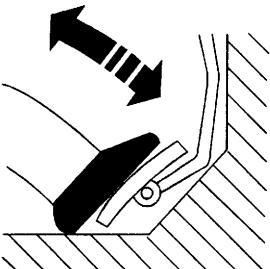
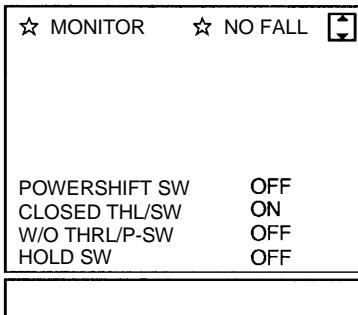
节气门位置传感器的故障诊断

诊断步骤 (续)

2	检查输入信号
<p>(○) 使用 CONSULT</p> <ol style="list-style-type: none"> 将点火开关转到“ON”位置。 (不要起动发动机。) 使用 CONSULT 诊断仪，在 A/T 的“DATA MONITOR”（数据监控）模式中选择“ECU INPUT SIGNALS”。 读取“THRTL POS SEN”的值。 <p>电压:</p> <p>节气门完全关闭: 大约 0.5 V</p> <p>节气门全开: 大约 4 V</p> 	
SAT076H	
<p>(✗) 没有 CONSULT</p> <ol style="list-style-type: none"> 将点火开关转到“ON”位置。 (不要起动发动机。) 慢慢踩下和释放加速踏板，同时测量 TCM 端口 41 与 42 之间的电压。 <p>电压:</p> <p>节气门完全关闭: 大约 0.5 V</p> <p>节气门全开: 大约 4 V</p> <p>(随节气门位置的变化，电压逐渐升高。)</p>	
	
SAT513JA	
正常或异常	
正常 (使用 CONSULT) ►	转至 3。
正常 (没有 CONSULT) ►	转至 4。
异常 ►	检查 TCM 与 ECM 之间有关节气门位置传感器电路的线束是否短路或开路。(主线束)

节气门位置传感器的故障诊断

诊断步骤 (续)

3	检查节气门位置开关电路 (使用 CONSULT)												
<p>使用 CONSULT</p> <p>1. 将点火开关转到“ON”位置。 (不要起动发动机。) 2. 使用 CONSULT 诊断仪，在“A/T”的“DATA MONITOR”(数据监控)模式中选择“ECU INPUT SIGNALS”。 3. 踩下并释放加速踏板，同时读取“CLOSED THL/SW”(节气门关闭位置开关)和“W/O THRL/P-SW”(节气门全开位置开关)的数据。 检查节气门位置开关信号的显示是否正确。</p>													
<table border="1"><thead><tr><th>加速踏板 状态</th><th colspan="2">数据监控</th></tr><tr><th></th><th>CLOSED THL/SW</th><th>W/O THRL/P-SW</th></tr></thead><tbody><tr><td>释放</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>踩到底</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr></tbody></table>		加速踏板 状态	数据监控			CLOSED THL/SW	W/O THRL/P-SW	释放	ON	OFF	踩到底	OFF	ON
加速踏板 状态	数据监控												
	CLOSED THL/SW	W/O THRL/P-SW											
释放	ON	OFF											
踩到底	OFF	ON											
MTBL0011													
  <table border="1"><tr><td>POWERSHIFT SW</td><td>OFF</td></tr><tr><td>CLOSED THL/SW</td><td>ON</td></tr><tr><td>W/O THRL/P-SW</td><td>OFF</td></tr><tr><td>HOLD SW</td><td>OFF</td></tr></table>		POWERSHIFT SW	OFF	CLOSED THL/SW	ON	W/O THRL/P-SW	OFF	HOLD SW	OFF				
POWERSHIFT SW	OFF												
CLOSED THL/SW	ON												
W/O THRL/P-SW	OFF												
HOLD SW	OFF												
SAT0521													
<p style="text-align: center;">正常或异常</p> <table border="1"><tr><td>正常</td><td>▶</td><td>转至 5。</td></tr><tr><td>异常</td><td>▶</td><td>检查下列项目：<ul style="list-style-type: none">• 节气门位置开关 参见“部件检查”，AT-103。• 点火开关与节气门位置开关之间的线束（主线束）是否短路或开路• 节气门位置开关与 TCM 之间的线束（主线束）是否短路或开路</td></tr></table>		正常	▶	转至 5。	异常	▶	检查下列项目： <ul style="list-style-type: none">• 节气门位置开关 参见“部件检查”，AT-103。• 点火开关与节气门位置开关之间的线束（主线束）是否短路或开路• 节气门位置开关与 TCM 之间的线束（主线束）是否短路或开路						
正常	▶	转至 5。											
异常	▶	检查下列项目： <ul style="list-style-type: none">• 节气门位置开关 参见“部件检查”，AT-103。• 点火开关与节气门位置开关之间的线束（主线束）是否短路或开路• 节气门位置开关与 TCM 之间的线束（主线束）是否短路或开路											

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
TF
PD
FA
PA
BR
ST
RS
BT
HA
EL
IDX

节气门位置传感器的故障诊断

诊断步骤 (续)

4	检查节气门位置开关电路 (使用 CONSULT)												
(X) 没有 CONSULT													
1. 将点火开关转到“ON”位置。 (不要起动发动机。)													
2. 慢慢踩下和释放加速踏板, 同时检查 TCM 端口 16、17 与接地之间的电压。(预热发动机后)													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>加速踏板状态</th> <th colspan="2">电压</th> </tr> <tr> <th></th> <th>端口 16</th> <th>端口 17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>释放</td> <td>电瓶电压</td> <td>1 V 或更小</td> </tr> <tr> <td>踩到底</td> <td>1 V 或更小</td> <td>电瓶电压</td> </tr> </tbody> </table> MTBL0206	加速踏板状态	电压			端口 16	端口 17	释放	电瓶电压	1 V 或更小	踩到底	1 V 或更小	电瓶电压
加速踏板状态	电压												
	端口 16	端口 17											
释放	电瓶电压	1 V 或更小											
踩到底	1 V 或更小	电瓶电压											
	 SAT526JA												
	正常或异常												
正常	► 转至 5。												
异常	► 检查下列项目: <ul style="list-style-type: none"> • 节气门位置开关 参见“部件检查”，AT-103。 • 点火开关与节气门位置开关之间的线束（主线束）是否短路或开路 • 节气门位置开关与 TCM 之间的线束（主线束）是否短路或开路 												

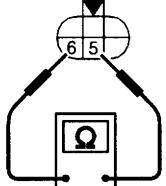
5	检查 DTC
进行自诊代码确认步骤, AT-96。	
	正常或异常
正常	► 检查结束
异常	► 1. 进行 TCM 输入/输出信号检查。 2. 如果异常, 再次检查 TCM 芯脚端口是否损坏或与线束插头的连接是否松动。

节气门位置传感器的故障诊断

部件检查



节气门位置开关
分线束插头



SAT799J

(M225) : 左舵车型
(F5) : 右舵车型

部件检查

NEAT0223

GI

节气门位置开关

NEAT0223S01

MA

节气门关闭位置开关（怠速位置）

NEAT0223S0101

EM

- 检查端口5与6之间的导通性。

加速踏板状态	导通性
释放	导通
踩下	不导通

- 调整节气门关闭位置开关，参见EC部分（“基本检查”，“故障诊断 — 基本检查”）。

EC

FE

CL

MT

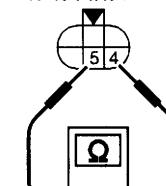
AT

NEAT0223S0102

TF



节气门位置开关
分线束插头



SAT798J

(M225) : 左舵车型
(F5) : 右舵车型

节气门全开位置开关

NEAT0223S0103

PD

- 检查端口4与5之间的导通性。

加速踏板状态	导通性
释放	不导通
踩下	导通

FA

PA

BR

ST

RS

BT

HA

EL

IDX