



Microflex Wireless

Command Strings

Third-party command string information for the Shure Microflex Wireless conferencing system.
Version: 2.2 (2022-L)

Table of Contents

Microflex Wireless Command Strings	3	回波消除	5
Command Strings	3	MXWAPT 命令	7
注意：	4	发射机命令	10
LED 控制	4	MXWNCS 命令	17
		代码	18

Microflex Wireless Command Strings

Command Strings

Microflex® 无线设备通过以太网连接到控制系统，如

- AMX、Crestron 或 Extron
- Symetrix、Biamp, 其他数字信号处理器 (DSP)
- 专门的自定义程序

连接：以太网 (TCP/IP；在 AMX/Crestron 程序中选择“客户端”)

端口：2202

惯例

具有 4 种字符串类型：

GET	查找属性的状态。在 AMX/Crestron 发送 GET 命令后，系统回复 REPORT 字符串。
SET	更改属性的状态。在 AMX/Crestron 发送 SET 命令后，系统回复 REPORT 字符串，显示该属性的新值。
REP	在系统收到 GET 或 SET 命令后，它将回复 REPORT 命令以显示该属性的状态。 重要提示： 除计量属性外，设备会在值更改时发送报告。因此，没有必要不断查询大多数设备属性。
SAMPLE	用于测量音频电平。

发送和收到的所有消息均为 ASCII 字符。应注意，电平指示器和增益指示器同样为 ASCII 字符。

大多数参数在更改时都会发送一个 REPORT 命令。因此，没有必要不断地询问电池或按钮状态参数。当这些参数出现任何更改时，APT 将发送 REPORT 命令。几乎所有命令都来回发送到 APT。随后 APT 将这些命令中继到话筒。因此，为了实现控制，只将命令发送到与 APT 相关的 IP 地址。

下述所有字符串中的字符“x”代表通道，可以是 0 到 8 的 ASCII 数字，如下表所示。

0	所有通道
1 到 8	单个通道

Microflex 无线命名

- MXW1 - 混合腰包式发射机
- MXW2 - 手持式发射机
- MXW6 - 边缘式话筒发射机
- MXW8 - 鹅颈式话筒发射机

- MXWAPT2 - 2 通道访问接入点收发器
- MXWAPT4 - 4 通道访问接入点收发器
- MXWAPT8 - 8 通道访问接入点收发器
- MXWANI4 - 4 通道音频网络接口
- MXWANI8 - 8 通道音频网络接口
- MXWNCS2 - 2 槽网络充电站
- MXWNCS4 - 4 槽网络充电站
- MXWNCS8 - 8 槽网络充电站

注意：

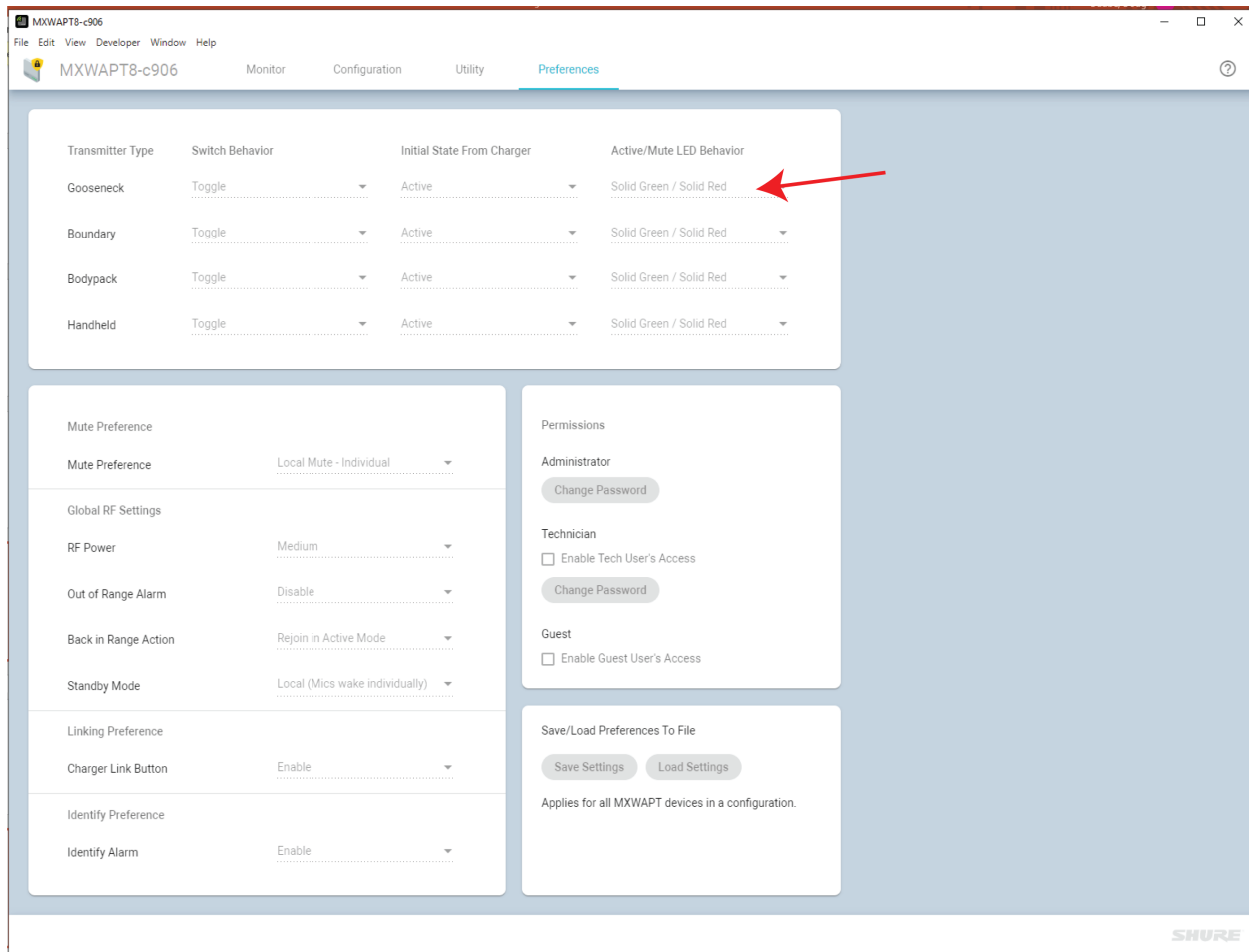
话筒不可用时 (TX_AVAILABLE = No)，其参数会变化。因此，最佳方法是监控 TX_AVAILABLE。TX_AVAILABLE 从“否”变成“是”时，针对适当通道的这些参数发送 GET 命令。

例如：

- 用户从充电座上取下话筒 #1
- APT 发送：
 - < REP 1 TX_AVAILABLE NO >
- APT 发送：
 - < REP 1 TX_AVAILABLE YES >
- 控制系统发送：
 - < GET 1 TX_STATUS >
 - < GET 1 AUDIO_GAIN >
 - < GET 1 BATT_RUN_TIME >
 - < GET 1 BATT_CHARGE >
 - < GET 1 BATT_HEALTH >
 - < GET 1 BUTTON_STS >
 - < GET 1 LED_STATUS >
 - < GET 1 TX_TYPE >
- APT 回复：
 - < REP 1 TX_STATUS ACTIVE >
 - < REP 1 AUDIO_GAIN 034 >
 - < REP 1 BATT_RUN_TIME 00317 >
 - < REP 1 BUTTON_STS OFF >
 - < REP 1 LED_STATUS ON OFF >
 - < REP 1 TX_TYPE MXW6 >

LED 控制

若要控制话筒上的 LED，确保在 MXW GUI 中选择“外部 LED 控制”。



注意：对于鹅颈式话筒，在 MX400 系列双色 LED 或 MX400R 系列红色 LED 之间有单独选择。

Active/Mute LED Behavior

Solid Green / Solid Red ▼

MX400 Series - Bi-Color LED:

Solid Green / Solid Red

Solid Red / OFF

Solid Red / Flashing Red

External LED Control

MX400R Series - Red LED:

Solid Red / Off

Solid Red / Flashing Red

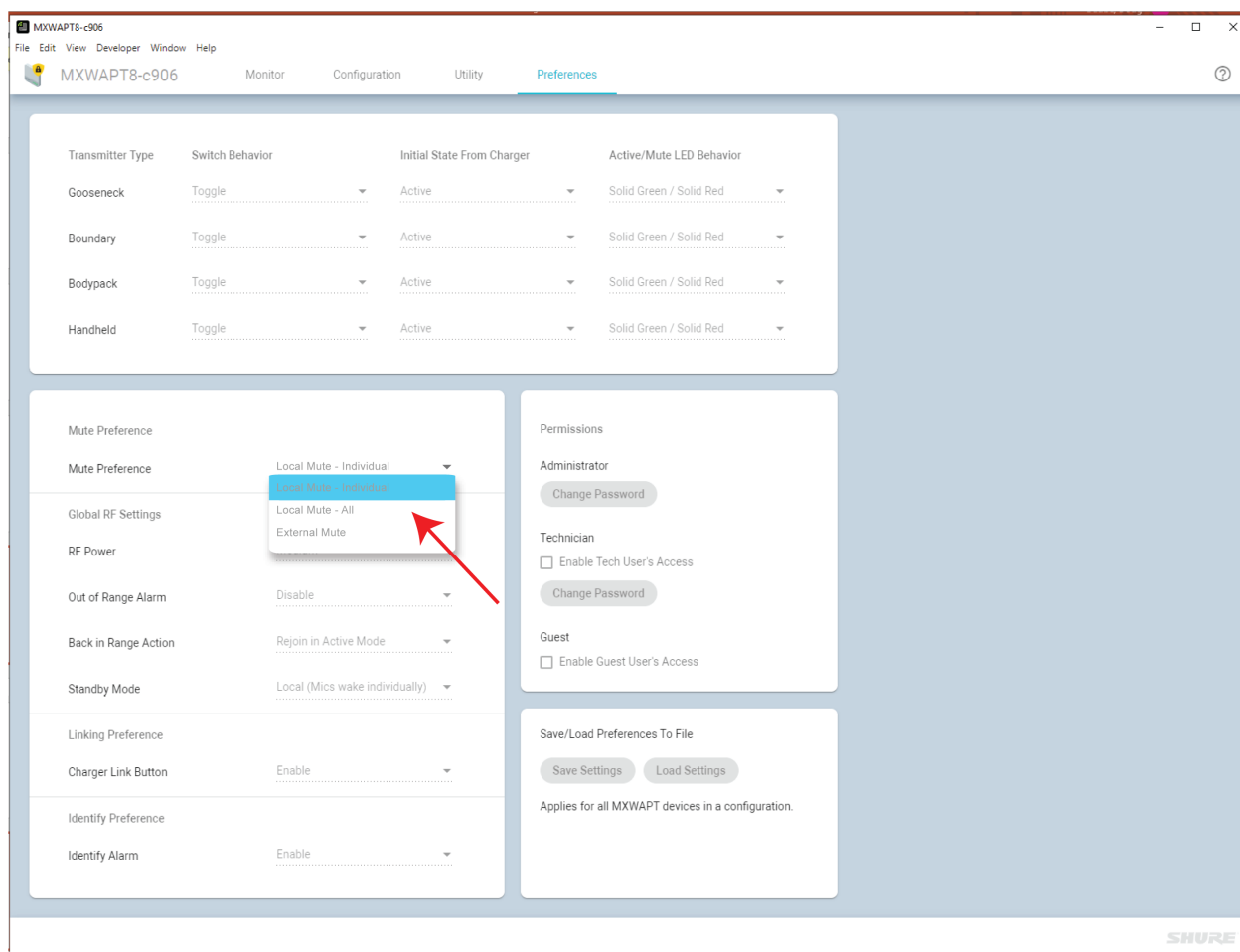
External LED Control

回波消除

MXW 无线系统是电话会议应用场合的极佳之选。在这些应用场合中使用的回声消除器/混音器要求：

1. 话筒会一直提供音频。回声消除器/混音器需要持续的音频信号以正确地处理音频信号路径。
2. 会提供单独的静音命令使话筒信号静音。在回声消除器/混音器内静音，而不是在话筒中。

若要在 MXW 系统提供此功能，选择 MXWAPT Web 应用程序中的 Preferences 选项卡。把 Mute Preference 更改为 External Mute。



注意：使用 External Mute 时，由 Crestron/AMX 代码决定开关行为（切换与锁定）。

示例 1：瞬态（按下通话）开关

- 用户按下话筒 #1 上的按钮。
- APT 发送：

```
< REP 1 BUTTON_STS ON >
```

- 控制系统发送命令到混音器，以取消通道 1 静音。
- 混音器发送命令到控制系统，以确认通道 1 已取消静音。
- 控制系统发送到 APT：

```
< SET 1 LED_STATUS OF ON >
```

(关闭话筒 #1 红色 LED，打开其绿色 LED)

- 用户松开话筒 #1 上的按钮。
- APT 发送：

< REP 1 BUTTON_STS OFF >

控制系统发送命令到混音器，以使通道 1 静音。

- 混音器发送命令到控制系统，以确认通道 1 已静音。
- 控制系统发送到 APT：

< SET 1 LED_STATUS ON OF >

(打开话筒 #1 红色 LED, 关闭其绿色 LED)

示例 2：锁定静音开关

- 用户按下并松开话筒 #1 上的按钮。
- APT 发送：

< REP 1 BUTTON_STS ON >

- APT 发送：

< REP 1 BUTTON_STS OFF >

控制系统发送命令到混音器，以使通道 1 静音。

- 混音器发送命令到控制系统，以确认通道 1 已静音。
- 控制系统发送到 APT：

< SET 1 LED_STATUS ON OF >

(打开话筒 #1 红色 LED, 关闭其绿色 LED)

- 用户按下并松开话筒 #1 上的按钮。
- APT 发送：

< REP 1 BUTTON_STS ON >

APT 发送：

< REP 1 BUTTON_STS OFF >

控制系统发送命令到混音器，以取消通道 1 静音。

- 混音器发送命令到控制系统，以确认通道 1 已取消静音。
- 控制系统发送到 APT：

< SET 1 LED_STATUS OF ON >

(关闭话筒 #1 红色 LED, 打开其绿色 LED)

MXWAPT 命令

CHAN_NAME

说明	控制通道名称。
命令	主通道命令：

	<pre>< GET x CHAN_NAME > < REP x CHAN_NAME {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} > < SET x CHAN_NAME {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} > < REP x CHAN_NAME {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} ></pre> <p>辅助通道命令：</p> <pre>< GET SEC x CHAN_NAME > < REP SEC x CHAN_NAME {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} > < SET SEC x CHAN_NAME {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} > < REP SEC x CHAN_NAME {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} ></pre>
变量	<p>其中 x 为通道编号：1、2、3、4、5、6、7 或 8。</p> <p>其中重复的 y 表示或从以下集合填充 31 个字符的字符串：A-Z、a-z、0-9、!#\$%&'()*+,-./:;<=>@[]^_`~ 及空格，即 {1234567890123456789012345678901}。</p>
注释	<p>SET 仅支持 8 个字符。</p> <p>设备始终回复一个 31 位字符的名称。</p>

DEVICE_ID

说明	控制设备 ID。
命令	<pre>< GET DEVICE_ID > < REP DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} > < SET DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} > < REP DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy} ></pre>
变量	其中重复 y 表示设备返回的空格数，用于将设备 ID 填充到 31 个字符。
注释	<p>设备始终回复 31 个字符的 ID。</p> <p>SET 接受此集合中的 1 至 8 个字符：A-Z、a-z、0-9、!#\$%&'()*+,-./:;<=>@[]^_`~ 及空格。</p>

UNLINK

Description	Unlink any mic in any charger from any APT
Commands	<p>Unlink legacy or primary microphone:</p> <pre>< SET x UNLINK > < REP x UNLINK SUCCESS ></pre>

	<p>< REP x UNLINK ERROR ></p> <p>Unlink secondary microphone:</p> <p>< SET zzz x UNLINK ></p> <p>< REP SEC x UNLINK SUCCESS ></p> <p>< REP SEC x UNLINK ERROR ></p>
Variables	<p>where x is APT channel or charger bay</p> <p>x takes on value 1-8 depending on APT channel capacity</p> <p>0 (i.e. "all channels") is not allowed for consistency with the REMOTE_LINK commands</p> <p>zzz = PRI or SEC, where PRI is for the primary mic and SEC is for the secondary mic.</p>
Notes	<p>If the linked transmitter is off, or on a non-networked charger, it does not receive the unlink, but will not be able to reconnect to the APT channel. The command succeeds, give success message.</p>

FLASH

说明	控制灯光闪烁以标识设备或通道。
命令	<p>主设备或主通道上的闪光灯：</p> <p>< SET FLASH ON ></p> <p>< REP FLASH ON ></p> <p>辅助设备或通道上的闪光灯：</p> <p>< SET SEC FLASH ON ></p> <p>< REP SEC FLASH ON ></p> <p>设备启动识别功能，然后停止闪烁：</p> <p>< REP FLASH OFF ></p> <p>< SET FLASH OFF ></p> <p>< REP FLASH OFF ></p> <p>请注意：在没有通道索引的情况下使用时，该命令将启动“设备识别”。当与通道索引一起使用时，该命令将启动“通道识别”。</p> <p>< SET x FLASH ON ></p> <p>< REP x FLASH ON ></p> <p>< SET SEC x FLASH ON ></p> <p>< REP SEC x FLASH ON ></p>
变量	使用时，x 为通道号。
注释	无。

METER_RATE

说明	控制仪表速率。
命令	<p>主话筒：</p> <pre>< SET x METER_RATE sssss > < REP x METER_RATE sssss > < SAMPLE x aaa eee ></pre> <p>辅助话筒：</p> <pre>< SET SEC x METER_RATE sssss > < REP SEC x METER_RATE sssss > < SAMPLE SEC x aaa eee ></pre>
变量	<p>其中 x 为通道编号。</p> <p>其中 sssss 是以毫秒为单位的测量速度。</p> <p>其中 aaa 是接收到的 RF 电平的值。</p> <p>其中 eee 是音频电平。</p>
注释	<p>测量速度是 5 个数字字符的固定输出。</p> <p>00000 - 计量关闭（默认）</p> <p>00100 到 65535 - 每个 SAMPLE 报告的间隔（以毫秒为单位）。</p> <p>例如,</p> <p>00100 - 每 100 毫秒采样一次（每秒 10 个样本）</p> <p>01000 - 每秒采样一次</p> <p>05000 - 每 5 秒采样一次</p>

发射机命令

这些命令将发送到 MXWAPT IP 地址。

TX_AVAILABLE

说明	发现可用的发射机。
命令	<p>找到可用的主发射机：</p> <pre>< GET x TX_AVAILABLE > < REP x TX_AVAILABLE YES > < REP x TX_AVAILABLE NO ></pre> <p>找到可用的辅助发射机：</p>

	<pre>< GET SEC x TX_AVAILABLE > < REP SEC x TX_AVAILABLE YES > < REP SEC x TX_AVAILABLE NO ></pre>
变量	其中 x 为通道编号。
注释	话筒在以下情况下不可用，包括其关闭、断开连接，或者打开之后仍在尝试建立通信或未插接。

TX_STATUS

说明	发现并设置发射机状态。
命令	<p>发现主发射机状态：</p> <pre>< GET x TX_STATUS > < REP x TX_STATUS ACTIVE > < REP x TX_STATUS MUTE > < REP x TX_STATUS STANDBY > < REP x TX_STATUS ON_CHARGER > < REP x TX_STATUS UNKNOWN ></pre> <p>设置主发射机状态</p> <pre>< SET x TX_STATUS ACTIVE > < SET x TX_STATUS MUTE > < SET x TX_STATUS STANDBY > < SET x TX_STATUS OFF > < REP x TX_STATUS ACTIVE > < REP x TX_STATUS MUTE > < REP x TX_STATUS STANDBY > < REP x TX_STATUS ON_CHARGER > < REP x TX_STATUS UNKNOWN ></pre> <p>发现辅助发射机状态：</p> <pre>< GET SEC x TX_STATUS > < REP SEC x TX_STATUS ACTIVE > < REP SEC x TX_STATUS MUTE > < REP SEC x TX_STATUS STANDBY > < REP SEC x TX_STATUS ON_CHARGER > < REP SEC x TX_STATUS UNKNOWN ></pre> <p>设置主发射机状态：</p> <pre>< SET SEC x TX_STATUS ACTIVE > < SET SEC x TX_STATUS MUTE > < SET SEC x TX_STATUS STANDBY > < SET SEC x TX_STATUS OFF > < REP SEC x TX_STATUS ACTIVE > < REP SEC x TX_STATUS MUTE > < REP SEC x TX_STATUS STANDBY ></pre>

	<pre>< REP SEC x TX_STATUS ON_CHARGER > < REP SEC x TX_STATUS UNKNOWN ></pre>
变量	其中 x 为通道编号。
注释	<p>激活：连接的 TX 未插接、已通电、未静音。</p> <p>静音：连接的 TX 未插接、已通电、已静音。使用外部静音时，话筒不会报告“静音”，因为静音在混音座中进行。</p> <p>待机：连接的 TX 未插接、处于待机、已静音。</p> <p>ON_CHARGER：连接的 TX 已插接。</p> <p>未知：未连接任何发射机或发射机关闭。</p>

AUDIO_GAIN

说明	控制通道音频增益。
命令	<p>主音频增益：</p> <pre>< GET x AUDIO_GAIN > < REP x AUDIO_GAIN 030 ></pre> <p>辅助音频增益：</p> <pre>< GET SEC x AUDIO_GAIN > < REP SEC x AUDIO_GAIN 030 ></pre> <p>偏移量为 25，所以实际值 = 40 - 25 = 15 dB。</p> <p>要设置为 22 db：</p> <pre>< SET x AUDIO_GAIN 47 > < REP x AUDIO_GAIN 047 ></pre> <pre>< SET SEC x AUDIO_GAIN 47 > < REP SEC x AUDIO_GAIN 047 ></pre> <p>要将值降低 5 DB：</p> <pre>< SET x AUDIO_GAIN DEC 5 > < REP x AUDIO_GAIN 042 ></pre> <pre>< SET SEC x AUDIO_GAIN DEC 5 > < REP SEC x AUDIO_GAIN 042 ></pre> <p>要将该值增加 10 dB：</p> <pre>< SET x AUDIO_GAIN INC 10 > < REP x AUDIO_GAIN 052 ></pre> <pre>< SET SEC x AUDIO_GAIN INC 10 > < REP SEC x AUDIO_GAIN 052 ></pre>
变量	其中 x 为通道编号。

注释	数字 3 个字符 000 到 060, 以 1 为增量 重新报告 (REP) 和设置 (SET) 的值偏移量为 25
-----------	---

BUTTON_STS

说明	查看话筒按钮状态。
命令	主话筒按钮状态： < GET x BUTTON_STS > < REP x BUTTON_STS ON > < REP x BUTTON_STS OFF > 辅助话筒 LED 状态： < GET SEC x BUTTON_STS > < REP SEC x BUTTON_STS ON > < REP SEC x BUTTON_STS OFF >
变量	其中 x 为通道编号。
注释	用户按下话筒上的按钮即发送。 开 =按下， 关 =松开。APT 将一直发送此报告直至按钮状态改变。无需持续发送 GET 命令。

LED_STATUS

说明	获取并设置话筒 LED 状态。
命令	主话筒 LED 状态： < GET x LED_STATUS > < REP x LED_STATUS rr gg > < SET x LED_STATUS rr gg > < REP x LED_STATUS rr gg > 辅助话筒 LED 状态： < GET SEC x LED_STATUS > < REP SEC x LED_STATUS rr gg > < SET SEC x LED_STATUS rr gg > < REP x LED_STATUS rr gg >
变量	其中 x 为通道编号。 其中 rr 是红色 LED 的设置，而 gg 是绿色 LED 的设置。

注释	rr 和 gg 可以取以下的 2 位数值： ON = 开 OF = 关 ST = Strobe FL = Flash PU = Pulse NC = No Change
-----------	--

TX_TYPE

说明	确定话筒类型
命令	主话筒类型： < GET x TX_TYPE > < REP x TX_TYPE MXW1 > < REP x TX_TYPE MXW2 > < REP x TX_TYPE MXW6 > < REP x TX_TYPE MXW8 > 辅助话筒类型： < GET SEC x TX_TYPE > < REP SEC x TX_TYPE MXW1 > < REP SEC x TX_TYPE MXW2 > < REP SEC x TX_TYPE MXW6 > < REP SEC x TX_TYPE MXW8 >
变量	其中 x 为通道编号。
注释	无

TX_BATT_CHARGE

说明	发现发射机电池充电。
命令	主电池充电状态： < GET x TX_BATT_CHARGE > < REP x TX_BATT_CHARGE yyy > 辅助电池充电状态： < GET SEC x TX_BATT_CHARGE > < REP SEC x TX_BATT_CHARGE yyy >
变量	其中 x 为通道编号。 其中 yyy 是剩余电池使用寿命的百分比。
注释	3 个数字字符的固定输出

	000 至 100 - 百分比 255 - 设备关闭
--	-------------------------------

BATT_RUN_TIME

说明	发现发射机电池运行时间（分钟数）。
命令	主电池运行时间： < GET x BATT_RUN_TIME > < REP x BATT_RUN_TIME yyyyy > 辅助电池运行时间： < GET SEC x BATT_RUN_TIME > < REP SEC x BATT_RUN_TIME yyyyy >
变量	其中 x 为通道编号。 其中 yyyyy 是话筒自动关闭前的分钟数。
注释	话筒由壁式充电座通电时，yyyyy=65532。 话筒在充电座上时，yyyyy=65533。 仍在计算运行时间时，yyyyy=65534。 话筒关闭时，yyyyy=65535。

BATT_HEALTH

说明	发现发射机电池运行状况。
命令	主电池健康情况： < GET x BATT_HEALTH > < REP x BATT_HEALTH yyy > 辅助电池健康情况： < GET SEC x BATT_HEALTH > < REP SEC x BATT_HEALTH yyy >
变量	其中 x 为通道编号。 其中 yyy 是相对于出厂设定原始容量的容量百分比。
注释	3 个数字字符的固定输出 000 至 100 - 百分比

255 - 未知

BATT_TIME_TO_FULL

说明	发现电池充满电所需的剩余时间。
命令	<p>主电池：</p> <pre>< GET x BATT_TIME_TO_FULL > < REP x BATT_TIME_TO_FULL yyyyy ></pre> <p>辅助电池：</p> <pre>< GET SEC x BATT_TIME_TO_FULL > < REP SEC x BATT_TIME_TO_FULL yyyyy ></pre>
变量	<p>其中 x 为通道编号。</p> <p>其中 yyyyy 是话筒充满电所需的剩余分钟数。</p>
注释	<p>5 个数字字符的固定输出</p> <p>发射机关闭时, yyyyy=65535。</p> <p>发射机打开且不在充电座上时, yyyyy=65535。</p> <p>发射机在充电座上且充满电时, yyyyy=65534。</p>

TX_DEVICE_ID

Description	Controls the Transmitter Device ID.
Commands	<p>Primary channel commands:</p> <pre>< GET x TX_DEVICE_ID > < REP x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} ></pre> <pre>< SET x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} > < REP x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} ></pre> <pre>< GET PRI x TX_DEVICE_ID > < REP PRI x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} ></pre> <pre>< SET PRI x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} > < REP PRI x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} ></pre> <p>Secondary channel commands:</p> <pre>< GET SEC x TX_DEVICE_ID > < REP SEC x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} ></pre>

	<pre>< SET SEC x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} > < REP SEC x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} ></pre>
Variables	Where x represents the channel number. Where y represents the 12-character string Transmitter Device ID.
Notes	<p>SET accepts characters A-Z, a-z, 0-9, and '-' (dash or hyphen). Minimum 1 character. Maximum 12 characters.</p> <p>Transmitter names shorter than 12 characters will be padded to 12 characters by trailing spaces.</p> <p>GET where x = 0 will GET ALL microphone names</p> <p>If PRI is omitted, PRI is assumed</p> <p>UNKNOWN: No transmitter is linked, transmitter is off, or transmitter is running firmware not supporting Transmitter Device IDs.</p>

MXWNCS 命令

这些命令将发送到 MXWNCS IP 地址。

注意： Additional Charger 命令可用于询问正在充电的未连接话筒的状态。请联系 support@shure.com 获得帮助。

REMOTE_LINK

说明	把任何充电座中的任何话筒与任何 APT 连接
命令	<p>连接主话筒：</p> <pre>< SET PRI x REMOTE_LINK y {zzz.zzz.zzz.zzz} > < REP PRI x REMOTE_LINK y {zzz.zzz.zzz.zzz} SUCCESS > < REP PRI x REMOTE_LINK y {zzz.zzz.zzz.zzz} ERR ></pre> <p>连接辅助话筒：</p> <pre>< SET SEC x REMOTE_LINK y {zzz.zzz.zzz.zzz} > < REP SEC x REMOTE_LINK y {zzz.zzz.zzz.zzz} SUCCESS > < REP SEC x REMOTE_LINK y {zzz.zzz.zzz.zzz} ERR ></pre>
变量	<p>其中 x 是对应于发射机所在的充电舱的编号。</p> <p>其中 y 是对应于 MXWAPT 通道的编号。</p> <p>其中 zzz.zzz.zzz.zzz 是 MXWAPT 的 IP 地址。</p>
注释	固件 v4.0 或更高版本。

TX_DEVICE_ID

Description	Controls the Transmitter Device ID.
--------------------	-------------------------------------

Commands	<pre>< GET x TX_DEVICE_ID > < REP x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} > < SET x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} > < REP x TX_DEVICE_ID {yyyyyyyyyyyy} ></pre>
Variables	Where x represents the charger bay the transmitter is docked in. Where y represents the 12-character string Transmitter Device ID.
Notes	<p>SET accepts characters A-Z, a-z, 0-9, and '-' (dash or hyphen). Minimum 1 character. Maximum 12 characters.</p> <p>Transmitter names shorter than 12 characters will be padded to 12 characters by trailing spaces.</p> <p>GET where x = 0 will GET ALL microphone names</p> <p>UNKNOWN: No transmitter is linked, transmitter is off, or transmitter is running firmware not supporting Transmitter Device IDs.</p>

代码

所有命令都遵守一组通用的额外代码，位于二进制数的上端：

- 255、254、253 和 252 是三位数的代码。
- 65535、65534、65533 和 65532 是 5 位数的代码。

这些代码表示您正在尝试控制的设备不可用。所有命令都遵守一组通用的额外代码。代码位于二进制数的上端。在有适当命令的上方表格中可找到代码含义。

还有一个 **< REP ERR >** 错误字符串，表示不能实施的命令。通常是因为错别字或命令不存在。