

前端系统

9900 系列 RF 信号管理器模块

序言

新颖的 HFC 网络包括许多双向互动服务，对系统经营者来说无疑增加了一个丰厚收益的渠道。这些网络已经改变了前端/分前端对网络中 RF 信号复合和分割的各种要求。

在每个光节点，要把新的服务项目通向少数家庭，就要有一套服务的出发点前端/分前端开始的 RF 信号路由和内部联接的完善的工程措施。

说明

科学亚特兰大 9900 系列 RF 信号管理器的系列产品设计是为了简化复杂的 RF 网络以支持这些关键的服务项目在 HFC 系统的前端/分前端开展起来。

一套完整系列的无源信号分割和复合模块支持前向（50-1000MHZ）和反向（5-70MHZ）通道中的各种应用。

9900 系列 RF 信号管理器是一模块系统，它提供一套完整的对称型分割器/复合器以及定向耦合部件，都可方便地装入一个多功能机框中去。每个前向和反向模块都有 2，4 和 8 路各种版本。方向耦合器（10dB 和 20dB）的采用可在网络中任何点提供低损耗信号取样或测试点的接入。每个模块都提供极优良的电气指标，配合前端和分前端中所用的分割器/复合器等部件保证整个 RF 信号的综合应用。9900 系列 RF 信号管理器模块的安装，占地位少，密度大而不影响接入和维护。4 路和 8 路的版本用插入式固定衰减器以保证信号平衡和匹配的要求。

除模块本身以外，9900 系列 RF 信号管理器系统提供一机框/立柜的安装系统以适应典型的 CATV 前端与分前端的系统构造。

本系统提供方便进入每个模块，以及确认其在网络中的功能和所起的作用。应该强调的是本设备具有建立灵活性网络的能力，维护方便，易于接入到内部各模块便于进行相互之间的联接。

基本应用

- 狭带广播或区域性的节目传送
- 数据通过电缆
- 电话业务
- 网络状态监测
- IPPV, NVOD 和 VOD 节目传送
- 另一些互动双向服务，如银行业务，保险业务，能量管理等等



各项特点

| 特点 | 优越性 |
|--|---|
| 2 路, 4 路, 8 路, DC-10 和 DC-20 模块系统构造 | 优化设计, 易于在现场对分割/合成网络系统的升级 |
| 综合电缆管理 | 用户可对大量同轴电缆追踪路由和认证 |
| 可采用各种立柜安装方法 | 可采用开放式机框(两位或四位)或封闭式安装 |
| 对全部模块模式, 频率范围都是: 5-70MHZ 或者 50-1000MHZ | 在严格要求的反向和前向频带应用中改进各项指标 |
| 结构紧凑, 立柜空间利用率高 | 模块尺寸 5.25", 总高 7" (4RU), 共有 16 个插槽 |
| 使用 F 型和 BNC 型两种接插件 | BNC 较为安全可靠, F 型则较简易, 价格低 |
| 在 HFC 网络的前端和分前端中应用, 设计严密 | 性能绝佳, 灵活, 安全, 可靠, 支持前端和分前端中 RF 信号的复合和分割 |

各种指标

| | 2 路分配 / 混合模块 | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | 反向 | 正向 | | | |
| RF Input/Output | 5-70 MHz | 50-550 MHz | 550-750 MHz | 750-870 MHz | 870-1000 MHz |
| Insertion Loss | -3.7dB max. -3.3dB typical | -4.0dB max. -3.7dB typical | -4.2dB max. -3.8dB typical | -4.3dB max. -3.9dB typical | -4.5dB max. -4.2dB typical |
| Return Loss ports 1 & 2 | ≤-24dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-21dB |
| Return Loss common port | ≤-24dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-21dB |
| Port to Port Isolation | ≥32dBc | ≥32dBc | ≥32dBc | ≥32dBc | ≥30dBc |
| Ingress Isolation | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical |
| Dual Devices Isolation | ≥70dB | ≥70dB | ≥65dB | ≥60dB | ≥60dB |

各种指标

| | 4 分配 / 混合模块 | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | 反向 | 正向 | | | |
| RF Input/Output | 5-70 MHz | 50-550 MHz | 550-750 MHz | 750-870 MHz | 870-1000 MHz |
| Insertion Loss | -7.1dB max. -6.8dB typical | -8.0dB max. -7.6dB typical | -8.2dB max. -7.7dB typical | -8.3dB max. -7.8dB typical | -8.4dB max. -7.9dB typical |
| Return Loss ports 1 to 4 | -25dB min. -30dB typical | -22dB min. -26dB typical | -22dB min. -26dB typical | -22dB min. -26dB typical | -22dB min. -26dB typical |
| Return Loss common port | -25dB min. -28dB typical | -20dB min. -24dB typical | -20dB min. -24dB typical | -20dB min. -24dB typical | -20dB min. -24dB typical |
| Port to Port Isolation | 32dBc min. 38dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical |
| Ingress Isolation | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical |

| | 8 分配 / 混合模块 | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | 反向 | 正向 | | | |
| RF Input/Output | 5-70 MHz | 50-550 MHz | 550-750 MHz | 750-870 MHz | 870-1000 MHz |
| Insertion Loss | -10.6dB max. -10.2dB typical | -11.8dB max. -11.3dB typical | -12.2dB max. -11.5dB typical | -12.4dB max. -11.9dB typical | -12.8dB max. -12.0dB typical |
| Return Loss ports 1 to 8 | -24dB min. -28dB typical | -22dB min. -26dB typical | -22dB min. -26dB typical | -22dB min. -26dB typical | -22dB min. -26dB typical |
| Return Loss common port | -24dB min. -28dB typical | -20dB min. -24dB typical | -20dB min. -24dB typical | -20dB min. -24dB typical | -20dB min. -24dB typical |
| Port to Port Isolation | 32dBc min. 38dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical | 30dBc min. 34dBc typical |
| Ingress Isolation | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical |

各种指标

| 10dB 定向耦合器 | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | 反向 | 正向 | | | |
| RF Input/Output | 5-70 MHz | 50-550 MHz | 550-750 MHz | 750-870 MHz | 870-1000 MHz |
| Insertion Loss | -1.0dB max. -0.7dB typical | -1.3dB max. -1.0dB typical | -1.4dB max. -1.1dB typical | -1.6dB max. -1.2dB typical | -1.8dB max. -1.3dB typical |
| Input to Tap Insertion Loss | -10±0.4dB | -10±0.5dB | -10±0.5dB | -10±0.5dB | -10±0.7dB |
| Return Loss all ports | ≤-24dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-21dB |
| Port to Port Isolation | ≥31dBc | ≥31dBc | ≥31dBc | ≥31dBc | ≥31dBc |
| Ingress Isolation | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical |
| Dual Devices Isolation | ≥70dB | ≥70dB | ≥65dB | ≥60dB | ≥60dB |

| 20dB 定向耦合器 | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | 反向 | 正向 | | | |
| RF Input/Output | 5-70 MHz | 50-550 MHz | 550-750 MHz | 750-870 MHz | 870-1000 MHz |
| Insertion Loss | -0.7dB max. -0.4dB typical | -0.9dB max. -0.5dB typical | -1.0dB max. -0.6dB typical | -1.0dB max. -0.6dB typical | -1.2dB max. -0.8dB typical |
| Input to Tap Insertion Loss | -20±0.4dB | -20±0.5dB | -20±0.5dB | -20±0.5dB | -20±0.7dB |
| Return Loss all ports | ≤-24dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-23dB | ≤-21dB |
| Port to Port Isolation | ≥39dBc | ≥39dBc | ≥39dBc | ≥39dBc | ≥35dBc |
| Ingress Isolation | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical | -100dB min. -110dB typical |
| Dual Devices Isolation | ≥70dB | ≥70dB | ≥65dB | ≥60dB | ≥60dB |

9900 系列 RF 信号管理器模块

订购信息

| 模块类型 | 5-70 MHz 反向模块 | | 50-1000MHz 正向模块 | |
|----------------|---------------|--------|-----------------|--------|
| | 型号 | 订货号 | 型号 | 订货号 |
| 2 路 F | 9902RF | 591801 | 9902FF | 591800 |
| 4 路 F | 9904RF | 591813 | 9904FF | 591812 |
| 8 路 F | 9908RF | 591817 | 9908FF | 591816 |
| 10dB 定向耦合器 F | 9910RF | 591805 | 9910FF | 591804 |
| 20dB 定向耦合器 F | 9920RB | 591809 | 9920FF | 591808 |
| 2 路 BNC | 9902RB | 591803 | 9902FB | 591802 |
| 4 路 BNC | 9904RB | 591815 | 9904FB | 591814 |
| 8 路 BNC | 9908RB | 591819 | 9908FB | 591818 |
| 10dB 定向耦合器 BNC | 9910RB | 591807 | 9910FB | 591806 |
| 20dB 定向耦合器 BNC | 9920RB | 591811 | 9920FB | 591810 |

需要的附件

| 插入式衰减器 | | | |
|--------|--------|----------|--------|
| dB | 订货号 | dB | 订货号 |
| 0 | 574475 | 11 | 574486 |
| 1 | 574476 | 12 | 574487 |
| 2 | 574477 | 13 | 574488 |
| 3 | 574478 | 14 | 574489 |
| 4 | 574479 | 15 | 574490 |
| 5 | 574480 | 16 | 574491 |
| 6 | 574481 | 17 | 574492 |
| 7 | 574482 | 18 | 574493 |
| 8 | 574483 | 19 | 574494 |
| 9 | 574484 | 20 | 574495 |
| 10 | 574485 | 75Ω 终端负载 | 574496 |

机框和附件

| 产品 | 描述 | 订货号 |
|-----|------------------|--------|
| 机框 | 4 U 高机框, 含电缆线安置盘 | 592021 |
| 适配架 | 用于开启式机架安装 | 712980 |