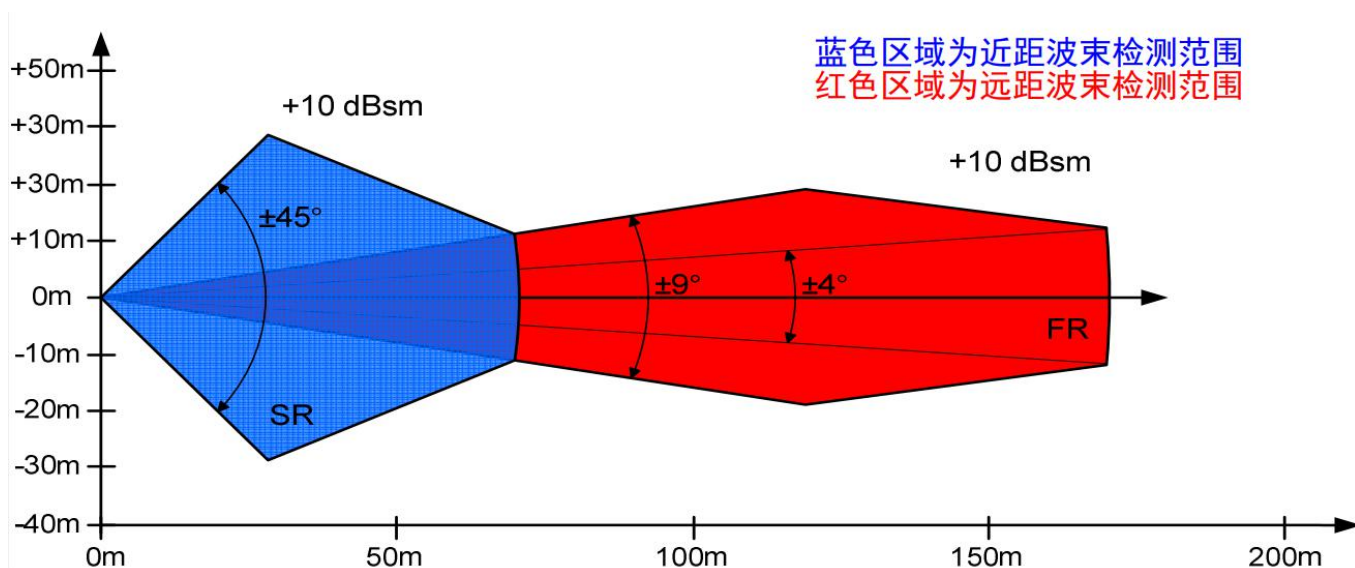


# ARS 404-21

## 长距雷达传感器 77 GHz



### 安全 - 可靠 - 坚固 - 小型化设计

A.D.C. GmbH 提供了一种新型雷达传感器 ARS 404-21，适应不同的应用和作为 40X 系列的高级版本。

#### 典型应用领域:

- 各种车辆的防碰撞保护（特别是自动驾驶车辆）
- 远距离前进控制（各类车辆，特别是自动驾驶车辆）
- 远距离区域监控系统, 例如有危险的或无法到达的区域
- 对象分类
- 对象检测, 例如在混乱或复杂区域
- 通过在其之前加上一个保护盖来检测不明显的物体(雷达天线罩)

#### 测量步骤:

坚固耐用的 ARS 404-21 传感器在一个测量周期内独立测量物体的距离和速度（多普勒原理），FMCW（频率调制连续波）具有非常快的斜坡基础，具有每秒 17 次的实时扫描功能。该设备的一个特点是能够同时测量 170m 距离、相对速度和两个对象的角度关系。

#### 特点:

- **快速和安全:** ARS 404-21 解决了优异的测量性能和高度的操作安全性之间的明显矛盾。坚固耐用的 ARS 404-21 雷达传感器能够在实时扫描中确定与物体的距离，并根据行驶速度确定可能的碰撞风险。
- **可靠:** ARS 404-21 雷达传感器具有故障保护功能，能够识别传感器和传感器环境的故障并自动显示。
- **坚固和小型化设计:** 通过使用不太复杂的测量原理的雷达技术以及汽车供应行业的开发和批量生产，保持非常强大坚固和小型化设计。

受益于最新大陆科技的独特功能!



# ARS 404-21 Premium

## 长距雷达传感器

### 77 GHz

测量性能		到自然目标 (非反射目标)
检测距离		0.20...170m@0...±4° & 0.20...120m@±9° 远距检测 0.20...70m @0...±9° & 0.20...40m@±45° 近距检测
距离分辨率		0.4m
距离精确度		±0.10m
方位角	(视野 FoV)	-9.0°...+9.0°远距, -45°...+45°近距
俯仰角	(视野 FoV)	18°@6dB
方位角分辨率	非跟踪点目标	4.6°@0°远距; 9.2°@±0°...13°@±45°近距
方位角精度	非跟踪点目标	0.1°@±6°...0.2°@±9°远距; 0.6°@0°...2.0°@±45°近距
测速范围		-400km/h...+200km/h(远离的目标为 '-', 接近的目标为 '+')
速度分辨率	目标分离能力	0.28km/h
速度精度	点目标	±0.1km/h
灵敏度 (min.RCS@x m)		10m <sup>2</sup> @170m 远距; 1m <sup>2</sup> @40m 近距
周期		大约 50ms
天线通道/原理	平面	6 通道=2TX/2RX 近+2TX/1RX*+2RX 远*1RX 数字波束形成
操作条件		
雷达频段	ETSI&FCC	76...77GHz
传输能力	平均/峰值 EIRP	<12.0 dBm @ 77GHz / <35.5 dBm - 扫描带宽 500MHz
功耗	12V DC / 10A 保险丝 24V DC / 10A 保险丝	4.5 W / 375 mA 典型值 & 12 W / 1.0 A 峰值
电源电压	12V DC / 24V DC	+8.0 V ... 32 V DC, 适用于卡车和乘用车
操作/ 存储温度		-40°C...+85°C / -40°C...+90°C
生命周期	acc. LV124 章节 2 - v1.3	10000 h 或 10 年 (对于乘用车)
振动	机械	20 [(m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz]@10 Hz / 0.14 [(m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz]@1000Hz (peak)
电击	机械	500 m/s <sup>2</sup> @6 ms half-sine (10 x shock each in +/-X/Y/Z dir.)
防护等级	ISO 16750	IP 6k 9k (粉末, 高压清洗) IP6k7(水下 10cm),冰水冲击测试, 防盐雾, 混合气体测试 EN 60068-2-60
连接		
监控功能		自检(故障安全设计)
接口	8 ID	1 x CAN -高速 500 kbit/s
外壳		
尺寸/ 重量	W * L * H (mm) / (质量)	136.25 * 68.4 * 33.75 / 大约 172 g
材料	前壳/ 板背面	PBT GF 30 black (BASF-Ultradur B4300G6 LS sw 15073) / AC-47100 (AlSi12Cu1(Fe)) die cast aluminium or EN AW 5754 (3.535) AlMg3 pressed-formed aluminium
其他		
在一个测量周期内的测量原理(多普勒原理), 以 FMCW 为基础, 以非常快的速度独立测量距离和速度		
ARS 404-21	工业传感器	CAN 协议自由通信
		版本-21 允许设置最多 8 个 ID 和最多 8 个防撞区域, 并且用户可以改变灵敏度

#### 接口:

该设备配有单个 CAN 总线接口, 转换器的其他接口, 可以根据需要在和预算成本的情况下进行软件适配。