

## 德国通讯指挥车标准（DIN14507）

德国通讯指挥车标准由德意志消防协会（FNFW）工会在1981年10月制定，称为DIN14507标准。标准按车辆结构尺寸和允许总重把通讯指挥车划分为ELW1、ELW2、ELW3三种类型，分别对应小型车、中型车、大型车。

根据实际需要1999年再次对原标准进行了修订。新修订的标准根据功能用途把通讯指挥车划分KdoW、ELW1、ELW2三种类型。新版划去了ELW3。

### 1 修订

新版标准较之1981年10月的版本作了以下变更：

- a) 划去ELW3
- b) ELW1的结构尺寸、允许总重以及最小的转弯直径都有所增加
- c) 纳入了指挥车辆KdoW
- d) 电路以及远程控制技术中增加了电磁约束协议（EMV）
- e) 允许的最少驾驶员数量减少至3人
- f) 内容上做了重新修订

### 2 使用范围

2.1 此标准中的通讯指挥车应用于：

- a) 提前到现场的驾驶和侦察工作
- b) 现场指挥工作的辅助工具
- c) 现场团队指挥的辅助工具，无指挥性任务（只完成通讯保障任务）
- d) 现场团队指挥的辅助工具，并具有指挥性任务
- e) 灾难事件现场的技术指挥辅助工具

2.2 通讯指挥车辆根据其装备的信息通讯设备、车辆尺寸以及车辆重量进行分类上的区分，通讯指挥车的类型划分：

- 根据DIN14507-2标准划分的ELW1，用于上述a/b/c情况
- 根据DIN 14507-3标准划分的ELW2，用于上述d/e情况
- 根据DIN 14507-5标准化分的KdoW，用于上述a情况

## DIN14507-5 KdoW 指挥车

### 1 修订

- 1.1 确定了基于轿车底盘的指挥车（KdoW）使用范围
- 1.2 确定了“指挥车”的新名称
- 1.3 对于指挥车的要求和消防设备进行了划分和修订

### 2 使用范围

- 2.1 此标准应用于符合DIN 14507-5的KdoW指挥车，车辆符合一般性要求并装有消防设备。
- 2.2 指挥车KdoW主要应用于现场驾驶和侦察工作

## DIN14507-2 ELW1 通讯指挥车

### 1 使用范围

- 1.1 车辆符合一般性要求并装有消防设备
- 1.2 ELW1 根据标准主要应用于：
  - a) 前往现场的驾驶和侦察工作
  - b) 现场指挥工作的辅助工具
  - c) 现场团队指挥的辅助工具，无指挥性任务

### 2 标准性说明

此标准包括日期确定和不确定的两种出版，此标准性说明引自当时文章中的内容，出版物随后发行。后期的变更和修订都属于日期上确定的出版标准，日期上不确定的标准均以最后出版的标准为依据。

第一章至第四章：

DIN 14502-2: 1987-08

消防车辆—第二部分：一般性要求

E DIN 14502-2: 1996-07

消防车辆—第二部分：一般性要求（欧标建议）：德版 prEN 1846-2:1996

DIN 14507-1: 1999-07

通讯指挥车—第一部分：一般性要求

DIN 14610

特许用户的声音警报装置

DIN 14690-1

消防设备—第一部分：插座，联合插座，直流接入设备

DIN EN 60254-1

铅蓄电池—第一部分：技术要求以及检测（IEC60254-1: 1997）

DIN EN 60309-1（VDE 0623 第一部分）

工业用插头，插座以及外接电源连接器—第一部分：一般性要求（IEC60309-1: 1997）德版 EN 60309-1: 1997

其他更多标准性说明请见表 1。

### 3 名称

ELW1 通讯指挥车的命名符合德标的相关标准：

车辆 DIN14507-ELW1

### 4 技术要求

- 4.1 技术性要求符合 DIN 14507-1: 1999-07 的要求，以及 DIN 14502-2: 1987-08
- 4.2 行驶机构
  - 4.2.1 此为车辆驾驶员和乘员室之间无隔离板锁闭的批量型上装结构。
  - 4.2.2 ELW1 必须达到 E DIN 14502-2: 1996-07 表 5 中的加速值。
  - 4.2.3 不允许加装牵引挂钩
  - 4.2.4 ELW1 必须最少加装一个用于信息和通讯设备（IUK）的符合 DIN EN

60254—1 标准的车用附加电瓶，它要求可以为 IUK 设备至少供电 2 小时\*（\*此最少供电时间要求车辆处于所有连接的耗电设备开启的状态下）。如果车用电瓶与附加电瓶（用于 IUK 设备）连在一起的话，需要一个电瓶继电器或者一个其他类似的设备将其隔离。

4.2.5 配有一个 DIN14690—A16 标准的电瓶（带指示图）充电插座，方便进入驾驶室行驶方向的左侧或者在车辆外部上车入口处，并设有保护措施。当车辆备有一个 230V 充电设备时，此充电插座亦可废弃。这要求车辆左侧要备有一个符合 DIN EN 60309—1（VDE 0623 第一部分）标准的 230V 固定插头。在车辆 230V 供电期间，务必确定车辆当时处于未启动的状态。

4.2.6 三相交流电发电机的额定功率必须至少达到 1000W 以上。

### 4.3 上装

4.3.1 必须有至少三处上车入口

4.3.2 ELW1 车辆必须配备 2 个通讯工作台，共计占用的面积最少要达到 0.5m<sup>2</sup>。

每个工作台的工作空间最少要达到 500×400mm，工作台照明灯光最少要达到 300 Lx 的强度。

4.3.3 内部可通行部分的高度最少达到 1350mm。

4.3.4 驾驶室和乘员室的加热设施要保证在 20 分钟内达到与室内外±10 度的差距，这个要求是在车辆驾驶中和驻车（但是发动机仍运转）的条件下。测试温度以室内中部的温度为准。允许加装一个独立加热设备。

### 4.4 信息及通讯设备

4.4.1 ELW1 使用之前必须装备以下设备：

a. 下列无线通话设备：

1) 2 部符合 TR BOS\*（\*见附件 B）的 4 米波（75 兆）的车载通讯设备，其中一台设备要求在车辆行驶中随时处于待命状态；

2) 1 部符合 TR BOS\*（\*见附件 B）的 2 米波（150 兆）的车载通讯设备；

3) 1 部 2 米波手台\*（\*四通道手台），带有备用电池和带温度监控、进程可控制的快速充电器。

b. 移动电话\*（\*必须带有移动传真设备接口）和移动传真设备\*（\*根据客户需要）

c. 外部扩音器\*（\*可整合一个符合 DIN 14610 标准的声音警报装置），由以下部件组成：

1) 一部手持麦克风\*（\*可以和通讯台的会议设备整合），带噪音平衡处理

2) 一个带有音量控制的放大器

3) 最少一个前置的扬声器，经无反射空间测试 1KHz 在主放射方向内 1 米距离达到最少 115dB（A）的声音值；

d. 超短波收音机设备\*（\*根据客户需要），带有自动发射频率校准功能。

e. 数字时钟，在通讯工作台处可以示读。

4.4.2 天线布线时要求使用 RG—223/U（MIL—C—17G）\*（\*请见附件 B）型天线或者其他具有抗干扰和屏蔽功能的同等高频天线。

## 5 消防装备

消防装备必须符合表 1 的要求，体积和重量必须至少符合表 1 中提到的允许装载质量。应该预留必要的空间和载重质量。

ELW1 内的消防装备必须保证必要的安全。

表 1 消防装备表

组	物品	标准	单个重量 Kg	数量	总重 Kg
1	防护服和防护设备 警示服（警示背心*（*非个人装备组件））	EN 471	(0.5)	(3) (情况允许的话警示背心可减至 1 件)	(1.5)
	压缩空气呼吸器 300 Bar 或者 200Bar，无呼吸接口（属于消防用认可装备中）	EN 137	(17.5)	(1)	(17.5)
	全面罩，作为呼吸接口*（属于消防用认可装备中）（*非个人装备组件）	EN136	(0.7)	(3)	(2.1)
	全面罩用背式气罐*（*非个人装备组件）	----	(0.8)	(3)	(2.4)
	组合式滤清器，型号 A2,B2,E2,K2—P3*（*非个人装备组件）	EN 141	(0.4)	(3)	(1.2)
2	灭火器 带 12Kg ABC 干粉和一个功率级别 55A—233B 的可背负式的灭火器，带车用支架	EN 3	20	1	20
5	急救设备 急救箱 B	DIN 13164	1.5	1	1.5
	遮雨棚 1900×1400mm 装于可重复利用的保护罩中（根据客户要求）	— —	(1.8)	(1)	(1.8)
6	照明、信号设备及警示设备 防暴式手持照明灯	DIN 14642	3	1	3
	摆臂式信号灯，两侧照明（稳固式信号灯）（根据客户要求）	— — —	(0.7)	(1)	(0.7)

	带放大器和麦克风（根据客户需要）的手持扩音器	--	(3)	(1)	(3)
	StVZO 标准警示性反射器（三角架）	--	2	1	2
8	手持工具和测量设备 BWB TL 5120-0011 标准折叠铲（根据客户需要）	--	(1.5)	(1)	(1.5)
	撬杠，700mm 长（根据客户需要）	--	(3.5)	(1)	(3.5)
	望远镜，最少 8×30	--	0.5	1	0.5
	泵检测管，流通量根据 DIN EN 1231 标准，最少 3000mm 长度检测软管及后续长度，同样适用于爆炸检测	--	3	1	3
	半透明检测管组，符合 VFDB 规则 10/01(根据客户需要)，检测管束，测量范围：	--	0.2	1	0.2
	氨 25~250ml/m <sup>3</sup>				
	氯 0.25~2.5 ml/m <sup>3</sup>				
	二氧化碳 2500~25000 ml/m <sup>3</sup>				
	一氧化碳 15~150 ml/m <sup>3</sup>				
	碳水化合物 500~5000 ml/m <sup>3</sup>				
	亚销胺气体 2.5~25 ml/m <sup>3</sup>				
	手持工具和测量仪器 检测管组，测量范围：				
	盐酸 2.5~25 ml/m <sup>3</sup>				
	硫水化合物 5~50 ml/m <sup>3</sup>				
	三氯乙烯 25~250 ml/m <sup>3</sup>				
	酒精 500~5000 ml/m <sup>3</sup>				
	氯乙烯 1~50 ml/m <sup>3</sup>				
	氢氰酸 5~50 ml/m <sup>3</sup>				
	光气 0.05~0.5 ml/m <sup>3</sup>				
	酚 2.5~25 ml/m <sup>3</sup>				
	磷化氢 0.05~0.5 ml/m <sup>3</sup>				
	二氧化硫 1~10 ml/m <sup>3</sup>				

	除此之外还要有一套半透明管组，用于检测上述的相关物质	--	--	--	--
	背挎式防爆型检测设备，符合 ZH 1/10 以及 DIN EN 50024 标准，检测范围 0%~50UEG 或者 0%~100UEG，带支撑皮带，充电器，1500mm 或 1200mm 长检测软管，液体分离器。该检测设备必须带有显示功能，它能够尽可能准确的显示出刚刚测量物体的数值，带有车载充电器	--	5	1	5
	剂量警示装置，许可用于消防检测	--	1	1	1
9	特殊设备	--	--	1	--
	批量随车工具	--	--	1	--
	备用胎	--	--	1	--
	千斤顶	--	--	1	--
	承重 3500Kg 的牵引绳，5 米长，带有红色警示带 200×200mm	--	1.6	--	1.6
	其他不同的辅助设备	--	--	--	15
选装设备，不带括号数值总计					52.8kg
必装设备，带括号数值总计					88kg

## DIN14507-3 ELW2 通讯指挥车

### 1 使用范围

- 1.1. 车辆符合一般性要求并装有消防设备。
- 1.2. 此标准的 ELW2 车应用于：
  - a. 现场团队指挥的辅助工具，并具有指挥性任务
  - b. 灾难事件现场的技术指挥辅助工具

### 2 标准性说明

此标准包括日期确定和不确定的两种出版，此标准性说明引自当时文章中的内容，出版物随后发行。后期的变更和修订都属于日期上确定的出版标准，日期上不确定的标准均以最后出版的标准为依据。

第一章至第 4.4.5 章中的表 2 和表 3，以及第五章和第六章：

DIN 14034-1

消防设备的图像标志—第一部分：单元，车辆，设备

DIN 14502-2: 1987-08

消防车辆—第二部分：一般性要求

DIN 14507-1

通讯指挥车—第一部分：一般性要求

表 1 内部空间及工作台标准

内部空间	通讯工作台以及座位 <sup>3</sup>		空间高度	
	数量（最少）	每个位置的宽度 mm（最少）	不可通行部分 mm（最少）	可通行部分 mm（最少）
B 室，通讯	3	700	1700	1800
C 室，指挥	5	600	1700	1800

3) 在特殊情况下 B 和 C 室应该能够保证人员的运输功能，座位要求符合相关的标准（固定式座椅，带三点锁紧安全带）

DIN 14690-1

消防设备—直流供电设备，最大 16A，42V—第一部分：插座，联合插座

DIN 41622-1

带闸刀式接触的插口样件 3×1mm—第一部分：尺寸

DIN EN 60254-1

铅蓄电池—第一部分：一般性要求及检测（IEC 60254-1: 1997）德版 EN 60254-1: 1997

E DIN IEC 64/893/CD(VDE 0100 第 717 部分)

建筑物的电路设备—第 7 部分：事务所的要求，特殊型的空间和设备，主 717 章节，可移动及地点变换的电路设备，同 IEC 64/893/CD:1996

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 第 410 部分): 1997-01

额定电压至 1000V 的高强度电流设备安装—第四部分：保护措施—第 41 节：  
抗电击保护（IEC 60364—4—41：1992，修正版）：德版：HD 384.4.41 S2:1996  
DIN VDE 0845(DIN 57845;VDE 0845)

遥控设备过压保护 VDE 标准

DIN VDE 0845—1

遥控设备雷电保护、静电保护及强电流过压保护—过压保护措施更多标准性  
说明请见表 2 和表 3

### 3 名称

ELW2 通讯指挥车的命名符合德标的相关标准：

车辆 DIN14507—ELW2

### 4 技术要求

#### 4.1 概述

行驶机构以及底盘、上装、驾驶室和成员室、器材室、车辆颜色和标识的技术要求依据 DIN 14502-2:1987-08 中的 3.1.10,3.2.8 至 3.2.9（第一条）,3.3.1,3.3.6,3.3.7 和 3.4.11. 同时依据 DIN 14507—1 标准和其中的第四章和第五章。

#### 4.2 行驶机构以及底盘

4.2.1 DIN 14690—A—16 的插座可以忽略，因为电瓶的充电可以根据表 2 中的 36 和 37 项保证完成。

4.2.2 根据客户需求安装的挂钩不得妨碍上下车的方便性。

4.2.3 最大允许车速为 100Km/h

4.2.4 交流发电机最小额定功率为 1400 瓦

4.2.5 DIN 14502—2：1987—08 标准中表 4 车辆后悬角可以根据客户需求变动

#### 4.3 上装

4.3.1 ELW2 可以使用：

- 批量生产的箱体车
- 常见的上装结构
- 集装箱式上装

具备下列空间形式：

- A 室带驾驶员和副驾驶（集装箱式忽略不计）工作台
- 
- B 室用于信息通讯技术设备和 1, 2, 3 号通讯工作台
- C 室最少带有 5 个座位的指挥室

B 室和 C 室的要求可以自由配置，车辆可以将 A 室归入 B 室或 C 室

4.3.2

4.3.3 B 室和 C 室之间要安装隔离板，并安装推拉门。如果不能安装推拉门的话



一定要安装有带透明玻璃的尺寸最少为 350mm 宽，200mm 高的推拉窗。

- 4.3.4 隔板的上部必须能够承受的住足够的机械冲击力,隔板吸音并且容易擦洗。
- 4.3.5
- 4.3.6 安装玻璃的整体上装要求能够持续性的抗冷抗热。
- 4.3.7
- 4.3.8 B室和C室通讯工作台以及座椅的数量和尺寸等要求一定要符合表1的标准,可移动的部分不能安装固定设备,地板必须防滑处理。
- 4.3.9
- 4.3.10 B室和C室的窗户必须进行遮光保护可调节处理(如卷帘窗),如果车顶安装了窗户的话,也必须带有遮光保护装置。
- 4.3.11
- 4.3.12 B室和C室必须分别安装独立空调,并符合下列要求:
- 供热时要保证是室内外温度差异最少摄氏5度,室内温度要求在10分钟内达到至少摄氏10度(驻车状态)
  - 供冷测量标准为:室内外温差为5度,当室外温度为30度时,室内温度要在一小时内达到25度并保证室内的新鲜空气份额达到最少10%。
- 4.3.13
- 4.3.14 B室和C室要有一台通风装置,每小时达到10相空气转换。该通风装置可以组合在4.3.7的设备上。通风口安装位置必须距尾气管至少1500mm处。
- 4.3.15 4.3.7和4.3.8的装置必须进行降噪处理,不能产生任何噪音,不能干扰无线通讯装置的使用。
- 4.3.16 所有无线通讯工作台以及座椅处的照明必须尽可能的进行防眩目处理,工作台的照明强度最少必须达到300Lx。
- 4.3.17 外部的接口,比如翻盖等,必须可以从外部锁闭。车门和外部的翻盖必须可以用同样的钥匙上锁,并且上车门可以从内部锁闭。
- 4.3.18 ELW2需要有工具固定C室前面搭载的帐篷。
- 4.3.19
- 4.3.20 ELW2的尾部必须可以固定,保证避免摇晃(如上下车时)。使用箱体支撑杆的话,在门锁控制处必须要有监控装置。
- 4.3.21 ELW2要求有符合DIN 14034-1标准的图形标识,另外还要有距车顶最少4米高的“通讯指挥车”标识,该标识可以与天线杆根据表2的第21项组合(如顶灯标示)。
- 4.3.22 ELW2要求装配能够将周边所有范围都照到的车辆照明灯,在它的升降杆处配有接口(可更换其它设备)。
- 4.3.23 B室有一个供电控制面板,它必须至少有下列功能:
- 中间变压器的承载监控功能
  - 外部供电电压测量(每一相)
  - 24V整车电源电压测量,数字式
  - 12V整车电源电压测量,数字式
  - 外接电瓶的电压数值监控
  - 车辆电瓶的电压数值监控
  - 外接电瓶的电流数值监控(充电、放电电流)
  - 车辆电瓶的电流数值监控(启动过程时例外)

供电控制面板的作用在于可以清楚的查处每一处的供电情况。表 2 中符合第 42 项标准的低电压报警传感器应该整合在供电控制面板处，低压报警传感器固有的耗电量最大不能超过 10mA。

4.3.24 需要有一个大小合适并且取用方便的空间放置专用的指挥装备，根据 FwDV12/1 标准这些车用指挥装备诸如：

- 指挥用笔记本电脑（个人电脑）
- 打印机
- 投影仪
- 复印机
- 指挥演示板

#### 4.4 技术设备以及消防装备

4.4.1 技术设备包括固定安装在车上的或者后装载的信息通讯设备、至少符合表 2 要求的电气设备、至少符合表 3 要求的消防装备，这些符合表 2 或者表 3 要求的装备必须要有相应合适的存放处，而且这些装备必须能具备 ELW2 车辆防撞保护措施。

4.4.2 车辆必须至少配备一块符合 DIN EN 60254-1 标准的免维护电平，以及一块至少规格为 130Ah 的信息通讯设备（Iuk）专用电瓶。

4.4.3 ELW2 必须配备一个给信息技术设备供电至少保证 2 小时（无外部供电）的电源，并达到如下要求：

- 通过外接电瓶供电，或者
- 通过 ELW2 自带的发电机供电，或者
- 通过由车辆发动机驱动的发电机供电

4.4.4 车辆必须有外接电源接口（230V），所有的 Iuk 设备都必须能够经过该外接电源工作。所有的电气设备和相应的带保护插座都通过一个符合 E DIN IEC 64/893/CD (VDE 0100 第 717 部分) 标准的中间继电器进行切换。

其中有一些设备例外：符合 DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 第 410 部分)：1997-01 标准第 6.2 章节的 II 级保护措施（绝缘保护）设备。

如果这些 Iuk 设备和带保护插座需要连接外部 400V 电源的话，这些接口则只能连接经过安全测试的外接电源和发电机，并且需要 400V 中间继电器。绝缘保护符合 DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 第 410 部分) 标准，过压保护开关符合 DIN VDE 0845-1 标准。

在进行 230V 供电时必须确定车辆当时处于未启动的状态。

4.4.5 天线布线时要求使用 RG-214/U (M 17/75-RG 214) \* (\*请见附件 C) 型天线或者其他具有消音和屏蔽功能的同等级高频天线。

作为天线分配器（表 2 的第 27 项）的线路要求使用 RG-58/U (M 17/28-RG 58)（见附件 C）或者其他同等线材。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/107053035121006062>