

Branche: Sonderfahrzeugbau / Klimatechnik
Produkte: Alpha XL Kleinsteuerungen

Auch bei heißen Fußball- übertragungen immer cool

Um Fernsehzuschauern bei Fußball-Weltmeisterschaften und anderen Sport-Events das Geschehen möglichst hautnah zu präsentieren, fahren Fernsehstationen modernste Übertragungstechnik auf. Leistungsfähige Klimaanlage sorgen dafür, dass Bedienpersonal und Technik zuverlässig arbeiten können. Deren Regelung übernehmen Alpha XL Kleinsteuerungen von Mitsubishi Electric.

Auf die Klimatisierung unter anderem für Spezialfahrzeuge hat sich die Firma Clim Cool Project im schwäbischen Renningen spezialisiert. Eines ihrer letzten Projekte war ein Sattelschlepper-Auflieger für TV-Übertragungen bei der FIFA Fußball-WM 2006, der für bis zu 28 Fernsehkameras ausgelegt ist und rund 18 Personen für Bildtechnik sowie Audio- und Video-Regie Platz bietet.

Damit das Personal sich wohl fühlt und die Technik ohne Störungen funktioniert, hat Clim Cool Project den Auflieger mit einer Teilklimatisierung mit 70 kW Leistung ausgerüstet, die Kühlen, Heizen, Lüftung und Entfeuchten umfasst. Dabei steht die Klimaanlage vor der Aufgabe, bei zum Teil sehr unterschiedlichen Außentemperaturen von -25 °C bei Wintersportübertragungen bis hin zu über 40 °C bei Einsätzen in südlicheren Regionen, die Innentemperatur auf ein für Mensch und Technik erträgliches Maß zu regeln. Während das Personal die Temperatur des Arbeitsraumes über Drehpotenziometer zwischen 18 und 28 °C einstellen kann, wird die Temperatur der Elektronik automatisch per Zuluft auf 10 bis 18 °C geregelt. Die Temperatur darf hier weder zu niedrig sein, da sonst die Gefahr besteht, dass sich Feuchtigkeit in den Elektronikplatinen niederschlägt und Kurzschlüsse verursachen kann, noch zu hoch sein, weil sonst Defekte wegen Überhitzung auftreten können. Deshalb wird bei Außentemperaturen unter 10 °C erstmal solange geheizt, bis 18 °C am Temperaturfühler anliegen. Danach verriegelt die Heizung und es wird gekühlt. Bei Außentemperaturen über 10 °C läuft sofort der Kühlmodus.

Geregelt und überwacht wird die Klimatisierung von sieben Mitsubishi Kleinsteuerungen vom Typ Alpha XL per 2-Punktregelung. Clim Cool Project hat sich für die Alpha XL entschieden, da diese bis zu 28 E/A-Punkte bietet, von denen acht analog genutzt werden können. Diese acht Analogeingänge werden benötigt, um pro Kühlstelle einen Temperaturfühler (Pt100) und einen Sollwertgeber sowie pro Verdichter zwei Drucktransmitter anzuschließen.



Ein weiteres Kriterium für die Wahl der Steuerung war, dass die Alpha-XL in einem Umgebungstemperaturbereich von -25 bis +55 °C arbeitet. Zudem war es aus Sicherheitsgründen wichtig, die Regelaufgaben für die Klimatisierung auf mehrere kleinere Steuerungen zu verteilen. Sollte mal eine ausfallen, würde nicht die komplette Kühlung wegfallen, was zu einem Totalausfall des Wagens führen könnte. Von Vorteil ist auch, dass in den Geräten die kompletten Steuerungs- und Regelungsaufgaben ablaufen, sodass die Verdrahtung und damit die Anzahl der Klemmen auf ein Minimum reduziert werden konnte.

Erstmals veröffentlicht im Juni 2006 in der Fachzeitschrift elektro Automation .