



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

WERMA Signaltechnik
CleanSIGN

Report No. WE 2309-1457

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Produktserie
Partikelemission

Auftraggeber

WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG
Dürbheimer Straße 15
78604 Rietheim-Weilheim
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Arbeitsplatz und Arbeiter

Subkategorie: Anlagenteile

Bezeichnung: CleanSIGN
getestete Produkte:

- CleanSIGN BM Dauerton 24VDC MC - 695.010.55 (Herstellungsdatum: ... 4/4/2023)
- CleanSIGN BM Dauerton 24VDC MC - 695.210.55 (Herstellungsdatum: ... 7/2/2023)
- CleanSIGN BM Dauerton 24VDC GN/YE/RD - 695.310.55 (Herstellungsdatum: 2/5/2023)

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Standards/Richtlinien: ISO 14644-1, -14
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: Optischer Partikelzähler:
LasAir II 110 und LasAir III 110 mit den Messbereichen $\geq 0,1 \mu\text{m}$, $\geq 0,2 \mu\text{m}$, $\geq 0,3 \mu\text{m}$, $\geq 0,5 \mu\text{m}$, $\geq 1,0 \mu\text{m}$ und $\geq 5,0 \mu\text{m}$

Testparameter der Prüfumgebung:

- Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1):.....ISO 1
- Luftströmungsgeschwindigkeit:.....0,45 m/s
- Strömungsführung:.....vertikale laminare Strömung
- Temperatur:.....22°C \pm 0,5°C
- Relative Feuchte:45 % \pm 5 %

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Körperschallbelastung:.....ca. 50 Hz
- Tonart:Dauerton (85 dB (A))
- Einbaulage 1:hängend an Reinraumdeckenelement
- Einbaulage 2:.....stehend an Reinraumdeckenelement

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Die Signalsäulen Serie CleanSIGN ist unter den angegebenen Testparametern geeignet, in Reinnräumen der folgenden Luftreinheitsklassen gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:

Testparameter	Luftreinheitsklasse
Einbaulage: hängend Körperschallbelastung: 50 Hz	1
Einbaulage: stehend Körperschallbelastung: 50 Hz	1
Gesamtergebnis	1

Hinweis: Transportschäden, falscher Einbau, Alterungsverhalten etc. können das Ergebnis beeinflussen.

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Standards rückführbar. Sofern keine nationalen Standards existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.