

# **DOKUMENTATION / FAQ**

**Tropfgeräte für Prüfungen  
nach IPX1/2 und MIL  
Standard - Worin  
unterscheiden sich die  
Geräte?**

**Rev. 00**

## Inhalt / Table of content

1. FRAGESTELLUNG.....	- 3 -
2. ANTWORT .....	- 3 -
3. HINWEIS ZU ITS PRODUKTEN.....	- 4 -



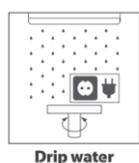
## 1. Fragestellung

### Tropfgeräte für Prüfungen nach IPX1/2 und MIL Standard - Worin unterscheiden sich die Geräte?



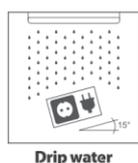
## 2. Antwort

Die Tropfwasserprüfungen IPX1 und IPX2 nach den Normen DIN EN 60529 und ISO 20653 unterscheiden sich in den Anforderungen nicht. Beide Normen machen die nachfolgenden Vorgaben für die Durchführung der Prüfung.



### IPX1

- DIN EN 60529 / ISO 20653: Drip rate: 1mm/min
- Ø 0.4mm drip nozzle
- Position of DUT: Turntable (1rpm), eccentricity 100 mm
- Test duration: 10min



### IPX2

- DIN EN 60529 / ISO 20653: Drip rate: 3mm/min
- Ø 0.4mm drip nozzle
- Position of DUT: In 4 fixed positions of 15° tilt
- Test duration: 10min (4 x 2.5min per position)

In beiden Normen wird mit einem Raster der Tropfnadeln von 20 x 20 mm gearbeitet. Dieser Aufbau der Tropfgeräte passt leider nicht zu dem geforderten Aufbau der Tropfgeräte für den MIL STD 810. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Wesentlichen Unterschiede zwischen dem Aufbau der Geräte. Dabei unterscheiden sich innerhalb des MIL STD 810 sogar die

	ISO 20653 / DIN EN 60529	MIL STD 810 Pro.1	MIL STD 810 Pro.2
<b>Raster:</b>	20 x 20	20 x 20	25 x 25
<b>Düsendurchmesser:</b>	0,4 mm	0,5-0,6 mm	0,33 mm
<b>Düsenform:</b>	Nadel	Nadel	Gebohrtes Loch
<b>Material:</b>	Stainless Steel	Stainless Steel	Brass material
<b>Tropfmenge:</b>	1-3 mm/min	280l/m <sup>2</sup> pro h	>280l/m <sup>2</sup> pro h

Um alle Standards normkonform abzubilden, werden also 3 Tropfgeräte benötigt.

### **3. Hinweis zu ITS Produkten**

Wir empfehlen bei einer Wasserhärte von über 6°dH in jedem Fall dein Einsatz einer Wasserenthärtungsanlage, bei der Nutzung von unseren Tropfgeräten. Der kleine Durchmesser der Tropfnadeln führt ansonsten zu schnell zu einer Verstopfung mit Kalkablagerungen.