

IP-Installation



Leitfaden für die Vorbereitung der Installation von IP-Geräten

Bodet
www.bodet-time.com

BODET SA
BP30001 - 49340 TREMENTINES
Tel.: 02 41 71 72 99
Fax: 02.41.71.72.01

afaq **afaq**
ISO 9001 ISO 14001
Qualité Environnement
AFNOR CERTIFICATION AFNOR CERTIFICATION
Trementines plant



Produkt-Nr.:
607730 D

Inhaltsverzeichnis

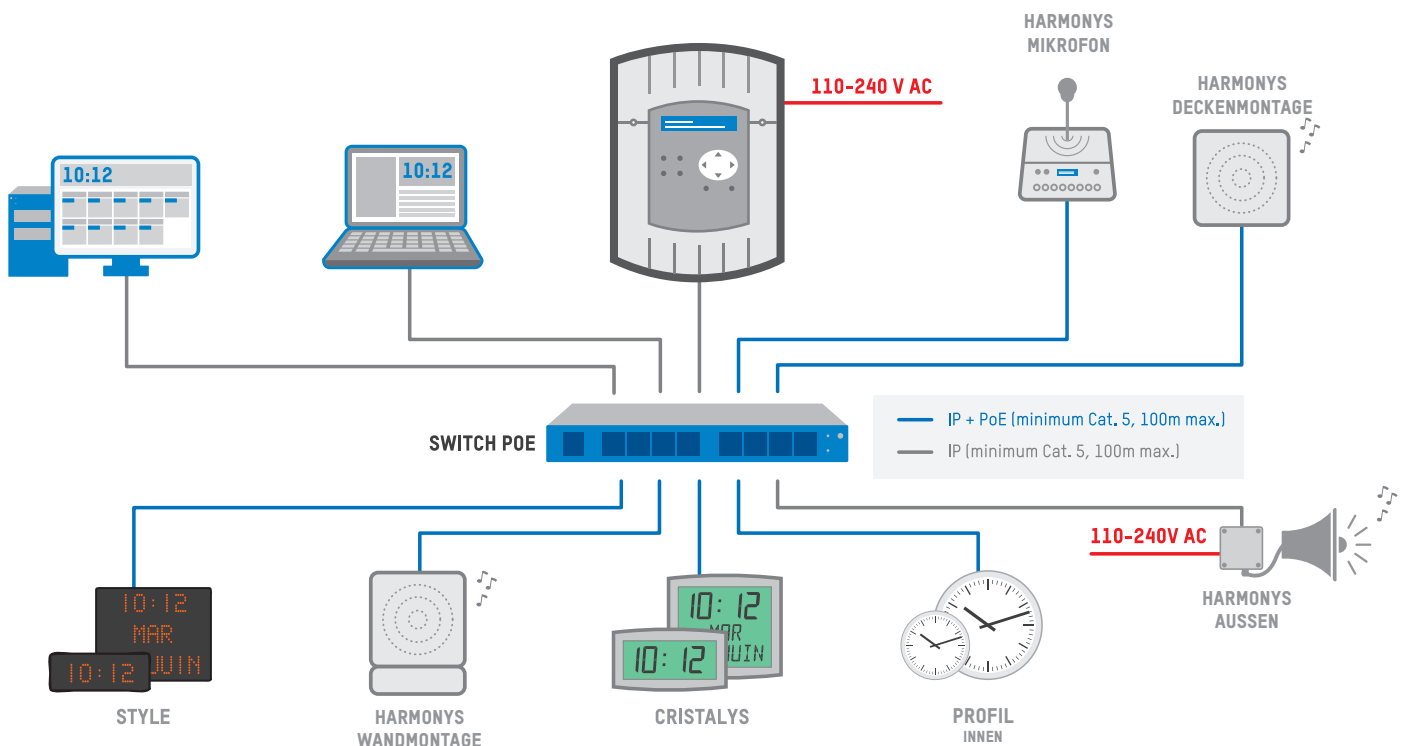
I - Einleitung	3
<hr/>	
II - Empfehlungen zu Verkabelung und Netz	3
<hr/>	
1. Schematische Übersicht	3
2. Verkabelung	3
3. Netzwerk	4
4. Empfehlungen für die Verwendung eines PoE-Switches	7
<hr/>	
III - Installation von IP-Uhren	8
<hr/>	

I - Einleitung

- > Dieser Leitfaden enthält Anweisungen für die Installation von IP-Geräten mit Synchronisierung über das Internet (NTP). Monteuren und Nutzern wird empfohlen, sie vor der Installation zur Kenntnis zu nehmen.
- > Wir empfehlen Ihnen, sich dieses Dokument aufmerksam durchzulesen, um sicherzustellen, dass Ihre Anlage Ihre Bedürfnisse erfüllen wird.
- > Dieses Dokument betrifft die Installation der folgenden Geräte:
 - Hauptuhren: Sigma C und Sigma Mod.
 - IP-Uhren: Style, Profil, Cristalys und Opalys.
 - IP-Audiosysteme: Harmonys.

II - Empfehlungen zu Verkabelung und Netz

1. Schematische Übersicht



2. Verkabelung

- > Wir empfehlen, folgende Merkmale zu berücksichtigen:
 - > Maximale Länge: 100 Meter.
 - > Kategorie: Cat-5-Kabel oder höher.
 - > Kabeltyp: Straight oder Crossover.

3. Netzwerk

3.1 Allgemeines

- > Für die Netzwerkinstallation von Hauptuhren, IP-Uhren und IP-Audiosystemen empfehlen wir die nachstehende Konfiguration:
 - > Vorhandensein eines DHCP-Servers (automatische Konfiguration der IP-Adressen).
 - > Die IP-Uhren und die IP-Audiosysteme können an ein eigenes VLAN angeschlossen werden, um von dem oder den anderen bestehenden Netzwerk(en) isoliert zu sein.
 - > Die IP-Uhren machen das Öffnen des NTP-Ports erforderlich: UDP-Port 123.

3.2 Fall der SIGMA-Software

- > Kommunikation mit den Peripheriegeräten

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport	Kommentar
Lokale Erfassung (PC <-> Peripheriegeräte)	UDP Broadcast	1669	1668	-
Antwort Erfassung hinter Repeater (Peripheriegeräte -> PC)	TCP	29000 bis 30000	6789 bis 6809	-
Remote-Erfassung (über IP-Bereich, PC <-> Peripheriegeräte)	TCP	Auto	5666	Auto = Auswahl von Windows getroffen
Lautstärke/Bereich/Leuchtstärke ändern (PC <-> Peripheriegeräte)	TCP	Auto	5666	Auto = Auswahl von Windows getroffen
Kopie Konfiguration / Firmware-Update	TCP	20/21 (ftp)		-
Webserver-Zugang	TCP	80 (http)		-
Audio-Übertragung	UDP Multicast	1670	1681	Ebenso für Streaming-Software

- > Kommunikation mit Sigma-Hauptuhr

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport	Kommentar
Lokale Erfassung (PC <-> Sigma)	UDP Broadcast	1667	1666	-
Remote-Erfassung (PC <-> Sigma)	TCP	Auto	5666	Auto = Auswahl von Windows getroffen
Wiedergabe / Eingabe Konfiguration	TCP	20/21 (ftp)		-

3.3 Fall des Harmonys-Mikrofons

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport
Audio-Streaming-Wiedergabe	UDP Multicast	1681	1681
Prioritätenverwaltung der Mikrophon-Datenströme	UDP Multicast	1681	-

3.4 Fall von Smartphone-Anwendungen

> Mikrofon

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport
Audio-Streaming-Wiedergabe	UDP Multicast	1669	1681

> Schaltkasten

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport
Modus verbunden mit Sigma	UDP	1681	1680
Sigma-Quittierung	UDP	1680	1681

3.5 Fall des SNMP-Protokolls

> Die betroffenen Produkte sind: Sigma-Hauptuhren, Harmonys-Klingelanlagen, Harmonys Flash und IP-Schaltkästen.

Funktionen	Typ	Port
SNMP-Agent	UDP	161
SNMP-Traps	UDP	162

3.6 Fall der Repeater-Funktion

> Die betroffenen Produkte sind: Harmonys-Klingelanlagen und Harmonys Flash.

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport
Server-Repeater <-> Server	UDP	56789	45678
Repeater an Multicast	UDP Multicast	23456	1681

3.7 Fall des IP-Schaltkastens

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport
Modus verbunden mit Sigma	UDP	65382	1680
Autonomer Modus (nur Gerätetasten)	UDP Multicast	65382	1681

3.8 Fall der PC-Software IP-Schaltkasten

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport
Modus verbunden mit Sigma	UDP	65382	1680
Autonomer Modus (nur Gerätetasten)	UDP Multicast	65382	1681

3.9 Fall der Sigma-Hauptuhr

Funktionen	Typ	Quellport	Zielport	Kommentar
NTP	TCP / UDP Multicast	123		* gemäß Parametrierung der Zentrale
E-Mail	TCP	25 (Standard)		Über Sigma-Software parametrierbar
Befehle zur Auslösung Audio/Blinklicht/Relais	UDP Multicast	1680	1681	-

3.10 Sonstige Informationen

- > Multicast wird für die Weitergabe der Uhrzeit, die Ansteuerung des Mikrofons, Klingeltöne und Alarme der Harmonys-Carillons und des PC-Streaming verwendet.
- > Quellen des Multicast-Datenstroms sind das Mikrofon, die Sigma-Hauptuhr und der PC.
- > Die Harmonys-Carillons verwenden das IGMP-Protokoll, um die Multicast-Datenströme zu abonnieren.

* Der Konfigurationsmodus hängt von den verwendeten Netzwerkgeräten ab. Beachten Sie dazu bitte die Bedienungsanleitung Ihrer Geräte.

4 - Empfehlungen für die Verwendung eines PoE-Switches

4.1 Norm IEEE 802.3af

> Gemäß der Norm IEEE 802.3af darf jeder Port eines Switches eine maximale Leistungsabgabe von 15,4 W besitzen. Infolge der Verluste in den Leitungen von rund 15 % (Kabelwiderstand, somit Wärmeverlust durch Joulesches Gesetz) wird dadurch eine maximale Versorgung des Geräts mit 13 W sichergestellt.

> In den meisten Fällen ermöglicht ein Switch keine Leistung von 15,4 W pro Port. Die PoE-Leistung Ihres Switches erfahren Sie in seiner technischen Betriebsanleitung (häufig angegeben als: „PoE-Gesamtleistung“).

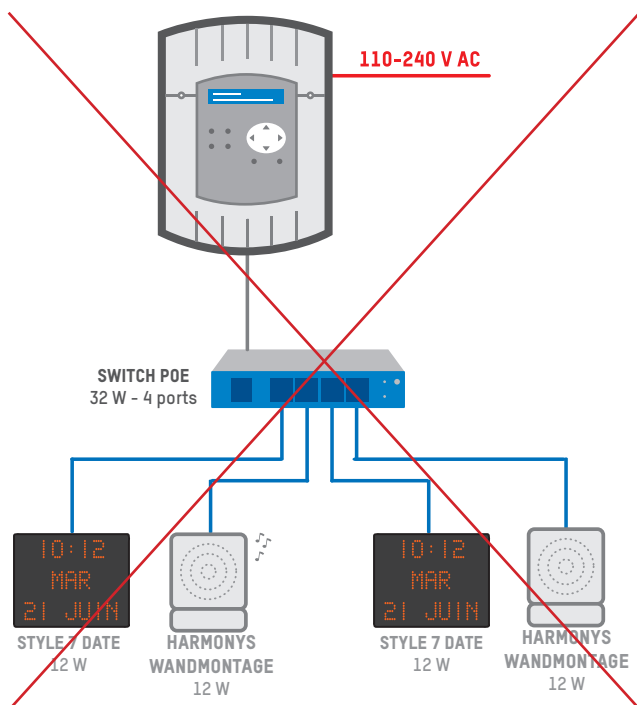
> Somit muss die Anzahl der zu installierenden PoE-Switches entsprechend der Produktzahl und der notwendigen Gesamtleistung berechnet werden. Wir empfehlen, diesen Verbrauch zwischen den verschiedenen Switches gleichmäßig zu verteilen.

4.2 Beispiel mit einem marktüblichen Switch

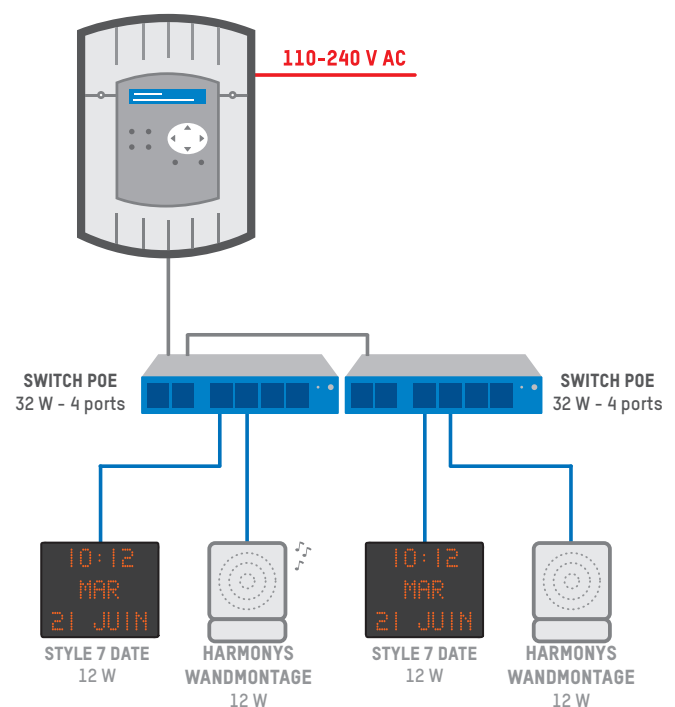
> In den Spezifikationen ist angegeben, dass die PoE-Gesamtleistung 32 W auf 4 Ports beträgt. Dies bedeutet somit, dass jeder PoE-Port im Durchschnitt 8 W leistet.

> Anwendung für ein PoE-Produkt:

Dieses Produkt benötigt 12 W. Am Ausgang muss der Switch rund 14 W leisten (je nach Kabellänge und -kategorie), um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Es dürfen somit maximal 2 PoE-Produkte mit diesem Switch verbunden werden ($32 \text{ W} / 14 \text{ W} = 2 \text{ PoE-Produkte}$). Die beiden anderen PoE-Ports müssen verwendet werden, um die Nicht-PoE-Geräte anzuschließen.



Falsche Installation



Richtige Installation

III - Installation von IP-Uhren

> Um während Ihrer Installation eventuell auftretende Probleme möglichst zu vermeiden, befolgen Sie diesen „Algorithmus“ mit den Schlüsseltappen, um eine funktionsfähige Anlage zu erhalten:

