

Installatie handboek PKN Kollum

Oosterkerk



Auteur(s): *Gerrit Egberts & Arjan Reurich*

Versie : 18-juli-2021

Status : draft / **concept** / definitief



Inhoudsopgave

1	BEHEER PROCEDURES	2
1.1	AANMELDING EN AFMELDING	2
1.2	BEHEERDERS VAN DE KERKGEBOUWEN	2
1.3	ONDERHOUD EN STORINGEN TECHNISCHE INSTALLATIES	2
2	INLEIDING.....	3
3	KABEL LABELS EN KABEL LIGGING GEGEVENS OOSTERKERK	3
3.1	KABEL LABELS	3
3.2	AUDIO, VIDEO, IP EN 230 VOLT BEKABELING	3
3.3	VGA BEKABELING.....	3
3.4	AANSLUITING LUIDSPREKERS IN DE KERKZAAL	3
3.5	AANSLUITING BALKON LUIDSPREKERS	4
3.6	RINGLEIDING AANSLUITING	4
3.7	MICROFOON ONDERBREKER EN SFEER MICROFOON	4
4	DRAADLOZE MICROFOONS	4
4.1	WERKINGSPRINCIPE EN SPECIFICATIE	4
4.2	MICROFOON SPECIFICATIES	5
4.3	MICROFOON UITVOERINGEN	5
4.4	INSTELLINGEN	6
4.5	ONTVANGER UITVOERING.....	6
4.6	INSTELLINGEN	6
4.7	FREQUENTIE INSTELLINGEN	7
4.8	SYNCHRONISEREN DRAADLOZE MICROFOON MET ONTVANGER	7
4.8.1	<i>Synchronisatie procedure</i>	<i>7</i>
5	AUDIO NETWERK INSTALLATIE TEKENINGEN	8
5.1	KERKZAAL.....	8
5.2	PRO REGE GROTE ZAAL	9
6	VIDEO NETWERK INSTALLATIE TEKENINGEN	10
7	IP NETWERK INSTALLATIE KERKZAAL	11
8	IP NETWERK INSTALLATIE PROREGE	12
	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.	
9	ELEKTRICITEIT VOORZIENING KERKZAAL APPARATUUR	13
10	LEVERANCIERS APPARATUUR EN COMPONENTEN.....	14
10.1	CONNECTOREN EN KABELS	14
10.2	BEAMERS.....	14
10.3	KERKOMROEP SIKN APPARATUUR	14
10.4	INBRAAK ALARMINSTALLATIE PRANGER & ROSIER, ALPHAVISION 96	14
11	TOEGANG GEGEVENS LOCATIES EN APPARATUUR	15
11.1	TOEGANG TOT TECHNISCHE RUIMTES, KASTEN EN LADES	15
11.2	TOEGANG GEGEVENS VOOR IP NETWERK APPARATUUR.....	15
➤	LINKSYS WiFi ROUTER TYPE E2500 (WiFi FUNCTIE UITGESCHAKELD)	15



• LOCATIE: ONDER TAFEL VAN HET KERKELIJK BUREAU	15
• GEBRUIKERSNAAM: ADMIN.....	15
• WACHTWOORD: PKN9291	15
• IP ADRES: 192.168.2.1, VAST INGESTELD.	15
11.3 INBRAAK ALARMINSTALLATIE	16

Beheer procedures

Dit handboek is bedoeld voor technici die verantwoordelijk zijn voor het beheer en onderhoud van de technische installaties van de PKN kerken in Kollum. In de kerken wordt gebruik gemaakt van audio, video en ICT technieken, daarom is goede kennis vereist van de deze technieken om verantwoord onderhoud te kunnen uitvoeren.

1.1 Aanmelding en afmelding

Voordat onderhoud aan de technisch apparatuur mag worden uitgevoerd moeten de uitvoerende technici zich melden bij de beheerder(s) van de kerk(en) waar het onderhoud moet worden uitgevoerd. In overleg met de beheerder wordt besproken op welke wijze toegang tot een van de locaties kan worden verkregen, en welke werkzaamheden er uitgevoerd zullen worden. Tevens moeten contactgegevens worden uitgewisseld om, indien nodig, overleg te kunnen voeren. Nadat de onderhoudswerkzaamheden zijn uitgevoerd moet de beheerder worden geïnformeerd welke werkzaamheden zijn uitgevoerd en of er beperkingen zijn in het gebruik van apparatuur of het betreffende netwerk.

1.2 Beheerders van de kerkgebouwen

In onderstaand lijst staan de beheerders van de kerkgebouwen in aanroep volgorde van de lijst.

Locatie	Naam	Telefoon	Mobiel	E-mail
Oosterkerk	Volter Bonnema	0511-452415	0612-992840	
Oosterkerk	Luut de Boer	0511-452715		
Maartenskerk	P.Kamstra-E.Bremer	<u>0511-453188</u>	<u>0631-332063</u>	

1.3 Onderhoud en storingen technische installaties

Voor het onderhoud en verhelpen van storingen aan de technische installaties kunnen de volgende personen worden benaderd in volgorde volgens de lijst

Locatie	Naam	Telefoon	Mobiel	E-mail
Oosterkerk	Arjan Reurich	0511-452440	0654-620270	<u>areurich@live.nl</u>
Oosterkerk	Gerrit Egberts	0511-452715	0622-928689	<u>fam-egberts@hetnet.nl</u>
Maartenskerk	Arjan Reurich	0511-452440	0627-107479	<u>areurich@live.nl</u>
Maartenskerk	Gerrit Egberts	0511-452715	0622-928689	<u>fam-egberts@hetnet.nl</u>



2 Inleiding

In mei 2020 zijn we begonnen met het vervangen van de audio apparatuur en het installeren van video camera's t.b.v. streamdiensten. Deze handleiding is bedoeld voor een globaal overzicht van bestaande en nieuwe installaties. Detail gegevens van de complete installaties, specificaties en handleidingen kunnen worden geraadpleegd op de website www.pknkollum.nl onder kerken technisch documenten.

3 Kabel labels en kabel ligging gegevens Oosterkerk

3.1 Kabel labels

Voor het identificeren van de kabels worden kabel sleutel labels gebruikt. Voor de sleutel labels worden verschillende kleuren toegepast om de functie van de kabel aan te geven. Op de sleutel labels staat vermeld waar de kabel vandaan komt en waar die eindigt. Er wordt onderscheid gemaakt in VGA, Audio, Audio 110 volt, UTP en LSP (luidspreker) kabels. De tekening onder aan deze paragraaf toont sleutellabel kleuren die hiervoor worden gebruikt (Fig-1). De afkorting tussen haakjes e.g. (V), (A), etc. kan worden gebruikt om de kabels op de achterzijde van de labels te nummeren, zodat de kabels kunnen worden herleid naar de kabelnummers op de netwerk tekeningen. De locaties van de apparatuur wordt weergegeven in een grijs vlak met daarin de naam van de locatie.



Fig-1: Kabel codering

Fig-2: Sleutellabel tekst
WIT= komt VAN.
GRIJS = GAAT naar

3.2 Audio, video, IP en 230 volt bekabeling

De audio, video en IP bekabeling vindt zijn weg vanuit de kelder, onder de preekstoel, via een 75 mm rioolbuis naar het bedieningspaneel. Met deze faciliteit kan de bekabeling eenvoudig worden uitgebreid of vervangen.

De 230 volt voedingsspanning voor het bedieningspaneel vanuit de kelder wordt via een aparte 5/8 buis naar het bedieningspaneel geleid.

3.3 VGA bekabeling

De beamers worden vanuit de videomixer via een SDI kabel aangesloten op een SDI naar VGA converter waar diverse VGA resoluties kunnen worden ingesteld. De uitgang van de converter is aangesloten op een verdeler (met versterker) naar twee VGA uitgangen. Van hieruit gaan twee VGA kabels vanuit de kelder en schoorsteen naar de twee podium beamers.

3.4 Aansluiting luidsprekers in de kerkzaal

De JBL luidsprekers in de kerkzaal zijn via elektriciteitsbuizen aangesloten op de versterker apparatuur in de kelder.



3.5 Aansluiting balkon luidsprekers

De twee luidsprekers op het balkon, voor het pijporgel, zijn aangesloten op de 100 Volt 'Zone uitgang' van de 'Cantor' versterker in de kelder. De bedrading gaat vanuit kelder en schoorsteen naar de noordzijde van het pijporgel. Hier zit een 100 Volt naar 4 ohm line transformator waarop de beide balkon luidsprekers zijn aangesloten. De transformator bevindt zich in de windturbinebak van het pijporgel.

3.6 Ringleiding aansluiting

De versterker voor de ringleiding bevindt zich in de kelder. De signaalkabel voor de ringleidingversterker ligt onder de kerkvloer.

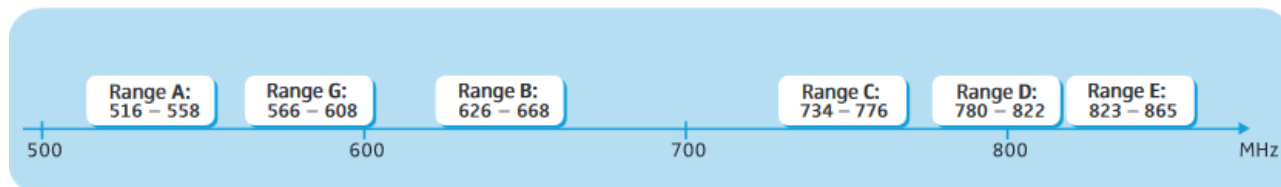
3.7 Microfoon onderbreker en Sfeer microfoon

De bedrading voor de microfoononderbreker 'Diavox' gaat via de kelder, langs de trap naar boven bij het orgel uit. De 'Diavox' zit op oostzijde in de pijpenkast van het pijporgel. De bedrading voor de sfeermicrofoon gaat via de noordzijde van het pijporgel naar de zolder.

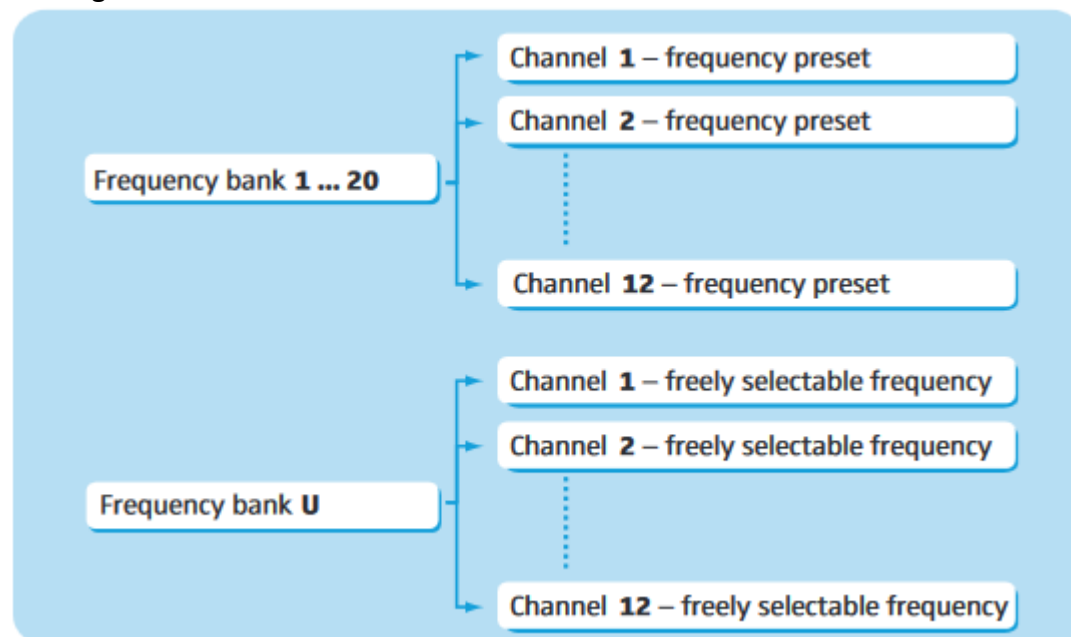
4 Draadloze microfoons

4.1 Werkingsprincipe en specificatie

Naast microfoons bedoeld voor een bekabelde aansluiting worden ook draadloze microfoons in het kerkgebouw toegepast. Draadloze microfoons gebruiken radio frequente (RF) signalen om een verbinding tussen de microfoon(zender) en een ontvanger tot stand te brengen. De toegepaste modulatie voor overdracht van het microfoonsignaal is Frequentie Modulatie (FM). Dit is hetzelfde type modulatie die ook gebruikt wordt voor de landelijke radio ether zenders.



Het radio frequentie gebied waarin de gemoduleerd audio signaal overdracht plaatsvindt, ligt in het gebied tussen de 500 MHz en 900 MHz.





Er zijn 12 frequentie kanalen vast gedefinieerd als 'presets' en binnen het frequentie spectrum kunnen daarnaast 12 frequentie kanalen 'vrij' worden gekozen en ingesteld. Hieronder staan de systeem specificatie vermeld

Modulation	wideband FM
Frequency ranges	516–558, 566–608, 626–668, 734–776, 780–822, 823–865 MHz (A to E, G, see page 3)
Frequencies	1,680 frequencies, tuneable in steps of 25 kHz 20 frequency banks, each with up to 12 factory-preset channels 1 frequency bank with up to 12 user programmable channels
Switching bandwidth	42 MHz
Frequency stability	±10 ppm (–10°C to +55°C)
Comander system	Sennheiser HDX
Nominal/peak deviation	±24 kHz/±48 kHz
Pilot tone (frequency/deviation)	32.7665 kHz/±2 kHz
THD	≤ 0.9%
Temperature range	–10°C to +55°C

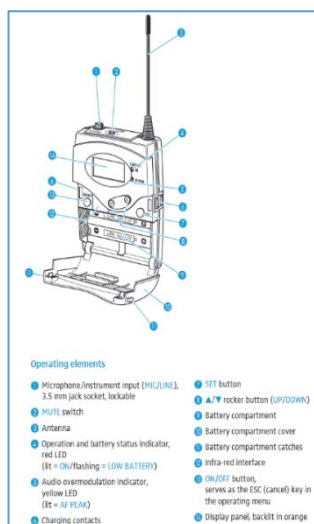
4.2 Microfoon specificaties

Hieronder vindt u de algemene audio specificatie van de draadloze revers- of hand microfoons.

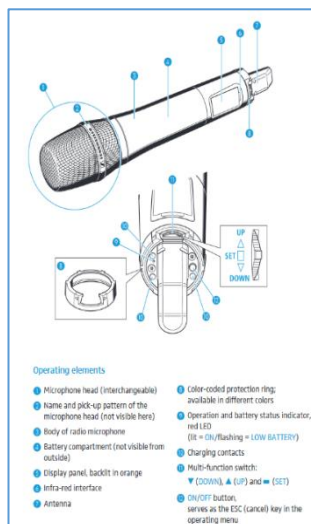
EK 100 G3	
Receiver principle	adaptive diversity
Sensitivity (with HDX, peak deviation)	< 1.6 µV for 52 dBA _{rms} S/N
Adjacent channel rejection	typ. ≥ 65 dB
Intermodulation attenuation	typ. ≥ 65 dB
Blocking	≥ 70 dB
Squelch	Off, Low: 5 dBµV, Middle: 15 dBµV, High: 25 dBµV
Pilot tone squelch	can be switched off
S/N ratio (1 mV, peak deviation)	≥ 60 dB
AF output voltage (at peak deviation, 1 kHz AF)	3.5 mm jack socket: +11 dBu (mono, unbalanced)
Adjustment range of audio output level ("AF Out")	42 dB, adjustable in steps of 6 dB
Power supply	2 AA size batteries, 1.5 V or BA 2015 accupack
Nominal voltage	2.4 V ===
Power consumption:	
• at nominal voltage	typ. 140 mA
• with switched-off diversity receiver	≤ 25 µA
Operating time	typ. 8 hrs
Dimensions	approx. 82 x 64 x 24 mm
Weight (incl. batteries)	approx. 120 g

4.3 Microfoon uitvoeringen

Hieronder de twee microfoon uitvoeringen zoals die in de PKN kerken van Kollum worden toegepast. Voor een uitgebreide beschrijving van de aansluitingen en gebruik verwijzen we u naar de beschikbare handleiding mappen.



SK 100 G4-B bodypack zender (626 - 668 MHz) voor Headset



Sennheiser SKM 300-865 G3-B draadloze microfoon (B 626-668 MHz)

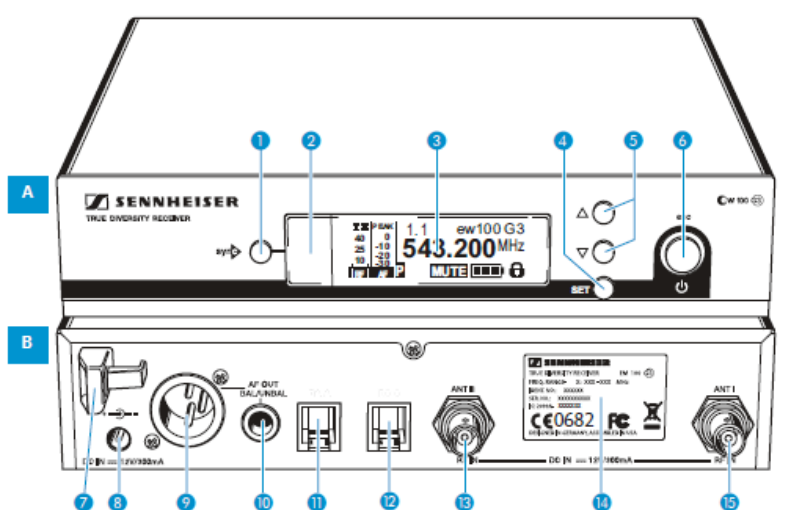


4.4 Instellingen

Omschrijving	HeadsetMic SK 100 G4-B B bodypack zender	ReversMic SK 100 G4-B bodypack zender	HandMic SKM 300-865 G3-B
Sensitivity	-9 dB	-30 dB	- 18 dB

4.5 Ontvanger uitvoering

Hieronder een overzicht van de aansluitingen van de radio frequente(RF) ontvanger. Voor een uitgebreide beschrijving van de aansluitingen, gebruik verwijzen we u naar de beschikbare handleiding mappen die u kunt vinden in het kantoor van het kerkelijk bureau in de Oosterkerk.



A Operating elements – front panel

- 1 syn button
- 2 Infra-red interface
- 3 Display panel, backlit in orange
- 4 SET button
- 5 UP/DOWN button
- 6 STANDBY button, serves as the ESC (cancel) key in the operating menu

B Operating elements – rear panel

- 7 Cable grip for power supply DC cable
- 8 DC socket (DC IN) for connection of NT 2 mains unit
- 9 Audio output (AF OUT BAL), XLR-3M socket, balanced
- 10 Audio output (AF OUT UNBAL), 1/4" (6.3 mm) jack socket, unbalanced
- 11 Service interface (DATA)
- 12 Service interface (DATA)
- 13 Antenna input I (ANT II) with remote power supply input, BNC socket
- 14 Type plate
- 15 Antenna input I (ANT I) with remote power supply input, BNC socket

4.6 Instellingen

Omschrijving	HeadsetMic	ReversMic	HandMic
Audio-Output	-9 dB	-9dB	-6 dB
Equaliser	Low filter On	Low filter On	Low filter On



4.7 Frequentie instellingen

In de genoemde ether bandbreedte 500 MHz – 900 MHz waarbinnen de draadloze microfoons moet werking zijn er ook andere diensten die gebruik maken van dezelfde bandbreedte of delen daarvan. Bijvoorbeeld het G3 netwerk voor mobiele telefoons. Het is daarom erg belangrijk om te bepalen welke frequentie gekozen wordt voor een storingsvrije weergave van de microfoon signalen. Door wijzigingen in het toewijzen van frequenties van bestaande of nieuwe diensten is het belangrijk om hiervan op de hoogte te blijven.

Om de microfoon signalen goed te kunnen ontvangen moeten de frequentie instellingen van de microfoon zender en ontvanger exact gelijk zijn ingesteld.

In de Oosterkerk wordt gebruik gemaakt van twee microfoons t.w. een draadloze hand microfoon en een draadloze revers microfoon. De hand microfoon wordt zowel gebruikt in de kerkzaal als in de grote zaal van Pro-Rege. De betreffende ontvangers staan dan ingesteld op dezelfde frequentie.

De instellingen van de **Oosterkerk** staan hieronder weergegeven.

❖ Kerkzaal

- Hand microfoon frequentie : **635.700 MHz.**
- Headset of Revers microfoon frequentie : **656.350 MHz.**

❖ Pro-Rege grote zaal

- Hand microfoon frequentie : **635.700 MHz.**

4.8 Synchroniseren draadloze microfoon met ontvanger

Om een microfoon te koppelen met een gewenste ontvanger moet de microfoon frequentie worden overgenomen van de ontvanger. Dit wordt gerealiseerd met een infrarood verbinding tussen de ontvanger en de microfoon. Rechts naast de synchronisatieknop zit het infraroodvenster van de ontvanger (hoofdstuk 4.5). In de revers microfoon zit het infrarood venster achter het klepje van het batterijcompartiment (hoofdstuk 4.3). Bij de hand microfoon zit het infraroodvenster onderaan bij het display (hoofdstuk 4.3).

4.8.1 Synchronisatie procedure

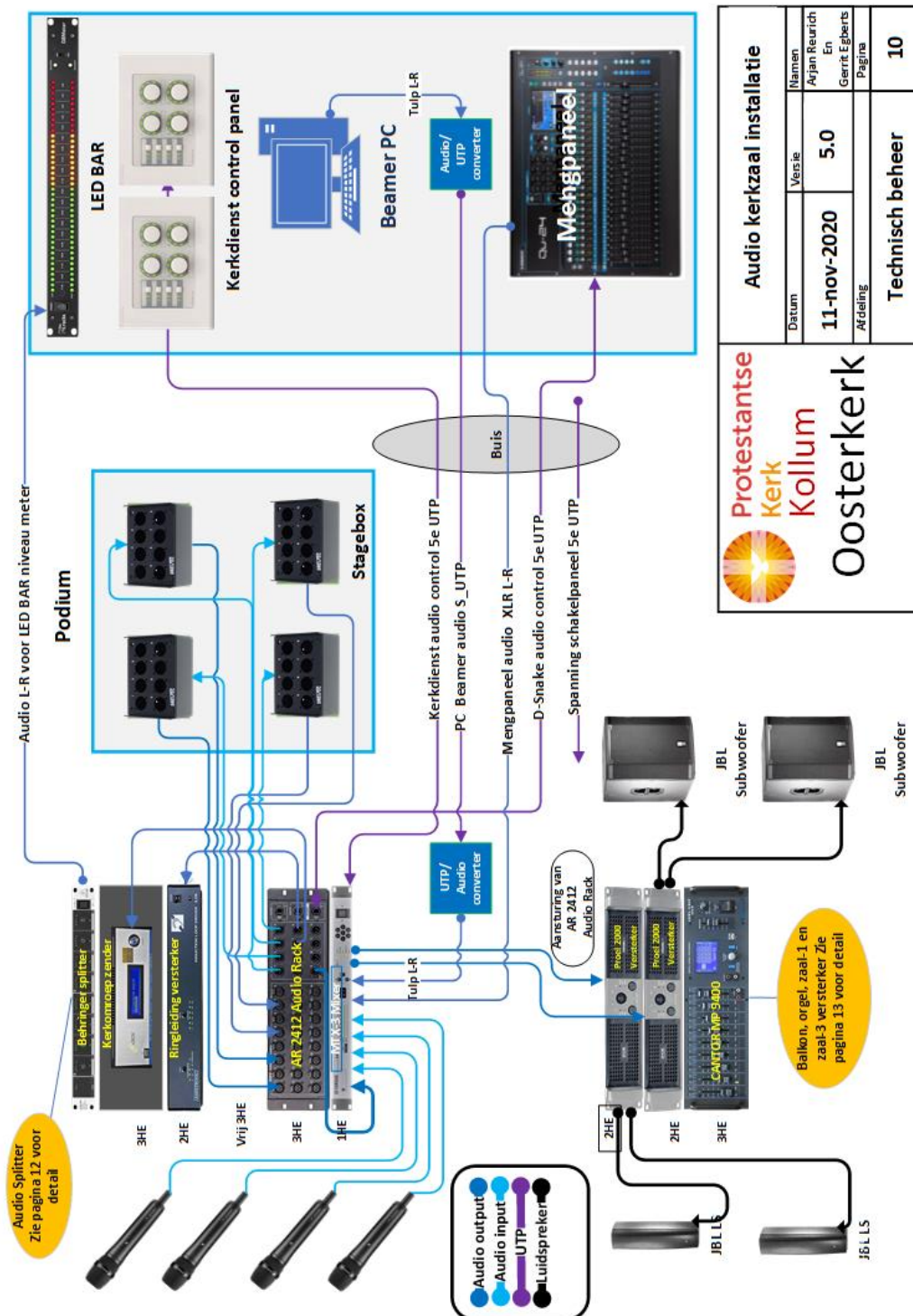
- 1 Zet de microfoon aan
- 2 Zet de ontvanger aan
- 3 Houd het infraroodvenster van de microfoon enkele centimeters voor het infraroodvenster van de ontvanger.
- 4 Druk kort op de synchronisatietoets 'Sync' van de ontvanger. Zorg ervoor dat de infraroodvensters elkaar blijven 'zien'.
- 5 Wacht totdat in het display van de ontvanger een 'V' vinkje verschijnt.
- 6 Controleer op het display van de microfoon of de frequentie overeenkomt met de ontvanger frequentie.
- 7 Als de synchronisatie niet met vinkje eindigt, dan nog een keer proberen.



5 Audio netwerk installatie tekeningen

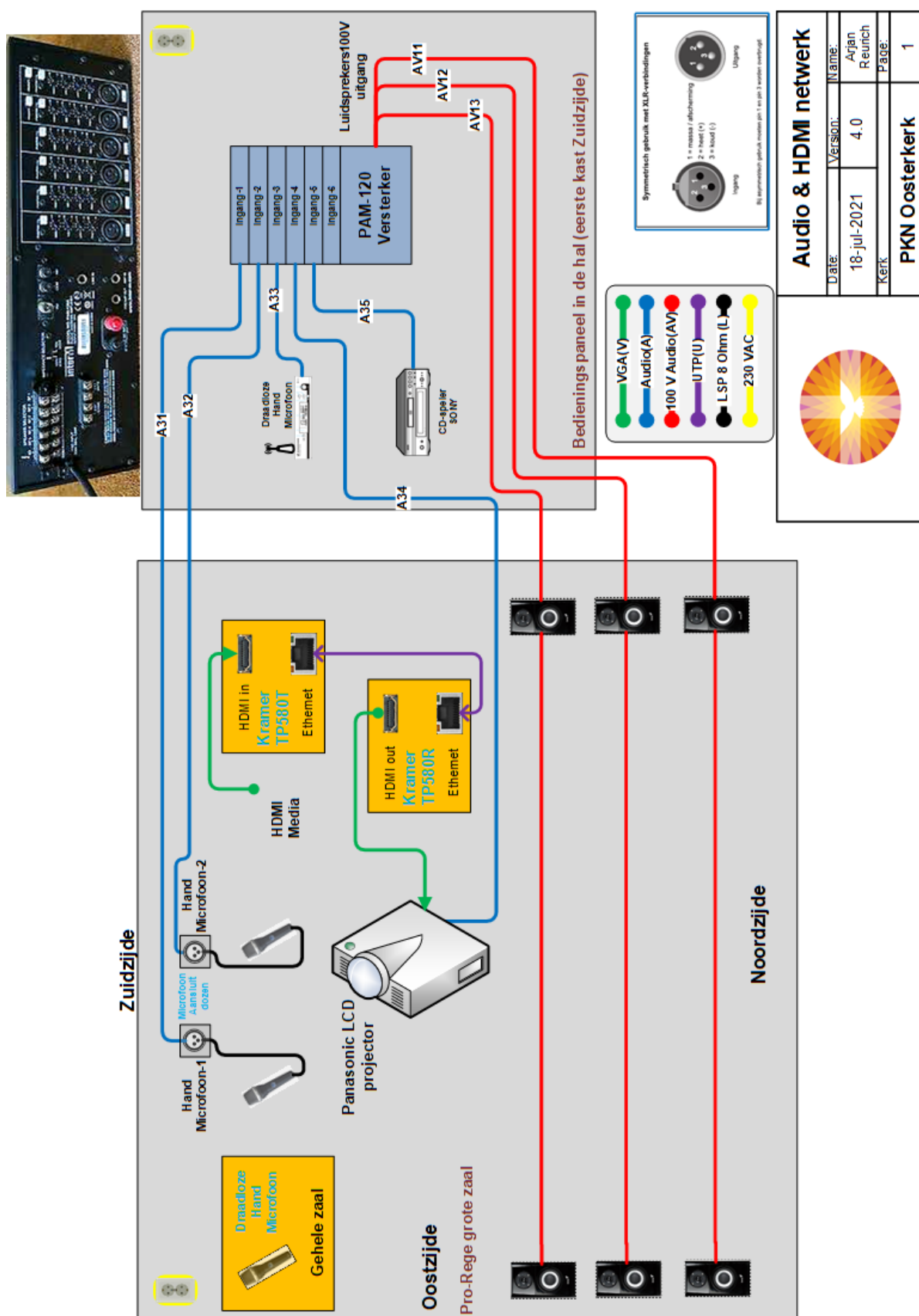
5.1 Kerkzaal

Bedieningstafel
kerkzaal



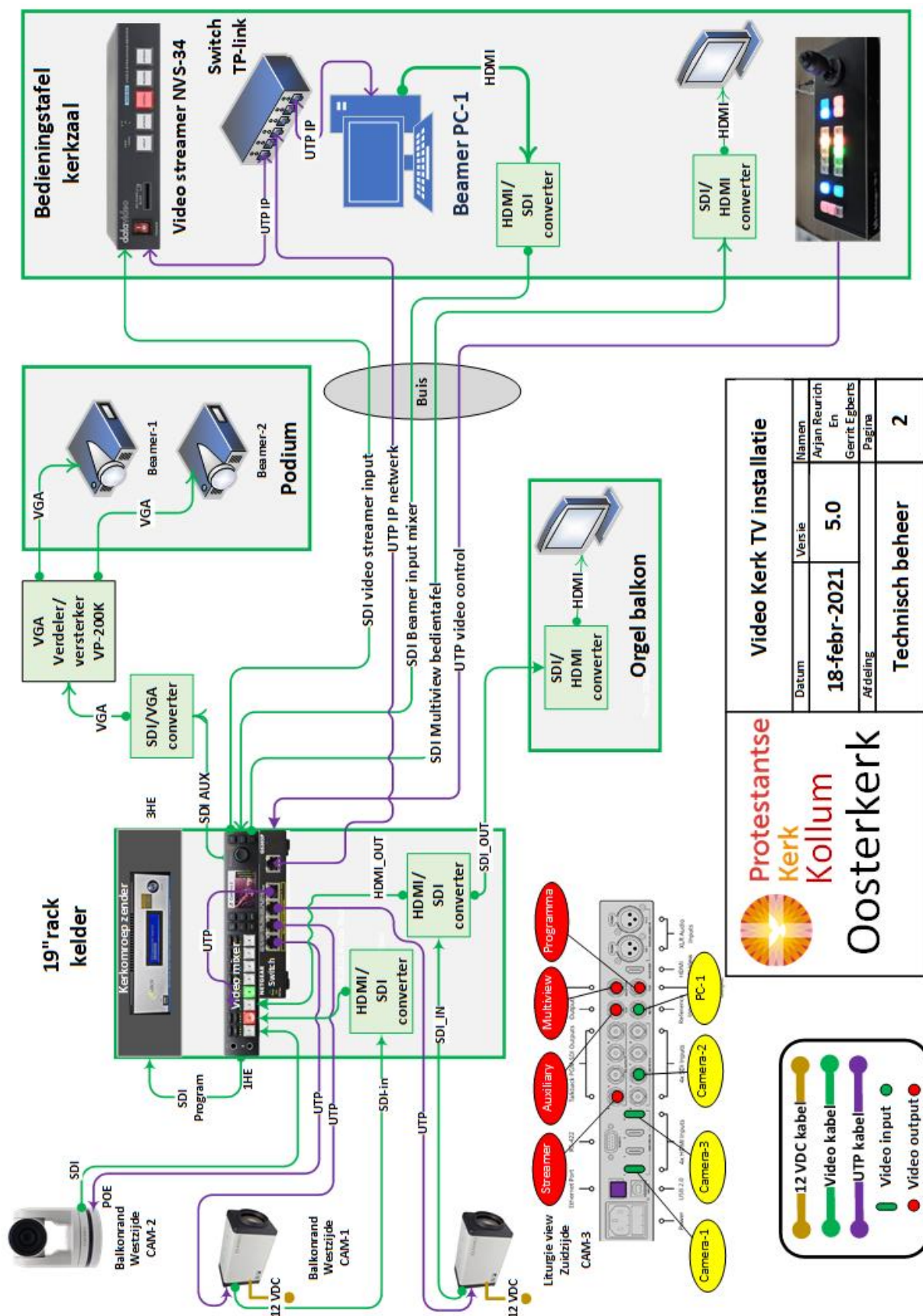


5.2 Pro Rege grote zaal



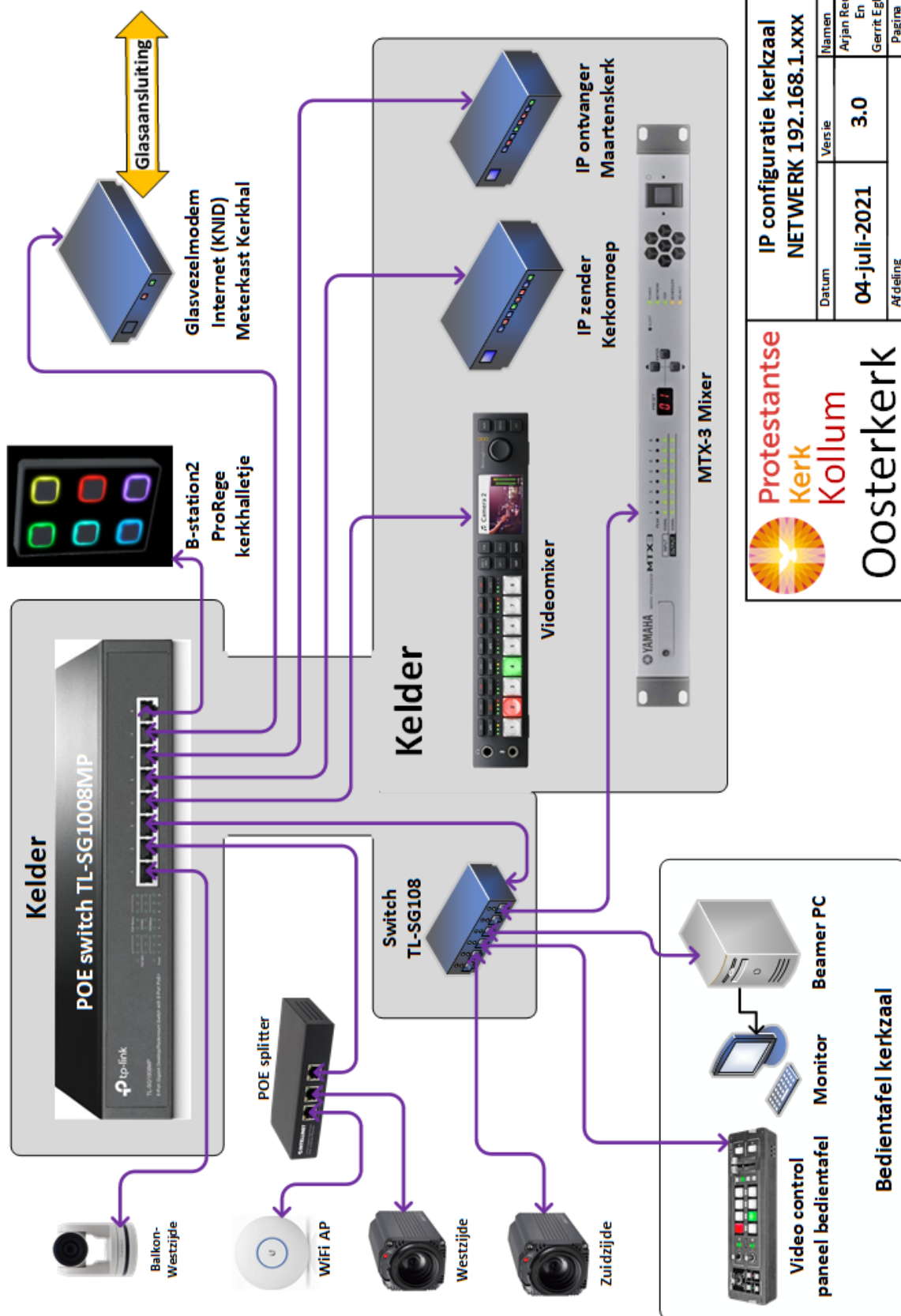


6 Video netwerk installatie tekeningen

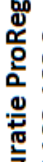




7 IP netwerk installatie Kerkzaal



 Protestantse Kerk Kollum Oosterkerk				IP configuratie kerkzaal NETWORK 192.168.1.xxx			
		Datum		Versie		Namen	
		04-juli-2021		3.0		Arjan Reurich En Gerrit Egberts	
		Afdeling				Pagina	
						1	
		Technisch onderhoud					



Protestantse

Kerk

Kollum

Oosterkerk

UTP

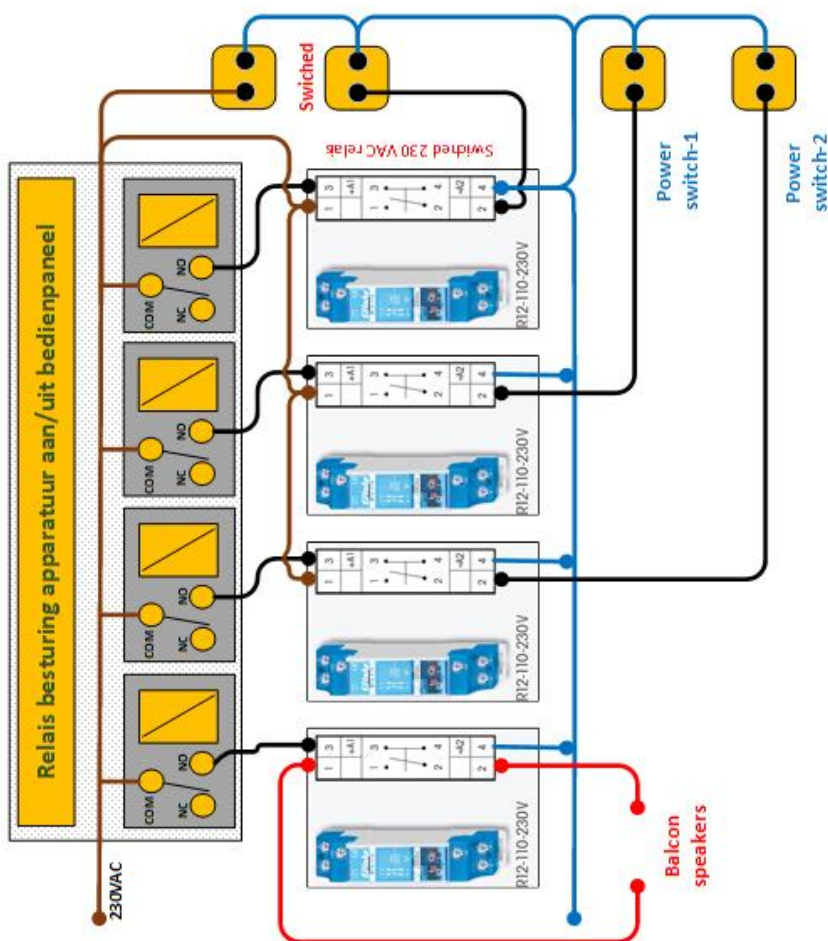
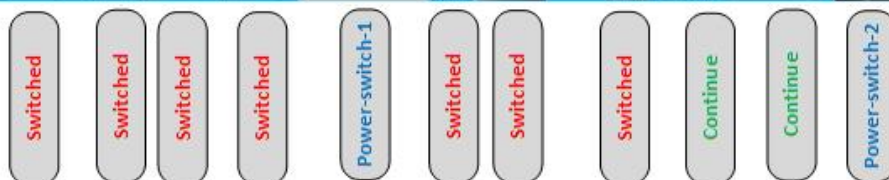
IP configuratie ProRege

NETWORK 192.168.2.xxx

Date:	Version:	Name:
15-juli-2021	8.0	Arjan Reurich
		Page:
Technische beheer		1



9 Elektriciteit voorziening Kerkzaal apparatuur



 Protestantse Kerk Kollum Oosterkerk				19 inch rack kelder 22 HE & schakellaars & regelaars			
Datum		Versie		Namen			
21-jan-2021		3.0		Arjan Reurich En Gerrit Egberts			
Afdeling				Pagina			
Technisch beheer				14			



10 Leveranciers apparatuur en componenten

10.1 Connectoren en kabels

Bax Music Goes
Olympiastraat 4, 4462 GG Goes
www.bax-shop.nl
Tel: 0113 212 703

10.2 Beamers

Beamershop24
Ambachtstraat 4B, 7587 BW De Lutte
www.beamershop24.nl
tel: 0541 76 83 30
Optioneel: <http://nl.celexon.com>

10.3 Kerkomroep sIKN apparatuur

Brugweg 56, 2741 KZ Waddinxveen
Postbus 264, 2740 AG Waddinxveen
www.kerkomroep.nl
tel: 0182 - 750 506
contactpersoon: Peter Versprille
tel: 06-81 - 161 702

10.4 Inbraak alarminstallatie Pranger & Rosier, Alphavision 96

Beurtvaart 2, 9101 RB Dokkum
www.pranger-rosier.nl
tel: 0519 - 228 500



11 Toegang gegevens locaties en apparatuur

11.1 Toegang tot technische ruimtes, kasten en lades

Voor de toegang tot de verschillende technische ruimtes binnen de kerkgebouwen zijn sleutels verkrijgbaar via de beheerders van het betreffende kerkgebouw.

- Voor de volgende technische locaties in de **Oosterkerk** is een sleutel nodig.
 - Kerkelijk bureau apparatuur

11.2 Toegang gegevens voor IP netwerk apparatuur

- **Linksys WiFi router type E2500 (WiFi functie uitgeschakeld)**

- Locatie: Onder tafel van het kerkelijk bureau
- Gebruikersnaam: admin
- Wachtwoord: PKN9291
- IP adres: **192.168.2.1**, vast ingesteld.

- **Ubiquiti Unifi controller device configuratie management**

- Locatie: administratie PC (boerkerij)
- Gebruikersnaam: **pkn**
- Wachtwoord: **ooster9291#2**

- **Ubiquiti Unifi AC PRO Wifi Access point-1**

- Locatie: Plafond nabij kerkelijk administratie bureau
- Netwerk beveiligingstype: **WPA/WPA2**
- Netwerknamen(SSID): **syslink9291-2 en syslink9291-5G**
- Netwerk toegangssleutel: **PFKNFXWRBL**
- IP adres: **192.168.2.110** (vast ingesteld)

- **Ubiquiti Unifi AC PRO Wifi Access point-2**

- Locatie: Plafond Pro-Rege hal t.o. grote zaal
- Netwerk beveiligingstype: **WPA/WPA2**
- Netwerknamen(SSID): **syslink9291-2 en syslink9291-5G**
- Netwerk toegangssleutel: **PFKNFXWRBL**
- IP adres: **192.168.2.111** (vast ingesteld)

- **Ubiquiti Unifi AC LITE Wifi Access point-3**

- Locatie: Jeugdhonk (ProRege zolder)
- Netwerk beveiligingstype: **WPA/WPA2**
- Netwerknamen(SSID): **syslink9291-2 en syslink9291-5G**
- Netwerk toegangssleutel: **PFKNFXWRBL**
- IP adres: **192.168.2.112** (vast ingesteld)



➤ Ubiquiti Unifi AC LITE Wifi Access point-4

- Locatie: Hoofdingang (ProRege plein)
- Netwerk beveiligingstype: **WPA/WPA2**
- Netwerknamen(SSID): **syslink9291-2 en syslink9291-5G**
- Netwerk toegangssleutel: **PFKNFXWRBL**
- IP adres: **192.168.2.113** (vast ingesteld)

➤ Netwerk printer (RICOH)

- Locatie: In kast naast zaal-1
- Gebruikersnaam: **admin**
- Wachtwoord: **GEEN**
- IP adres: **192.168.2.101** (vast ingesteld)

11.3 Inbraak alarminstallatie

➤ Alphavision NG, Pranger&Rosier 0519-228500 Dokkum

- Locatie bedieningspanelen: Hoofdingang Pro Rege en Ingang Zuidzijde.
- Installatie beheer wachtwoord: **bekent bij technisch beheer**
- **Meldkamer SMC** tel: 0344-678900 **Code: V7638**