
RELACION TEKNIK ELEKTRIK

OBJEKTI:

“NDERTIM I PALESTRES MULTIFUNKSIONALE, REHABILITIMI I TERRENEVE SPORTIVE E TE JASHTME DHE INSTALIMI I SISTEMIT FOTOVOLTAIK NE SHKOLLEN E MESMETE BASHKUAR BULARAT+KOPSHTI BULARAT,DROPULLI I SIPERM”

NË KETË PROJEKT JANË DHENË PËRSHKRIMET E NEVOJSHME PER REALIZIMIN E KETYRE INSTALIMEVE

- Kuadri Elektrik Kryesor KE-K
- Kuadri Elektrik Mekanika KE-M+H
- Kuadri Elektrik UPS KE-UPS
- Kuadri Elektrik Ndricimi Jashtem & Fusha
- Kuadri Elektrik Ndricimi Palestra
- Impianti i shpërndarjes së rrjetit elektrik te ndërteses,
- Plani I shpërndarjes te rrjetit te ndricimit te brendshem
- Plani I shpërndarjes te rrjetit te ndricimit emergjence
- Plani I Evakuimit.
- Plani I shpërndarjes te rrjetit te fuqise
- Plani I tokezimit mbrojtjes te objektit
- Plani I tokezimit te rrjetit te shpërndarjes
- Detaj instalimi tokezimi mbrojtjes I objektit
- Plani I Sistemit Rrufeprites
- Detaj instalimi Sistemi Rrufeprites
- Plani I shpërndarjes te rrjetit te internet,
- Detaj I instalimit te rrjetit TD
- Plani I shpërndarjes te rrjetit te CCTV,
- Detaj I instalimit te rrjetit CCT
- Plani I shpërndarjes se rrjetit te Audio
- Detaj I instalimit te rrjetit Audio
- Plani i shpërndarjes se rrjetit sinjal akustik
- Ndricimi i jashtem i shkolles
- Plani i sistemit te dedektimi MNZ
- Detaj sistemi MNZ

❖ OBJEKTI PALESTRA

- Furnizimi me energji elektrike do te behet Linje 3-fazore ne TU 0.4KV Ossh. Per percaktimin e fuqise jemi referuar normativave bashkohore te vendit dhe atyre Europiane.
- Te dhenat analitike te objektit ,Objekti shkolles kopshti palestra ka kryesisht konsumator te fuqise Aktive te
- Te tjere konsumator jane si , pompat e ujit,pompat mnz, bolier, dhe pajisjeve ngrohese/ftohese vrf

❖ LLOGARITJA ANALITIKE E NGARKESAVE ELEKTRIKE

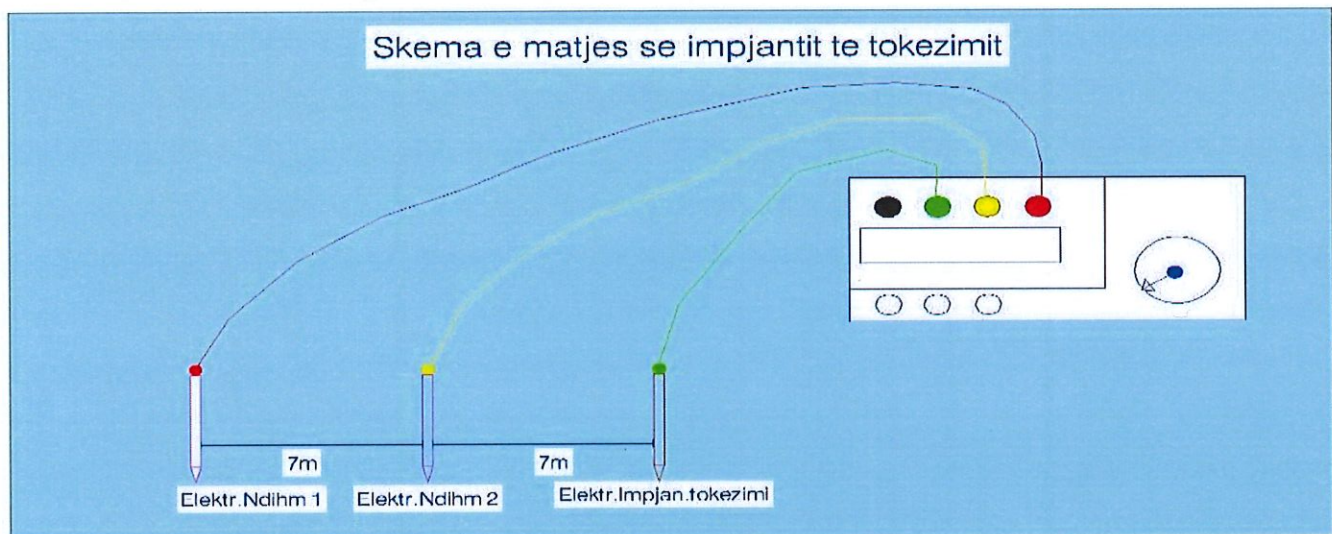
- Kuadri Elektrik Palestër + Dhoma Zhveshjeje
 $P_{inst} = 15 \text{ kW}$
 $P_{ker} = P_{inst} \times 0.5 = 15 \times 0.5 = 7.5 \text{ kW}$
- Kuadri Elektrik Mekanika / Sistem HVAC
 $P_{inst} = 40 \text{ kW}$
 $P_{ker} = P_{inst} \times 0.9 = 40 \times 0.9 = 36 \text{ kW}$
- Kuadri Elektrik Ventilim / Aspirim
 $P_{inst} = 5 \text{ kW}$
 $P_{ker} = P_{inst} \times 0.8 = 5 \times 0.8 = 4 \text{ kW}$
- Kuadri Elektrik Boiler / Ujë i Ngrohtë Sanitar
 $P_{inst} = 6 \text{ kW}$
 $P_{ker} = P_{inst} \times 0.8 = 6 \times 0.8 = 4.8 \text{ kW}$
- Kuadri Elektrik Ndriçim i Jashtëm
 $P_{inst} = 3.5 \text{ kW}$
 $P_{ker} = P_{inst} \times 1.0 = 3.5 \times 1.0 = 3.5 \text{ kW}$
- Kuadri Elektrik Pajisje Ndhmëse / Pompa
 $P_{inst} = 3 \text{ kW}$
 $P_{ker} = P_{inst} \times 0.7 = 3 \times 0.7 = 2.1 \text{ kW}$
- $P_{totale \text{ inst}} = 69.5 \text{ kW}$
- $P_{totale \text{ kerk}} = 55.8 \text{ kW} \approx 56 \text{ kW}$
 $I_n = 90 \text{ A}$
 $I_n(A) = 125 \text{ A}$
- Te dhenat e mesiperme jane nxjere nga konfigurimi i paneleve te shperndarjes per cdo kat dhe per kuadrot elektrik mekanika dhe hidro

❖ TOKEZIMI MBROJTJES

- Impianti i tokezimit do te kryhet me ane te elektrodave te tokezimit te specifikuara ne projektin elektrik me gjatesi L-1.5m
- Per matje sistemi tokezimit, sistemi duhet sistemi I tokezimit do te perdoret te zbarra ekuipotenciale e tokes te kabina elektrike duke I ndare gjithë objektet
- Elektrodat e tokëzimit janë me një profil Y, të galvanizuar çeliku (50x50x50mm) me gjatesi L=1.5m (ose me elektroda togëzimi të zinguar) të futura në një thellësi minimale prej 2 metrash.
- Numri i elektrodave të tokëzimit duhet te jete i tille qe te arihen vlerat e lejuara te rezistences se tokes.Vlera e rezistences duhet te jete me e vogel se 4Ω .
- Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me ~~apar~~ aparat të rezistences se tokezimit Rt,



- Aparati i cili eshte perdorur per matje te rezistences te tokezimit eshte
 - Tipi UNI-T, UT522
 - Seria C201057164,
 - Kolaudur nga HTT me numer certifikate KMR002-23-026
 - Tokezimi i mbrojtjes eshte realizuar me 8 elektroda tokezimi ne forme konturi si me poshte.
 - Lidhja e elektrodave do te realizohet me percejelles te zhveshur 25mm²
 - Plani I vendosjes se elektrodave te tokezimit :
-
- Plani i matjes (skema) te mbrojtjes te rrjetit shperndarjes per objektin



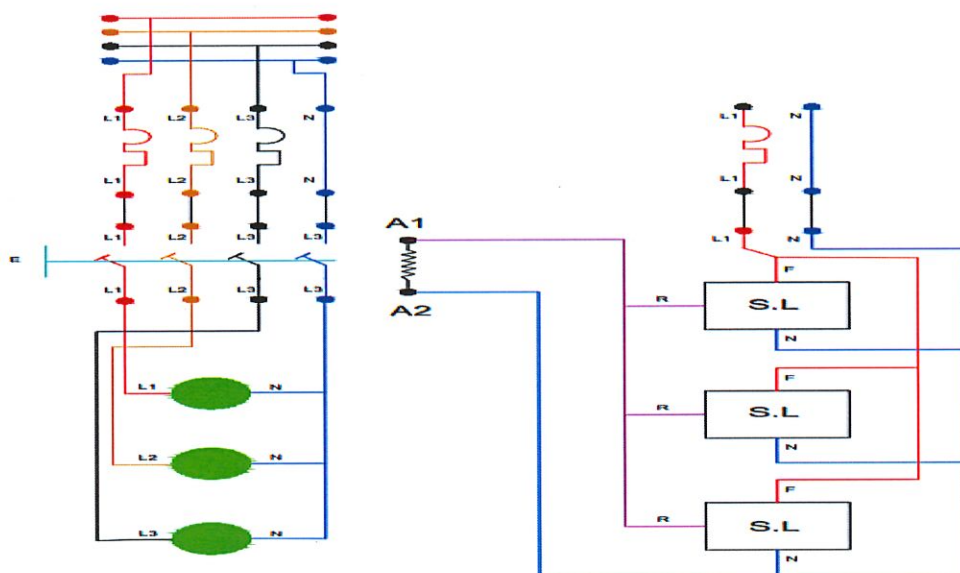
❖ SISTEMI RRUFEPRITESI

- Llogaritja e sistemit te rrufepritesit do te behet me konsideraten se numri mesatar i rrufeve eshte: 2,5 rrufe/vit/km².
- Sistemi rrufeprites trajtohet ne perputhje me veprimtarine e shkarkimeve atmosferike dhe normat e posacme per ndertesat me lartesi mbi 20 m dhe per perdorimin e aparaturave me ndjeshmeri te larte.
- Eshte parashikuar mbrojtja nga goditjet direkte dhe ato indirekte (efektet e dyta: induksionet elektromagnetike).
- Projekti eshte realizuar sipas normava DIN dhe VDE edhe tokezimi i themeleve.
- Zbritesit do te jene prej shiriti 30x3mm te zinguar te ngjyrosur dhe te montuar ne fasade.
- Distanca e zbritesave nuk do te kalojne 15-20 m dhe ne perputhje me normat do te jene simetrike.
- Sistemi i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike ndertohej i pavarur nga sistemi i tokëzimit dhe duhet të plotësojë kushtet teknike të zbatimit sipas KTZ –së së Shqipërisë.
- Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 1 Ω.
- Gjatë punës për këtë sistem (pasi të jenë vendosur elektrodave) kryhen matje të R dhe në rast se ajo është më e madhe se 1 Ω, atëherë duhet rritur numri i elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë.
- Matjet duhen përsëritur dy here: në tokë me lagështirë dhe me tokë të thatë.
- Materialet që do të përdoren për këtë sistem (shiritat, elektrodave që do të futen në tokë, shigjeta, bulonat fiksues etj.) duhet të jenë të gjitha prej zingu ose hekur të galvanizuar.



- Shiritat duhet të jenë me përmasa 30 mm x 3 mm për zbritesat dhe për konturin e rrufepritesit do të jenë me shirit f 10 mm për shkollën dhe kopshtin dhe shirit 30x3 mm zn për palestren, ndërsa për perimetralin e tokezimit mbrojtjes të objektit do të jenë me shirit f16 dhe shufër me diametër minimalisht 16 mm për konturin e meposhtem të objektit tokezimi I objektit
- Koke rrufepritesit aktiv TS25 e fiksuar në një shtyllë metalike me gjatësi 1.5m.
- Fiksimi realizohet me pershtates me filet M20, të salduar në tub. Koka do të ketë dy zbritje paralele të fiksuara për shufër, të lidhura me sistemin e dispersionit.
- Rrufepritesit do të jetë h=1.5m
- Në çdo zbritje do të vendoset ndares tokezimi, sipas planit
- Ndaresat e Tokezimit do të jenë të vendosur në puseta plastike 30x30x30

Skema e komandimit të tualetëve me sensor levizje të lidhur në paralel.

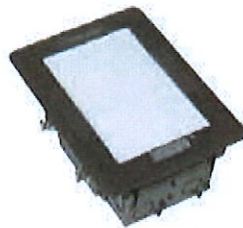


❖ **Modeli i reles passo-passo me 2-gjendje on off 1fazore me 2 kontakte 230V 16A ITL**



❖ **SISTEMI PRIZAVE TE FUQISE**

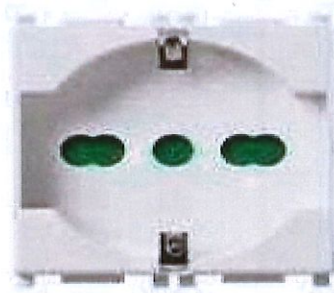
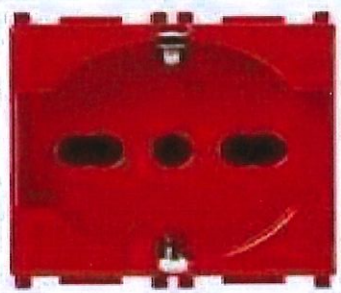
- Prizat fuqisë, do te jene IP 40 ,
- Prizat e fuqise ne dysHEME do te jene te montuara brenda ne Torrete me kapak të personalizueshëm, Module Luna ose LLL: 10, Module Matix: 8, Dimensionet: 185 x 270 x 92,5



- Prizat e fuqise ne mure do te jene te montuara brenda muri ne lartesine sipas projektit H=0.35m ne dyert
- Prizat e fuqise ne mure do te jene te montuara brenda muri ne lartesine sipas projektit H=0.45m mbrapa tavoline se mesuesit.
- Prizat e fuqise ne mure do te jene te montuara brenda muri ne lartesine sipas projektit H=1m ne kopshti
- Prizat shuko do te jene te tipit universale, te bardhe 16A, 230 V, me kundersuste qe aktivizohet vetem kur vendosen spina elektrike.
- Prizat e UPS do të jenë me ngjyrë të kuqe dhe do te jene me linje te dedikuar direct nga blloku UPS
- Ne linjen e kabinentin informatikes prizat ups dhe rrjet do jene mbi tavolune ne kanaline plastike
- Torrete 1 do te jete e perbere nga 2-priza shuko rrjeti, dhe 1-priza internet
- Prizat ne Ambjent teknike, do te jene 4M me 2-priza shuko jashte muri.ne lartesine h=0.35m
- Prizat e Boliereve do te jene me linja te dedikuara nga paneli elektrik me seksion 3x4mm per bolier deri ne fuqi 2.5kW, per cdo bolier.
- Percaktimi i sakte I torreteve tyre do te kryhet gjate fazes se zbatimit ku do te percaktohen edhe konsumatorët e rrjetit normal
- Furnizimi me energji i prizave te cfare do lloji do te behet me seksioni minimal jo me pak se 4mm² nga Kuadri Elektrik- deri te kutia shperndarese i cili do te kaloje ne kanaline metalike.
- Nga kutia shperndarese deri te dalje cdo kuti 3M do te jete me percjelles NOVK 2.5mm².
- Cdo Linje eshte llogaritur me nje linje me seksion 4mm² nga KE dhe sipas skemes se KE dote mbrohen me nje automat 1p+n 16A.
- Ne cdo prize apo grup prizash percjellesi i tokezimit do te jete i dedikuar dhe Jo te lidhen ure njeri me tjetrin.
- Cdo qark elektrik nuk do te furnizojë me shume se 2 priza grupe per pjesen me rrjet normal te furnizimit me energji.,



- Nderkohe ne postet specifike ku ka aparatura te privileguara furnizimi i tyre me energji do te kryhet me linje te dedikuar.
- Reniet e tensionit nuk do te kalojne ne pikat fundore jo me shume e 4 % .
- Të gjitha prizat që do të montohen duhet të jenë të tipit me tokëzim.
- Linjat e fuqise do te mbrohen me automate magentermik dhe diferencial 30mA
- Cdo linje te vecante na paneli elektrik do te kete mbrojtje magnetermike lsh 4.5A
- Linjat e fuqise do te mbrohen me automat magnetermik 1p+n 16A per fuqi deri ne 2.5kW
- Linjat e fuqise do te jene me seksion 3x4mm² per fuqi deri ne 2.5kW
- Linjat e Fuqise do te kene dhe mbrojtje diferenciale 30mA
- Blloku I mbrojtjes te prizave te pc do te jete I vecante nga blloku u prizave pasjisje dhe blloku I ndricimit .
- Linjat qe do te furnizojne pajsijet kondicionuese vrf, pompa, do te jene te dedikuara nga paneli elektrik sipas skemes.



❖ NDRICIMI I BRENDSEHEM

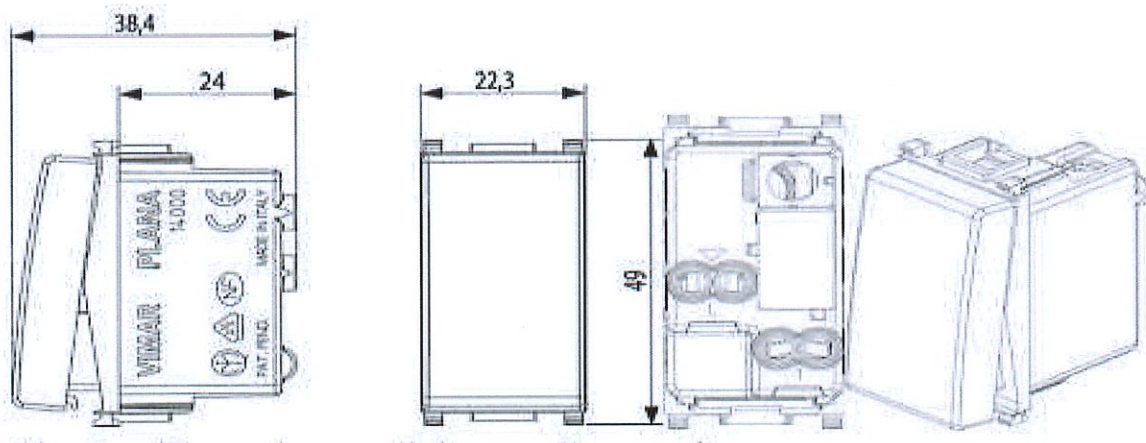
- Ndricimi i ambienteve duhet te plotesoje normat persa i perket shkalleve te ndricimit ne planin horizontal e vertikal ashtu edhe persa i perket verbimit, tonalitetit te ngjyrave ne grade K, rezes kromatike, klases se cilesise etj. Tavanet e klasae të hapura do te kene nje infrastrukture teper te dendur dhe nje trajtim te vecante estetik, akustiketj. duke u harmonizuar me ngjyrat e mobilimit etj.
- Ndricuesit që do të përdoren në këtë projekt duhet të jenë prodhime të çertifikuara europiane, me llampë LED.
- **Ndricuesit e tualeteve**
/ Ndricues rrethor plafon LED, i montuar ne siperfaqe te tavanit, 18W, IP44, 2000lm, 4000K.
- **Ndricuesit e hollit**
/ Ndricues led panel inkaso, i montuar në tavan, 60x60cm, 40 W, 3600lm, 4000K
- **Ndricuesit e dhomave te zhveshjes**
/ Ndricues led panel jashte murit, i montuar në tavan, 60x60cm, 36 W, 3600lm, 4000K
- **Ndricuesit e jashtem perimetral**
Shtyllë ndricimi konike, çeliku e zinguar në të nxehtë dhe e lyer me bojë elektrostатike H=7m, me ndricues LED 100W, IP65
- **Ndricuesit e jashtem dekorativ**
Shtyllë ndricimi konike, çeliku e zinguar në të nxehtë dhe e lyer me bojë elektrostатike H=4.5m, me ndricues LED 40W, IP65



- **Ndricuesit e Palestres**

Ndricues tip prozhektor, LED 150W, 4000K, IP66 per ndricimin e fushes e sportive

- Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin ambienteve, të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi.
- Ndriçuesit montohen kur të kenë përfunduar të gjitha punimet e ndërtimit dhe të lyerjes
- Tensioni i punës për ndriçuesit: 220/240V
- Pozicioni i ndriçuesve duhet të jetë si ai i treguar në projektin elektrik
- Kabllot e rrjetit të ndriçimit duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm².
- Ne të gjitha rastet duhet instaluar nje percjelles tokezimi i i ndare nga nuli i punes.
- Çdo ndriçues duhet të ketë një bllok konektori të fiksuar për të dalluar qartë kabllot hyrëse të fazës, nulit dhe tokës.
- Ky bllok konektori duhet të ketë përmasa të tilla që brenda tij të mund të përfshihen kabllot deri 2.5 mm² në çdo konektor.
- Cdo linje ndricimi do te jete me seksion 3x1.5mm2 nga kuadri elektrik
- Komandimi I ndricimit do te jete me celes te thjeshte dhe sipas projektit elektrik dhe komandimi do te behet sipas projektit elektrik.
- Komandimi I ndricimit ne tualete do te behet me sensor levizje te lidhur ne parallel
- Komandimi I hollit per cdo kat dhe shkalleve do te behet me rele paso paso me 2 gjendje on off
- Pozicionimi I kutive per celsat do te jete ne lartesin 110cm nga kuota 0
- Linjat e ndricimit do te mbrohen me automat magnotermik 1p+n 10A
- Linjat e ndricimi do te jene me seksion 3x1.5mm2
- Linjat e ndricimit do te kene dhe mbrojtje diferenciale 30mA
- Komandimi I ndricimit do te jete ne menyre direkte me celes te thjeshte
- Blloku u ndricimit te KE do te jete I pavaruar nga Blloku I fuqise sipas skemes per cdo kat.



❖ GRUPET STATIKE UPS.

- Ne rastet e nderprerjes (black out) te furnizimit, paisjet UPS (uniaterruptible power supply), ushqejnë menjehere konsumatoret e lidhur me te, duke lejuar ushqimin e tyre nepermjet baterive te akumulatoreve, qe jane pjese perberese e UPS.
- Kur tensioni i rrjetit, eshte rikthyer apo shfaqur, ushqimi i konsumatoreve vazhdon normalisht perseri jashte baterive
- Ne rastet e demtimit te UPS ,Invertitori do te jete i pajisur me nje celes komutator (by-pass)celes me tre pozicione 1/0/2 i cili, ne raste te vecante (psh. servisi apo prove ne UPS) perjashton ne menyre manuale pajisjen UPS nga lidhja me rrjetin.
- Ne grupin UPS, jane parashikuar pajisje STS (Static Transfer System), me kohe komutimi me te mahe se 0.04s .
- Eshte llogaritur nje ups monfaze 5kW 3fazor i cili do te furnizoje Njesine Rack, Centraline e Zjarrit, priza ups kabineti Rack
- Pajisjet UPS do te jene te mbrojtjura me Automat magentotermik diferencial
- Kabinetin e rrymave te dobeta ,RACK, Centralinen MNZ.
- Lidhja e UPS do te jete e realizuar me baypas per kalim me furnizim nga rrjeti ne rast te demtimit te ups dhe celes komutator 1-0-2, Sipas skemes elektrike.
- UPS 5 KVA me fazë 3:3 me kopje rezervë 15-20 minuta
- Sistemi UPS
- MRP 92041 Ju kurseni 33466
- Kapaciteti i daljes 5 KVA
- Faza e daljes 3 Faza
- Faza hyrëse e fazës 3
- Rezervimi me ngarkesë të plotë 15-20 minuta
- Rezervo me 50% Ngarkesë 30-40 Minuta
- Bateri DC Bus 240- Vdc
- Opsioni fleksibël i baterisë Po
- Kapaciteti i baterisë (VAH) 4080 Vah
- Kapaciteti maksimal i ngarkuesit 12 Amp.
- Garancia për UPS 24 muaj(S)
- Garancia për baterinë 12 muaj(S)
- Transformator izolimi opsional
- Paralelimi i opsioneve Opsionale
- Lidhëset e ndërlidhjes së baterisë Po
- Kabllo 5 metra për hyrje dhe dalje Po
- Raft baterie Po
- Kompleti paralel për sinkronizimin Opsionale MODEL GT3305L20 GT3310L20 GT3315L20 GT3320L20 GT3330L20 GT3330L32 GT3340L32
- Kapaciteti (kVA) 05
- HYRJE
- Tensioni nominal 380V / 400V / 415V AC (3Ph+N+PE)
- Gama e tensionit +20%, -28%
- Gama e frekuencës 50 / 60 Hz ± 10% Auto Sensing
- Faktori i fuqisë 0.99



- PRODHIM
- Tension 380V / 400V / 415V AC (3Ph+N)
- Rregullorja $\pm 1\%$
- Gama e frekuencës me sensor automatik 50 / 60 Hz $\pm 1\sim 10\%$ Modaliteti i sinkronizimit (i konfigurueshëm), 50/60 Hz $\pm 0,1$ Hz Modaliteti i baterisë
- Raporti aktual i kreshtës 3:1
- Shtrembërim Harmonik 2 % THD (Ngarkesë Lineare); 4 % THD (Ngarkesë jolineare)
- Koha e transferimit zero
- Faktori i fuqisë 0.9
- Forma e valës Vala e pastër sinusale
- Efikasiteti Deri në 95% Modaliteti i Konvertimit të Dyfishtë, 99% Modaliteti ECO
- BATERIA
- Numrat 20 Nr. 32 ~ 40 Nr. (I rregullueshëm)
- Përforcues karikimi. (Maks.) 1A/2A/3A/4A (e rregullueshme) Opsioni për paralele deri në 3 pllaka karikues, maksimumi 12A.
- Tensioni i karikimit 273V DC $\pm 1\% \pm 13,65V \cdot N$ ($N-1=16\sim 20$)
- TIPARET E SISTEMIT
- Statusi i UPS-it të panelit LCD, niveli i ngarkesës, niveli i baterisë, tensioni hyrës/dalës, koha e shkarkimit, kushtet e defektit dhe kodet e defektit
- Alarmi / Mbrojtja e baterisë e ulët, qark i shkurtër, temperatura e mbingarkesës dhe kodet e defekteve
- FIZIKE
- Dimensioni WxDxH (mm) 250x592x826 250x815x826 815x300x1000
- Pesha neto (Kg) 30 38 40 45 61 60 64
- MJEDISI
- Temperatura e funksionimit: 0~45°C, Magazinimi: -10°C ~ 55°C
- Lagështia / Lartësia mbidetare 0~95% RH e pandërgjegjshme / <1500 M
- Zhurma Niveli i ulët i zhurmës së dëgjueshme
- STANDARDET
- Cilësia ISO 9000, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 27001, RoHS
- Siguria IEC/EN62040-1
- EMC / Performanca IEC/EN62040-2; IEC/EN62040-3, në përputhje me CE
- NDËRFAQJA E KOMUNIKIMIT
- Standardi RS-232
- Opsionale SNMP / ModBus / Kontakt i thatë / USB / RS-485
- Softueri i monitorimit NetAgent Utility v5.8 / Shiko Power / UPSilon 2000 / Muser 400



LCD Display Panel



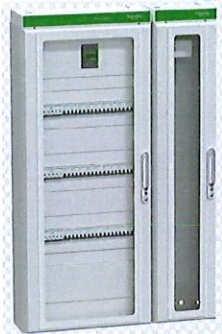
- Standarde EN/IEC 62040-1:2019/A11:2021, EN/IEC 62040-2:2006/AC:2006, EN/IEC 62040-2:2018

❖ PANELI KRYESOR I TENSIONIT TË ULËT

- Ne objekt do te ndertohej
- Paneli Kryesor I cili lidhet direct me Boksen e matjes nga ossh me nje linje furnizimi 4x50mm² te vendosur ne toke ne tub 90mm korrugat.
- Paneli Elektrik eshte I konfiguruar sipas skemave te shperndarjes elektrike,
- Paneli Elektrik te kateve do te jene brenda Muri sipas moduleve.
- Skemat e panelit elektrik do te realizohen sipas konfigurimit nga projektuesi
- Panelet jane llogaritur ne menyre te tille qe te kete hapsira bosh ne module
- Mbrojtja e linjave eshte e realizuar me mbrojtje magnetike dhe diferenciale
- Te gjithë panelet do te kene mbrojtje magnetike dhe diferenciale kryesore
- Punimi I paneleve do te behet me terminale sipas dimensioneve te duhura.
- Paneli elektrike do te jene brend/jashte muri
- Panelet do te kene shkalle mbrojtje IP 66
- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij
- Ne panel do te jene te etiketuara daljet dhe cdo aksesore.
- Linjat e pajisjeve kondiconuese vrf do te kene daljet te vecanta nga paneli elektrik.
- Paneli Elektrik do te jete I pajisjur me zbarra bakri ekuipotencaile dhe terminale dalese sipas seksioneve dalese.
- Paneli elektrik do te jete I pajisur me shkarkus mbitensioni 20kA per mbrojtje nga shkarkimet atmosferike.
- Linje TU 0.4KV me Kabell FG16OR16 P=17.5kW, S=5x10mm², VRF1
- Linje TU 0.4KV me Kabell FG16OR16 P=17.5kW, S=5x10mm², VRF2
- Linje TU 0.4KV me Kabell FG16OR16 P=35.99kW, S=5x25mm², VRF3
- Kuadri I Mekanikes do te furnizohet me linje me kabell fg16or16 me seksion S=5x35mm²
- Kuadri I UPS do te furnizohet me linje me kabell fg16or16 me seksion S=5x6mm²nga Kuadri Elektrik Kryesor,
- Kuadri I Katit pperdhe do te furnizohet me linje me kabell fg16or16 me seksion S=5x6mm²
- Kuadri I Katit pare do te furnizohet me linje me kabell fg16or16 me seksion S=5x6mm²
- Kuadri I Ndricimit Jashtem do te furnizohet me linje me kabell fg16or16 S=5x6mm²
- Kuadri I Palestra do te furnizohet me linje me kabell fg16or16 S=5x6mm²
- Kuadri I Kopшти do te furnizohet me linje me kabell fg16or16 S=5x6mm²
- Kuader Elektrik Brenda Muri 56/64/72/86 Module sipas konfigurimit te skemave



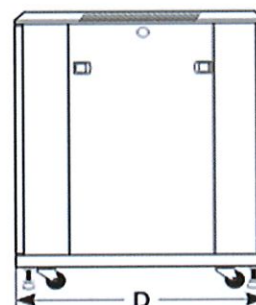
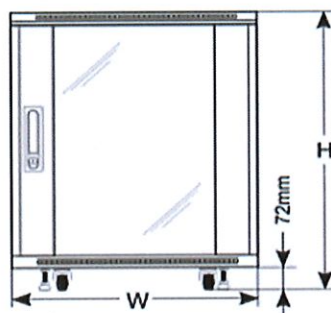
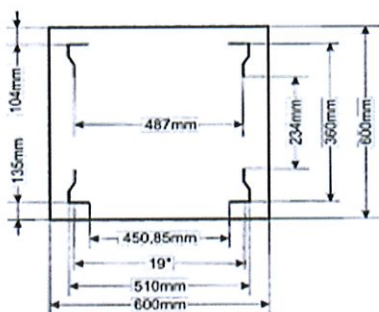
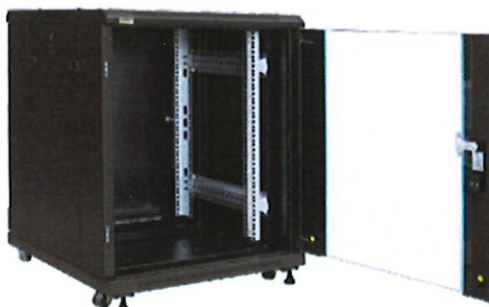
- Kuader Elektrik Jashte Muri deri ne 100 Module sipas konfigurimit te skemave



❖ RRJETI KOMPJUTERIK

- Sistemi data eshte percaktuar I tille qe te kete prize rrjeti sipas projektit.
- Njesia RACK do te jete 15 U,
- Pajisjet me Rack, switch Data 24POE, switch CCTV 24POE,PACHPANEL, PACHGUIDA,Ruter, NVR,
- Cdo prize data rj45 do te kete nje linje furnizimi me kabell ftp cat 6 e cila shkon ne dhomen e serverit panelin RACK
- Te gjitha linjat e rrjetit te internetit RJ45 do te shkojne ne pachpanel te vendosur te dhoma ku tregohet rack
- Nga pachpaneli nepermjet pachkordave do te lidhen me swich internti
- Nga modem nepermjet nje pachkorde do ti jepet sinjal swich interneti
- Te gjitha pachkorda do te futen ne pachguide si rruge kalimi lidhese pachpanel-switch interneti
- Pachpanel, pachguida, pachkorda dhe swich do te vendosen ne Kabinetin Rack
- Linjat e rrjetit te internetit tj45 me kabell ftp cat 6 do te vendosen ne tub fleksibel
- Linjat e rrymave te dobeta do te jene te pavarura nga linjat e rrjeti elektrik, fuqi/ndricim etj
- 15U (W600 D600) Raft për dysheme]
- Kabineti RACK 19" mundëson integrimin e CCTV, AC, I&HAS, RTV, LAN ose sisteme të tjera në kompanitë e mesme dhe të mëdha.
- Është menduar për pajisje të prodhuara në mbyllje të standardit 19".
- Për shkak të kabineteve RACK, pajisjet janë të montuara estetikisht dhe të mbrojtura nga dëmtimet mekanike.
- Materialet: çelik i petëzuar në të ftohtë SPCC 1,2mm, 1,5mm, 2mm - RAL 9004.
- Ngarkesa statike: 800kg. Shënime: 4 rrota pa bravë dhe 4 këmbë niveluese të përfshira; dera e përparme që mbyllet (përfshihen 2 çelësa); dera e pasme që mbyllet (përfshihen 2 çelësa);
- W=19", H=15U, D=360mm
- Dimensionet e jashtme: W=600, H=855, D=600 [mm, +/-2]
- Pesha neto/bruto: 43 / 47 [kg]
- Materialet: - Binarët e montimit në RACK: çelik i mbështjellë në të ftohtë SPCC 2 mm - me bulona
- Binarët montimi horizontal: çeliku i mbështjellë në të ftohtë SPCC 1,5 mm - me bulona
- korniza: çeliku i petëzuar në të ftohtë SPCC 1,2mm RAL 9004 - i salduar
- Dera e përparme: xham i fortë 5 mm / SPCC 1,2 mm RAL 9004 - me varëse
- Paneli anësor: çeliku i mbështjellë në të ftohtë SPCC 1,2 mm RAL 9004 - i lëvizshëm
- Dera e pasme: çeliku i mbështjellë në të ftohtë SPCC 1,2 mm RAL 9004 - me mentesha
- Ngarkesa statike: 1000 kg (me këmbë niveluese)
- Përdorimi: brenda, IP20
- Shënime: - Distanca e rregullueshme ndërmjet shinave të RACK-it të përparme dhe të pasme vrimat e ventilimit në derën e përparme, panelin e sipërm dhe të poshtëm montimi i mundshëm i një njësie ventilatori në panelet e sipërme - RAWP (maksimumi 2 copë) kanalet e kabllave në panelin e sipërm dhe të poshtëm

- 4 rrota pa bravë dhe 4 këmbë niveluese të përfshira montim i mundshëm i një bazamenti të lartë 100 mm - RAC166M
- Dera e përparme që mbyllet (2 çelësa në grup)
- Dera e pasme që mbyllet (2 çelësa në grup)
- paneli anësor - montimi i bllokimit të mundshëm - RAZB16
- gati për montim
- Deklaratat, garancia: RoHS, 12 muaj nga data e blerjes



- Set prizya shuko per ushqim switch dataNVR, etj

FTP cat6



❖ SWITCH I MENAXHUESHEM SMART POE

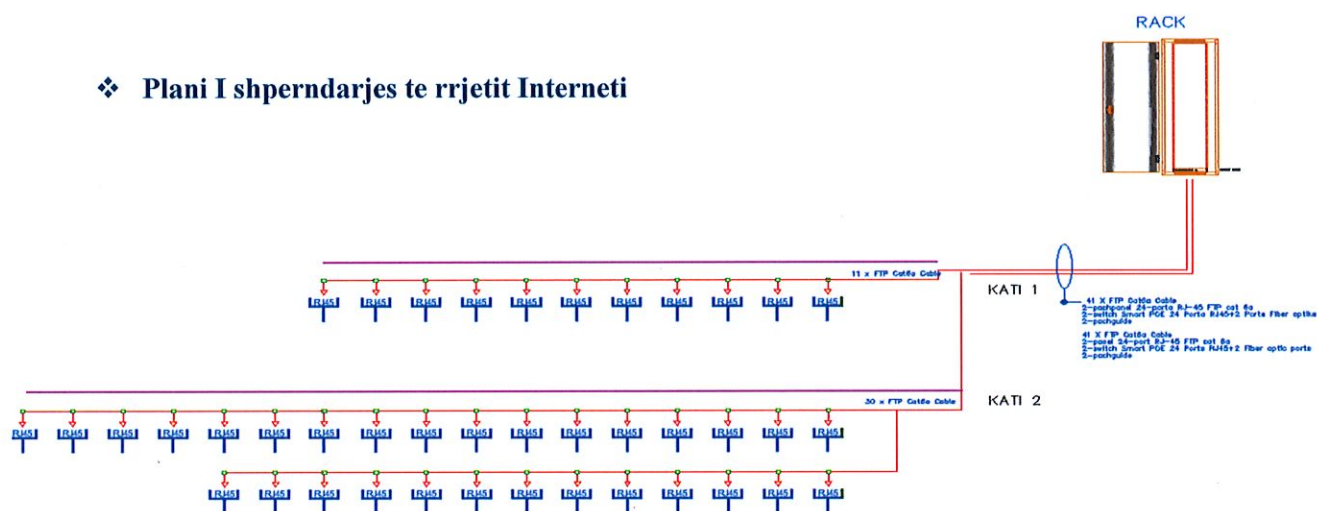
Portet e lidhjes zbritëse

- Portat PoE: 16 × 10/100/1000 Mbps Gigabit PoE RJ45
- Portat Uplink: 1 × Gigabit RJ45, 1 × Gigabit SFP
- Standardi PoE: IEEE 802.3af / IEEE 802.3at
- Fuqia maksimale për portë: 30 W
- PoE Power Budget: 230 W
- Kapaciteti komutues: 56 Gbps
- Funksione Smart: VLAN, STP/RSTP, Link Aggregation, Port Isolation, PoE Watchdog
- Menaxhimi: Web / Remote Management
- Transmetimi PoE: deri në 300 m
- Mbrojtje nga mbritensioni: 6 kV
- Tensioni i hyrjes: 100–240 V AC, 50/60 Hz
- Konsumi maksimal: 250 W



- 

❖ Plani I shperndarjes te rrjetit Interneti



❖ RRJETI CCTV I VEZHGIMIT ME KAMERA

- Sistemi i vëzhgimit me kamera CCTV si një element i rëndësishëm për ruajtjen e objektit, i cili duhet të sigurojë jo vetëm cilësinë në shërbimin që ofron por edhe vazhdimësinë dhe sigurinë në punë.
- Kjo realizohet nëpërmjet sistemit të vëzhgimit me kamera në të gjithë objektin.
- Kamera do të vendoset sipas planimetrisë Brenda objekti tip Dome dhe Jashtë objektit tip Bullet.
- NVR videoregjistrues
- Set priza shuko për ushqim switch, nvr, ruter

Për sistemin CCTV të shkollës përbehet nga:

Kamera të brendshme dixhitale 5MP dome.



Teknologjia PoE lejon përdorimin e vetëm një percejellesi si për sinjalin dhe fuqi IP67.

Kamera të afta për kapjen e imazheve me cilësi të lartë. Specifikime:

- 4 MP Fixed Dome Network Camera
- 1/3" Progressive Scan CMOS
- Rezolucion maksimal 2560 × 1440
- Lente fikse 2.8 mm / 4 mm
- H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
- 120 dB WDR
- IR deri në 30 m
- Furnizim 12 VDC / PoE
- IP67
- IK10
- Certifikimi sipas SSH EN 50130-4:2011
- Përpara zbatimit, këto të dhëna duhet të aprovohen nga eksperti i sigurisë dhe mund të modifikohen pas konsultimit me të.

Kamera IP Bullet 5 MP me ngjyra, për ambiente të jashtme. Specifikime:



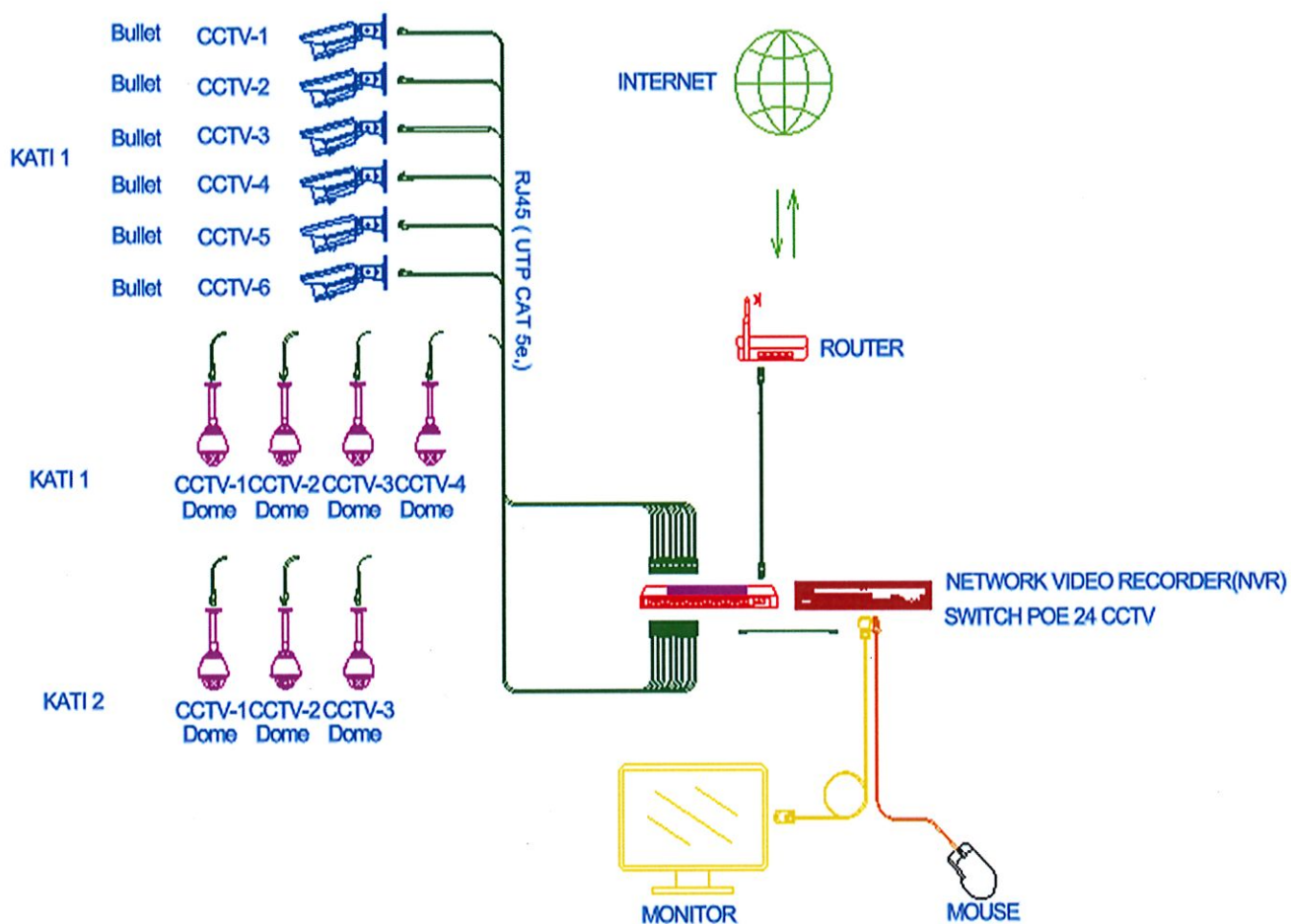
- 5 MP Fixed Bullet Network Camera
- 1/2.9" Progressive Scan CMOS
- Rezolucion 5 MP
- Lente fikse 2.8 / 4 / 6 mm



- H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
- 120 dB WDR
- IR për shikim gjatë natës
- Furnizim PoE
- Mbrojtje IP67
- Certifikimi sipas SSH EN 50130-4:2011
- Perpara zbatimit keto te dhena duhet te aprovohen nga eksperti sigurise dhe mund te modifikohen pas konsultimit me te

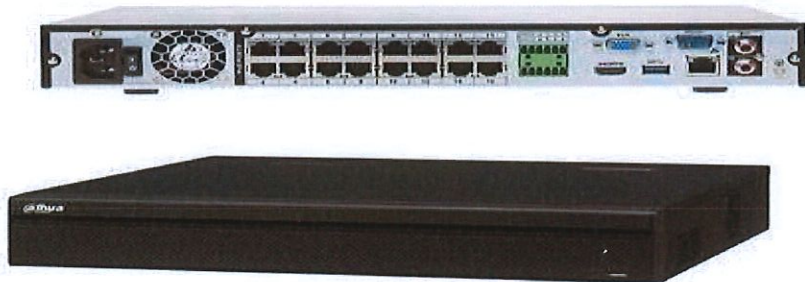
Plani I shperndarjes te rrjetit CCTV

SKEMA E LIDHJES SE KAMERAVE IP



❖ SPECIFIKIME NVR 16KANALE

- NVR
- Numri i Kanalit 16
- Numri i kunjave të porteve 16
- Hyrja e videos IP 16
- Furnizimi me energji elektrike 12 V
- Rezolucioni i kamerës 5 MP



❖ SISTEMI AUDIO

- Modeli LS-663T Boks Tavanor 6W 6Inch
- Modeli L-663
- Fuqia e vlerësuar 6W
- fuqia e energjisë 3/6W
- Tensioni i hyrjes në linjë 100 V
- Ndjeshmëria (1m,1W) 91±3Db
-



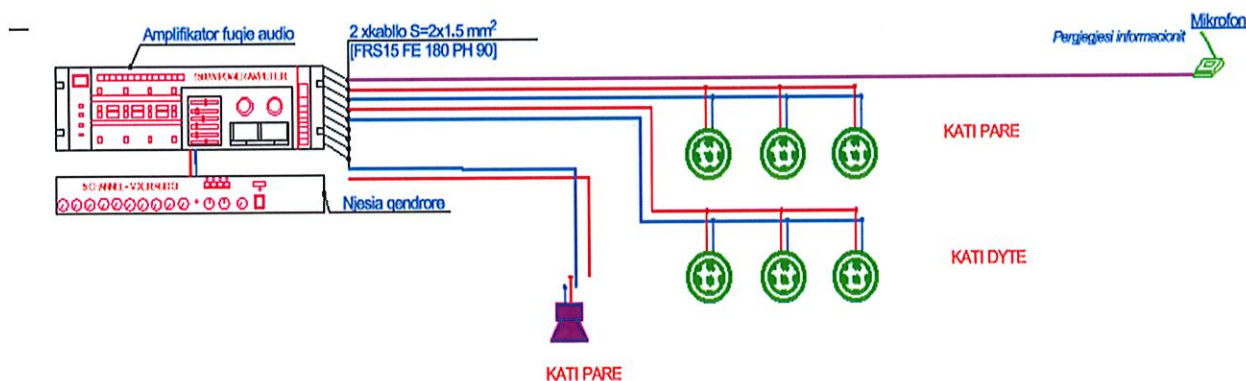
Ampfikator Audio

- Fuqia: 1500 W
- Përforcues Mikser 5-Zonësh me Bluetooth
- Kontroll i pavarur i volumit për zonën
- Me USB, MP3 player, Bluetooth, Radio FM
- 3 hyrje për mikrofoni, 2 hyrje linje, 1 dalje linje
- Funksion fillimi me vonesë, mbrojtje nga qarku i shkurtër dhe funksion ndalimi (mute)
- Përforcues mikser 5-zonësh me Bluetooth
- Ngjyra: E zezë / Alumini
- Përgjigja e frekuencës 100-17 KHz
- Madhësia e drejtuesit të altoparlantit 6"
- Dimensioni i produktit (mm) $\Phi 186 \times 65$ Vrima për montim (mm) $\Phi 165$
- Materiali i kornizës AB
- Materiali i grilës ABS



- Ngjyra e bardhë (RAL9016)
- Pesha neto e produktit 0.5 kg
- Pesha bruto 8 kg/12 copë
- Dimensionimi i paketimit –
Boks Audio Tavanor

Plani I shpërndarjes të Rrjetit Audio



Boks Audio Mural



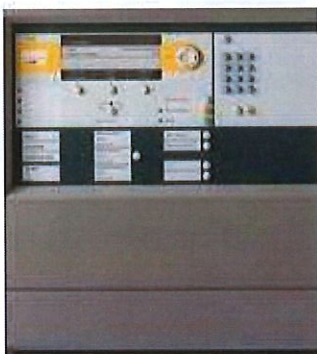
- Fuqia e vlerësuar 10 W
- fuqisë së transformatorit 10 W - 5 W - 2,5 W
- Ndjeshmëria 92 dB (1 W/1 m)
- Përgjigja e frekuencës 150 Hz - 16 kHz
- Përmasat ø138 mm x 205 mm
- Ngjyra e bardhë (RAL9016), e zezë (RAL 9017)
- Projektore zanor plastik 10W SP10EN. Tingull cilësor, montim në kllapa U, trokitje e energjisë transformatori 100V, shpërndarje zëri 130° dhe përgjigje frekuence 130 Hz - 15 kHz. SP 10EN ka një altoparlant të integruar 5" (127 mm) me rreze të plotë. Çertifikuar EN54-24.



❖ SISTEMI I ZBULIMIT DHE LAJMERIMIT TE ZJARRIT

Instalimi i sistemit do te realizohet duke iu referuar:

- Dedektoret e zjarrit dhe alarmit
- Dedektoret anti-gazra ose tymrave.
- Dedektoret e Zjarrit dhe Sistemi Alarmit. EN 54
- Mbrojtja nga Zjarri
- Dedektoret e zjarrit dhe Alarmi sinjalizues.
- Rregullat Shqiptare dhe Standartet KTZ, KTP dhe Rregullat MKZ



Suport i butonit manual te zjarrit

- Ngjyra e kuqe, zRAL 3000
- Përmasat (L x H x D) 87 x 87 x 33
- Aksesore A5Q00004478 Tasti i mbështjellë M20
- Sherben për lidhjen ne rrjet te loop te detektorëve te rrjedhjes se ujit, te detektorëve te rrjedhjes se gazit ne kuzhine, te sensoreve te avujve te benzines dhe te sensoreve te CO ne parking dhe kontroleve te monitoruara.
- Hyrje / daljet mund të parametrizohen në mënyrë autonome në secilin rast si grup i linjës së detektorëve, hyrjes së kontaktit, sinjalit të kontrollit, etj.
- Treguesi i gjendjes eshte nje LED.
- Furnizimi me energji Tensioni i jashtëm i hyrjes 18 ... 32 VDC
- Protokolli i komunikimit FDnet / C-NET
- Tensioni operativ FDnet / C-NET 12 ... 33 VDC
- Dalja e kontrollit 24 VDC $\pm$ 5% / 2 A
- Rezistenca EOL 3.3 kT / 680 T, 2.7 kT / 560 T, 3.3 kT



- Percjelles 0.2 ... 1.5 mm² (2.5 mm²)
- Temperatura e punës -25 ... +60 ° C
- Temperatura e ruajtjes -30 ... +65 ° C
- Lagështia relative 95%
- Kategoria e mbrojtjes IP30
- Kabllo Cu, JE-H(St)H FE180-E30 Communication Cable, ngjyre e kuqe, 2x2x1mm² FG4OHM1 100/100V PH30 UNI 9795, cavi LSOH te skermuar per impiante alarm zjarri.

Dedektoret e tymit

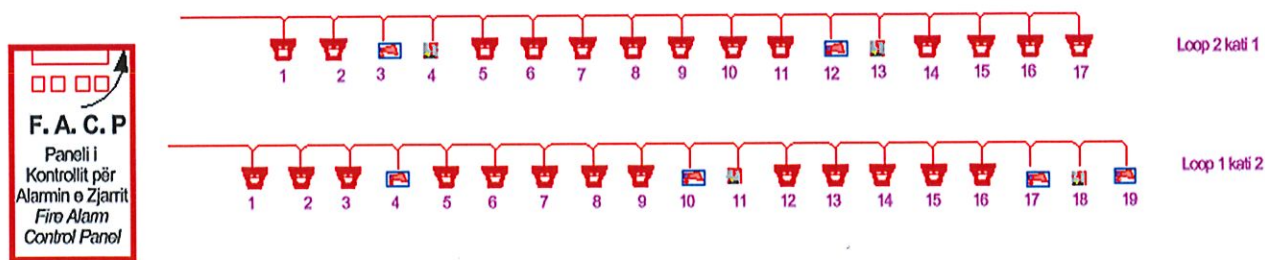
- Dedektoret e tymit duhet te jene te pajisur me nje sensor inteligjent, te afte per te dalluar gabimet dhe me vete rregullim automatik per te qene rezistent ndaj pluhrave, lageshtires, ngrohtesise, etj.
- Tipi i dedektoreve ne cdo rast, perpara vendosjes, te kontrollohet perfundimisht nga kontraktori sipas ambientit ku do te vendoset ne perputhje me rekomandimet e prodhuesit dhe kerkesat e teknologjise. Të gjithë detektorët duhet të jenë të tipit konvencional.
- Detektor i tymit duhet të përmbajë një LED si burim drite dhe fotodiod.
- Mjedisi: -10 ° C deri në 55 ° C, 95% RH (pa kondensim ose krem),
- Mbrojtja e hyrjes IP21C,
- tensioni i punës 16-30V DC,
- Rryma 25µA në 24V DC,
- Alarmi 30mA maksimumi (duhet të kufizohet nga paneli i kontrollit),
- Treguesi LED i kuq i ndezur (këndi i shikimit 360 °)
- Standardi: EN54 & AS7240 Pjesa1

Centrali sistemit per zbulimin dhe lajmerimin e zjarrit

- Centrali monitorimit, menaxhimit dhe alarmit te sistemit per zbulimin dhe lajmerimin e zjarrit eshte konvencional, me 1 loop,

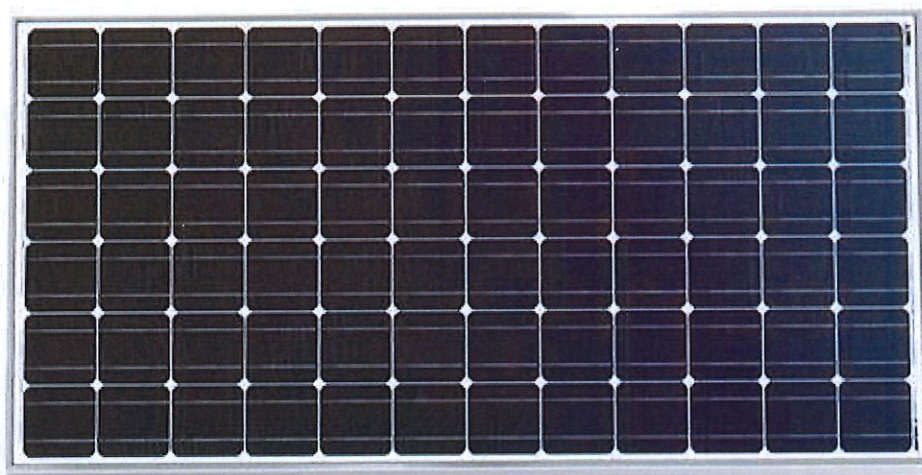


Skema Principale e Sistemi te Detektimit të Zjarrit
Principal Diagram of Fire Detection System



- Centrali instalohet jashte ose brenda murit, sipas mundesise dhe kerkesave te arkitektures, ne lartesine +1.4 – 1.6 m aksi horizontal nga dyshemeja (ne varesi te permasave te kuadrit) ne vendet qe tregohen ne vizatime.
- Centrali mbikqyr te gjithë detektoret e zjarrit dhe raporton ne dhomen e monitorimit.
- Sistemi komunikimit duhet të jetë me protokoll te hapur, qe edhe mirëmbajtja te mos jete e kufizuar.
- Një hapësirë minimale prej 20% duhet të lejohet në të gjitha zonat.
- Çdo zonë duhet te ketë kapacitet rezervë per instalime shtese te paisjeve.
- Kur aktivizohet sistemi i alarmit të zjarrit, kontrollet e mëposhtme duhet të ndezen automatikisht:
- Aktivizimi i sistemit të alarmit të brendshëm dhe ne sallën e monitorimit.
- Kalimi i sistemeve të ventilimit ne rregjim alarm zjarri

❖ **PANELI FOTOVOLTAIK:**



- Karakteristikat kryesore, që merren parasysh kur zgjidhet një modul për një sistem fotovoltaiik janë:
 - Degradimi i fuqisë në vitin e parë jo më shumë se 1%
 - Degradimi vjetor i fuqisë pas vitit të parë më shumë se 0.5%
 - Efikasitet i modulit jo më pak se 23.0%
 - Garancia e Produktit për Materialet dhe Punimin jo më pak se 15 vite
 - Garancia e Performancës së Energjisë Lineare jo më pak se 25 vite
 - Tension i punimit pa ngarkesë (Uo): është diferenca potenciale ndërmjet dy terminaleve te një pajisje pa ndonjë ngarkesë të jashtme të lidhur.



- Tension nominal (U_n) : është tensioni ndërmjet terminaleve të modulit, kur ky i fundit arrin fuqinë maksimale në Kushtet Standarte të Testimit (STC).
- Rryma e lidhjes së shkurtër (Ilsh): lidhje e shkurtër ndodh kur ka një rezistence me vlerë shumë të vogël ndërmjet të dy terminaleve të modulit (zakonisht $<0.5 \Omega$).
- Rrymë nominale (I_n): është rryma e gjeneruar kur sistemi arrin fuqinë maksimale në STC.
- Fuqia maksimale (P_{max}): është fuqia maksimale e gjeneruar në Kushtet Standarte të Testimit ($1000W/m^2$, temperatura e celulës fotovoltaike $25^\circ C$ dhe me reference: një rrezatimi spektral të quajtur “Air Mase 1.5” (AM1.5), siç përkufizohet në standartin IEC 60904-3.
- Rendimenti (Efienca): Rendimenti i modulit është raporti ndërmjet fuqisë së gjeneruar nga moduli dhe fuqisë që vjen në formë rrezatimi mbi modul.
- Toleranca e Fuqisë: Toleranca e fuqisë jepet nga prodhuesi. Ato përfaqësojnë luhatjet maksimale të fuqisë për modulin.
- Koeficienti i temperaturës të P_{max} : Ndryshimi relativ në fuqinë maksimale kur temperatura ndryshon me $1^\circ C$.
- Koeficienti i temperaturës për U_o : Ndryshimi relativ në tensionin e punimit pa ngarkesë, kur temperatura ndryshon me $1^\circ C$.
- Koeficienti i temperaturës për Ilsh: Ndryshimi relativ në rrymën e lidhjes së shkurtër kur temperatura ndryshon me $1^\circ C$.
- Temperatura pune: Temperatura, për të cilën moduli mund të shfrytëzohet, pa u cënuar funksionimi normal i tij ($-40^\circ C \sim +85^\circ C$)
- Tensioni maksimal i sistemit: DC1500V
- Temperatura nominale e operimit të qelizës $40 \pm 5^\circ C$
- Modulet që janë zgjedhur, plotësojnë Standartet Ndërkombëtare për aplikacionet me elementë fotovoltaike. Për to prodhuesi disponon certifikatat si mëposhtë:
 - CE, TUV, VDE, UL
 - ISO Sistemi i Menaxhimit të Cilësisë
 - IEC 61215
 - IEC 61730
- Duke marr parasysh të gjithë parametrat e dhëna mësipërme, për këtë projekt është zgjedhur një modul me fuqi $\geq 600 Wp$.



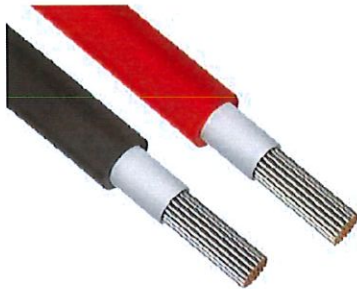
❖ INVERTERI:



- Inverteri duhet të ketë efikasësi të lartë mbi 98% dhe garanci jo më pak se 4 vite të dhënë nga vetë prodhuesi .
- Numri i fazave që ai përmban është 3, me një tension (1-faze): 230 V. Faktori i Fuqisë së Zhvendosjes ($\cos \phi$): ± 1 , i përshtatshëm për këtë lloj sistemi.
- Parametrat e tjerë që duhet të disponojë inverteri janë:
Input (DC)
-
- Kushtet e tjera që duhet të përmbushë inverteri:
 - Diapazon të madh të ndryshimit të fuqisë DC në hurje për të lejuar fleksibilitet për panelet fotovoltaike, duke qenë se panelet gjenerojnë fuqi elektrike që luhet
 - Monitorim i rrjetit
 - Mbrojtje nga polariteti i kundërt i DC
 - Mbrojtje nga lidhja e shkurtër AC
 - Mbrojtje nga rryma e rrjedhjes
 - Mbrojtje nga mbingarkesa
 - Monitorim i defektit të tokëzimit
 - Çelës DC
 - Monitorim i rrymës & voltazhit të stringjeve
 - Ndërprerës harku (AFCI)
 - Funkcion rikuperimi PID
 - Pajtueshmëria e optimizuesit
 - Mbrojtje nga korrozioni
 - Temperatura e operimit: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
 - Mundësi për tu lidhur me sistemin e mbledhjes së të dhënave (WLAN, Ethernet, Bluetooth)
- Për to prodhuesi disponon certifikatat si mëposhtë:
 - CE, TUV, VDE, UL
 - ISO Sistemi i Menaxhimit të Cilësisë
 - IEC 62116

❖ LINJA DC:

- Kabulli që do të përdoret për lidhjen në seri të paneleve do të jetë kabull solar, i përdorshëm vetëm për të tilla lidhje, me dopio izolim dhe me seksion 6 mm².



Të dhënat teknike:

- Karakteristike vetëshuarje në raste zjarri sipas CEI EN 60332-1-2
- Zjarrdurues sipas CEI EN 60332-1-2
- Ultraviolet rezistent sipas CEI EN 50618
- Izolim i dyfishtë gome me përbërje pa substanca halogjene(jotoksike)sipas CEI EN 50618 CEI 502672-1/2 IEC60754-1/2
- Rezistencë termike sipas IEC 60216-1-2
- Mbrojtje nga lidhjet e shkurtra dhe nga rrymat rrjedhëse me tokën sipas normave evropiane
- Rezistencë të lartë ndaj vibrimeve
- Rezistencë të lartë ndaj kushteve të ndryshme atmosferike
- Tensioni nominal: 1500V DC
- Tensioni maksimal: 1800V DC
- Rryma maksimale: 70A
- Temperaturë max e punimit -40°C ~ 90°C
- Temperaturë maksimale e lidhjes së shkurtër 250°C

❖ LINJA AC:



- Kablli që do të shërbejë për lidhjen e inverterit me kuadrin AC duhet të jetë i përshtatshëm për instalime në industri, kantiere ndërtimi dhe ndërtesa rezidenciale, instalime brenda dhe jashtë godinave, në mure të izoluar dhe struktura metalike, në kanalina dhe tuba.

Të dhënat teknike:

- Qëndrueshmëri mekanike sipas CEI 20-13/IEC60502-1/CEI UNEL 35375/CEI UNEL35377
- Zjarrdurues sipas CEI 20-22 II
- Karakteristikë vetëshuarje EN60332-1-2
- Qëndrueshmëri nga gazrat korrozive EN 50267-2-1



- Materiali Baker i kuq ,fleksibel ,klasi 5
- Izolimi gomë kualitet G7
- Guainë PVC kualitet RZ /
- Ngjyre GRI

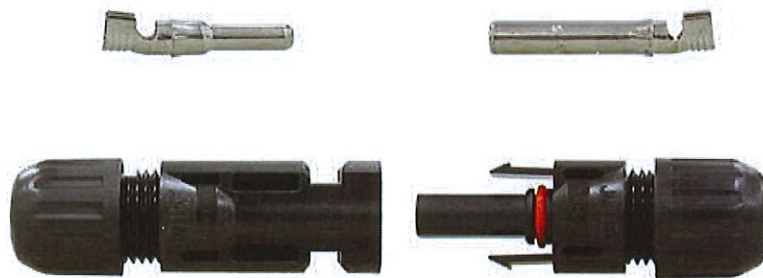
Karakteristikat funksionale:

- Tension nominal 0.6/1 kv
- Temperatura max e punës +90°C
- Temperatura min e punës -15°C
- Temperatura max e lidhjes së shkurtër +250°C

Kushtet e instalimit:

- Rrezja minimale e harkimit 4x diametri i kabllit
- Sforcimi max i tërheqjes 50N/mm²
- Referimi Guida CEI 20-67

❖ KONEKTORËT:



Të dhënat teknike të morsetave të kablllove solar Femer /Mashkull:

- Rezistence kontakti < 5mΩ
- Tension maximal 1500V Dc
- Rrymë maximale e aplikuar 25A
- Temperatura e punës: -40°C ~ 85°C
- Shkalla e mbrojtjes IP67 (sipas IEC 60529)
- Zjarrdurues
- Çertifikimet TUV per IS13242 dhe IS23243



❖ MATËSI ME DY DREJTIME

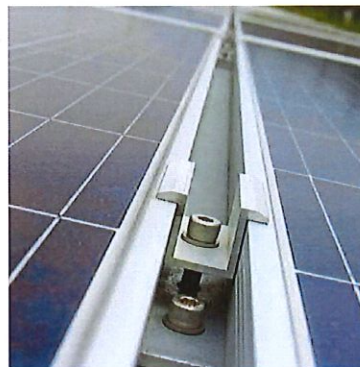
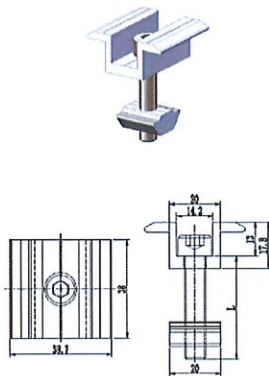
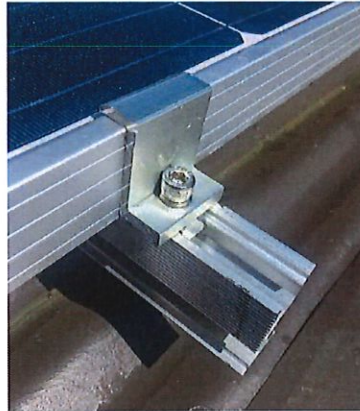
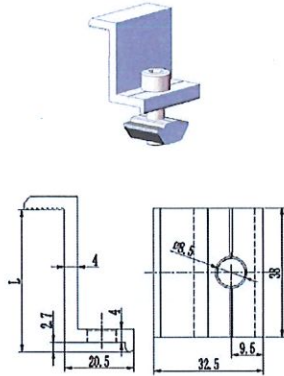


- 110V to 240V fazë-neuter
- 190V to 415V fazë-fazë
- Niveli i tensionit: -20% to +15%
- Frekuenca nominale: 50 Hz to 60 Hz Tolerancë: +/- 5%
- Temperatura: -40°C ~ +70°C (3K7)
- Rryma Nominale: 5A Maximum: 10A
- Matës i rrymes alternative 3 fazore të cilët monitoriohen online për pjesën e prodhimit të sistemit fotovoltaik.
- Teknologjia e matjes së energjisë shumë rezistente ndaj fushave magnetike.
- Matjet komplekse të energjisë me shumë tarifa të konfigurueshme sipas ditës, fundjavave, festave dhe ndryshimeve sezonale
- Konfiguroni dhe ruani deri në 4x16 kanale të të dhënave të profilin të ngarkesës
- Matjet e cilësisë së energjisë përfshijnë: tensionin, rrymën, fuqinë aktive, fuqinë reaktive, faktorin e fuqisë
- Menaxhimi i integruar i topologjisë automatike
- Lidheni me njehsorët ndihmës (gaz, ujë, ngrohje) dhe pajisjet e rrjetit
- Aktivizo shërbimet e menaxhimit të energjisë
- Mbështetje e jashtme CT (Current Transformer) për instalime të mëdha ose komerciale të vogla

❖ TIPI I STRUKTURËS QË DO TË PËRDORËT:



Aksesoret e montimit te sistemit



Mënyra e kapjes së paneleve nëpërmjet kapese mesore të aluminit:

Per cdo sistem montimi te paneleve perdoren aksesoret e tille, kapese ose shtrenguese qe fiksojne panelin te cilat jane 2 lloje, mesore dhe fundore, jan prej Alumini me nje gjeresi ne 3-5cm.

PUNOI: ZENIT&CO SH.P.K
ING. KRISTAQ ZHUPA



