

Országgyűlés Hivatala
Delegációs terem felújítása
légttechnikai rendszer

VILLAMOS BERENDEZÉS
TENDER

A Delegációs Terem légttechnikai berendezés épületgépészeti rendszereinek energiaellátását, működtetését, irányítástechnikai szabályzását - DDC rendszerű épület automatikai és felügyeleti rendszer látja el.

Az épületautomatikai rendszer lehetővé teszi, hogy a gépészeti berendezések energiatakarékosan üzemeljenek (pl.: éjszakai csökkentett üzem) ill. optimális energiafelhasználást tesznek lehetővé.

A felügyelet alá vont berendezésekről a DDC-PLC alállomások gyűjtik az analóg és digitális jeleket feldolgozzák, és digitális ill. analóg parancsként továbbítják a beavatkozó elemeknek.

Pl.:

Hibák	(NORMÁL/HIBA)
Működések	(ÜZEMEL/ÁLL)
Kapcsolási parancsok	(KI/BE/AUTOMATA)
Mérések	(Hőmérséklet; páratartalom; nyomás; stb.)
Üzemóra számlálók	
Mennyiség számlálók	(m ³ /h; l; stb.)
Szelepállítások	(hűtési szelep; fűtési szelep %, stb.)
Értékbeállítások	(hőmérséklet; páratartalom stb.)
Értékkorrekciók	(hőmérséklet; páratartalom stb.)

A DDC-PLC alállomások az erősáramú és automatika elosztókban vannak elhelyezve.

A DDC-PLC alállomások hálózatos kapcsolatban vannak egymással és az épületfelügyeleti számítógéppel (PC), így az adatok egyik rendszerből a másik rendszerbe átvihetők.

Az épületfelügyeleten a következők végezhetők el a rendszer tekintetében:

A megjelenítő program az állapotváltozásokat különböző színnel (pl.: piros-szürke; zöld-szürke) mutatja.

A méréseket, üzemóra-számlálókat, mennyiség számlálókat numerikus értéként mutatja, ha határérték megsértés történt (pl.: a túl magas a hőmérsékletet piros színnel jelzi)

A szelepállásokat és értékbeállításokat numerikusan vagy grafikusán jelzi.

Lehetőség van az adatok nyomtatására (pl.: hibák vagy határérték megsértések) illetve adatbankba való elhelyezésére. Az adatokat a beépített grafikonmegjelenítővel, vagy EXCEL-lel lehet feldolgozni, ill. kiértékelni.

Lehetőség van az adatok telefonon vagy interneten történő lekérdezéséről (távfelügyeleti szoftver).

Lehetőség van az adatok időszakos, vagy hiba esetén, SMS-en keresztül jelzésére egy vagy több GSM telefonra, ill. e-mail küldésre.

A rendszer jelszavakkal védett, ezáltal mindenki csak azt tudja lekérni, működtetni, amire jogosult (a belépéseket-kilépéseket a rendszer tárolja).

A Parlament épületgépészeti - villamos rendszereinek alközpontjai és felügyelete is SAUTER gyártmányú. Az új légtechnikai rendszert is rá kell illeszteni a SAUTER hálózatra, és a központra bus kompatibilisen. A tender anyagban SAUTER gyártmányú DDC alállomások vannak specifikálva a 100%-os kompatibilitás biztosítása érdekében. A végleges kiviteli terveket a leszállított gépészeti berendezések villamos adatai függvényében kell elkészíteni.

A gépészeti egységek villamos és automatikai elosztóit a berendezések környezetében célszerű elhelyezni a kezelhetőség miatt.

Erőátvitel:

A normál gépészeti berendezések kapcsolószekrény betáplálásai az épület főelosztójából történik.

Feszültségrendszer:	3×400/230V 50Hz
Vezérlőfeszültség:	1×230V 50Hz
Jelzőfeszültség:	24V 50Hz
Érintésvédelem:	TNS-C nullázás, ötvezetékes rendszer

A kapcsolószekrényekben az energetikai kábeleket terheléskapcsolós biztosítós vagy kismegszakító kapcsolós betáplálásokon fogadjuk. A kapcsolószekrényekbe 3FN túlfeszültség-levezetőket kell beépíteni.

A villamos motorokat rövidzárlat és túlterhelés ellen is kell védeni, a ventilátor motoroknál figyelembe kell venni a gyárilag beépített hővédelmet (termokontakt, termisztor).

A légkezelők ventilátormotorjait és a változó fordulatszámú szivattyúkat frekvenciaváltós hajtással kell ellátni.

A ventilátorok és szivattyúk mellé biztonsági tiltókapcsolókat kell elhelyezni.

Padlástéri gépészelektromos elosztó villamos energia igénye 3~ 400V
45kW

Keverőtéri gépészelektromos elosztó villamos energia igénye 3~ 400V
15kW

Delegációs terem automatika elosztó villamos energia igénye 1~ 230V
1kW

Gépészeti rendszerek automatikái

Légtechnika rendszerek:

A gépészeti berendezések 3 fő egységre bonthatók:

padlástéri (felső) légtechnikai berendezések (2 légkezelő)

keverőtéri (alsó) légtechnikai berendezés (1 légkezelő)

A két **padlástéri** légtechnikai berendezés paramétereiben párhuzamosan működik (közös tér)

A befűjt levegő hőmérsékletét tartja egy megfelelő értéken télen-nyáron. Ezt a forgódobos hővisszanyerővel a fűtési/hűtési VRV egységgel, és a villamos utófűtővel végzi.

A befúvó és elszívó ventilátorok frekvenciaváltós hajtásúak.

A fordulatszám szabályzás az elszívott levegő légminőségre, ill. teremben elhelyezett légminőség érzékelőkre történik. Rossz levegő esetén a légcserét növeljük.

A nyári páratartalom szabályzást a VRV egységgel és a villamos utófűtővel végezzük (túlhűtjük a levegőt a kicsapatás érdekében, majd visszafűtjük a megfelelő hőmérséklet eléréséig).

Téli esetben a VRV kültéri egység leolvasztásos üzeménél csökkentjük a befúvó és elszívó ventilátorok fordulatszámát, és a megfelelő befűjt hőmérséklet eléréséhez a forgódobos hővisszanyerőt és a villamos utófűtőt működtetjük.

Extrém hideg külső hőmérséklet esetén is a forgódobos hővisszanyerővel és a villamos utófűtővel biztosítjuk a megfelelő befűjt levegő hőmérsékletét (ebben a tartományban a VRV üzeme tiltott).

Az **alsó** légtechnikai berendezés a visszaszívott levegő, ill. a terem levegő hőmérsékletét tartja egy megfelelő értéken, télen a gőz/melegvíz hőcserélő által előállított fűtési energiával fűti fel a levegőt.


Nyáron a levegő hűtését egy VRV egységgel végzi, aminek a hulladék hőjének elvezetését vizes hűtés biztosítja.

A téli páratartalom szabályzást a befúvó ágba elhelyezett gőzbeporlasztó végzi a terem páratartalom és a visszaszívott páratartalom függvényében.

A terem alapfűtését 2 nagyteljesítményű gőzös radiátor végzi a teremben elhelyezett hőmérséklet érzékelők átlagára.

Figyeljük a szűrőelpiszkolódásokat, motorállapotokat, hőmérsékleteket, reteszelt hiba esetén a berendezés leáll. A különböző üzemállapotokat, hibákat, hőmérsékleteket az épületfelügyeleti számítógépen megjelenítjük. A tűzszakaszoknál elhelyezett tűzcsappantyúk nem nyitott jelzésére a berendezés leáll. A berendezés leáll a tűzjelző központ jelzésére.

Budapest 2016. 02. 29.



Kereszturi Ákos
elektromos tervező
Ve2-13-8822