

ACADEMISCH MEDISCH CENTRUM
Directoraat Huisvesting & Vastgoed (HVT) Afdeling
Technisch Beheer

**Uitgangspunten voor technische installaties
en bouwkundige voorzieningen (UTB)**

Onderdeel : Bijlage ASP_SAIA handleiding
toelichting

NLSFB : 67.20

Contactpersoon: Dhr. A.Bier

Versie: 1.0
Datum: december 2025

Versie 1.0 Eerst verschenen versie

Auteursrecht voorbehouden. Met uitzondering van door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het AMC niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Inhoudsopgave

1.	VERWIJZINGEN EN REFERENTIE DOCUMENTEN	5
2.	INLEIDING	5
2.1	Begrippen.	5
3.	WERKEN MET DE AMC STANDAARD	6
4.	STARTPUNT VAN EEN NIEUW PLC	6
5.	CENTRALE FUNCTIES	6
6.	BASIS UITGANGSPUNTEN VAN DE SOFTWARE STIJL	7
7.	OMSCHRIJVINGEN EN CODERINGEN VAN DE SOFTWARE	8
8.	PAGINA INDELING EN KLEUREN	8
8.1	Uitzetten van pagina's (disable)	9
9.	SEND RECIEVE VAN VELDBUSSEN	9
10.	BACNET	9
11.	DEVICE LADEN IN HET BEHEERDE PROJECT	9
12.	SOFTWARE EN FIRMWARE VERSIE EN BIBLIOTHEKEN	9

1. VERWIJZINGEN EN REFERENTIE DOCUMENTEN

Kenmerk	Document	Omschrijving
	Codering standaard	Object codering document/SIP xenioss
	G-RTO	G-RTO generieke regeltechnische omschrijving
	ASP_Saia_handleiding	Toelichting engineering Saia specifiek AMC standaard
	ASP_implementatie_handleiding	Toelichting engineering ASP specifiek AMC standaard
	ASP_IO_templates	Excel overzicht templates ASP
	ASP_SIP_handleiding	Uitleg SIP xenioss AMC specifiek
	ASP_aanvraagcoderingen	Aanvraag document coderingen regeltechniek
	ASP_interface	Uitleg benaderen, bediening en grafische interface ASP

2. INLEIDING

Het ASP Saia handleiding document is een aanvulling op het UTB die de spelregels beschrijft op welke wijze wordt gewerkt met software in pg5. Dit document dient te worden gelezen naast de volledige standaard waarvan de documenten in de voorgaande referentie tabel zijn weergegeven.

Het uitgangspunt is dat dit document toelicht beschrijft en laat zien van een aantal stijl afspraken om de software uniform te houden en in de zelfde stijl. Een programmeur zou met eigen inzicht op veel verschillende manieren software kunnen programmeren, zowel betreft functionaliteit als opbouw. Amsterdam umc beheer wil dit voorkomen omdat we een eenduidige stijl willen hanteren zodat deze begrepen wordt en inpasbaar is voor meerdere partijen en daarnaast goed aansluit aan het ASP GBS.

Het is een voorwaarde en er wordt van uitgegaan dat personen die werkzaamheden uitvoert met de AMC standaard software, de trainingen van Saia heeft gevolgd en recent ervaringen heeft opgedaan met vergelijkbare installaties.

2.1 Begrippen.

Bedrijfsvoering	Afdeling die verantwoordelijk is voor de dagelijkse bediening van de installaties
Afdeling beheer/ beheerder	AMC aangewezen persoon die optreedt namens AMC als eigenaar van de installatie. De beheerder is bereikbaar op de afdeling huisvesting en techniek. De beheerders in kwestie voor deze disciplines zijn de beheerders meet en regeltechniek/GBS locatie AMC
HVT	Afdeling Dienst Huisvesting en Techniek, verantwoordelijk voor alle bouwtechnische zaken van het Amsterdam UMC locatie AMC.
HWTk	Hoofdwerktuigkundige, leidinggevende in de bedrijfsvoering (locatie regelkamer)
Dienst ICT	Afdeling ICT van het Amsterdamumc
Projectleider/ projectmanager	Aangewezen contactpersoon van AMC die in het kader van een project aanspreekpunt is voor o.a. installatiezaken
HVAC	Verwarming, ventilatie, en koeling (klimaat installaties)
Regeltechnische installatie	De regeltechnische installaties betreffen: Meet en regelsystemen t.b.v. ondersteuning van technische processen met bedienfuncties, stuurfuncties (regelfuncties), meetfuncties en meldfuncties.
Gebouw beheer systeem (GBS)	Het GBS bestaat uit een aantal software pakketten die de aangesloten installaties der middel van communicatie met de plc's visueel inzichtelijk maakt van alle bouwdelen van het AMC behalve de energie centrale u en v. Dit betreft hoofdzakelijk gebouw gebonden en HVAC installaties waaronder ook lab en cleanrooms t.b.v. met name drukregelingen.
Proces besturing systeem (PBS)	Het PBS bestaat uit een software pakket die de aangesloten installaties der middel van communicatie met de plc's visueel inzichtelijk maakt van de bouwdelen U en V. Dit betreft hoofdzakelijk industriële installaties
Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)	In dit document toegepast als verzamelnaam van het GBS en het PBS
RTO	Regeltechnische omschrijving
OTAP	Ontwikkel Test acceptatie en productie omgeving waarbij in het AMC specifiek de invulling is Test voor update tests van het platform, acceptatie voor project mutaties in ontwikkeling en

	productie voor het eind resultaat waarbij geen project mutaties worden uitgevoerd.
G-RTO	Generiek regeltechnische omschrijving. Dit betreft een document dat de generieke regeltechnische beschrijvingen omschrijft van het GBS
Software Factory acceptance test (FAT)	Een test die de software vanaf de plc tot en met het Scada test.
Functionele Site acceptance test (SAT)	Een functionele test in de definitieve opstelling met de hardware componenten aangesloten inclusief het Scada.
Site integratie test (SIT)	Een controle van de nieuwe installatie welke is verplaatst van de acceptatie naar de productie omgeving. Deze controle richt zich op het Scada systeem.
ASP	Aveva system platform voorheen Wonderware
Software elementen	Alle regeltechnische objecten die samengesteld een systeem vormen en worden gevisualiseerd en of alarmeren/melden op het Scada
Software systemen	Alle systemen/installaties die zijn gemaakt op basis van een werktuigkundige/elektrische installatie en zijn vertaald naar software voor het regelen en instellen in de plc en Scada visualisatie
RDS server	Server die meerdere sessies kan uitgeven door middel van remote desktop waardoor meerdere gebruikers het platform kunnen benaderen voor de bediening, monitoring of bewerken/ontwikkelen.
Test omgeving	Enkel opgesteld ASP platform opgesteld voor testdoeleinden zoals het aanmaken en testen van nieuwe symbolen of het testen van updates van het platform
Acceptatie omgeving	Enkel opgesteld ASP platform voor het ontwikkelen van beeldplaatjes.
Productie omgeving	Redundant opgesteld ASP platform voor het permanente scada omgeving voor in bedrijf staande installaties.
CDW / Oneview	Deze omgeving is de digitale werkplek voor interne en externe Amsterdamumc medewerkers vanuit het ziekenhuis of extern.

3. WERKEN MET DE AMC STANDAARD

De AMC standaard bestaat uit de volgende onderdelen

- RTO template teksten in Sharepoint van beschrijvingen van de plc software
- Generiek RTO (G-RTO) en template project rto (rto model in de opbouw)
- Saia templates op basis van PG5 en ddc suite
- Standaard coderingen en adresseringen die worden bijgehouden in SIP xenioss
- Documentatie van de standaard zoals utb's en bijlages
- ASP GBS platform op maat met op maat gemaakte objecten passend op de plc software

Wanneer een bestaand proces al aanwezig is in de omgeving kan deze dienen als vertrekpunt voor vervolg projecten. Versies en soorten worden centraal bijgehouden door beheer. Een voorbeeld project dient in veel gevallen op maat te worden gemaakt voor het specifieke geval. De persoon die deze werkzaamheden uitvoert dient dit in de zelfde software stijl te doen en aanvullend rto teksten aan te passen. Beide worden na weging van beheer als nieuwe template verwerkt in de centrale bibliotheek.

4. STARTPUNT VAN EEN NIEUW PLC

Als startpunt van iedere nieuwe plc is het standaard project voorhanden. Dit is de CFPR software. De software wordt klaargezet in SIP op de project locatie. Deze CFPR software is voorzien van de centrale functies en een regelkast proces die in functionaliteit overeenkomt met een standaard UTB regelkast. De plc naam en *adressering wordt geleverd/is aanwezig in SIP xenioss.

*ip netwerk ETH1 gbs netwerk wordt het ip adres geleverd door dienst ict.

Vervolgens worden mits aanwezig voorbeeld processen in het project gezet en de systeem nummers aangepast overeenkomstig met de geleverde coderingslijst door middel van de "zoek en vervang" functie in Saia.

5. CENTRALE FUNCTIES

De centrale functies dienen te worden gecommuniceerd en aangelegd conform de aanwezige standaard en bestaat uit:

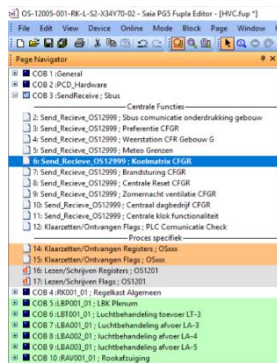
CFR (AMC centrale regelaar)

CFGR (Centrale regelaar per bouwdeel)

CFPR (specifieke proces regelaar)

Door middel van diverse send en receive signalen communiceren de functies.

Ieder onderstation heeft een vaste set signalen die het ontvangt van de Centrale Functie Gebouw Regelaar (CFGR), zoals centrale brandsturing, zomernachtventilatie en weerstation. Men dient de CFGR aan te passen conform geplaatst bouwdeel. Nadat de installatie is geplaatst en geladen dient de CFGR te worden gewijzigd zodat deze de CFPR bewaakt.



Weergave centrale functies

6. BASIS UITGANGSPUNTEN VAN DE SOFTWARE STIJL

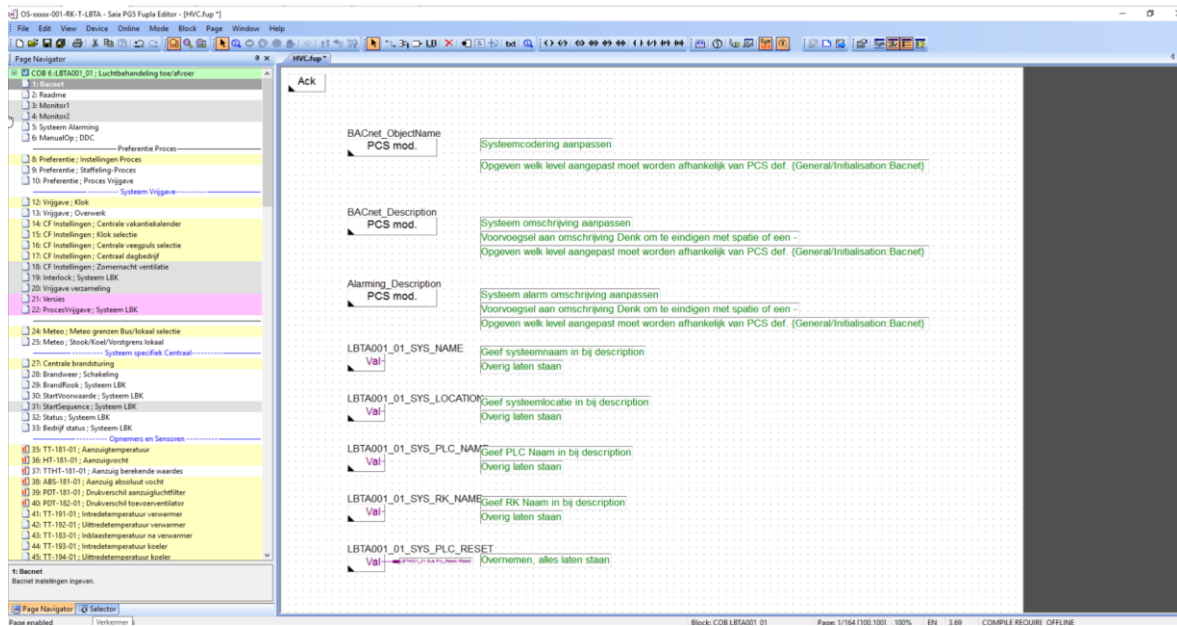
- De gestandaardiseerde software is in een bepaalde indeling gemaakt zodat elementen (veldopnemers) en functies zoveel mogelijk op eigen pagina's staan. Hiermee wordt de kopieerbaarheid gemaximaliseerd.
- De DDC suite functieblokken dienen zoveel mogelijk gestandaardiseerd te worden ingevuld zodat bij kopiëren de inhoud gelijk blijft uitgezonderd project specifieke instellingen
- De COB en pagina volgorde, indeling zijn in een vaste volgorde opgezet.
- centrale functies en systeem centrale schakelingen worden toegepast waar logisch en noodzakelijk. De projectpartij dient deze zelf te beoordelen ondanks de levering van de template. Bijvoorbeeld geen koelmatrix bij een LKB zonder koeling of geen zomernacht ventilatie bij een recirculatiekast of geen processchakelaar bij alleen een metend systeem.
- De pagina's zijn voorzien van een kleuring ter informatie zodat een project uitvoerende een inschatting heeft welke project specifieke instellingen/wijzigingen mogelijk moeten worden gedaan.
- Er dienen commentaren te worden bijgevoegd op en in de pagina's of als de commentaren voor een groep gelden met een separate groene commentaar pagina zodat de functionaliteit en instelbaarheid zo goed mogelijk wordt aangegeven.
- Systeem (gehele proces) coderingen dienen per proces op de specifiek aangegeven plaatsen éénmaal te worden ingevuld. Daarnaast kan de overige codering met zoek en vervang worden omgezet.
- Element (veldcomponent) codering blijft binnen systemen gelijk, dus basis uitgangspunt is dat deze kunnen worden gekopieerd.
- Geen DDC functieblokken verwijderen die worden aangeleverd met de templates.
- Alleen schakelingen aanpassen op de roze aangegeven pagina's of een eigen aanvullende roze pagina aanmaken voor aanvullende schakel logica buiten de template als de template hier niet in voorziet.
- De functieblokken van veldcomponenten dienen project specifiek met de hand te worden aan/afgekoppeld aan de fysieke aanwezige i/o. Wanneer deze er niet is dient er een getal op de ingang te worden gezet zodat de functionaliteit hier geen hinder van ondervindt.
- Ieder persoon dat projecten maakt met de template software dient zich volledig te verdiepen in de stijl naast het volgen van de Saia trainingen om de stijl en werking te begrijpen.
- Een project partij blijft verantwoordelijk voor de functionaliteit van de project software ook als afgeleide van de aangeleverde template.
- Een template is een vertrekpunt voor de projectsoftware, de aanvullingen dienen door de projectpartij specifiek maar in de zelfde stijl te worden gemaakt en aangeleverd als mogelijk nieuwe template.
- Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient ten alle tijden de laatste instellingen te worden geborgd in de plc voor en na de laadacties. De laatste en juiste
- Coderingen en adresseringen dienen te worden gecontroleerd overgenomen vanuit Sip coderingen door de projectpartij.
- Projectpartijen dienen de software altijd volledig en efficiënt werkend en stabiel in te regelen en instelwaardes op basis van de project gegevens in te vullen wanneer deze project specifiek zijn zoals bijvoorbeeld een vuilfilter melding.
- Software dient ten alle tijden te worden in en uitgecheckt in overleg met beheer zodat bij beheer de laatste versie aanwezig is.
- Projectpartij dient vlagverwijzingen tussen de pagina's te controleren op aanwezigheid van de juiste aansluitingen.

-opnemer/veldcomponent instellingen zitten gestandaardiseerd in de templates, maar deze dienen altijd te worden gecontroleerd en aangepast op maat voor het project. Denk hierbij onder ander aan

- opnemer ranges
- (alarm) ingangen normaal stand (inverteren of niet)
- aanwezigheid van fysieke i/o of niet en dit juist koppelen in de software

7. OMSCHRIJVINGEN EN CODERINGEN VAN DE SOFTWARE

Systeem namen en coderingen dienen te worden ingevuld in de specifiek daarvoor bestemde bacnet blokjes op de daarvoor aanwezige pagina's. Deze gegevens worden per systeem centraal ingevuld.



Voorbeeld instelpagina systeem nummers en omschrijvingen.

Element/object coderingen en omschrijvingen worden ingevuld op de daarvoor aanwezige pagina's. Het ontwerp is zodanig bedacht en opgezet dat de codering van een type object altijd de zelfde naam en codering heeft. Het gevolg daarvan is dat deze pagina's kunnen worden gekopieerd mits deze eenmaal goed zijn ingericht. In deze blokjes zijn meer instellingen ingesteld zoals onder andere alarm teksten en instellingen, alarm klassen, en instellingen betreft de werking. Mits goed toegepast in het verleden voldoet de functionaliteit en teksten ook voor nieuw tenzij de gewenste functionaliteit afwijkend is. Daarom dient altijd een volledige controle te worden uitgevoerd van de instellingen van deze blokjes.

8. PAGINA INDELING EN KLEUREN

De pagina indeling dient met een in het ontwerp bepaalde vaste opzet te worden ingericht mits aanwezig bestaand uit;

- een aantal algemene pagina's (COB general)
- i/o pagina's (COB hardware pagina's)
- send receive pagina's (COB send/receive)
- regelkast proces pagina's (COB regelkast)
- andere proces pagina's per proces (COB proces)

Pagina's dienen te worden voorzien van een bepaalde kleur afhankelijk van het soort pagina. Dit onderscheid bestaat uit:

- Wit = Niet wijzigen
- Grijs = Alleen instellingen van de functieblokken wijzigen waar nodig
- Geel = pijlverwijzingen aansluitend aan functieblokken aan/afkoppelen waar nodig en functieblokken instellen.
- roze = Programma aanpassen is mogelijk/vereist
- Groen = commentaar pagina's (informatief) in ieder geval voor de roze

8.1 Uitzetten van pagina's (disable)

Plc templates van systemen worden over het algemeen completer geleverd dan benodigd. Pagina's kunnen worden uitgeschakeld (disabled) om deze uit te sluiten van deelname en geen onnodige functionaliteiten te hebben ook voor ASP gbs. Voor varianten van standaarden van met wel de zelfde codering dienen de pagina's wel te worden verwijderd om dubbelingen in DDC met builden te genereren.



9. SEND RECIEVE VAN VELDBUSSEN

Door middel van diverse veldbussen wordt data gelezen en geschreven. Hiervoor zijn gestandaardiseerde pagina's aanwezig voor de stijl, welke project specifiek op maat dienen te worden gemaakt en doorverwezen naar de pagina's met functieblokken met bacnet voor visualisatie.

10. BACNET

Na heb builden van het project, dient een bacnet lijst te worden gemaakt met "addon bacnet" welke in het device staat. De koppeling tussen Saia en ASP is op basis van bacnet object nummers. Men dient er voor zorg te dragen dat bij mutaties waar mogelijk alleen de bacnet object id's van de gemuteerde bacnet objecten worden gewijzigd en dient de gewijzigde objecten aan te geven aan de ASP engineer.

Eveneens is van belang de bacnet limiet voor de plc's te bewaken. Deze is vastgesteld op 1000objecten maar ook in combinatie van de algehele belasting van de plc's. De sample tijd mag niet te hoog oplopen.

Wanneer er goedkeuring is vanuit beheer kan speciale firmware worden toegepast waarmee de bacnet limiet mag worden verhoogd tot 1500 objecten. Maar ook dan dient tevens de algehele belasting te worden meegewogen.

11. DEVICE LADEN IN HET BEHEERDE PROJECT

Uiterlijk net voor de inbedrijfstelling is het noodzakelijk dat project "devices" oftewel plc's worden geïmplementeerd in de projectfile van AMC beheer. Er is een project per bouwdeel aangemaakt. Na de verwerking van de nieuwe device dient de projectfile weer te worden aangeleverd/ingecheckt bij AMC beheer en kan de project partij doorwerken met de projectfile. Deze actie is noodzakelijk om te kunnen communiceren met andere devices in het bouwdeel waaronder minimaal de CFGR van dat bouwdeel voor de centrale functies.

12. SOFTWARE EN FIRMWARE VERSIE EN BIBLIOTHEKEN

Het is niet toegestaan voor projectpartijen om met afwijkende bibliotheken (PG5 addons vanuit derde) te werken anders dan in de software aanwezig zijn of zijn toegepast. Wanneer het noodzakelijk is om aanvullende bibliotheken te verwerken dient dit eerst te worden besproken met beheer en wanneer er kosten aan zijn verbonden geoffreerd.

AMC beheer bepaald met welke versie van PG5 wordt gewerkt. Projectpartijen hebben een informerende rol voor updates maar mogen deze niet doorvoeren zonder goedkeuring van beheer.

PLC en bacnet kaart firmware dienen altijd passend op elkaar te zijn en altijd dient de meest recente te worden geïnstalleerd bij aanleg.