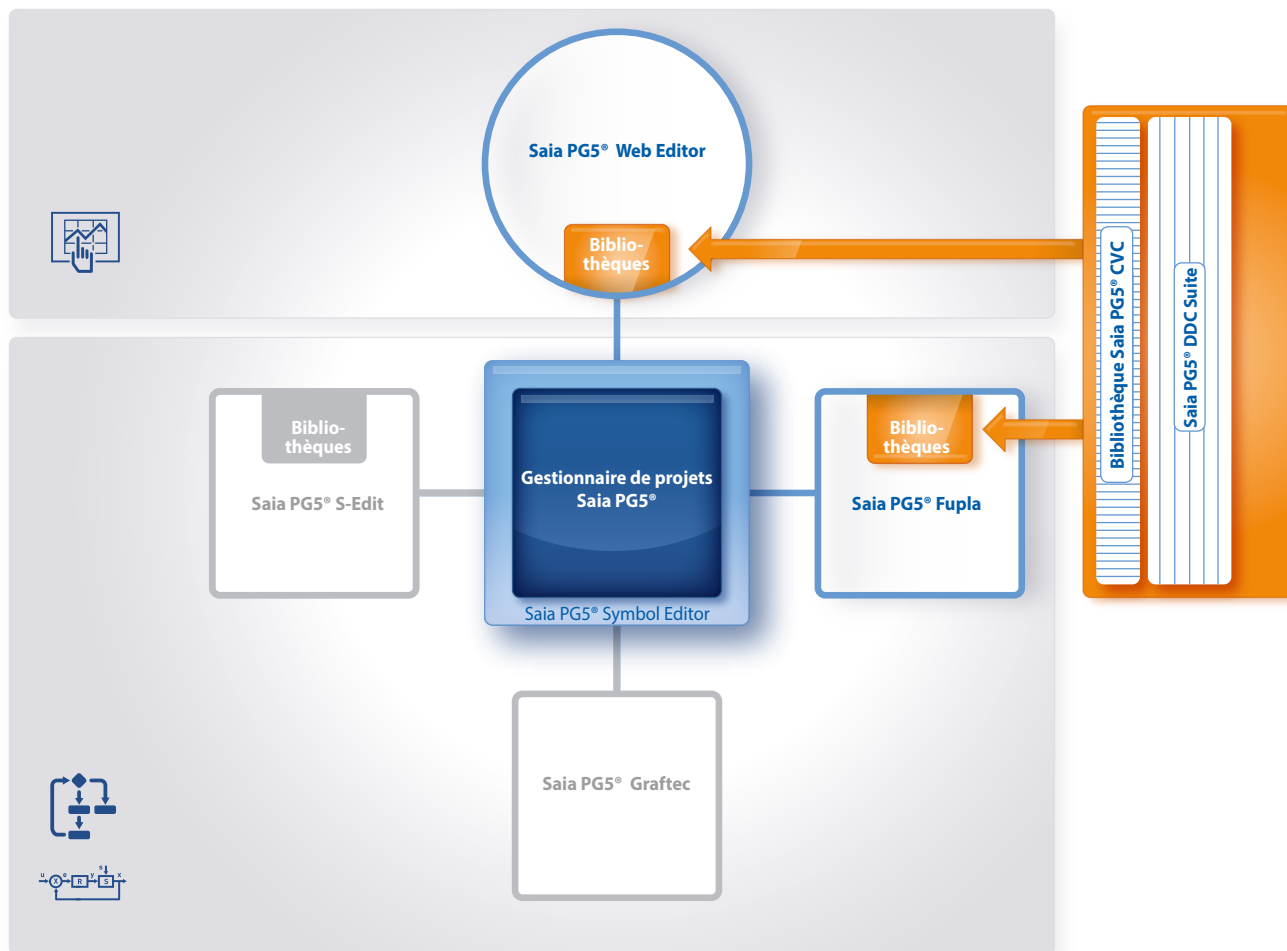


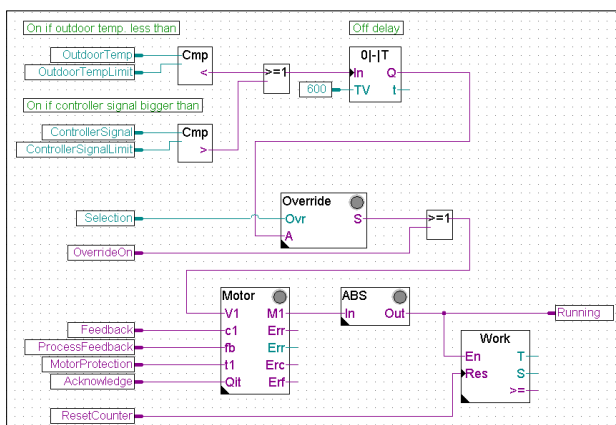
## 1.1.3 Augmentation du rendement d'ingénierie grâce à des modèles d'installation

### 1.1.3.1 DDC Suite

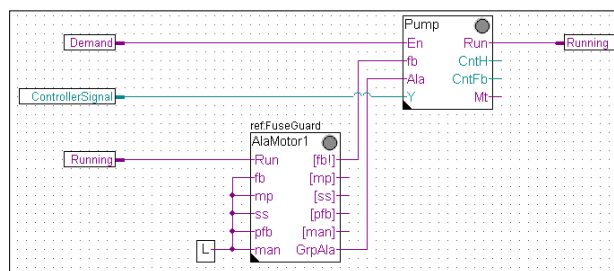


Saia PG5® Core + Bibliothèque DDC Suite

La bibliothèque Saia PG5® DDC Suite et ses modèles simplifient grandement la création d'applications CVC. Des programmes complexes et des objets applicatifs (commandes de pompes complètes avec calcul des temps de marche, régulation complète de la ventilation, etc.) sont regroupés en modèles, dans des FBox (boîtes de fonctions) personnalisées qui viennent enrichir la bibliothèque CVC existante. Les projets peuvent ainsi être réalisés efficacement.



Commande complète de pompe avec bibliothèque CVC



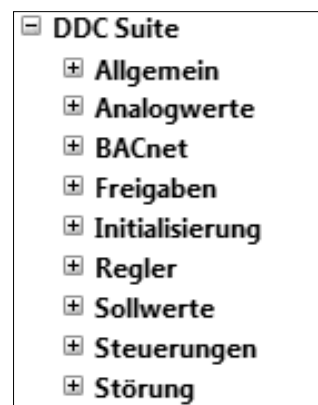
Commande de pompe complète avec bibliothèque DDC Suite

Un certain nombre d'avantages se dégagent d'ores et déjà si nous comparons les deux pages Fupla (CVC et DDC Suite).

- Plus grande simplicité de lecture et de compréhension du programme Fupla (moins de FBox et de liaisons sur une page)
- Disposition claire, maniement facile, notamment pour les nouveaux membres de l'équipe de développeurs ou de maintenance
- Maintenance simple

Les familles de FBox suivantes sont à la disposition de l'utilisateur de la bibliothèque DDC Suite :

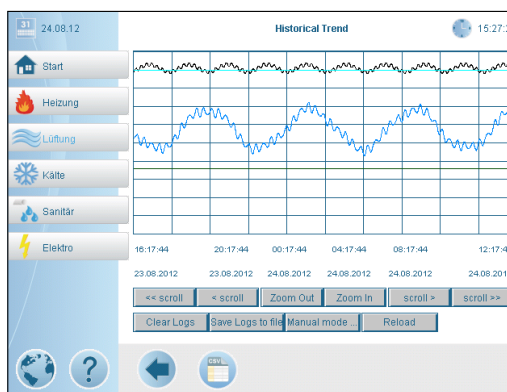
- **Général DDC** : FBox générales, telles qu'infos manuelles et accès aux médias
- **Valeurs analogiques DDC** : FBox permettant d'enregistrer des valeurs mesurées
- **DDC BACnet** : Schedule, Trendlog, Loop, Notification Class
- **Libérations DDC** : Horloges, installations et commutateurs de groupe
- **Initialisation DDC** : Modules qui doivent être insérés une fois dans Fupla et fournissent des fonctions de base
- **Régulateur DDC** : Modules de régulation destinés à des composants tels que refroidisseurs, systèmes de récupération de chaleur et réchauffeurs
- **Valeurs de consigne DDC** : Conversions, valeurs de consigne
- **Commandes DDC** : Commande de moteurs, pompes, clapets et entraînements
- **Défaut DDC** : Modules destinés aux défauts de moteurs, clapets coupe-feu et différents composants



Bibliothèque DDC Suite

Cette bibliothèque comprenant des FBox hautement intégrées utilise différents points de données et crée automatiquement des groupes et des symboles.

Les caractéristiques uniques de la DDC Suite sont divisées en 5 points :



Tendances

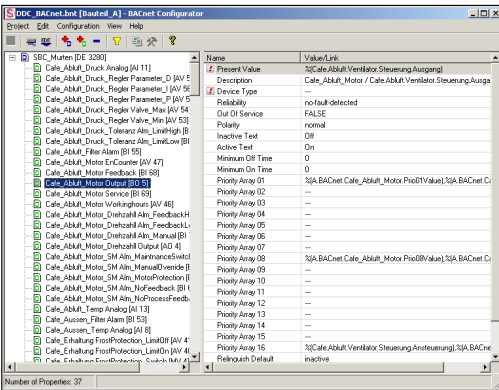
**1. Tendance intégrée (historique hors ligne)** Si, outre la commande et la régulation réelles d'une installation, il faut également enregistrer des données, Saia PG5® DDC Suite permet de le faire simplement. La définition de la taille de la mémoire dans la fenêtre de paramètres de l'objet initie l'enregistrement des données pour la tendance. Lorsque le système d'automatisation est en fonction, les données sont enregistrées en continu dans le Saia PCD® et peuvent faire l'objet d'une évaluation des résultats. De plus, un document (.txt) contenant toutes les données historiques est créé dans le gestionnaire de projets Saia PG5®. Ce fichier répertorie les paramètres de la tendance. Il existe une entrée pour chaque tendance avec tous les détails.

Fenêtre de paramétrage de l'objet

ID	Alarmtext	Time On	Time Off	ACK	Counter
1	Error Battery	01.01.1990 00:27:12	01.01.1990 00:31:15	ACK	2
2	Error M1 Flash	--	--	--	0
3	Error SL0 Flash	--	--	--	0
4	Error RS485	--	--	--	0
5	Error RS485	--	--	--	0
6	A.Alarm.ThisAlarmList.M-	--	--	--	0
7	A.Alarm.ThisAlarmList.M-	--	--	--	0
8	A.Alarm.ThisAlarmList.M-	--	--	--	0
9	A.Alarm.ThisAlarmList.M-	--	--	--	0
10	A.Alarm.ThisAlarmList.M-	--	--	--	0
11	A.Alarm.ThisAlarmList.M-	--	--	--	0

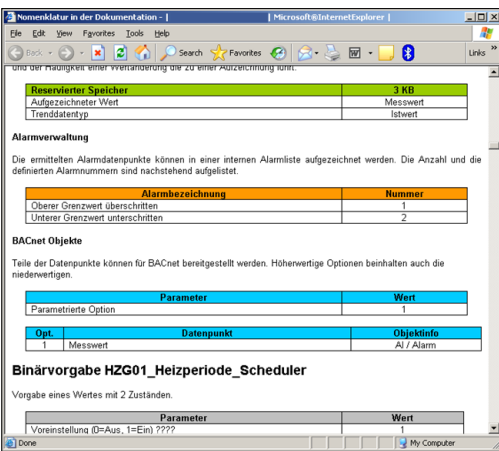
Alertes

**2. Alerte intégrée** Le principe de la fonction Tendence s'applique également aux fonctionnalités d'alerte. La définition des numéros d'alerte dans la fenêtre des paramètres de l'objet permet de répertorier les alertes avec texte et numéro dans un fichier CSV. La version 2.5 de DDC Suite permet de créer la clé de marquage de l'installation de manière complètement libre, directement depuis le diagramme fonctionnel Fupla. L'objectif est de créer pour les textes d'alerte S-Web et BACnet® de manière complètement libre en fonction des instructions du programme Fupla. La clé de marquage de l'installation peut comporter jusqu'à 12 niveaux. La spécification de la partie commune (niveau 1 à 10) s'effectue facilement à partir d'une FBox centrale qui peut être placée sur plusieurs niveaux. À l'intérieur de la FBox, on peut choisir ce pour quoi la clé devra être utilisée. Ainsi, différentes clés de marquage de l'installation peuvent, par exemple, être créées pour l'alerte S-Web, les noms d'objets BACnet® et la description BACnet®. Si, par exemple, d'autres niveaux sont utilisés sur certaines pages Fupla pour différentes installations, une FBox supplémentaire est tout simplement ajoutée. Ces FBox peuvent également être utilisées aussi souvent qu'on le souhaite, et les modifications de la clé de marquage de l'installation sont valables jusqu'à la prochaine FBox de ce type. Ainsi, une autre clé de nom peut être utilisée pour chaque installation.



Configurateur BACnet

**3. Génération automatique de la configuration BACnet®** La liste d'objets BACnet® est créée automatiquement pour les projets BACnet®, ce qui permet de faire l'impasse sur des saisies manuelles qui se révèlent souvent sources d'erreur. La génération automatique des objets BACnet® est la principale raison expliquant que tant de clients utilisent DDC Suite. En automatisation du bâtiment, il est normal d'affecter la totalité des données matérielles/logicielles utiles du système aux objets BACnet®. Il est donc fort probable que plusieurs points de données soient utilisés dans un seul objet BACnet®. Ainsi, une sortie binaire pourrait par exemple encore recevoir le signal de réponse et contrôler via l'alerte Intrinsic. Nos modèles de système pour DDC Suite intègrent déjà toutes les définitions BACnet® : un clic suffit pour les valider et réaliser un projet BACnet® !



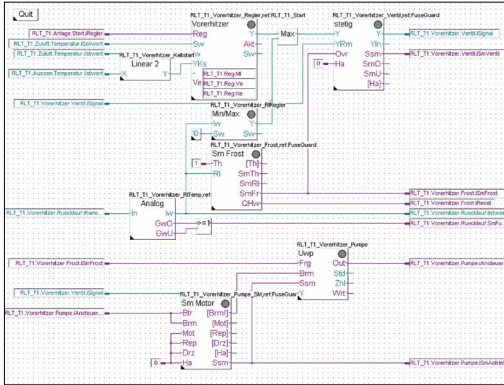
Document HTML

**4. Documentation automatique** Il suffit d'appuyer sur un bouton pour créer la documentation de développement. La documentation concernant toutes les FBox DDC Suite est créée sous forme d'un fichier HTML. Ce fichier contient une description générale avec tous les paramètres et réglages. La documentation peut être enregistrée dans le PCD et être par exemple utilisée pour l'affichage par Internet. Il est également possible de remanier la documentation à l'aide d'un outil de traitement de texte et de la compléter par des images de l'application SCADA/Web.

**5. Modèles pour Fupla, Web Editor et Visi.Plus** La suite logicielle Saia PG5® DDC Suite se compose essentiellement d'une bibliothèque de FBox hautement intégrée, que complètent un nombre croissant de pages Fupla prédéfinies, testées et prêtes à l'emploi qui représentent fidèlement les fonctionnalités des parties types du système. Chaque FBox de la suite logicielle Saia PG5® DDC Suite dispose également d'une fonction de commande et de visualisation. La commande et la visualisation par navigateur Web ou Visi.Plus sont déjà intégrées et prêtes à l'emploi.

#### ► Modèles Fupla

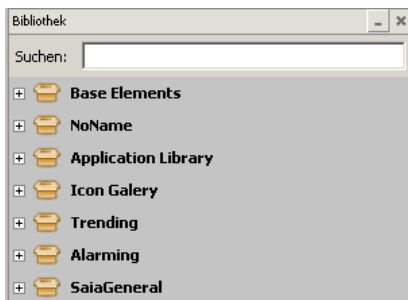
Pour réduire le temps de programmation des installations, des applications complètes (circuit de chauffage, préparation d'eau chaude, installations de ventilation, etc.), y compris un calendrier et des tâches de régulation, sont entièrement intégrés et peuvent être sélectionnés à loisir. Il est ici possible d'ajouter, de modifier ou d'intégrer librement, selon ses propres idées en matière de paramètres de régulation et de commande d'installations.



Modèle : Installation de ventilation

#### ► Modèles de Web Editor

DDC Suite comporte également des objets de modèle destinés aux applications S-Web. Des objets graphiques et de commande sont disponibles pour chaque FBox. Il existe également des modèles de système S-Web destinés à des systèmes prédéfinis.



Toutes les macros officielles se trouvent dans la fenêtre « Bibliothek » (bibliothèque) de Web Editor.

#### ► Modèles Visi.Plus

Lors de l'importation des données de Fupla dans Visi.Plus, les FBox sont reconnues et traitées comme des FBox par la base de données Visi.Plus. Non seulement les données sont importées, mais les alertes et les tendances historiques sont créées automatiquement au cours de l'importation. De plus, l'utilisateur a à sa disposition les mêmes objets de modèle que ceux existant dans Web Editor.

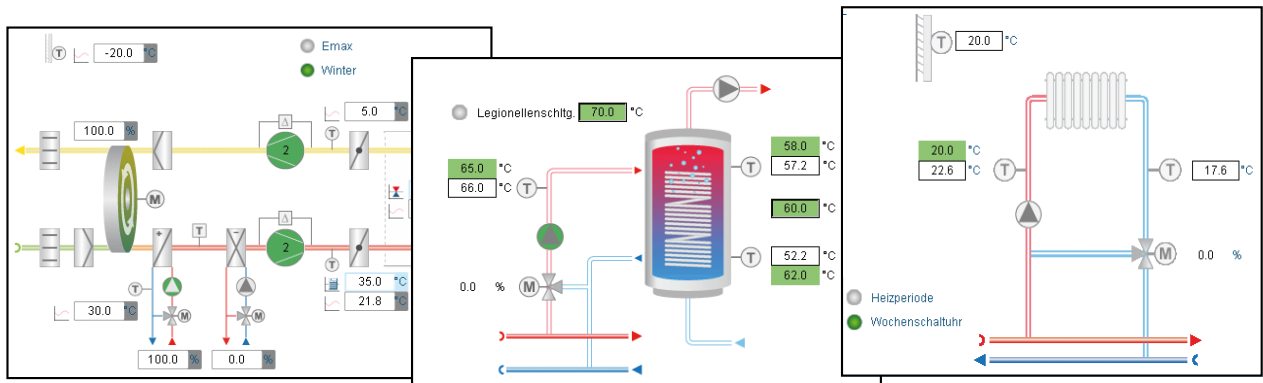


Schéma de l'installation

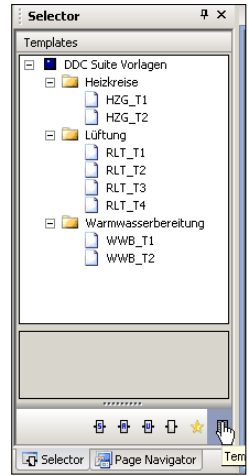
### 1.1.3.2 Exemples d'application avec DDC Suite

Dans l'exemple précédent, il a été clairement établi à quelle vitesse et avec quelle facilité la mise en œuvre d'un système CVC est réalisée avec l'outil d'ingénierie approprié. Le temps d'ingénierie peut néanmoins être encore réduit grâce à DDC Suite.

#### Ingénierie de départ

Après les réglages matériels (Device Configurator), un nouveau fichier de programme (fichier Fupla) est créé. La réalisation de l'installation peut désormais commencer. Afin que vous n'ayez pas à recommencer la création d'un système CVC depuis le début, différents modèles sont à votre disposition. La liste des modèles disponibles apparaît en appuyant sur le symbole « Template » (modèle) dans le sélecteur Fupla.

→ Sélection des modèles : Dans cet exemple, on utilise le modèle RLT\_T1.

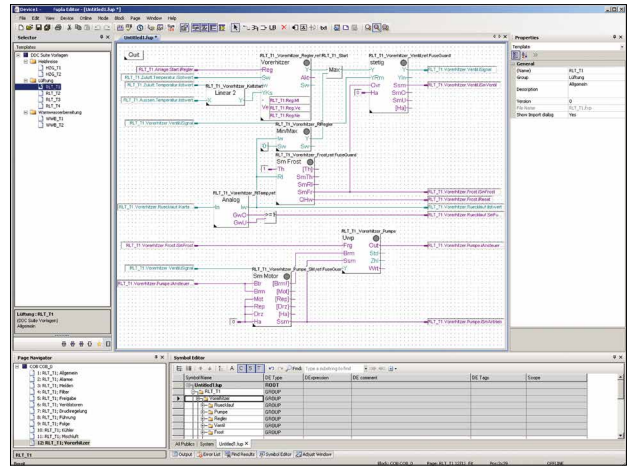


Sélecteur Fupla

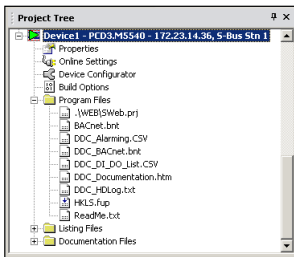
#### Adaptation des pages de modèle

La plupart des fonctionnalités, valeurs de réglage et paramètres peuvent être définis en ligne. Cela signifie que, lors de la modification d'une fonctionnalité, le programme ne doit normalement pas être compilé et chargé à nouveau dans l'automate. Par exemple, le réglage de consigne peut être simplement désactivé si nécessaire (« Spécification externe → inactive ») si l'opérateur le souhaite ou si la valeur de consigne doit être utilisée sans compensation été/hiver. Cela réduit le temps de mise en service.

Au besoin, les pages de modèle peuvent également être personnalisées au moyen d'autres FBox.



Le modèle RLT\_T1 comprend les connexions et les FBox visibles ici.

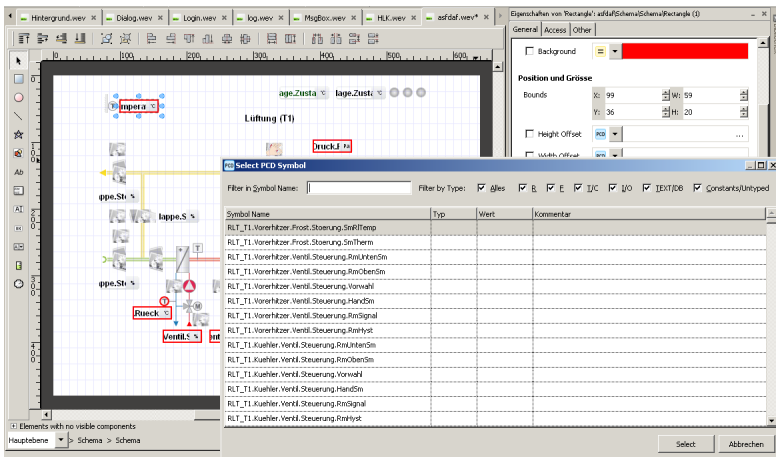


Arborescence du projet avec des fichiers de programme

#### Génération d'un programme

Dès que le programme est généré, des informations sont créées automatiquement.

- La configuration BACnet a été créée (BACnet.bnt).
- Les alertes avec texte et numéros sont répertoriées dans un fichier CSV (DDC\_Alarming.csv).
- La documentation est générée sous la forme d'un fichier HTML comprenant toutes les valeurs de réglage (DDC\_Dokumentation.htm).
- Liste de toutes les données historiques paramétrées (DDC\_HDLog.txt).



Relier les symboles

#### Visualisation

Dans Web Editor, le modèle doit être relié à la page Fupla en quelques clics de souris.

Contrairement aux FBox CVC standard, les attributions de paramètres de symboles ne sont pas définies dans les FBox sous forme de tableaux (Arrays) : Chaque symbole propre peut et/ou doit être attribué à chaque paramètre individuel si une connexion à un écran ou une GTB est requise. Étant donné que tous les paramètres contiennent déjà des affectations symboliques, cette affectation n'est plus nécessaire avec la bibliothèque DDC Suite. Ainsi, l'affectation à une image dans Web Editor est rapidement réalisée.