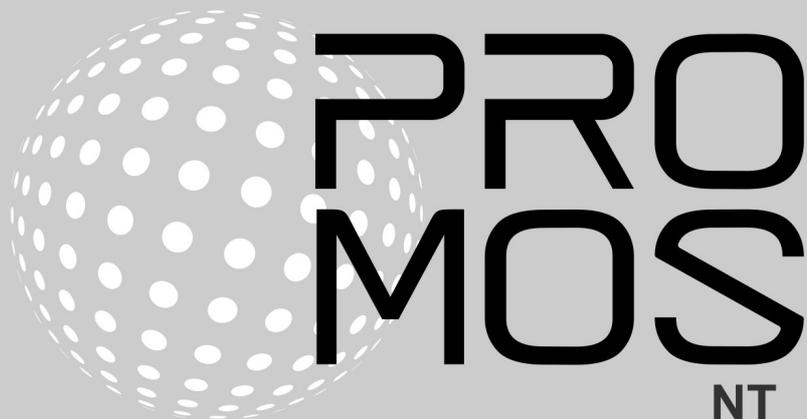


Update



# Contenu

1	Introduction	3
2	MST Technology Days	3
3	Corrections/améliorations/nouveautés	4
3.1	Version 2.23.110.23 .....	4
3.2	Version 2.23.110.24 .....	6
3.3	Version 2.23.110.25 .....	7
3.4	Version 2.24.110.26 .....	8
3.5	Version 2.24.110.27 .....	9
3.6	Version 2.24.110.28 .....	9
4	ProMoS NG	11
4.1	Objets de modèle.....	11
4.2	Codegenerator .....	13
4.3	Designer .....	14
4.4	Alarmes et protocoles.....	16
4.5	Upgrade ProMoS NG .....	17
4.6	Machine Learning .....	19
4.7	Timeline .....	20
5	Support	21

## 1 Introduction

Avec les dernières versions 2.23.110.23 à 2.24.110.28, nous souhaitons garantir la fiabilité et la convivialité de notre logiciel. Ces mises à jour sont placées sous le signe de la stabilité et du peaufinage et sont mises à disposition dans le cadre d'un service pack. Les versions se concentrent principalement sur des corrections de fonctionnalités existantes ainsi que sur des améliorations mineures mais significatives, développées sur la base des commentaires des clients et des processus d'analyse internes. L'objectif est d'améliorer l'expérience de l'utilisateur en optimisant en permanence les performances et l'interface utilisateur et de continuer à faire de ProMoS NT un instrument fiable dans votre travail quotidien.

La planification à long terme prévoit de fournir à ProMoS NT une assistance continue et des mises à jour de maintenance jusqu'en 2032. Pendant cette période, le système sera accompagné avec soin, l'accent étant mis en premier lieu sur la garantie de la sécurité et de la stabilité des fonctions ; les extensions importantes du système ou les nouveaux pilotes ne seront toutefois pas inclus dans le processus de mise à jour.

Afin de garder une vue d'ensemble actualisée et de garantir à nos utilisateurs une transition sans heurts à l'avenir, nous garantissons que les projets actuellement basés sur ProMoS NT pourront être migrés ou mis à niveau vers la plateforme plus avancée ProMoS NG à moindre coût. Cette approche offre aux utilisateurs une certaine flexibilité et une solide garantie pour l'avenir.

Dans ce contexte, les utilisateurs sont encouragés à prendre en compte ProMoS NG pour les nouveaux projets à venir à partir de l'année prochaine. ProMoS NG représente la dernière innovation de notre gamme de produits et est conçu pour répondre aux exigences des environnements d'automatisation et de contrôle modernes, en allant bien au-delà des normes connues dans le secteur.

## 2 MST Technology Days



La prochaine journée, le jeudi 29 août 2024, sera consacrée à un large éventail de sujets innovants. La présentation et l'explication des technologies les plus récentes et des méthodes avancées dans le domaine de l'ingénierie seront au cœur de cette réunion. Les participants peuvent s'attendre à un aperçu approfondi du flux de travail, de la phase de planification à la maintenance en passant par l'exploitation.

Un point fort particulier sera la démonstration de la commande mobile des installations au moyen d'un smartphone et d'un code QR - une innovation qui promet une interaction sans faille avec les machines et les éléments du système. La sécurité de ProMoS NG sera également à l'honneur avec des sujets sur le cryptage et les certificats.

En outre, le thème ambitieux d'un quartierneutre en CO<sub>2</sub> sera présenté, ce qui intéressera beaucoup les planificateurs urbains ainsi que les acteurs soucieux de l'environnement. Ce thème de présentation sera élargi en perspective par la discussion d'exemples d'application dans le domaine du Machine Learning, qui offrent un aperçu de l'avenir de l'analyse et de l'optimisation des processus pilotés par les données.

Un autre thème central de la journée sera l'ingénierie au sein de ProMoS NG, dont le développement et les nouvelles fonctions seront examinés de près. Les participants pourront également découvrir les perspectives de développement de ProMoS NG, qui soulignent l'orientation vers l'avenir et l'adaptabilité de la plateforme logicielle.

L'agenda du vendredi 30 août 2024 reste fidèle au portail EDL, avec une multitude de thèmes qui permettront de discuter à nouveau de différents aspects intéressants autour de cet outil central pour la gestion des données énergétiques.

[Programme](#) et [inscriptionLien](#).

## 3 Corrections/améliorations/nouveautés

Les chapitres suivants sont consacrés à une liste détaillée des corrections et optimisations récemment effectuées. Depuis la publication des dernières versions du logiciel, nous avons mis en route l'introduction des premiers modules de ProMoS NG. Les mises à jour importantes qui considèrent spécifiquement ces nouveaux modules de ProMoS NG sont également répertoriées ici.

Les utilisateurs qui souhaitent avoir une vue d'ensemble actualisée de tous les problèmes connus ainsi que des corrections correspondantes ont l'option de consulter le site officiel <https://www.promosnt.ch/de/downloads/known-issues>. Cette ressource en ligne fournit les informations les plus récentes et est mise à jour plus régulièrement que les informations de mise à jour fournies au format PDF. On y trouve également des ajouts et des remarques en continu, même entre les mises à jour régulières du logiciel, ce qui constitue une source d'information opportune et complète pour les utilisateurs.

### 3.1 Version 2.23.110.23

Version du 17.08.2023

#### **AlmMng**

- Le format de la date/heure est passé à l'UTC.

#### **Exportation ASCII**

- Possibilité de filtrage intégrée, tri des points de données adapté.

#### **BACConfig / BACDriver**

- Ajout de données pour les analyses statistiques afin de détecter les problèmes de communication.

**ChangePwd**

- Exigence minimale pour les politiques de mot de passe mise en œuvre.

**DMS**

- Correction de la chaîne de format #T.
- Format supplémentaire pour les données temporelles (selon ISO8601). #G (%Y-%m-%dT%H:%M:%S.%i%z) et #g (%H:%M:%S.%i%z).

**GE**

- Gestion de la taille des images optimisée dans le runtime.
- Les icônes avec une extension de 0 pixel ne sont plus enregistrées.
- Correction de la sortie d'un nom AKS si celui-ci commence par un chiffre.

**GE2XML**

- Correction des points de données DMS inexistantes dans les images.
- La valeur par défaut est redéfinie si le nom DMS n'existe plus.
- Correction des indications de chemin d'accès aux images.

**KNXDriver**

- DPTAngle : type de données adapté (WOU).
- Pas de double importation de points de données si ceux-ci existent déjà.
- Correction lors de l'enregistrement des modifications de configuration.
- Correction d'une erreur DataView.
- Si aucun fichier de configuration ETS n'est indiqué, le message d'erreur n'apparaît plus non plus.

**Logger**

- Correction de l'ajout et de la mise à jour des en-têtes dans la configuration.

**MalmCfg**

- Nouveau cryptage pour les données de connexion à la boîte aux lettres.
- Correction pour l'envoi de SMS (AT+CMGS="Number").

**MailDriver**

- Correction des formats de courrier EML incorrects
- Nouvelles options pour ISN pour IAKS

**MBusDriver**

- Définition étendue des compteurs pour les compteurs SON (version 72).
- Définition étendue des compteurs pour les compteurs ECS et SEN.
- Nouvelle définition de compteur pour les compteurs KAM.

**ModbusDriver**

- Mode DEBUG : nouveau mode pour établir une connexion Modbus sans que les valeurs soient déjà écrites dans le DMS.  
ATTENTION : c'est le réglage par défaut.
- Hack pour les onduleurs FRONIUS qui envoient toujours par erreur 0xFFFF.
- Correction pour Register64dec et Register64dec32 négatifs
- "First DMS Data to PLC" a été masqué.
- Correction de problèmes lors de l'enregistrement des paramètres de parité.
- "System:Driver:ModBusDriver :..." étendu avec un "tag" pour pouvoir mieux distinguer, en cas de plusieurs stations, quelle station cause des problèmes.

**pChart**

- Nouveau cryptage pour les données de connexion aux boîtes aux lettres.

**PET**

- Optimisation de la représentation de l'onglet "Détails".

**ProjekctCfg**

- Mise en œuvre de l'exigence minimale pour les politiques de mot de passe.
- Correction du filtre pour les icônes FBox.

**pWA**

- Exigence minimale pour les directives de mot de passe mise en œuvre.
- Correction de la position INIT des objets texte.
- Correction du double affichage des valeurs dans les infobulles des graphiques de tendance.

**pUser mis en œuvre**

- Exigence minimale pour les politiques de mot de passe mise en œuvre.

**Configuration**

- Le setup ne peut être exécuté que si une licence valable est disponible (afin de ne pas constater seulement après une mise à jour qu'il n'y a plus de licence valable).
- Le setup est interrompu si la période de garantie a expiré (1 an).

## 3.2 Version 2.23.110.24

Version du 17.08.2023

**DMS**

- Journaux de licence étendus
- La licence est vérifiée une nouvelle fois en ligne avant l'expiration de la licence de démonstration.

**GE**

- Les noms d'icônes vides ne sont plus vérifiés en mode de sauvegarde automatique.
- Les icônes incorrectement initialisées ne sont plus supprimées sur demande.
- Correction d'erreurs lors de l'impression
- La taille des fenêtres pop-up peut être redéfinie
- Dialogue étendu lors de la vérification des initialisations d'icônes

**GE2XML**

- Correction lors de la génération d'images xges (erreur apparue avec la version 2.23.110.23)  
ATTENTION: les images doivent être réenregistrées dans le GE
- Correction lors de la lecture de la taille des images

**KNXDriver**

- Auto-reconnexion même après des heures de panne
- Les erreurs de communication sont écrites dans le DMS

**PET**

- Les paramètres globaux ne sont plus enregistrés dans le registre.

**pmosfunc.dll**

- Correction lors du contrôle de la disponibilité Internet (lors de la demande de licence)

- Correction lors de la lecture du chemin du projet

### 3.3 Version 2.23.110.25

Version du 27.10.2023

#### **BACDriver**

- Fonctions statistiques étendues (pour la surveillance de la communication)
- Support CEV de program-state
- Réinscription COV, même si la devise n'est pas disponible au démarrage du pilote.
- Nouveau fichier BMO pour BACnet intégré dans le setup.

#### **GE**

- Révision de la boîte de dialogue pour le lancement de programmes externes

#### **GE2XML**

- Valeur par défaut pour "localhost".
- Adaptation de la gestion IDIV, ISA, ISB
- Amélioration pour les variables multi-DMS (non disponibles localement)
- URL0s / chemins d'accès et "Datapoint not found" corrigés
- Correction de l'affichage du nom d'utilisateur

#### **IECDriver**

- Nouveau : synchronisation (factice) de l'heure

#### **KNXDriver**

- Accélération du démarrage du pilote
- Optimisation de l'affichage des TrayIcon

#### **MailDriver**

- Suppression des caractères spéciaux "<" et ">" lors du dépôt de données (nom de fichier)
- Modification de l'ordre %ISN et %IAKSDéfinitions supplémentaires pour AMT, EMU, KAM et ZRM

#### **ModbusDriver**

- Modifications du type de données dans le DMS adaptées

#### **MQTTDriver**

- API d'état implémentée (NG)

#### **PET**

- Dossier PCD créé automatiquement s'il n'existe pas
- ProjectCfg  
L'identifiant du dongle est lu dans le fichier JSON.

#### **pWA**

- Correction d'un éventuel crash
- Les requêtes nmap sont interprétées correctement. Débordement du tampon de tas intercepté

## 3.4 Version 2.24.110.26

Version du 31.01.2024

### ChangePwd

- Correction d'un crash lors du remplacement d'un utilisateur
- Amélioration de la vue des fichiers utilisateurs distants

### DMS

- Correction d'un crash avec une connexion en pipe
- ActCode utilise licinfo.cfg
- Élimination des entrées de fichier journal inutiles (y compris les entrées Dingle)
- La licence est correctement interprétée en cas d'absence initiale de connexion Internet
- Message d'erreur après 10 jours sans connexion au serveur de licences

### DeviceDriver (général)

- Lors de la nouvelle lecture, les ID sont à chaque fois réattribués. Cela pouvait conduire à un débordement.

### GE

- Correction de la couche pour les applications multi-DMS
- Correction de la présentation du catalogue (sauvegarde On/Off)
- Les icônes inférieures ou égales à 1 pixel sont automatiquement supprimées.
- Fonction SetValue corrigée, coordonnées adaptées
- Correction de l'initialisation de la couleur de fond
- SetValue de type String corrigé
- Correction de divers problèmes d'affichage issus de tests

### GE2XML

- Les URL sont vérifiées à nouveau

### IECDriver

- Possibilité de supprimer des valeurs lors de la requête générale. Possibilité d'inclure le COT

### PET

- Crash avec connexion JSON corrigé

### ProjectCfg

- Longueur des mots de passe limitée à 32 caractères.
- Le nom du projet ne peut pas être vide
- Suppression de la désignation NG (pour Modbus)
- Options de démarrage MALM optimisées
- Point autorisé dans les mots de passe (.)

### pUser

- Correction lors du remplacement des noms d'utilisateur

### Configuration

- mDriver supprimé du menu (nouveau : ModbusDriver)

### 3.5 Version 2.24.110.27

Version du 14.02.2024

#### **BACDriver**

- Plus d'informations ajoutées dans le fichier journal d'erreur

#### **GE2XML**

- La taille de l'image est prise en compte

#### **IECDriver**

- Serveur d'état implémenté pour NG (NG)

#### **KNXDriver**

- Lecture des variables de texte
- Type de chaîne 16.xxx corrigé
- Compteur de télégrammes implémenté

#### **MBusDriver**

- Plus de définitions ajoutées pour les compteurs KAM
- Plus d'informations ajoutées pour les compteurs LUG

#### **ModbusDriver**

- Adresse IP par défaut prédéfinie pour la station esclave
- Correction des types de connexion en mode serveur

#### **pWA**

- La hauteur des fenêtres popup a été ajustée (en fonction du navigateur)

### 3.6 Version 2.24.110.28

Version du 16.05.2024

#### **BACDriver**

- Le pilote n'active plus l'indicateur Activ (NC)
- Description cohérente de la section [Alarming] dans les fichiers de configuration BacDriver.

#### **DMS**

- Correction d'une erreur dans la requête "childs".
- System:NT:Disk:Drive X:Free:Les points de données ALM peuvent être enregistrés
- Correction d'un retard de réception WebSocket
- L'analyse syntaxique du fichier .pet a été optimisée.

#### **GE**

- Correction de la vérification incorrecte des noms de DMS
- L'analyse syntaxique du fichier .pet a été optimisée.
- Correction d'une erreur lors de la suppression automatique d'objets de lien.

#### **GE2XML CORRIGÉ**

- yTitle corrigé si rien ne doit être affiché

**KNXDriver**

- Gestion mise à jour de la modification du chemin du fichier de configuration.
- Mise à jour correcte de l'état dans la colonne des appareils.
- Révision de la colonne de commentaires de la boîte de dialogue de configuration.
- Correction d'une erreur dans les états de groupe
- Le chemin de la base de données restante peut être géré correctement (NG)
- Amélioration du texte pour les états d'erreur du groupe

**Logger**

- Un nouvel indicateur a été implémenté, permettant d'écrire des données dans un nouveau fichier à chaque tick du logger.

**MailDriver**

- Nouveau format Format SILOVEDA

**MBusDriver**

- Nouvelles définitions pour les compteurs LUG
- Nouvelles définitions pour les compteurs SIE (√2)
- Nouvelles définitions pour SIE et IME

**MDriver** (obsolète)

- Le numéro correct des points de données de licence utilisés est écrit dans le DMS (la configuration BMO-Modbus n'est plus comptée).

**PET**

- Correction d'un crash lors de la "mise à jour depuis le registre".
- Correction d'une erreur lors de l'analyse du fichier .pet

**pMosfunc**

- Remplace l'espace protégé par un espace normal en analysant les données INI.
- Correction d'une erreur lors de l'analyse du fichier .pet
- La fonction DMS\_GetFindMessageList renvoie la liste complète des messages trouvés.

**PrtMng**

- La liste complète des points de données PRT peut désormais être récupérée dans DMS via JSON.

**pWA**

- Correction dans la représentation des courbes de tendance
- Correction de la fonction IBW
- Correction d'une erreur de guillemets simples dans le nom de l'AKS

## 4 ProMoS NG

ProMoS NG est sur une voie prometteuse et montre déjà son potentiel dans des projets actifs de clients MST. Avec une mise en service réussie sous différents systèmes d'exploitation, dont Windows, Linux et OpenWRT, ProMoS NG prouve sa flexibilité et son adaptabilité.

Les travaux en cours portent notamment sur la création de modèles graphiques pour les objets Structured Text, qui complètent les modèles déjà existants pour NT. Il convient de souligner ici l'indépendance des modèles vis-à-vis des API : ils sont compatibles avec différents API, dont Codesys, Beckhoff, Wago, Weidmüller, Qronox et Logicals.

Ce niveau de compatibilité simplifie et uniformise l'approche de l'ingénierie et le flux de travail en offrant aux utilisateurs une plateforme constante, indépendamment du fabricant de l'automate programmable (API). De plus, ProMoS NG fait déjà l'objet de tests concernant la génération de logique API en collaboration avec Codesys, une stratégie qui s'oriente vers les exigences de l'application pratique.

Pour l'utilisation du générateur de code, ProMoS NG a été conçu de manière à ce que l'approche top-down donne des résultats optimaux. Parallèlement, son interaction avec la variante web de Codesys, prévue à partir de 2024, est continuellement adaptée et améliorée afin de créer les meilleures conditions possibles pour les utilisateurs.

Malgré ces possibilités de développement avancées, les méthodes de travail traditionnelles en mode hybride, telles qu'elles sont connues dans D SAIA, sont toujours entièrement prises en charge. Ainsi, ProMoS NG garantit aux utilisateurs à la fois le conventionnel et un développement innovant, tout en mettant l'accent sur une amélioration supplémentaire du flux de travail.

### 4.1 Objets de modèle

La diversité des modèles disponibles dans le générateur de code permet un large éventail d'applications pour contrôler et surveiller différents processus industriels et techniques. Les utilisateurs peuvent choisir parmi une vaste collection de modèles qui peuvent être configurés avec précision en fonction de leurs besoins. Ces modèles servent aussi bien à des tâches simples de visualisation des données qu'à l'exécution de fonctions de régulation et de commande complexes.

Les modèles de mesure analogique, comme MES01, permettent par exemple aux utilisateurs de visualiser et de surveiller les valeurs de température ou de pression. Les modèles comme AVG01 permettent de déterminer la valeur moyenne de certaines mesures sur une période définie, ce qui est indispensable pour les tâches de surveillance et de contrôle à long terme.

Exemple :

A digital display showing the value 30.3 °C. The display is rectangular with rounded corners and a light gray background. The text "30.3 °C" is centered in a dark gray font.

Dans le domaine de la commande de moteurs, il existe des modèles tels que MOT01 et MOT02 qui permettent d'allumer et d'éteindre des moteurs à un ou deux niveaux. Le modèle MOT10 offre la possibilité de commander des moteurs avec précision au moyen d'un convertisseur de fréquence, ce qui est particulièrement avantageux pour les techniques d'entraînement qui nécessitent une régulation de la vitesse.

Exemple :



Avec les modèles de commande de vannes comme VEN01, VEN02 et VEN03, les utilisateurs peuvent, selon leurs besoins, réguler de manière sensiblement plus précise les entraînements rotatifs de vannes continues, de clapets et de vannes de régulation. Ces modèles sont très utiles dans l'automatisation des systèmes HVAC et dans les installations de processus, où une régulation précise du débit est essentielle.

Exemple :



Des régulations plus complexes, telles que la régulation PID rendue possible par les PID31 et PID32, offrent des fonctions avancées pour maintenir un contrôle stable du processus. Les utilisateurs peuvent adapter la régulation à différents points de consigne et garantir ainsi l'efficacité opérationnelle et la qualité du produit.

En outre, des modèles tels que SEQ04 peuvent être utilisés pour créer des séquences d'exécution individuelles avec plusieurs sorties, qui sont utilisées dans des tâches de contrôle complexes telles que la gestion de l'exploitation des systèmes de ventilation, par exemple.

Un système d'autorisation intelligent au sein d'un système de contrôle-commande est essentiel pour garantir la fonctionnalité et la sécurité. Les intégrateurs, souvent des spécialistes de la mise en service et de la configuration des installations, ont besoin de droits d'accès étendus pour pouvoir régler tous les paramètres nécessaires. Ces droits comprennent typiquement la configuration des points de mesure, l'enregistrement des valeurs seuils et la configuration des logiques de commande.

En revanche, l'exploitant n'a accès qu'aux données qui le concernent. Cela tient compte non seulement de la clarté et de la convivialité, mais aussi de la sécurité du système, en protégeant par exemple contre les erreurs de manipulation involontaires. L'opérateur peut lire les informations nécessaires, surveiller les états des processus et effectuer des interventions de commande élémentaires sans avoir à accéder à des niveaux de configuration plus profonds.

La flexibilité des panneaux de commande, qui s'adaptent dynamiquement aux informations, est un avantage important dans ce contexte. Les opérateurs ne sont pas submergés par des données non pertinentes, mais peuvent percevoir des informations et des éléments de commande contextuels, ce qui simplifie la manipulation de l'installation et améliore l'efficacité du déroulement des processus.

Il en résulte une répartition des rôles clairement définie au sein du concept de commande, ce qui permet à chaque groupe d'utilisateurs - de l'intégrateur à l'exploitant - d'être soutenu de manière optimale dans sa fonction respective et de gérer l'installation de manière durable et sûre.

Dans l'ensemble, le générateur de code offre, avec sa collection variée de modèles, une base puissante pour une multitude de cas d'application dans l'automatisation technique des bâtiments et la commande technique des processus.

## 4.2 Codegenerator

### Générateur de code ProMoS NG : un outil de standardisation des processus de programmation API

#### Introduction

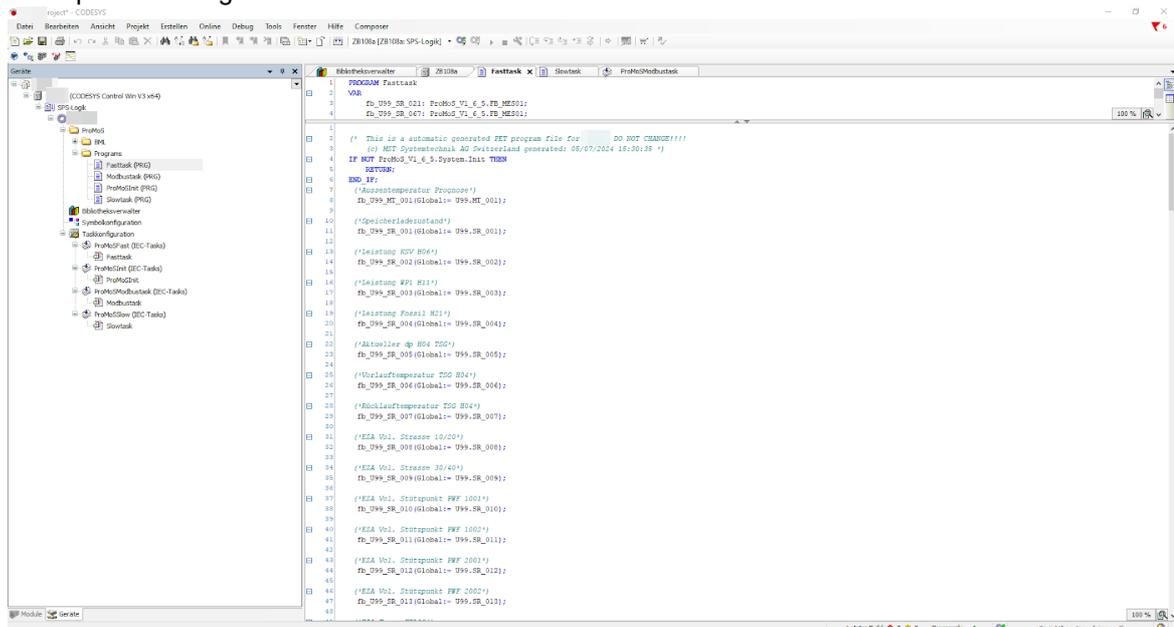
Dans l'automatisation des bâtiments, l'automate programmable industriel (API) joue un rôle central. La complexité de la programmation des API, la diversité des systèmes utilisés et les différents langages de programmation représentent toutefois un défi considérable. C'est là qu'intervient le générateur de code ProMoS NG : un outil innovant qui permet une approche uniforme et standardisée de la programmation des API.

#### Polyvalence du générateur de code ProMoS NG

Le générateur de code ProMoS NG peut être utilisé pour une large gamme de systèmes API, dont :

- Wago
- Beckhoff
- Weidüller
- SAIA Qronox
- Autres systèmes basés sur Codesys (par ex. sur la base de Raspberry Pi, mais aussi des systèmes API virtuels).

Exemple de code généré :



```
1 2
2 3
3 4
4 5
5 6
6 7
7 8
8 9
9 10
10 11
11 12
12 13
13 14
14 15
15 16
16 17
17 18
18 19
19 20
20 21
21 22
22 23
23 24
24 25
25 26
26 27
27 28
28 29
29 30
30 31
31 32
32 33
33 34
34 35
35 36
36 37
37 38
38 39
39 40
40 41
41 42
42 43
43 44
44 45
45 46
46 47
47 48
48 49
```

Le système d'identification des installations (AKS) est également utilisé dans le code source Structured Text. Un bloc fonctionnel est appelé par ressource, dont le commentaire est également généré. La bibliothèque y est automatiquement liée.

#### Avantages du générateur de code ProMoS NG

L'utilisation du générateur de code ProMoS NG présente de nombreux avantages :

1. une approche uniforme et standardisée :

Le générateur de code assure une méthodologie de programmation cohérente entre les différents systèmes API. Cela réduit la complexité et minimise les sources d'erreurs qui peuvent survenir en raison des différents langages de programmation et architectures de système.

2) Gain de temps et augmentation de l'efficacité :

La génération automatisée de code permet de réduire considérablement le temps de programmation. Les développeurs peuvent se concentrer sur les aspects essentiels du développement d'applications, tandis que le générateur de code se charge des routines standardisées.

3. qualité et maintenabilité :

Le code généré répond à des normes de qualité définies et est donc plus facilement maintenable. Des structures de code uniformes facilitent la recherche et la correction des erreurs.

4) Évolutivité et flexibilité :

Le générateur de code ProMoS NG est en mesure de gérer des projets de toutes tailles. Des petites applications aux systèmes de commande complexes, le générateur de code peut être utilisé de manière flexible.

5) Interopérabilité et compatibilité :

Grâce à la prise en charge de nombreux systèmes API et de plates-formes basées sur Codesys, les utilisateurs peuvent facilement intégrer et étendre leurs solutions d'automatisation existantes. Cela garantit une grande sécurité d'investissement et une pérennité.

6) Formation et gestion des connaissances simplifiées :

L'approche uniforme facilite la formation des nouveaux collaborateurs et le transfert des connaissances au sein de l'entreprise. Les nouveaux développeurs peuvent être formés plus rapidement, car ils n'ont pas à se familiariser avec différents langages de programmation et systèmes.

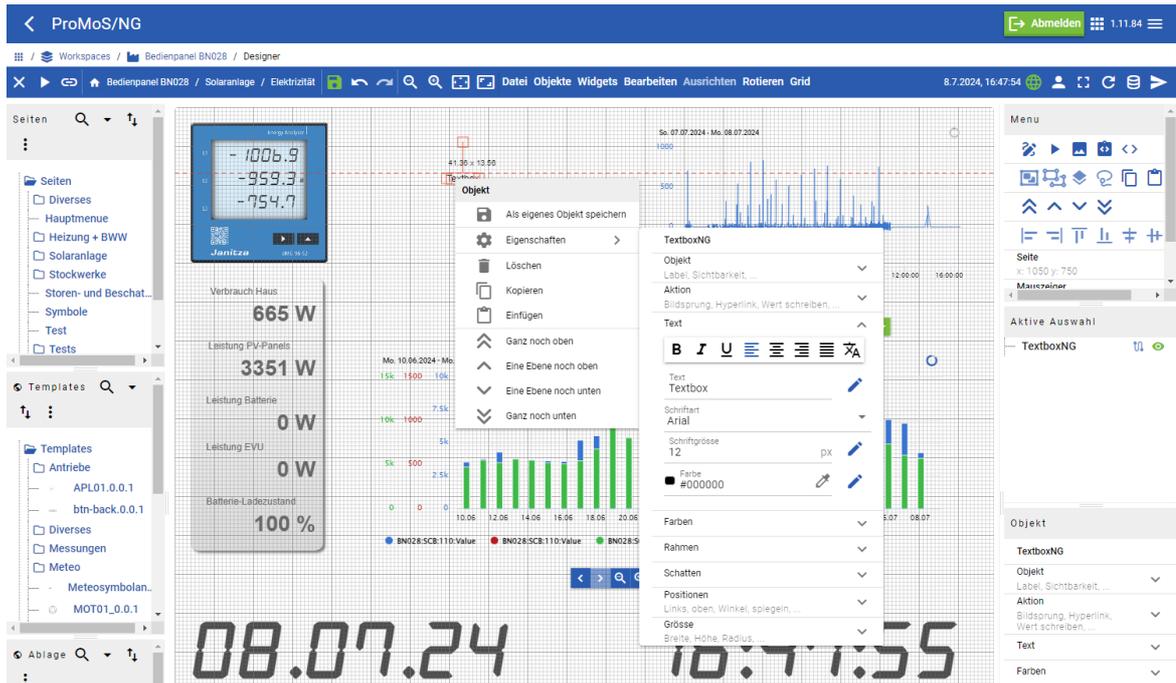
### Conclusion

Le générateur de code ProMoS NG représente une innovation importante dans la programmation des API. L'uniformisation et la standardisation du processus de programmation permettent d'augmenter l'efficacité, de réduire le risque d'erreurs et d'améliorer la qualité du logiciel. Pour les entreprises qui s'appuient sur différents systèmes API, le générateur de code ProMoS NG offre une solution pérenne qui réduit considérablement à la fois le temps de développement et les coûts de maintenance. Dans un environnement technique du bâtiment qui évolue rapidement, le générateur de code ProMoS NG est un outil indispensable pour les techniques d'automatisation modernes.

## 4.3 Designer

La philosophie du système ProMoS a considérablement évolué et comprend désormais une série de fonctions et d'améliorations de pointe. L'adoption des fonctions de base de ProMoS NT a entraîné une évolution importante en reprenant la philosophie de l'objet modèle et en introduisant en même temps une génération d'écrans de commande indépendante de l'appareil pour PC, tablette et téléphone portable. Cela assure une plus grande flexibilité et une meilleure expérience utilisateur.

La possibilité d'initialiser des attributs s'est considérablement élargie avec NG, ce qui permet une configuration encore plus précise et personnalisée. Les modes Edit et Runtime permettent aux utilisateurs non seulement de visualiser les données, mais aussi de les actualiser en temps réel, même en mode Edit, ce qui améliore considérablement la convivialité.



La compatibilité avec les utilitaires de ProMoS NT, tels que PET, y compris le générateur de code PCD, pList, oList et autres, est remarquable. Ces utilitaires conservent leurs fonctionnalités et font désormais partie du système ProMoS NG étendu. Toutefois, ces fonctionnalités seront directement intégrées dans ProMoS NG.

Le designer amélioré de ProMoS NG permet de réaliser des images de processus et des tableaux de bord de manière beaucoup plus flexible et polyvalente que dans le système NT précédent. De nouvelles fonctions supplémentaires telles que l'auto-scaling, qui adapte dynamiquement l'image à la taille du périphérique de sortie, offrent un grand potentiel pour la visualisation automatique.

De même, le système prend désormais en charge la fonction multi-utilisateurs. Cela signifie que plusieurs utilisateurs peuvent travailler simultanément sur le même projet à partir de différents PC, mais que le travail sur la même image est exclu pour le moment. Ces fonctions facilitent la collaboration et augmentent considérablement l'efficacité du travail de projet.

Dans le cadre de la numérisation croissante, le système ProMoS NG est adapté de manière ciblée aux exigences modernes. L'une des principales nouveautés est que toute l'utilisation se fait désormais exclusivement par le biais du navigateur web. Cela augmente non seulement l'accessibilité, dans la mesure où il n'est plus nécessaire d'installer des logiciels spéciaux sur les terminaux, mais aussi l'indépendance vis-à-vis de la plateforme, puisque les utilisateurs peuvent désormais accéder aux fonctions de ProMoS NG à partir de n'importe quel appareil disposant d'un accès à Internet et d'un navigateur compatible.

Ce type d'implémentation favorise la flexibilité et la convivialité. Elle rend le système globalement moins exigeant en termes de maintenance et technologiquement à l'épreuve du temps, car les adaptations et les mises à jour peuvent être effectuées de manière centralisée et prendre effet immédiatement pour tous les utilisateurs.

Grâce à cette nouveauté, le système est prédestiné à être utilisé dans des environnements basés sur le cloud, ce qui offre les avantages de l'évolutivité et de la centralisation des données. En outre, l'utilisation de technologies web courantes permet de garantir la réactivité et l'accessibilité des

interfaces utilisateur, de sorte que celles-ci s'affichent toujours de manière optimale, quel que soit le terminal utilisé (ordinateur de bureau, tablette ou smartphone).

L'utilisation exclusive d'un navigateur web constitue donc un pas décisif vers une solution de contrôle et de surveillance interopérable et orientée vers l'utilisateur, tournée vers l'avenir.

## 4.4 Alarmes et protocoles

Les fonctions de gestion des alarmes sont un élément essentiel de tout système de contrôle moderne, et il apparaît clairement que l'interactivité et les possibilités de configuration ont été nettement améliorées dans ProMoS NG.

Tout d'abord, la liste d'alarmes révisée offre aux utilisateurs beaucoup plus d'options de configuration. Ils peuvent configurer individuellement les informations qui doivent être affichées et la manière dont elles doivent être classées dans la liste afin de garantir une réaction la plus rapide possible et une vue d'ensemble la plus efficace en cas d'alarme.

En outre, l'intégration de textes d'intervention en cas d'alarme, qui peuvent fournir immédiatement des instructions d'action ou des informations supplémentaires importantes au personnel qui réagit, est une autre évolution importante. De tels textes sont souvent décisifs pour agir correctement et en temps utile dans des situations critiques.

Les textes d'intervention, qui servent de directives d'action aux utilisateurs de ProMoS NG lorsque des alarmes se produisent, gagnent en profondeur grâce à un éditeur dédié. Cet outil au sein du système permet de créer et d'éditer facilement des textes d'intervention.

Grâce à une interface utilisateur conçue à cet effet, les utilisateurs peuvent rédiger des textes dans différents formats, en fonction des informations ou des instructions les plus appropriées. Ces textes peuvent en outre être attribués de manière flexible à des alarmes individuelles ou à des groupes d'alarmes, ce qui garantit une réaction rapide et ciblée à des événements ou des états spécifiques de l'installation. L'intégration de l'éditeur de textes d'intervention directement dans ProMoS NG simplifie non seulement le flux de travail, mais contribue également à une plus grande efficacité de la gestion globale des alarmes.

Les deux groupes d'alarmes groupées dans ProMoS NG permettent d'améliorer l'organisation et la gestion des alarmes en offrant la possibilité de regrouper certaines alarmes et de les supprimer sélectivement si nécessaire. Cela peut s'avérer particulièrement utile lorsque plusieurs alarmes ont une cause commune et que l'on souhaite ainsi éviter une surcharge d'informations. L'avantage de cette fonction de regroupement est une présentation plus claire et plus ciblée des alarmes pour le personnel de service.

Il est également important que toute suppression d'alarme soit clairement signalée dans la liste des alarmes. Cette transparence garantit que les utilisateurs sont informés à tout moment de l'état et des éventuelles suppressions dans le système. Cela augmente la sécurité et la traçabilité des mesures prises dans le cadre du processus de gestion des alarmes.

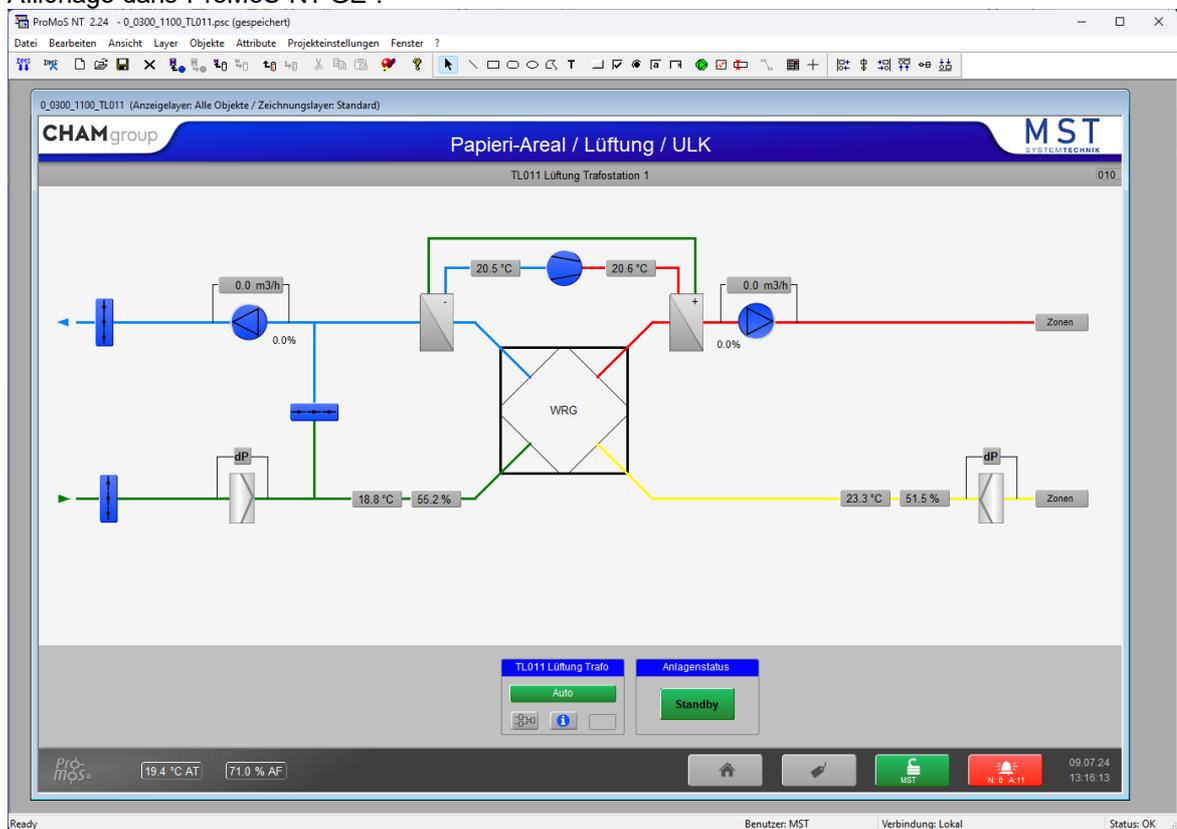
## 4.5 Upgrade ProMoS NG

La transition de l'ancien NT vers le nouveau système se fait en douceur avec l'introduction de ProMoS NG, car les clients existants ont la possibilité de transférer leurs installations ProMoS NT existantes vers la nouvelle plate-forme. L'utilisation de convertisseurs spéciaux garantit que les données historiques et les images de processus peuvent être transférées dans le nouveau format (presque) sans perte de données ou de fonctionnalités.

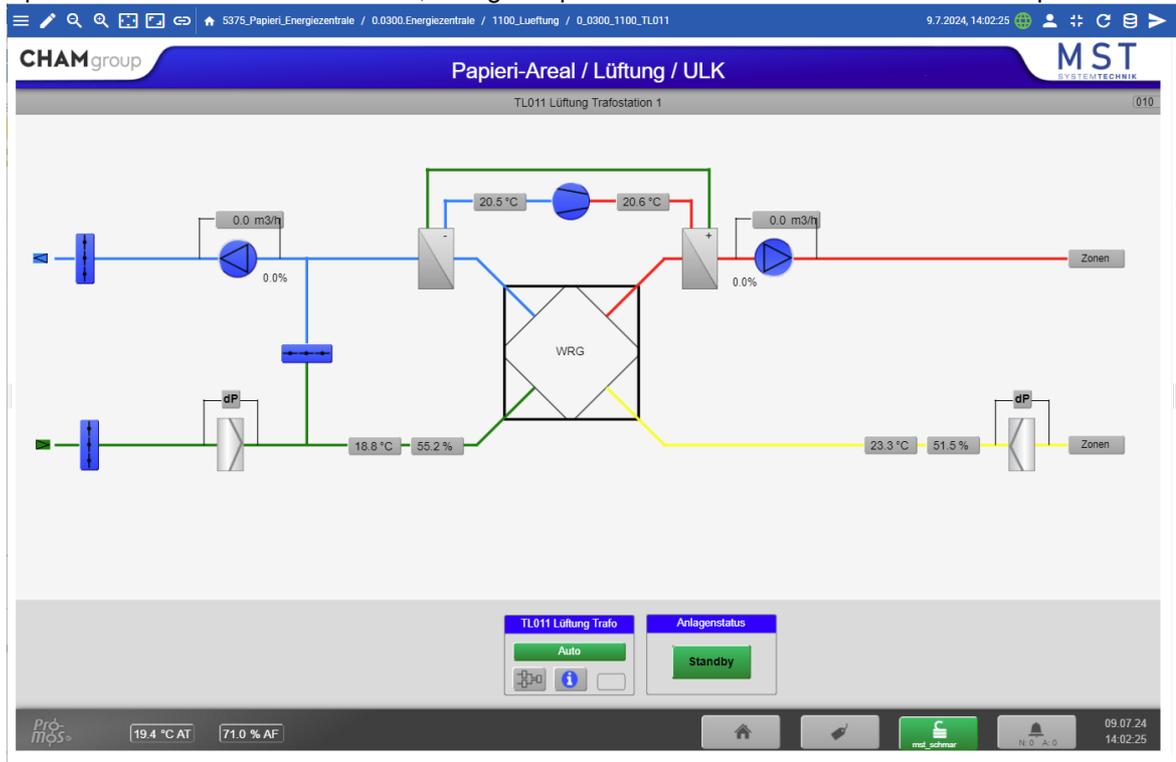
Les convertisseurs ont pour mission d'établir la compatibilité entre les deux versions du système. Ils convertissent les données et les images de manière à ce qu'elles apparaissent et puissent être utilisées dans le nouveau système ProMoS NG exactement comme dans le précédent ProMoS NT. Il s'agit d'un avantage important pour les utilisateurs qui sont déjà familiarisés avec la présentation et les fonctionnalités des interfaces utilisateur existantes, car le changement sera à peine perceptible pour eux.

Exemple : le système d'information :

Affichage dans ProMoS NT GE :



Après la conversion en ProMoS NG, l'image de processus est affichée de manière identique :



Les utilisateurs peuvent donc continuer à utiliser leurs images de processus habituelles sans devoir s'habituer à de nouvelles représentations ou à de nouveaux concepts d'utilisation. Cela contribue de manière décisive à augmenter l'acceptation du nouveau système par les utilisateurs existants et à minimiser les coûts de formation.

Le passage à ProMoS NG basé sur le web présente de nombreux avantages, mais aussi quelques restrictions dont il faut tenir compte, en particulier lorsqu'il s'agit de fonctionnalités spécifiques qui étaient auparavant directement disponibles dans le système basé sur Windows.

L'une de ces restrictions est le lancement de programmes Windows directement à partir du système. Alors que cela est directement réalisable dans un environnement Windows, le navigateur web ne fournit pas d'interface directe avec les applications locales pour des raisons de sécurité.

Des modifications ont également été apportées à l'utilisation des écrans de tendance, c'est-à-dire à l'affichage des données historiques. Les nouveautés visent à adapter l'affichage et la gestion des données historiques aux normes des applications web actuelles. Cela peut nécessiter des adaptations mineures des images existantes afin de garantir un affichage optimal et une diversité de fonctions au sein du nouveau système. Il faut toutefois s'attendre à un effort gérable, car les adaptations se basent généralement sur des modifications mineures du design ou de la connexion des données.

Les clients ne devraient pas avoir d'inquiétudes, car de telles adaptations peuvent généralement être réalisées rapidement et n'affectent pas le système principal. Ces modifications mineures sont sans commune mesure avec les avantages à long terme d'un système basé sur la technologie la plus

récente et fonctionnant entièrement dans le navigateur, tels qu'une flexibilité accrue, une expérience utilisateur améliorée et l'intégration transparente de nouvelles fonctionnalités et de mises à jour.

Cela signifie que la mise en œuvre de ProMoS NG permet non seulement d'utiliser des fonctions avancées et une interface utilisateur modernisée, mais aussi de transférer de manière transparente et efficace les investissements et le savoir-faire accumulés au fil des ans dans ProMoS NT vers la nouvelle génération de systèmes.

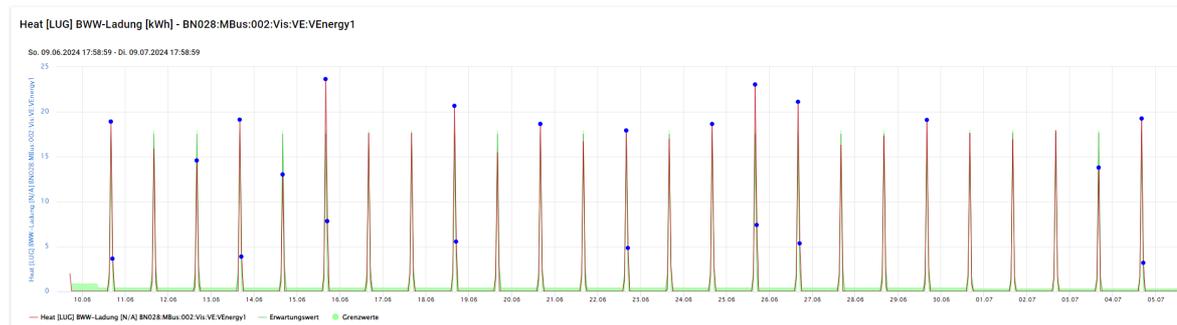
## 4.6 Machine Learning

ProMoS NG pose de nouveaux jalons dans le domaine du contrôle et de la surveillance des installations avec l'introduction du module Building Intelligence (BI). Ce module représente une véritable avancée dans le traitement intelligent des données au sein de l'environnement technique du bâtiment.

Le module BI utilise des algorithmes avancés dans le domaine de l'apprentissage automatique (machine learning) afin d'obtenir des informations utiles à partir d'une grande quantité de données historiques. Une caractéristique remarquable du module est sa capacité à effectuer des calculs automatisés de valeurs limites. Cela signifie que le système est capable de définir et d'ajuster de manière autonome la plage de fonctionnement normal en effectuant des analyses de données et en "apprenant" à partir des données historiques.

Exemple de surveillance de la charge de l'eau chaude sanitaire :

Auswertung



Cette innovation permet aux utilisateurs du système ProMoS NG d'augmenter l'efficacité de leurs processus, car les normes critiques de sécurité et de performance sont gérées et optimisées de manière dynamique. En outre, grâce à la BI, il est également plus facile de créer des données prévisionnelles qui permettent de prédire l'état et le comportement futurs des systèmes d'installation. Cet aspect de la gestion prédictive est essentiel pour la maintenance, la planification opérationnelle et l'efficacité énergétique.

La capacité de ProMoS NG non seulement à générer ces données, mais aussi à les intégrer directement dans le processus de commande et de surveillance, fait passer l'automatisation des installations à un niveau supérieur. Les utilisateurs bénéficient d'une approche avancée, axée sur les données, qui vise à améliorer la sécurité de fonctionnement, à minimiser la consommation d'énergie et à réduire les coûts de maintenance par des mesures préventives.

Le module Building Intelligence (BI) nouvellement intégré dans ProMoS NG représente une extension importante pour l'analyse des données et l'optimisation des processus, mais nécessite une puissance de calcul appropriée pour pouvoir exécuter ses fonctions étendues. Cela est dû à la

complexité des algorithmes d'apprentissage automatique et à l'énorme quantité de données qu'ils doivent traiter.

Un processeur puissant (CPU) et une mémoire vive (RAM) suffisante sont des exigences fondamentales pour l'exécution des modèles d'apprentissage automatique et des calculs qui y sont liés. Sur des appareils aux ressources limitées, comme un simple système d'exploitation de routeur, de telles applications gourmandes en calculs entraîneraient des goulots d'étranglement au niveau des performances.

C'est pourquoi le module BI est conçu spécifiquement pour les infrastructures de serveurs ou de cloud computing qui disposent de suffisamment de puissance CPU et de mémoire vive pour fournir des analyses de données complexes et des prévisions en temps réel.

## 4.7 Timeline

Actuellement, des travaux intensifs sont en cours pour intégrer différents outils d'ingénierie dans une interface utilisateur unifiée pour la plateforme ProMoS NG. L'intégration des outils tels que PET (Process Engineering Tool), pList et oList vise à améliorer la convivialité et l'efficacité grâce à un contrôle centralisé. Parallèlement, des procédures de test sont en cours pour les panneaux de commande et les icônes nouvellement conçus des objets modèles.

Afin d'offrir aux personnes intéressées et aux développeurs un avant-goût des possibilités et du design de ProMoS NG, des versions BETA ont déjà été mises à disposition pour différents systèmes d'exploitation. Ces premières versions servent principalement à des fins de test et d'évaluation et doivent donner un premier aperçu des futures fonctions de ProMoS NG. Les utilisateurs doivent toutefois être conscients que ces configurations BETA ne sont pas encore adaptées à une utilisation dans des environnements d'installation réels. Les fonctions de base sont encore sujettes à des modifications et à des extensions, qui peuvent être effectuées sans préavis.

En outre, la documentation d'accompagnement est encore en cours d'élaboration et n'est pas encore prête pour la publication finale. Les utilisateurs et les développeurs qui travaillent avec les versions BETA de ProMoS NG doivent être conscients que le support officiel et la documentation complète ne sont pas encore disponibles.

Tous ceux qui sont intéressés par le processus de développement et qui souhaitent avoir un aperçu complet des fonctionnalités du nouveau ProMoS NG auront l'occasion de le faire lors du MST Technology Day, fin août 2024. Cet événement sera l'occasion de montrer les progrès réalisés, de répondre aux questions et de recueillir les commentaires directs des utilisateurs et des développeurs.

En ce qui concerne l'avenir de ProMoS NG, l'objectif est toujours de fixer à la fin de l'année 2024 la sortie officielle pour l'utilisation dans des projets. Cela permettra de disposer de suffisamment de temps pour achever les travaux de développement, effectuer des tests complets et peaufiner le système avant sa mise en œuvre dans des environnements de production.

En outre, il est prévu de proposer des formations pour soutenir les utilisateurs de ProMoS NG, qui devraient commencer au début de l'année 2025. Ces formations sont programmées après la sortie de la version, afin de s'assurer qu'elles sont adaptées à la version finale et à toutes les fonctionnalités de ProMoS NG. Les formations visent également à garantir que les utilisateurs se familiarisent avec les dernières fonctionnalités et modifications du système et soient en mesure d'exploiter tout le potentiel de ProMoS NG pour répondre à leurs besoins spécifiques.

La préparation du matériel de formation et des plans de cours devrait se dérouler parallèlement au développement des versions finales de ProMoS NG, de sorte que le matériel soit directement opérationnel dès le déploiement du système. Cette planification permet de s'assurer que les utilisateurs et les équipes de projet disposent de toutes les informations et compétences nécessaires lors du lancement de ProMoS NG, afin de garantir une transition en douceur et une exploitation réussie.

## 5 Support

Le support pour ProMoS NT et Visi.Plus peut être demandé via les canaux suivants :

**Suisse, Luxembourg, Belgique, France, Italie :**

Email : support@mst.ch

Téléphone : +41 31 810 15 10

**Allemagne, Pays-Bas, Autriche, Scandinavie**

Email : support@mst-solutions.de

Téléphone : +49 40 999 99 4210

Le support > 15 minutes est facturé (clarifications spécifiques au projet, formations par téléphone, etc.) s'il ne s'agit pas d'erreurs ProMoS ou de propositions d'amélioration.

Il est également possible d'acheter des forfaits d'assistance (à partir de 25 heures).

Les prix actuels peuvent être consultés sur <https://license.promosnt.com/>.

Les informations actuelles et l'inscription à la newsletter sont disponibles sur [www.promosnt.ch](http://www.promosnt.ch) ou [promosnt.com](http://promosnt.com) (en anglais).