

# ProMoS NT Vorlagenobjekte Standard

© 2022 MST Systemtechnik AG, Belp

Datum: 09.03.2022

Version: 2.97

# ProMoS VLO-Bibliothek

© 2022 MST Systemtechnik AG, Belp

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Printed: März 2022 in Belp, Switzerland

## **Publisher**

*MST Systemtechnik AG*

## **Managing Editor**

*Christoph Müller*

## **Technical Engineering**

*Markus Demarmels*

*Chris Turttschi*

*Jonas Segessemann*

*Philip Arnold*

*Adrian Zürcher*

## **Team Coordinator**

*Christoph Müller*

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Änderungsnachweis	4
Kapitel 2	Allgemeine Einleitung	5
2.1	Bedienkonzepte	7
2.2	Konfigurationskonzepte	7
2.2.1	Alarmer eines Objekts konfigurieren	8
2.2.1.1	Alarmkonfiguration auf Promos Ebene	9
2.2.2	Trendanzeigen anpassen	11
Kapitel 3	Mod_MES01 - Messung mittels Modbuskommunikation	12
3.1	Bildaufbau	13
3.1.1	Prozessbild mit Objektsymbol	14
3.1.2	Objektsymbole	15
3.1.3	Zustände	16
3.1.4	Bedienbild	18
3.1.5	Trendkonfigurationsbild	20
3.1.6	Infobild	21
3.1.7	Alarmkonfigurationsbild	23
3.1.8	Fernalarmierung	24
3.2	Konfiguration	25
3.2.1	Variablenliste	25

# 1 Änderungsnachweis

Datum	Version (der Vorlagenobjekte)	Autor	Beschreibung
22.05.2019	2.73 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderungsnachweis eingefügt</li> <li>• Konzept der Versionierung eingefügt</li> <li>• MOT10: Der Status der Folgealarmunterdrückung wird separat angezeigt.</li> </ul>
29.05.2019	2.74 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOT10: Einheit Stellgröße in Infobild eingefügt</li> </ul>
18.06.2019	2.75 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOT10: Die Konfiguration der Alarmierung der Handbetriebs mit W800-Karte korrigiert</li> </ul>
09.07.2019	2.78 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Sichtbarkeit der Reparaturmeldung bei verschiedenen Objekten wurde korrigiert. Die Dokumentation der betroffenen Objekte wurden aus ökonomischen Gründen nicht einzeln nachgeführt.</li> </ul>
30.09.2019	2.78 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Anpassung an der Dokumentation von VEN02 (Variable mit der Bezeichnung "Ein_Ausg_A810") vorgenommen.</li> </ul>
09.10.2019	2.82 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wurden diverse Texte der Bedienbilder korrigiert.</li> <li>• Die dekorative Einheit des Objektsymbols mit der Bezeichnung "MEL01_LED_dekorative_Einheit" wird wieder korrekt dargestellt.</li> </ul>
11.10.2019	2.83 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Dokumentation von VEN02 wurde aktualisiert.</li> </ul>
22.10.2019	2.84 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Dokumentation von MP_AMaster wurde aktualisiert.</li> </ul>
23.10.2019	2.85 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von MEL01 wurde dokumentiert.</li> </ul>
24.10.2019	2.86 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von MOT01 wurde dokumentiert.</li> </ul>
25.10.2019	2.87 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von MOT02 wurde dokumentiert.</li> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von MOT03 wurde dokumentiert.</li> </ul>
01.11.2019	2.88 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von MOT05 wurde dokumentiert.</li> </ul>
06.11.2019	2.89 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von MOT10 wurde dokumentiert</li> </ul>
06.11.2019	2.90 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von VEN01 wurde dokumentiert</li> </ul>
06.11.2019	2.91 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von VEN02 wurde dokumentiert</li> </ul>
07.11.2019	2.92 Norma	Markus Demarmels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neue Reihenfolge der Zustände von VEN03 wurde dokumentiert</li> </ul>
14.02.2020	2.93 Norma	Peter Hürzeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel für MOT90 aufgenommen</li> </ul>

## 2 Allgemeine Einleitung

**ACHTUNG:** Der Einsatz der Vorlagen erfolgt ohne irgendwelche Gewähr.

In diesem Teil werden alle Elemente beschrieben, welche für alle Vorlagenobjekte gemeinsam gelten.

Der Einfachheit halber werden die männlichen Bezeichnungen (wie "Benutzer", "Projektleiter") für Personen verwendet, wobei jedoch immer auch die entsprechenden weiblichen Bezeichnungen eingeschlossen sind ("Benutzerinnen", "Projektleiterinnen").

Beachten Sie, dass innerhalb der Beschreibung eines einzelnen Objekts die Verweise auf andere Kapitel ohne den Zusatz der Bezeichnung des Objektnamens erfolgt. Falls beispielsweise im Kapitel "Fernalarmierung des Melders (MEL01)" auf das Kapitel "Bildaufbau des Melders (MEL01)" verwiesen wird, wird der Einfachheit halber vom "Bildaufbau" geschrieben, obwohl das "Bildaufbau des Melders (MEL01)" gemeint ist. Weiter können die einzelnen Bezeichnungen der Objekte von Bild zu Bild variieren. Als Beispiel siehe Bilder "Bedienbild" und "Infobild" des Kapitels "Bildaufbau der Analogmessung": Das Bedienbild besitzt die Bezeichnung "Test:L01:MT:002", das Infobild die Bezeichnung "Test\_MES001:L01:YZ:502".

In den Variablenlisten werden nicht sämtliche ProMoS-Variablen von Objekten beschrieben. Insbesondere interne Variablen, welche nur zur Darstellung von Daten dienen oder welche Texte von Detailbilder beinhalten werden nicht zusammen mit ihrer Bedeutung aufgeführt.

Bei Bildern, welche umkreiste Nummern besitzen, können Sie in der elektronischen Fassung mit der linken Maustaste auf die Kreise klicken, um die entsprechende Bildlegende anzuzeigen. Die folgenden Unterkapitel beschreiben allgemeine Prinzipien im Umgang mit Vorlagenobjekten. Zuerst werden die allgemeinen Prinzipien im Zusammenhang mit der Bedienung vorgestellt. Nachher typische Vorgänge und Begriffe im Zusammenhang mit der Konfiguration der Vorlagenobjekt aufgezeigt.

Als Zeitbasis für SPS-Timer werden Zehntelsekunden angenommen. Falls Sie diese Zeitbasis verändern, werden sämtliche Zeitdauer von Verzögerungen sich entsprechend ändern.

Vorlagenobjekte sind Klassen von Softwareobjekten, welche einerseits auf einer SPS implementiert sind und auf SPS-Ebene das gewünschte Verhalten von Aktoren und Sensoren steuern. Andererseits kann das Projekt mittels einer ProMoS-Anbindung auf ProMoS-Ebene visualisiert werden. Drittens können die Daten gespeichert und die Alarmierung konfiguriert werden. Dabei sind folgende Vorteile gegenüber einer reinen SPS-Programmierung vorhanden:

1. Schnellere Projektierung von Projekten, indem nicht mehr jede Funktionalität von Aktoren und Sensoren einzeln implementiert werden müssen.
2. Schnellere Projektierung von Projekten, indem die Vorlagenobjekte über Optionen verfügen, welche bei einer Projektierung immer in Betracht gezogen werden müssen. Beispielsweise ist bei einer Ansteuerung eines Motors immer zu überlegen, ob Rückmeldungen im Form von Relaisrückmeldungen, Störmeldungen (Kaltleiter oder

Wärmepakete) oder Prozessrückmeldungen (Überwachung beispielsweise eines Differenzdrucks, welcher durch den Motor aufgebaut wird) konfiguriert werden müssen. Da ein Vorlagenobjekt immer auch Erfahrung im Bereich von Projekten widerspiegelt, liefern sie bei der Erstellung von zukünftigen Projekten wertvolle Hinweise, an was auch noch gedacht werden könnte.

3. Datenkapselung: Die Daten, welche zu einem Aktor oder zu einem Sensor gehören, werden in einer Instanz eines Vorlagenobjekts gespeichert. Damit gewinnen Sie Übersicht, falls Sie in einem Projekt Störmeldungen bearbeiten oder Projektierungsfehler beheben müssen.
4. Die Datensicherung von wesentlichen Prozessdaten und die Alarmierungen im Fall von Störmeldungen sind bereits in der Projektierung ohne großen zusätzlichen Aufwand zusätzlich konfigurierbar.

Grundsätzlich ist es möglich, alle Konfigurationen mittels des PETs durchzuführen. Jedoch ist die Arbeit im GE häufig komfortabler, da die Daten mittels des GE ansprechend dargestellt werden können.

Bei nachgeführten Objekten wurde ein Hinweis auf die verwendete Version und eine Änderungsliste zu Beginn der Beschreibung eingefügt. Falls auf einer Abbildung eine vorgehende Version ersichtlich ist, bedeutet dies, dass seit dieser Version keine Veränderung mehr am entsprechenden Detailbild durchgeführt wurden.

Bitte beachten Sie, dass die Dokumentation so aktuell wie möglich ist. Jedoch kann es vorkommen, dass Bedienbilder von Vorlagenobjekten eine ältere Versionsnummer besitzen können als diejenige, welche in den Einleitungen der Dokumentationen angegeben wurden. Dies bedeutet in der Regel nicht, dass die Dokumentation der betreffenden Vorlagenobjekte nicht auf dem neusten Stand wären. Es bedeutet lediglich, dass das betreffende Bedienbild seit der angezeigten Version nicht mehr verändert worden sein dürfte.

## 2.1 Bedienkonzepte

Die folgenden Erläuterungen fassen alle allgemeinen Erläuterungen im Zusammenhang mit der Bedienung eines Vorlagenobjekts zusammen.

## 2.2 Konfigurationskonzepte

Die folgenden Ausführungen fassen alle Erläuterungen im Zusammenhang mit der Konfiguration der Vorlagenobjekte zusammen. Alle Konfigurationen setzen voraus, dass Sie am System angemeldet sind und über genügend Rechte verfügen. Als Anlagebediener sollten Sie keine Konfigurationen durchführen. Als Projektleiter werden Sie üblicherweise die Objekte zuerst um initialisieren und abschließend die wesentlichen Parameter konfigurieren. Die folgende Tabelle zeigt die typischen Konfigurationen, welche in den verschiedenen Bildern vorgenommen werden:

Bild-Bezeichnung	Konfigurationsart
Bedienbild	Konfiguration von Verzögerungszeiten
Infobild	Eingabe von SPS-Adressen von Daten- sowie Eingangsparameter, von Aktivierungen für die Überprüfung von Rückmeldungen, von Verzögerungszeiten wie auch Sollwerte oder Regelparameter
Konfigurationsbild	externen Handschaltungen wie auch der Sammelalarmgruppe respektive die externe Quittierung
Bild der mobilen Alarmierung	Konfiguration der Fernalarmierungen
Trendbild	Konfiguration der Aufzeichnung von historischen Daten
Protokollkonfigurationsbild	Konfiguration der Protokollierungen (wird seltener in Projekten konfiguriert). Beachten Sie, dass in der Version

Beachten Sie, dass alle Konfigurationen auch mittels des PET möglich sind (wenngleich dies oft umständlicher ist).

## 2.2.1 Alarme eines Objekts konfigurieren

Es wird zwischen zwei Arten der Alarmkonfiguration unterschieden.

### 1. Alarmkonfiguration auf Promos Ebene

Bei der Alarmkonfiguration auf Promos Ebene wird erwartet, dass immer eine Verbindung zwischen Promos und SPS besteht. Wenn diese nicht besteht wird der Alarm nicht bearbeitet. Solche Konfigurationen sollten nicht für sicherheitsrelevante Anwendungen verwendet werden. Da im Fall eines Verbindungsunterbruch zur SPS, der Alarm nicht detektiert wird. Die hier vorhandenen Alarmgruppen sind praktisch um Störungen von mehreren Aktoren zusammenzufassen und anzuzeigen auf der Visualisierung.

### 2. Alarmkonfiguration auf SPS Ebene

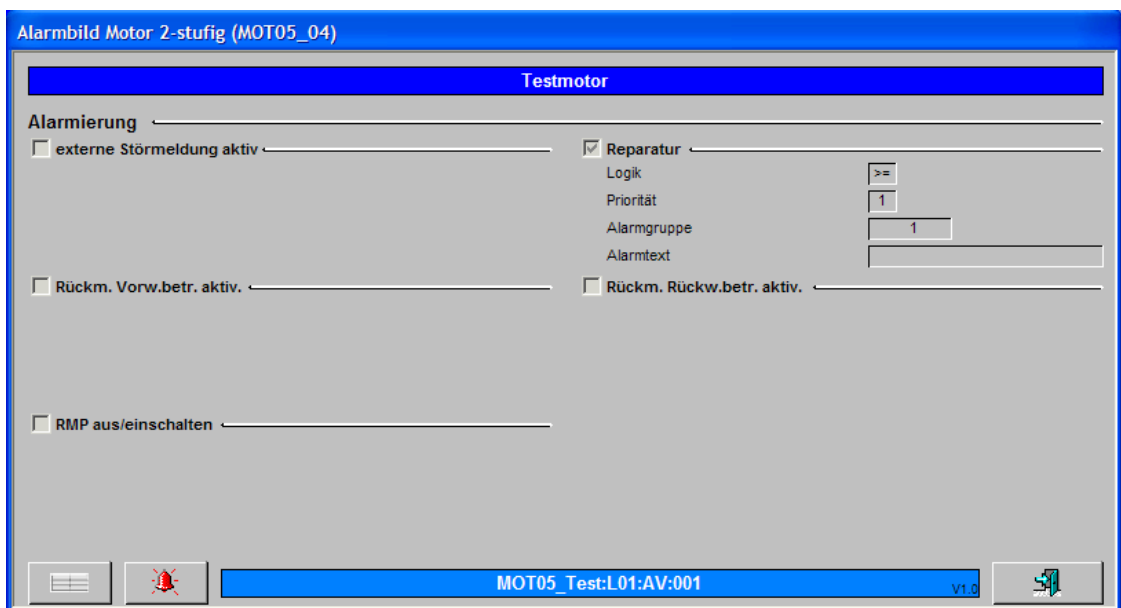
Die Alarmkonfiguration auf SPS Ebene funktioniert auch wenn keine Verbindung zum Promos besteht. Die Alarme werden direkt auf der SPS berechnet und nicht auf dem Promos. Die Alarmkonfiguration auf SPS Ebene sollte immer benutzt werden wenn sicherheitsrelevante Sachen programmiert werden.



2.2.1.1 Alarmkonfiguration auf Promos Ebene

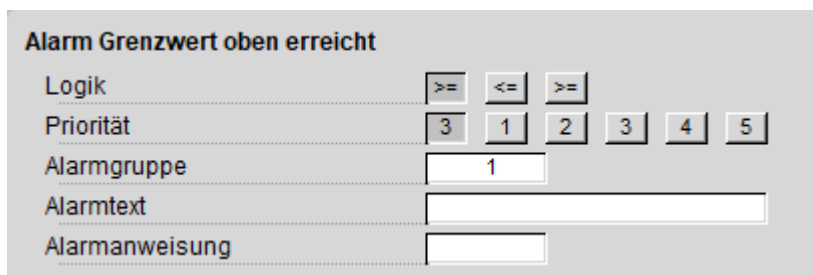
Mittels Konfiguration von Alarmen können auf ProMoS-Ebene Alarme konfiguriert werden. Diese Konfiguration soll exemplarisch an Hand eines Motors mit Vor- und Rückwärtsbetrieb beschrieben werden:

Die Alarme des Motors dienen der Alarmierung der bedienenden Personen mittels ProMoS. Der zu einer bestimmten Störmeldung gehörende Alarm kann nur dann konfiguriert werden, falls die Störmeldung selber aktiviert ist. Eine Ausnahme von dieser Regel bildet die Alarmierung bei einer Reparaturmeldung. Diese kann immer konfiguriert werden. Das Beispiel in der Abbildung "[Alarmkonfiguration nicht möglich](#)" unten zeigt, dass keine Alarme konfiguriert werden können, da keine entsprechenden Störmeldungen aktiviert wurden.



Alarmkonfiguration nicht möglich

Die Abbildung unten zeigt die Konfiguration der externen Störmeldung, welche vorher im Infobild konfiguriert wurde.



Alarmkonfigurationsbild

Um diese Störmeldung zu konfigurieren, müssen Sie wie folgt vorgehen:

**Logik**

Definieren Sie die Logik der Alarmierung, indem Sie gegebenenfalls auf eine der beiden Schaltflächen mit den Bezeichnungen "<=" oder ">=" klicken. Dabei bedeutet ">=" die

normale Logik der Alarmierung, dass alarmiert wird, falls eine Störmeldung anliegt. "<=" bedeutet, dass die Logik der Alarmierung invers ist. In der Regel haben alle Alarme die normale Logik. Denn jeder Alarm besitzt eine positive Logik, allfällige inverse Eingangssignale werden zuerst in eine positive Logik umgerechnet, falls Sie für Alarmierungen verwendet werden. Daher ist generell das Symbol ">=" auszuwählen.

### Priorität

Bestimmen Sie Priorität des Alarms. Diese geht von 1 (höchste Priorität) bis 5 (niedrigste Priorität).

### Alarmgruppe

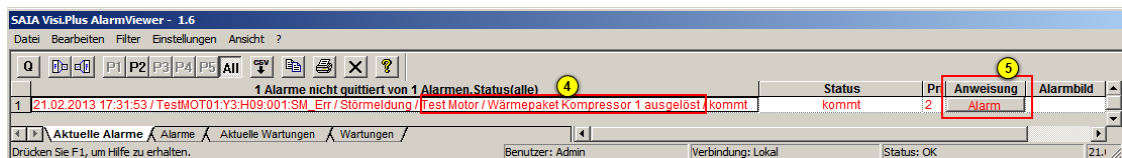
Bestimmen Sie die Alarmgruppe des Alarm, indem sie in diesem Eingabefeld eine ganze Zahl zwischen 0 und 999 eintippen. Die Alarme können gruppiert werden, um beispielsweise Alarme gleicher Anlagenteile zu filtern. Die Alarmgruppen besitzen keine Ordnung nach einer Priorität, alle Alarmgruppen sind gleichberechtigt. Pro Alarmgruppe wird im ProMoS ein Sammelalarm ausgelöst unter: *System:ALM:GRP im DMS*. Der dann z.B. zur Anzeige dienen kann.

### Alarmtext

Falls erwünscht, können Sie im Eingabefeld mit der Bezeichnung "Alarmtext" noch einen Alarmtext konfigurieren, welcher zusammen mit der Störmeldung im Alarm Viewer angezeigt werden soll.

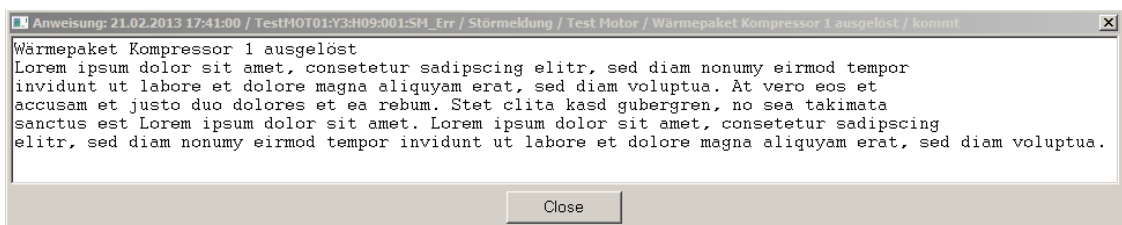
### Alarmanweisung

Falls erwünscht kann hier eine externe Textdatei angegeben werden um dort eine genauere Beschreibung der Störung zu machen. Der Speicherort der Alarmanweisungsdateien ist: `..\<proj>\<projekt>\rtf`. Falls der Ordner "rtf" nicht vorhanden ist muss dieser erstellt werden. Im "rtf" Ordner eine .txt Datei erstellen. Im Beispiel dem Namen "Alarm.txt". Dort den gewünschten Alarmtext eintragen.



angezeigter Fehlertext im Alarmview er

Wenn der Knopf angewählt wird, wird der Inhalt vom Textfile angezeigt.

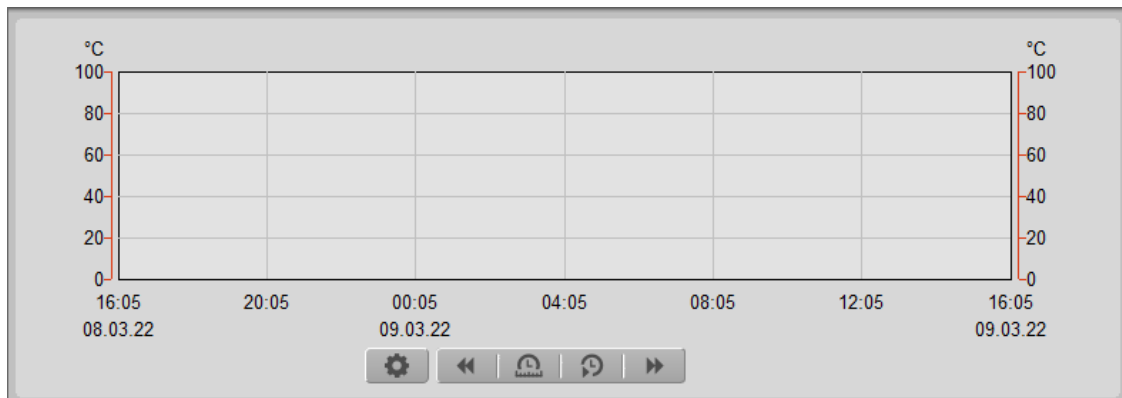


Alarmtext Beispiel

Weitere Informationen siehe die nachfolgenden Kapitel "Sammelalarmgruppen eines Objekts konfigurieren" bis "Fernalarmierungen eines Objekts konfigurieren"

## 2.2.2 Trendanzeigen anpassen

Die Trendbilder haben alle das gleiche Aussehen. Die Einstellungen können wie folgt angepasst werden.



Beispiel einer Trendanzeige

Auf den Trendbildern können einige Einstellungen und Ansichten eingestellt werden.



Mit diesem Knopf kann das Maximum und Minimum der Skalierung eingestellt werden.



Mit diesem Knopf werden die Trendinformationen eine Seite in die Vergangenheit geschoben.



Mit diesem Knopf kann das Zeitfenster eingestellt werden.



Mit diesem Knopf kann die Startzeit eingestellt werden.



Mit diesem Knopf werden die Trendinformationen eine Seite in die Zukunft geschoben.

### 3 Mod\_MES01 - Messung mittels Modbuskommunikation

Diese Dokumentation bezieht sich auf die VLO Version 2.100 des Vorlagenobjekts der Messung mittels Modbus.

Das Vorlagenobjekt wurde mit folgenden Versionen getestet:

**ProMoS:** Version 2.1.110.1  
**PG5:** - (PG5 wird nicht benötigt)

#### *Kurzbeschreibung*

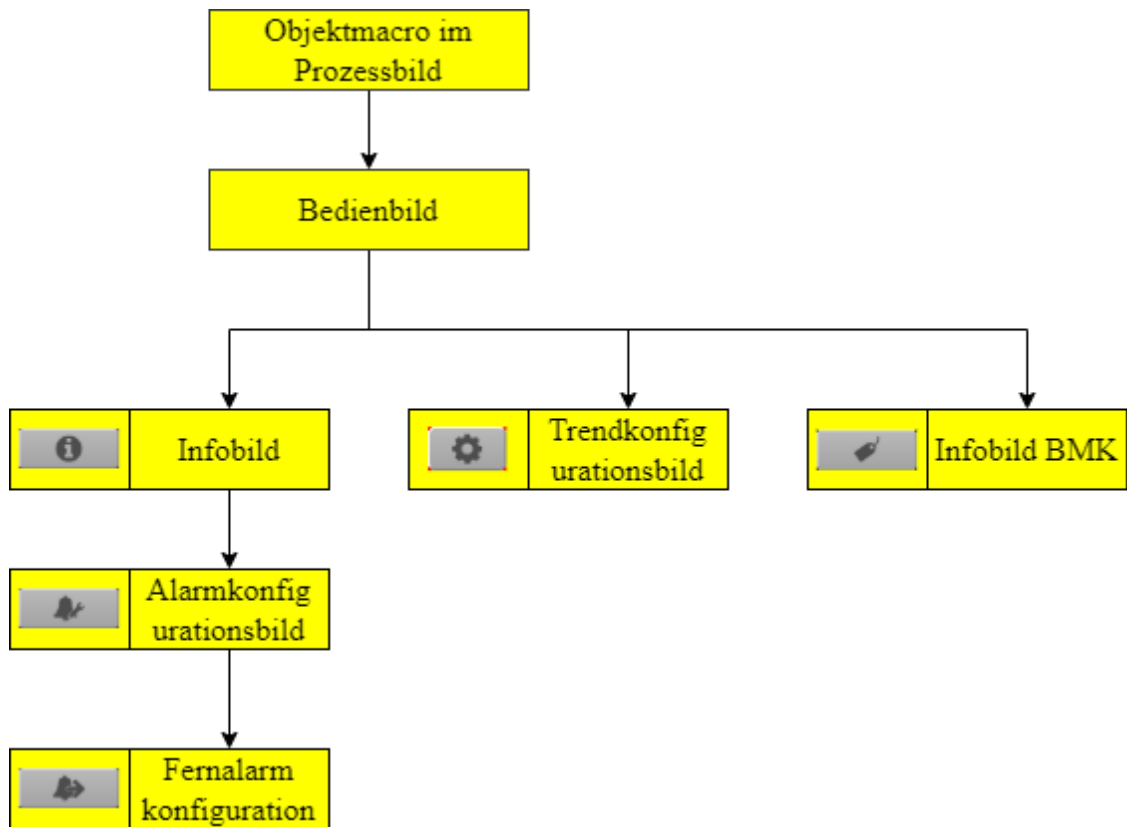
Die Messung mittels Modbus dient dazu, Messwerte, welche mittels dem Modbusprotokoll ins ProMoS eingelesen wurden, zu visualisieren.

#### *Beschreibung der Wirkungsweise und wichtige Variablen*

Der Istwert (Register mit der Bezeichnung "**Istwert**") wird eingelesen. Mittels einer Handübersteuerung (Flag mit der Bezeichnung "**Ersatz**") ist es möglich, anstelle des Istwerts den Ersatzwert (Register mit der Bezeichnung "**Ersatzwert**") auf ProMoS-Ebene anzuzeigen. Es ist möglich, mittels Eingabe eines Offsets (Register gleichen Namens) eine Skalierung der angezeigten Werte vorzunehmen. Beachten Sie, dass mittels Modbus ausschließlich der Istwert eingelesen wird. Der Ersatzwert sowie der Offset werden nur auf ProMoS-Ebene verwendet.

### 3.1 Bildaufbau

Die [Abbildung unten](#) zeigt schematisch den Bildaufbau der Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01).

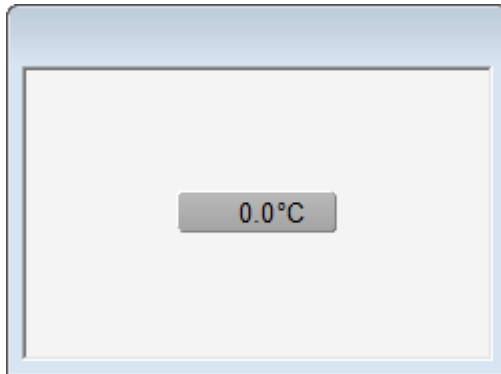


Übersicht über den Bildaufbau der Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01)

Im Infobild BMK, können Information über den Anlagenteil erfasst werden. Dieses Bild wird nicht näher beschrieben, da dieses selbsterklärend ist.

### 3.1.1 Prozessbild mit Objektsymbol

Im Folgenden werden die einzelnen Elemente des Bildaufbaus mit Abbildungen gezeigt. Die folgende Abbildung zeigt das Prozessbild, welches die Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01) als Objektsymbol enthält:



Prozessbild mit dem Objektsymbol des stetigen Ventils für Fremdsysteme (Mod\_MES01)

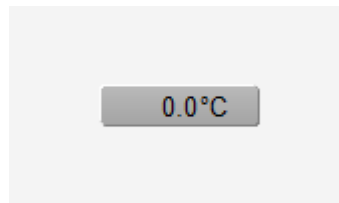
Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche mit der Anzeige des Istwerts der Messung, um das Bedienbild der Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01) zu öffnen.

### 3.1.2 Objektsymbole

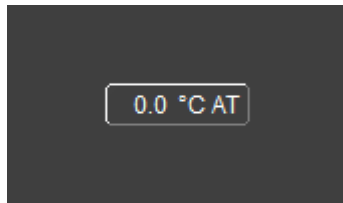
Für das Vorlagenobjekt Mod\_MES01 gibt es folgende Objekte im Katalog:



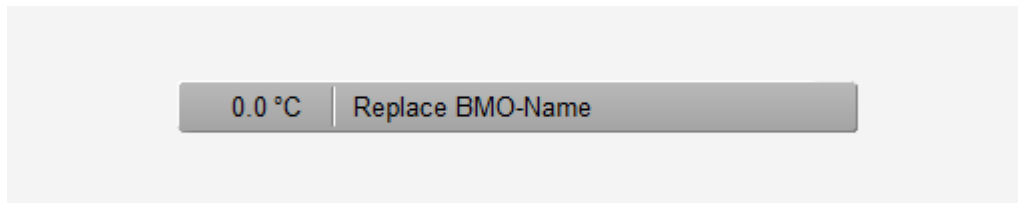
Objektsymbol  
"Mod\_MES01\_Wert.plb"



Objektsymbol  
"Mod\_MES01\_Wert\_lang.plb"



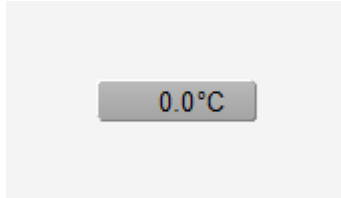
Objektsymbol  
"Mod\_MES01\_AT.plb"



Objektsymbol "Mod\_MES01\_Legende.plb"

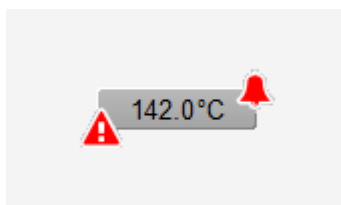
### 3.1.3 Zustände

Für die Darstellung der verschiedenen Zustände der Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01) werde ein Objektsymbol mit der Bezeichnung "Mod\_MES01\_Wert\_lang.plb" verwendet:



Messung für Fremdsysteme  
(Mod\_MES01) im Normalzustand

Das Objekt befindet sich im Normalzustand



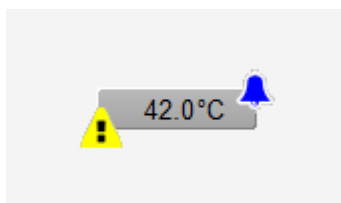
unquitierte anstehende  
Störmeldung der Messung mittels  
Modbusprotokoll (Mod\_MES01)

Das Objekt hat eine Störmeldung (Grenzwertverletzung) welche noch nicht quittiert ist.



quitierte anstehende Störmeldung  
der Messung mittels  
Modbusprotokoll (Mod\_MES01)

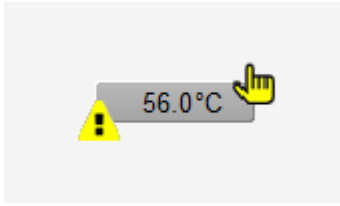
Das Objekt hat eine quittierte Störmeldung (Grenzwertverletzung).



unquitierte gehende Störmeldung  
der Messung mittels  
Modbusprotokollierung  
(Mod\_MES01)

Das Objekt hat eine gehende Störmeldung (Grenzwertverletzung) welche noch nicht Quittiert wurde.



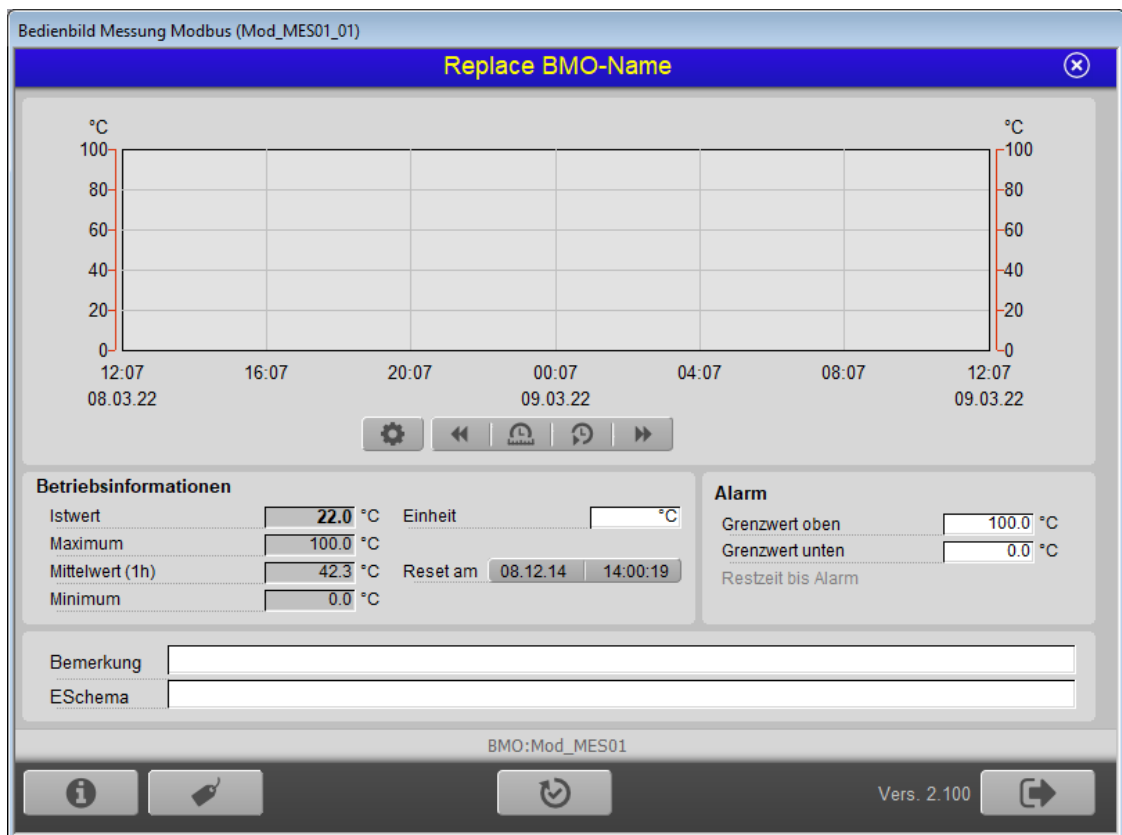


Anzeige Ersatzwert der Messung  
mittels Modbusprotollierung  
(Mod\_MES01)

Der angezeigte Wert wurde von Hand mit einem Ersatzwert überschrieben.

### 3.1.4 Bedienbild

Hier ist das Bedienbild für das Vorlagenobjekt Mod\_MES01.



#### **Trendinformationen**

Im Trend wird der berechnete Istwert angezeigt. Er entspricht dem Gemessenen Wert plus Offset oder dem aktivierten Ersatzwert. Die Einstellungen der Anzeige



wird im Kapitel [Trendanzeige Anpassen](#) näher beschrieben.

#### **Betriebsinformationen**

In diesem Abschnitt werden die eingelesenen Daten angezeigt.

##### **Istwert**

Anzeige des Istwertes. Hier wird immer der gemessene Istwert plus das Offset oder der Ersatzwert angezeigt.

##### **Maximum**

Maximum des gemessenen Wertes, der seit dem letzten Reset gemessen wurde.

##### **Mittelwert (1h)**

Mittelwert der während der letzten Stunde gemessenen Werte.

##### **Minimum**

Minimum des gemessenen Wertes, der seit dem letzten Reset gemessen wurde.

**Einheit**

Konfiguration der Einheit.

**Reset am**

In diesem Feld wird angezeigt, wann das letzte mal das Maximum, Mittelwert und Minimum zurückgesetzt wurde. Wenn das Feld angewählt wird, werden die Werte zurückgesetzt und das Datum und die Zeit aktualisiert.

*Alarm*

*In diesem Abschnitt können die Grenzwerte der Störmeldungen der Grenzwertverletzungen konfiguriert werden. Die Verzögerung kann in diesem Bild nicht eingestellt werden. Siehe weiter Möglichkeiten im Infobild.*

**Grenzwert oben**

Wenn dieser Wert überschritten wird, wird ein Alarm ausgelöst.

**Grenzwert unten**

Wenn dieser Wert unterschritten wird, wird ein Alarm ausgelöst.

**Restzeit bis Alarm**

Dieses Feld ist nur sichtbar, wenn ein Alarm ausgelöst wurde.

Alarm	
Grenzwert oben	95.0 °C
Grenzwert unten	0.0 °C
Restzeit bis Alarm	14 s

Anzeige der Restzeit bis zur Erzeugung der nächsten Störmeldung der Grenzwertverletzung der Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01)

Also würde es in der obigen Abbildung beispielsweise noch 14 Sekunden dauern, bis die nächste Störmeldung der Grenzwertverletzung erzeugt würde.

**Bemerkungen**

Hier können Informationen zum AKS hinterlegt werden. Dieses Feld ist identisch mit dem Feld Bemerkungen im Bild BMK.

**ESchema**

Hier kann das Elektro Schema eingetragen werden. Dieses Feld ist identisch mit dem Feld ESchema im Bild BMK.

**Trendinformationen**

Im Trend wird der berechnete Istwert angezeigt. Er entspricht dem Gemessenen Wert plus Offset oder dem aktivierten Ersatzwert.

### 3.1.5 Trendkonfigurationsbild

Hier kann die Skala des Istwertes definiert werden.

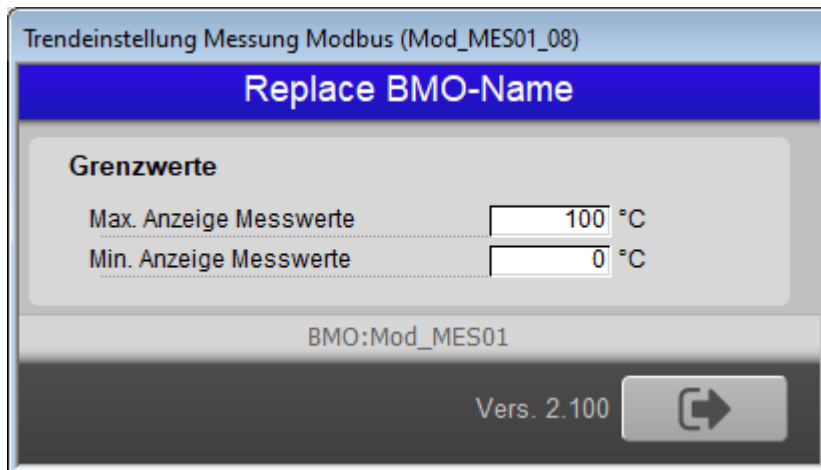


Bild der Konfiguration der Anzeige der historischen Daten der eingelesenen Messerte der Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01)

Es besitzt die folgenden Elemente

#### **Maximum Anzeige Messwerte**

Konfiguration des maximalen Wertes, welcher im Trendbild angezeigt wird.

#### **Minimum Anzeige Messwerte**

Konfiguration des minimalen Wertes, welcher im Trendbild angezeigt wird.

### 3.1.6 Infobild

Das Infobild für Mod\_MES01 sieht wie folgt aus.

Konfiguration	
Istwert	20.0 °C
Modbusadresse Istwert	0

Bedienung	
Ersatzwert	85.0 °C
Ersatz	Aus
Offset	2.0 °C

Alarm	
Grenzwert oben	100.0 °C
Anzugsverzögerung Störmeldung oben	5 s
Voralarm Grenzwert oben erreicht	Aus
Grenzwert unten	0.0 °C
Anzugsverzögerung Störmeldung unten	100 s
Voralarm Grenzwert unten erreicht	Aus

BMO:Mod\_MES01

Vers. 2.100

Infobild der Messung mittels Modbusprotokoll (Mod\_MES01)

Es verfügt über das folgenden spezifischen Elemente:

#### *Konfiguration*

##### **Istwert**

Anzeige des aktuellen Wertes, der vom Modbus gelesen wird. Dieser Wert kann zwar verändert werden, er wird aber vom Modbusreiber wieder auf den aktuellen Wert gesetzt.

##### **Modbusadresse**

Adresse, mit dem dieser Wert aus dem Modbus gelesen wird.

#### *Bedienung*

In diesem Abschnitt können Sie die eingelesenen Werte auf ProMoS-Ebene mittels einem Ersatzwert übersteuern oder mit einem Offset versehen. Beachten Sie jedoch, dass die Ersatzwerte oder mit einem Offset versehenen Werte nicht wieder per Modbus übertragen werden. Beachten Sie, dass für die Grenzwertüberwachung gegebenenfalls der Ersatzwert oder die mit dem Offset addierten eingelesenen Werte verwendet werden.

**Ersatzwert**

Ersatzwert. Dieser wird übernommen, sobald das Flag Ersatz auf "ein" ist.

**Ersatz**

Dies ist ein Flag. Wenn es auf "aus" ist, wird der gemessene Wert aus Istwert verwendet. Wenn das Flag auf "ein" ist, wird der Ersatzwert verwendet.

**Offset**

Dieser Wert wird zum gemessenen Istwert dazu addiert.

*Alarm*

In diesem Abschnitt können die Alarmer konfiguriert werden. Das Prinzip soll anhand der Überwachung auf Grenzwertüberschreitung erläutert werden: Ist der eingelesene Messwert während einer längeren Zeit als die entsprechende Verzögerungszeit mit der Bezeichnung "Anzugsverzögerung Störmeldung oben", dann wird ein entsprechender Alarm ausgelöst.

**Grenzwert oben**

Konfiguration des oberen Grenzwert der Grenzwertüberwachung.

**Anzugsverzögerung Störmeldung oben**

Konfiguration der Verzögerungszeit der Störmeldung des Alarm der Überschreitung des oberen Grenzwerts in Sekunden. Eine Verzögerungszeit von 0 Sekunden ist möglich.

**Alarm Grenzwert oben erreicht**

Anzeige, ob der Alarm der Überschreitung des oberen Grenzwerts ausgelöst wurde.

**Grenzwert unten**

Konfiguration des unteren Grenzwert der Grenzwertüberwachung.

**Anzugsverzögerung Störmeldung unten**

Konfiguration der Verzögerungszeit der Störmeldung des Alarm der Überschreitung des unteren Grenzwerts in Sekunden. Eine Verzögerungszeit von 0 Sekunden ist möglich.

**Alarm Grenzwert unten erreicht**

Anzeige, ob der Alarm der Überschreitung des unteren Grenzwerts ausgelöst wurde.

### 3.1.7 Alarmkonfigurationsbild

Mit dem Bild Alarmkonfiguration können die definierten Alarme eingestellt werden.

Alarmkonfigurationsbild Messung (Mod\_MES01\_04)

**Replace BMO-Name**

**Alarmierung**

**Alarm Grenzwert oben erreicht**

Logik:

Priorität:

Alarmgruppe:

Alarmtext:

Alarmanweisung:

**Alarm Grenzwert unten erreicht**

Logik:

Priorität:

Alarmgruppe:

Alarmtext:

Alarmanweisung:

BMO:Mod\_MES01

Vers. 2.100

Die Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten der Alarme werden im Kapitel [Alarmkonfiguration](#) näher beschrieben.

#### *Alarmierung*

##### **Alarm Grenzwert oben erreicht**

Definitionen für die Überschreitung des Grenzwertes oben.

##### **Alarm Grenzwert unten erreicht**

Definitionen für die Unterschreitung des Grenzwertes unten.

### 3.1.8 Fernalarmierung

Für die ernalarmierung wird das Programm MALM benötigt.



Für Einstellungen und Möglichkeiten, konsultieren Sie die Dokumentation von MALM.

#### **Alarm Grenzwert oben erreicht**

Die Aktivierung dieses Fernalarms setzt einen Fernalarm ab, falls die Überwachung des oberen Grenzwertes eine Grenzwertüberschreitung detektierte.

#### **Grenzwert unten erreicht**

Die Aktivierung dieses Fernalarms setzt einen Fernalarm ab, falls die Überwachung des unteren Grenzwertes eine Grenzwertunterschreitung detektierte.



## 3.2 Konfiguration

Beachten Sie, dass üblicherweise keine besonderen Konfigurationen für das stetige Ventil für Fremdsysteme (Mod\_MES01) sind. Es ist ausschließlich die Kommunikation derselben zu konfigurieren, insbesondere dessen Modbusadresse.

### 3.2.1 Variablenliste

Die folgende Tabelle listet alle Signale des Messung mittels (Mod\_MES01) zusammen mit ihren Bedeutungen an, sofern diese nicht ausschließlich Hilfsgrößen zur Darstellung der Daten auf dem Leitsystem darstellen oder zur Erzeugung der Störmeldung Grenzwertverletzung dienen. Die Elemente der Betriebsmittelkennzeichnung ("BMK") werden ebenfalls nicht besonders beschrieben. Dabei bezeichnet "{Betriebsdatum}", dass der die Variable nicht konfiguriert werden soll, weil sie im laufenden Betrieb gegebenenfalls durch die SPS oder durch den Anwender überschrieben wird:

DMS-Name / SPS-Label	Kommentar	Typ DMS	Typ SPS	Par Nr.	Parameter art/ Umrechnung <sup>1</sup>	Beschreibung	Grundeinstellung
1_GW_HE_Me1	Grenzwert oben erreicht	BIT	-	-	-	zeigt an, ob die Störmeldung der Grenzwertüberschreitung ausgelöst ist.	{Betriebsdatum}
1_GW_Hi	Grenzwert oben	FLT	-	-	-	Grenzwert oben	100
1_GW_Hi_Verz	Anzugsverzögerung Störmeldung oben	FLT	-	-	-	Anzugsverzögerung Störmeldung der Grenzwertüberschreitung.	0
1_GW_LE_Me1	Grenzwert unten erreicht	BIT	-	-	-	zeigt an, ob die Störmeldung der Grenzwertunterschreitung ausgelöst ist.	{Betriebsdatum}
1_GW_Lo	Grenzwert unten	FLT	-	-	-	Grenzwert unten	0
1_GW_Lo_Verz	Anzugsverzögerung Störmeldung unten	FLT	-	-	-	Anzugsverzögerung Störmeldung der Grenzwertunterschreitung.	100
Anl	Anlage	STR	-	-	-	Anlage	-
Bemerkung	Bemerkung	STR	-	-	-	Bemerkung	-
ESchema	ESchema	STR	-	-	-	ESchema	-
ESchemaNr	Elektroschemanummer	STR	-	-	-	Elektroschemanummer	-
Einheit	Einheit	STR	-	-	-	ist die Einheit der Messung.	°C
Err	Störung	BIT	-	-	-	Zeigt an, ob eine Grenzwertverletzung vorhanden ist.	OFF

Ersatz	Ersatz	BIT	-	-	-	zeigt an, ob auf ProMoS-Ebene der angezeigte Messwert mit einem Ersatzwert überschrieben werden soll.	OFF
Ersatzwert	Ersatzwert	FLT	-	-	-	ist der Ersatzwert, mit welchem auf ProMoS-Ebene der angezeigte Messwert überschrieben werden soll.	{Betriebsdatum}
Geb	Bebäude	STR	-	-	-	Gebäude	-
Istwert	Istwert	FLT	-	-	SPS Lo = 0, SPS Hi = 10	ist der mittels Modbus eingelesene Istwert der Messung.	{Betriebsdatum}
IstwertAnzeige	Istwert Anzeige	FLT	-	-	SPS Lo = 0, SPS Hi = 10	ist der Istwert zuzüglich des des Offsets der Messung oder der Ersatzwert.	{Betriebsdatum}
Lieferant	Lieferant	STR	-	-	-	Lieferant	-
MWert	Mittelwert (1h)	FLT	-	-	-	ist der Mittelwert der eingelesenen Messwerte während der letzten Stunde.	{Betriebsdatum}
Max	Maximum	FLT	-	-	-	ist das Maximum der seit dem letzten Reset eingelesenen Messwerte	{Betriebsdatum}
Min	Minimum	FLT	-	-	-	ist das Minimum der seit dem letzten Reset eingelesenen Messwerte.	{Betriebsdatum}
Offset	Offset	FLT	-	-	-	Ist der Offset auf ProMoS-Ebene, mit welchem die eingelesenen Messwerte vor der Anzeige addiert werden soll.	0
Quit	Quittierung	BIT	-	-	-	Quittierung	OFF
Reset	Reset am	BIT	-	-	-	setzt den minimalen und maximalen Wert sowie den Mittelwert der letzten Stunde auf den momentan eingelesenen Messwert.	OFF
Schaltschrank	Schaltschrank	STR	-	-	-	Schaltschrank	-
SchemaNr	ESchema	STR	-	-	-	ESchema	-
Schl_Reset_Dat	Datum Reset	STR	-	-	-	ist das Datum des letzten Resets.	{Betriebsdatum}
Schl_Reset_Tim	Zeit Reset	STR	-	-	-	ist die Zeit des letzten Resets.	{Betriebsdatum}
TrdMax	Maximum Anz. Messwerte	FLT	-	-	-	ist das Maximum der Anzeige vom Trend.	100
TrdMin	Minimum Anz. Messwerte	FLT	-	-	-	ist das Minimum der Anzeige vom Trend.	0
Typ	Typ	STR	-	-	-	Typ	-
Vis:RestzeitBisAlarm	Restzeit bis Alarm	FLT	-	-	-	ist die Zeit, welche verstreichen muss, bis eine Störmeldung der	0

						Grenzwertverletzung angezeigt wird.	
--	--	--	--	--	--	--	--