

MC-Hx 005

IP-Symcon[®] Einbindung des MC-Hx Modul

MB DataTec GmbH

Stand: 04.2013

Kontakt: MB DataTec GmbH
Friedrich Ebert Str. 217a
58666 Kierspe
Tel.: 02359 2973-22, Fax -23
Web : www.mb-datatec.de
e-mail: info@mb-datatec.de

IP-Symcon® Einbindung des MC-Hx Modul

IP-Symcon® ist eine Automatisierungs-Software der Symcon GmbH. Sie dient der Einbindung unterschiedlichster intelligenter Geräte unter einem Software-Rahmen. Dazu unterstützt IP-Symcon® eine Vielzahl von Standard-Protokollen und Schnittstellen. Für spezielle Anwendungen bietet die Software die Möglichkeit, mittels PHP-Skripten eigene Anbindungen zu erstellen.

Die MB DataTec GmbH hat zur Einbindung des MC-Hx Modul über Ethernet TCP/IP ein solches Skript (Install.ips.php) entwickelt und stellt es zum Download zur Verfügung. Die Funktion und Installation soll hier beschrieben werden.

1. Grundlagen zur Funktionsweise des PHP-Skriptes

Das Skript besitzt einen **Header**, in dem bestimmte Vorgaben in Form von 7 Variablen für eine MC-Hx Modul definiert werden müssen.

```
$Host = "192.168.100.50";  
$Port = "502";  
$Password = "123456";  
$SerialNo = "MC-Hx08000035";  
$TimerInterval = 10;  
$LogVarToDataBase = False;  
$SetLogVarStatus = False;
```

\$Host ist mit der TCP/IP Adresse des MC-Hx Moduls zu füllen. Die Adresse sollte nicht per DHCP vergeben werden, sondern statisch eingetragen werden. (Siehe MC-Hx Manual, Kapitel „Ethernet-Anschluß und TCP/IP Konfiguration“)

\$Port ist die Portnummer des Datenzugangs des MC-Hx Modul uns sollte nicht geändert werden.

\$Password ist das 6-stellige Passwort des MC-Hx Moduls. Wenn keines vergeben ist, muß hier "" eingegeben werden.

\$SerialNo ist die Seriennummer des MC-Hx Moduls, welches eingebunden werden soll. Diese ist vor allem wichtig, wenn mehrere Module angebunden werden sollen.

\$TimerInterval ist der Zeitabstand in Sekunden, in dem die Verbindung vom IP-Symcon® zum MC-Hx Modul aufgebaut werden soll. Anschließend werden alle konfigurierten Kanäle auf ihre momentanen Meßwerte abgefragt und die Verbindung wird wieder abgebaut.

\$LogVarToDataBase legt fest, ob die aktualisierten Werte in die IP-Symcon® Datenbank gespeichert werden sollen.

\$SetLogVarStatus legt fest, die Variable \$LogVarToDataBase überhaupt gesetzt werden soll. Wenn \$SetLogVarStatus = False ist, bleibt der Logging-Status der Kanäle bei erneuter Skript-Ausführung unberührt.

Nach dem Header beginnt das eigentliche Skript. Es ist in 3 Bereiche aufgeteilt, in denen durch eine Abfrage geprüft wird, wie das Skript aufgerufen wurde.

Bereich 1 wird durchlaufen, wenn das Skript manuell durch drücken des Ausführen-Button (s.u.) gestartet wurde [If (\$_IPS['SENDER'] == "Execute")]....

In diesem Teil des Skriptes werden im Objektbaum des IP-Symcon® in der Kategorie „IP_Symcon“ ein Dummy-Modul mit der Seriennummer des MC-Hx Moduls angelegt. Darunter befindet sich eine Registervariable „Received Data MC-Hx080xxxxx“, welche die eingelesenen Daten aufnimmt, das Skript selbst (es wird in „MC-Hx Script MC-Hx080xxxxx“ umbenannt und hierhin verschoben), ein Timer-Objekt „ScriptTimer“, welches das Skript in regelmäßigen Intervallen (\$TimerInterval) aufruft und letztlich die 49 Meß-Kanäle des MC-Hx Moduls. Wenn im Header alles richtig eingetragen war, so sollten hier die korrekten Kanal-Namen des MC-Hx Moduls stehen.

Weiterhin legt das Skript unter der Kategorie „I/O Instanzen“ einen ClientSocket mit der Bezeichnung „MC-Hx Modul Socket MC-Hx080xxxxx“ an. Es dient der TCP/IP Kommunikation.

Hinweis: Nach jeder Konfigurations-Änderung der Kanäle auf dem MC-Hx Modul sollte das Skript manuell einmal ausgeführt werden, damit die Kanal-Namen korrekt übernommen werden.

Bereich 2 wird durchlaufen, wenn das Skript durch den Timer aufgerufen wurde. Dieser Bereich beginnt mit der Abfrage [else if (\$_IPS['SENDER'] == "TimerEvent")].

In diesem Teil des Skriptes wird die Verbindung zum MC-Hx Modul aufgebaut, das Login durchgeführt, alle momentanen Kanal-Meßwerte abgefragt und die Verbindung wieder beendet. Dieser Vorgang dauert etwas 3 Sekunden.

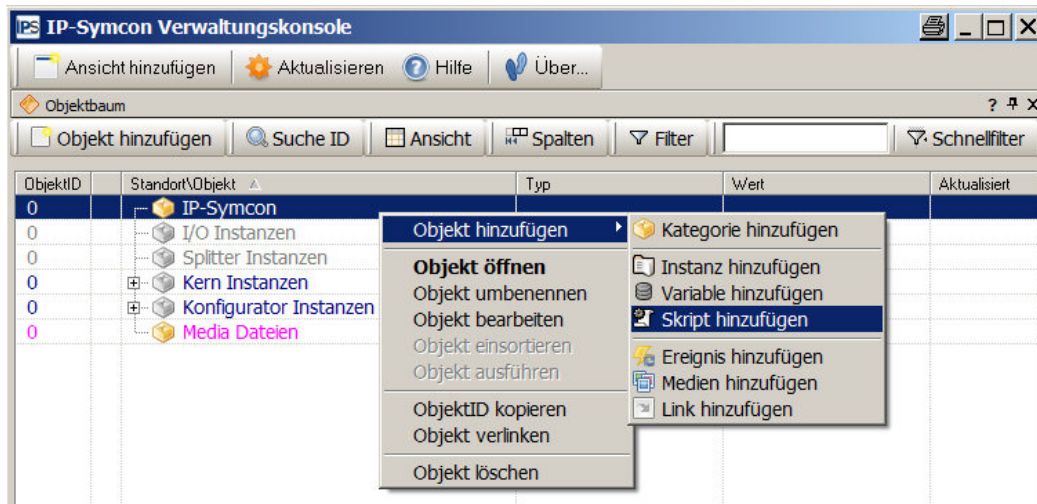
Bereich 3 wird durchlaufen, wenn das Skript durch eintreffende Daten (von Bereich 1 oder 2 angefordert) aufgerufen wurde. Dieser Bereich beginnt mit der Abfrage [else if (\$_IPS['SENDER'] == "RegisterVariable")].

In diesem Teil des Skriptes werden die eingetroffenen Daten analysiert und den Kanal-Variablen zugeordnet.

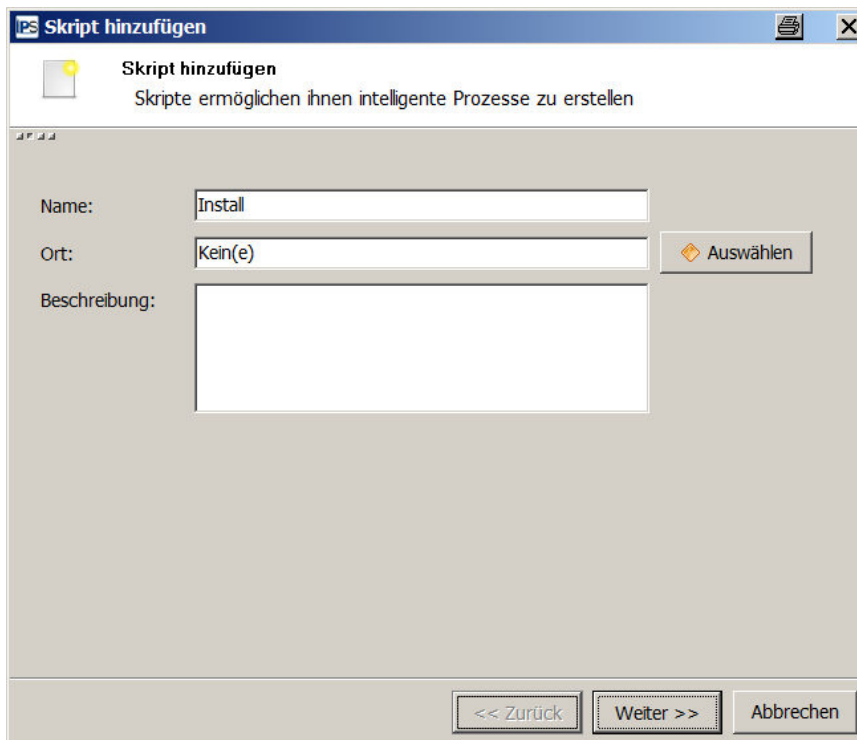
2. Installation des PHP-Skriptes


Nach Herunterladen des Skriptes "Install.ips.php" von der Download-Sektion der MB DataTec Homepage ist wie folgt vorzugehen:

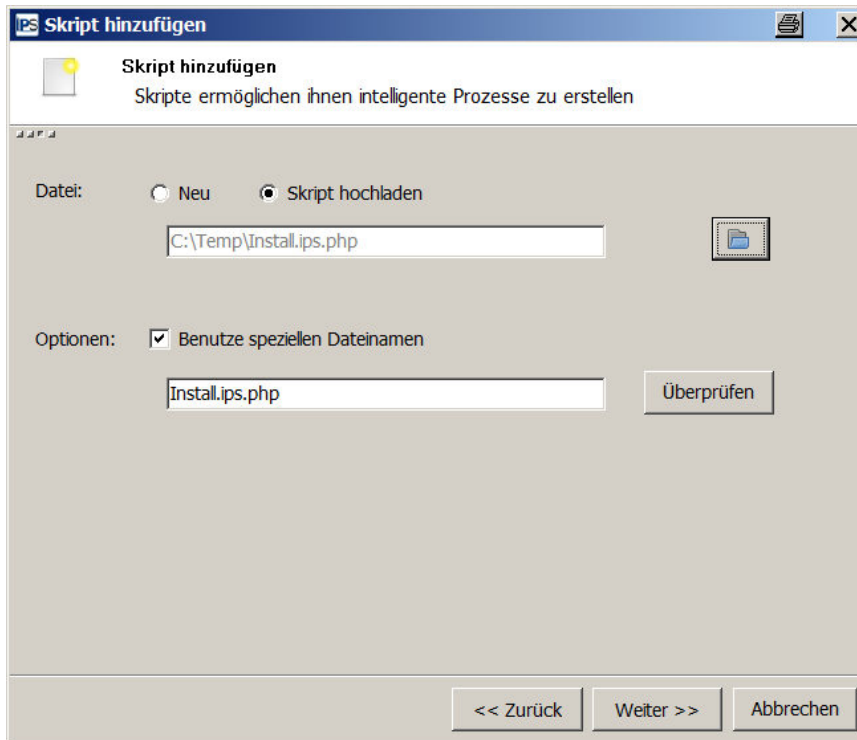
Mit einem rechten Maus-Klick auf die Kategorie „IP-Symcon“ in der Baumansicht des IP-Symcon Verwaltungskonsolle wird ein neues Skript angelegt:



Dem Objekt wird der Name „Install“ gegeben und auf „Weiter >>“ geklickt:




Nach Auswahl „Skript hochladen“ und anwählen des Skriptes über den Button  - dort die Skript-Datei „Install.ips.php“ wählen - und auf „Weiter >>“ klicken:



Skript hinzufügen

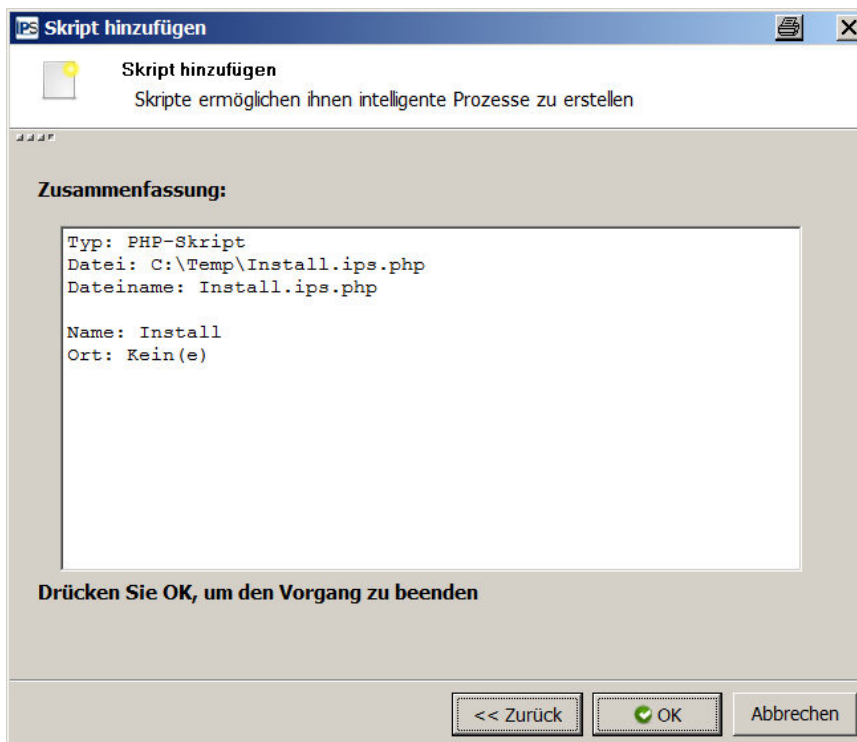
Skripte ermöglichen ihnen intelligente Prozesse zu erstellen

Datei: Neu Skript hochladen



Optionen: Benutze speziellen Dateinamen

Dann kann der Vorgang mit OK beendet werden:



Skript hinzufügen

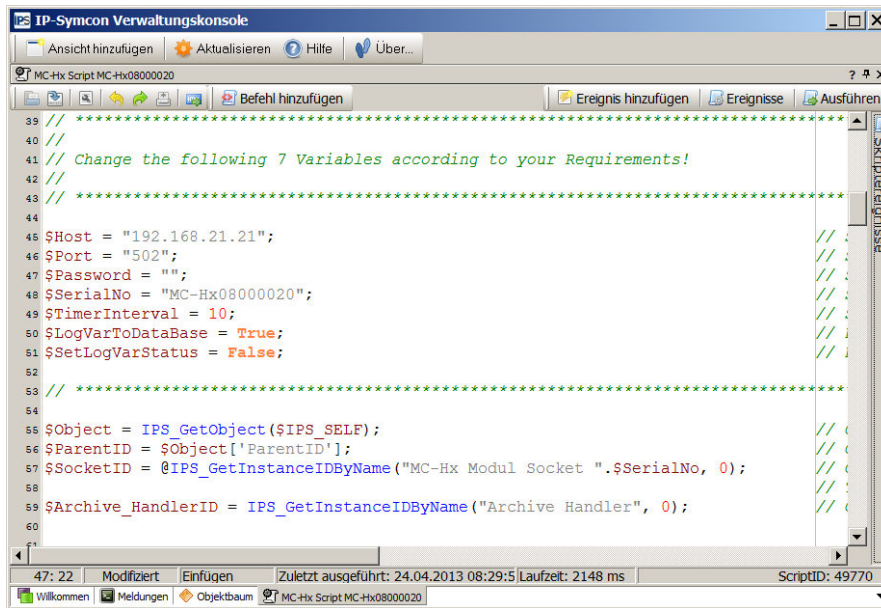
Skripte ermöglichen ihnen intelligente Prozesse zu erstellen

Zusammenfassung:

Typ: PHP-Skript
Datei: C:\Temp\Install.ips.php
Dateiname: Install.ips.php
Name: Install
Ort: Kein(e)

Drücken Sie OK, um den Vorgang zu beenden

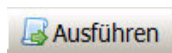
Man landet nun direkt in dem Skript-Editor des IP-Symcon®. Hier müssen die 7 Variablen im Header an das MC-Hx Modul angepasst werden:



```
39 //
40 //
41 // Change the following 7 Variables according to your Requirements!
42 //
43 // *****
44
45 $Host = "192.168.21.21";
46 $Port = "502";
47 $Password = "";
48 $SerialNo = "MC-Hx08000020";
49 $TimerInterval = 10;
50 $LogVarToDataBase = True;
51 $SetLogVarStatus = False;
52
53 // *****
54
55 $Object = IPS_GetObject($IPS_SELF);
56 $ParentID = $Object['ParentID'];
57 $SocketID = @IPS_GetInstanceIDByName("MC-Hx Modul Socket ".$SerialNo, 0);
58
59 $Archive_HandlerID = IPS_GetInstanceIDByName("Archive Handler", 0);
60
```

47: 22 Modifiziert Einfügen Zuletzt ausgeführt: 24.04.2013 08:29:5 Laufzeit: 2148 ms ScriptID: 49770

Anschließend drückt man oben rechts den „Ausführen“ Button



Wenn alles fehlerfrei funktioniert hat, so sollte unten eine Laufzeit von 2-3000 msec stehen. Das Skript kann nun mit dem x-Button oben rechts geschlossen werden.

Im Objektbaum sollte nun folgende Ansicht zu finden sein:

The screenshot shows the IP-Symcon Verwaltungskonzole interface. The main window displays a table of objects with columns for ObjektID, Standort/Objekt, Typ, Wert, and Aktualisiert. The object tree on the left shows the hierarchy starting with IP-Symcon, followed by MC-Hx Modul MC-Hx08000020, and then various channels like VL Haus, RL Haus, etc.

ObjektID	Standort/Objekt	Typ	Wert	Aktualisiert
0	IP-Symcon			
27296	MC-Hx Modul MC-Hx08000020	Dummy Module		N/A
31677	Received Data MC-Hx08000020	Register Variable		N/A
34524	MC-Hx Script MC-Hx08000020	Skript	Install.ips.php	13:37:36
58580	ScriptTimer (Ereignis: Täglich Alle 10 Sekunden)	Ereignis		13:37:34
58328	VL Haus	Float	0	13:37:35
32876	RL Haus	Float	0	13:37:35
45456	VL Werkstatt	Float	0	13:37:35
24398	RL Werkstatt	Float	0	13:37:35
45605	Abgas Temp.	Float	0	13:37:35
28037	VL Solar	Float	0	13:37:35
54807	BW Kessel	Float	0	13:37:35
36819	VL Kessel	Float	0	13:37:35
25975	Cha09	Float	0	13:33:54
21289	Cha10	Float	0	13:33:54
27780	Cha11	Float	0	13:33:54
33977	Cha12	Float	0	13:33:54
17102	Aussentemp.	Float	0	13:37:35
23121	Luftdruck	Float	98,5	13:37:35
15336	Regen l/hm²	Float	0	13:37:35
50797	Betr.Std. Brenner	Float	0	13:33:54
31689	kWh Haus	Float	0	13:37:35
24904	Wind km/h	Float	1,15	13:37:35
51169	Cha19	Float	0	13:33:54
27435	Cha20	Float	0	13:33:54
16559	Cha21	Float	0	13:33:54
28739	Cha22	Float	0	13:33:54
22827	Cha23	Float	0	13:33:54
24401	Cha24	Float	0	13:33:54
25253	kW Haus	Float	0	13:37:35
44555	Abgas/VL	Float	1,70141E38	13:37:35
29108	Abgas dT/dt	Float	0	13:37:35
18607	Öl-Verbr. ges.	Float	0	13:37:35
45051	Öl-Verbr. heute	Float	0	13:37:35
59912	Merker Öl-Verbr.	Float	0	13:37:35
50829	Merker Betr.Min.	Float	0	13:37:35
17041	Betr.Std. heute	Float	0	13:37:35
12223	Check Heiz ON	Float	0	13:37:35
50468	Öl ml/Min	Float	0	13:33:54
25143	Regen heute	Float	0	13:37:35
37281	Regen Monat	Float	0	13:37:35
11492	Zero Regenmenge	Float	0	13:37:35
11579	Wind-Mittel km/h	Float	1,15	13:37:35
25427	Cha39	Float	0	13:33:54
16530	Cha40	Float	0	13:33:54
18265	Cha41	Float	0	13:33:54
54046	Cha42	Float	0	13:33:54
11784	Cha43	Float	0	13:33:54
23579	Cha44	Float	0	13:33:54
54845	Cha45	Float	0	13:33:54
19392	Cha46	Float	0	13:33:54
29482	Cha47	Float	0	13:33:54
10063	Cha48	Float	0	13:33:54
44118	System Temperature	Float	31,5	13:37:35
0	I/O Instanzen			
50607	MC-Hx Modul Socket MC-Hx08000020	Client Socket	192.168.21.20:10001	N/A
0	Splitter Instanzen			

Das MC-Hx Modul wurde mit allen Meßkanälen mit Namen eingetragen und die aktuellen Messwerte sollten nun regelmäßig aktualisiert werden. Die ausgegrauten Kanäle sind im MC-Hx Modul nicht konfiguriert und werden auch nicht aktualisiert.

Über die Kanäle hat der Benutzer nun Zugriff auf die Messwerte des MC-Hx Modul im IP-Symcon®.

3. Hinweise

- Das Skript kann jederzeit manuell zur Kanal-Aktualisierung über den „Ausführen“-Button aufgerufen werden.
- Falls ein Benutzer selbst Skripte zum Zugriff auf die Meßkanäle den MC-Hx Moduls schreiben möchte, sollte er sich im Skript die letzte Funktion „GetVariableByIdent“ ansehen. Um unabhängig von den möglicherweise wechselnden Kanalnamen programmieren zu können, wurde jedem Kanal-Wert neben dem Klartextnamen die Eigenschaft „Ident“ zugewiesen, die immer einen Wert von „Cha01“ bis „Cha49“ hat, je nach Kanal-Nummer. Über die Funktion „GetVariableByIdent“ ist dann ein Namens-unabhängiger Zugriff auf die Kanal-Variablen möglich.
- Da der Client-Socket immer nur für kurze Zeit eine Verbindung zum MC-Hx Modul aufbaut, ist fast jederzeit eine Verbindung über die HxControl Software zum MC-Hx Modul möglich. Somit können beide Software-Pakete unabhängig voneinander auf das MC-Hx Modul zugreifen. Das Timer-Interval im Skript sollte auf vernünftige Werte eingestellt werden, je nach Bedarf. 10 Sekunden wie hier im Beispiel ist sehr kurz, Werte von 1 Minute oder mehr sind zu bevorzugen.