



BACnet/IP-Kommunikation mit X2-Geräten

Eigenschaften

- BACnet/IP-Kommunikation über Wi-Fi oder Ethernet
- Geräteprofil B-ASC
- Kommunikation als Slave (Server)
- Eingebetteter Webserver für IP- und Netzwerkkonfiguration
- Kommunikationsparameter (CO) des Controllers für IP- und Netzwerkkonfiguration

X2-BAC Protocol Implementation Conformance Statement (PICS)

Herstellernamen: Vector Controls

Produktname: X2 Controls Serie

X2-Produktbeschreibung:

Die kommunizierenden BACnet/IP-Controller der X2-Serie sind als universelle Steuergeräte für eine Vielzahl von Anwendungen ausgelegt. Sie können in Zonenregelungen und anderen Anwendungen eingesetzt werden, die über ein BACnet/IP-Netzwerk überwacht werden.

Unterstützte BACnet® Interoperability Building Blocks (BIBB)

Die BACnet®-Schnittstelle entspricht dem Geräteprofil B-ASC (BACnet® Application Specific Controller).

Die folgenden BACnet® Interoperability Building Blocks (BIBB) werden unterstützt.

BIBB	Type	Name
DS-RP-B	Datenaustausch	Read property - B
DS-RPM-B	Datenaustausch	Read property multiple - B
DS-WP-B	Datenaustausch	Write property - B
DS-COV-B	Datenaustausch	Change of value - B
DM-DCC-B	Geräteverwaltung	Device communication Control - B
DM-DDB-B	Geräteverwaltung	Dynamic device binding - B
DM-DOB-B	Geräteverwaltung	Dynamic object binding - B
DM-TS-B	Geräteverwaltung	Time synchronization - B
DM-UTC-B	Geräteverwaltung	UTC Time synchronization - B
DM-RD-B	Geräteverwaltung	Reinitialize device - B

Unterstützte standardmäßige BACnet®-Anwendungsdienste

- ReadProperty
- ReadPropertyMultiple
- WriteProperty
- ChangeOfValue
- DeviceCommunication. Erfordert das Passwort „Vector“ (Groß-/Kleinschreibung beachten und ohne Anführungszeichen).
- UTCTimeSynchronisation
- ReinitializeDevice („cold“ oder „warm“). Erfordert das Passwort „Vector“ (Groß-/Kleinschreibung beachten und ohne Anführungszeichen).

Unterstützte Standard-Objekttypen

- Device
- Analog Input
- Analog Value
- Binary Value
- Multi-state Value
- Network Port

Konfiguration der BACnet/IP-X2-Geräte

Die Kommunikationsparameter können über Bedienterminals eingestellt werden. Melden Sie sich am Controller wie folgt an:

1. UP/DOWN-Tasten drei Sekunden gleichzeitig drücken. Das Display zeigt Firmware-Version und Revisionsnummer. OPTION-Taste drücken, um die Anmeldung zu starten.
2. CODE erscheint im kleinen Display.
3. Mit den UP/DOWN-Tasten 241 wählen.
4. Nach Auswahl des korrekten Codes OPTION drücken.
5. Nach der Anmeldung mit 241 werden die Regelmodule angezeigt (Lp1, Lp2, 1u, 2u usw.) – mit UP/DOWN die Kommunikationsparameter CO wählen und mit OPTION öffnen. Sobald das Modul geöffnet ist, werden seine Parameter angezeigt.
6. Parameter mit den UP/DOWN-Tasten wählen. Einen Parameter durch Drücken von OPTION ändern. Drei Pfeile zeigen an, dass der Parameter geändert werden kann. Wert mit UP/DOWN einstellen.
7. Anschließend OPTION drücken, um den neuen Wert zu speichern und zur Auswahl zurückzukehren (die Pfeile verschwinden nach dem Speichern). Drücken der linken POWER-Taste ohne OPTION verwirft den Wert und kehrt ohne Speichern zurück. Bei Regelparametern POWER erneut drücken, um die Parameterauswahl zu verlassen und zur Modalauswahl zurückzukehren.

POWER drücken, um das Menü zu verlassen. Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück, wenn länger als 5 Minuten keine Taste gedrückt wird.



Ausführlichere Informationen zur TCP/IP-Konfiguration und zum Betrieb des X2 finden Sie im Handbuch 70-00-0900 „X2 Wi-Fi- und Ethernet-Kommunikation“.

Das Handbuch finden Sie auf unserer Website unter www.vectorcontrols.com.

COM parameters (CO)

Parameter	BACnet/IP	Bereich	Standard
CO 00	Bus-Plug-in Hardware-ID (nur lesen)	-	7
CO 01	Bus-Plug-in Softwareversion (nur lesen)	-	-
CO 02	Bus-Plug-in Softwareversion (nur lesen)	-	-
CO 03	IPv4-Adressoktett IP0 (192.168.xxx.yyy)	1...254	101
CO 04	IPv4-Adressoktett IP1 (192.168.xxx.yyy)	0...255	0
CO 05	IPv4-Adressoktett IP2 (192.168.xxx.yyy)	0...255	168
CO 06	IPv4-Adressoktett IP3 (192.168.xxx.yyy)	0...255	192
CO 07	DHCP aktivieren: 0 = Statische IP 1 = DHCP aktiviert	0...1	0
CO 08	Zugriff Point aktivieren 0 = Zugriff Point deaktiviert 1 = Zugriff Point aktiviert	0...1	0
CO 09	¹⁾ Standardkonfiguration wiederherstellen 0 = Normalbetrieb 1 = Sofort auf Standardwerte zurücksetzen 7 = Beim Einschalten auf Standardwerte zurücksetzen	0...7	0
CO 10	Nicht verwendet	0...1	00
CO 11	Device Objekt ID1 (aabbccdd)	0...99	00
CO 12	Device Objekt ID2 (aabbccdd)	0...99	00
CO 13	Device Objekt ID3 (aabbccdd)	0...99	01
CO 14	Device Objekt ID4 (aabbccdd)	0...4	00
CO 15	^{2,3)} Automatische Adress-/ID-Erhöhung und automatischer Aufbau des „Device Objekt Name“: 0 = Auto-Increment und Auto-Build des Device Objekt Name deaktiviert 1 = Auto-Increment aktiviert, Auto-Build des Device Objekt Name deaktiviert 2 = Auto-Increment deaktiviert; Auto-Build des Device Objekt Name aktiviert 3 = Auto-Increment und Auto-Build des Device Objekt Name aktiviert	0...3	2

¹⁾ „Standardkonfiguration wiederherstellen“-Funktion

Wird dieser Parameter zur Laufzeit auf 1 gesetzt, wird die Standardkonfiguration aus dem internen Speicher wiederhergestellt (Webserver-Namen, Hostname usw.). Gespeicherte SSID-/Passwort-Informationen gehen verloren. Der Wi-Fi-Access-Point des Wi-Fi-Moduls („VectorAP-xxx“) wird reaktiviert, damit der Webserver erreichbar ist. Bei CO 09 = 7 oder wenn der Reset-Taster beim Einschalten gedrückt wird, wird die Standardkonfiguration vorgeladen, um Probleme durch ungültige Konfigurationen im Laufzeitspeicher zu vermeiden.

²⁾ „Auto increment“-Funktion

Wenn diese Funktion aktiviert ist und beim Einschalten des Controllers ein automatisches Laden der AEC-PM-Parameter ausgeführt wird, werden folgende Variablen erhöht und in die AEC-PM-Einheit zurückgeschrieben:

- CO03: Teil der IPv4-Adresse CO06. CO05. CO04. CO03
- CO11 ... CO14 Device Object ID. Wird nur erhöht, wenn der Wert noch nicht „4194303“ ist.

³⁾ „Auto-build of device object name“-Funktion

Der BACnet-Standard verlangt, dass jeder BACnet-Endpunkt im Netzwerk einen eindeutigen Namen hat (Device Object Name). Der Anfangsname des AEX-BAC-Moduls ist „AEX-BAC-IP“ und gilt für alle Geräte gleich.

Ist die automatische Bildung des Device Object Name deaktiviert, muss der Name manuell im BACnet-Client bearbeitet werden.

Mit der Auto-Build-Funktion wird der Device Object Name automatisch aus der Bezeichnung „AEX-BAC-IP“ und dem Inhalt von CO11 – CO14 (Device Object ID) zusammengesetzt. Beispiel: „AEX-BAC-IP_01050001“. Ein Schreiben über BACnet auf die Geräte-Eigenschaft „Object Name“ (im Device Object, siehe Seite 4) setzt die Auto-Build-Option zurück und stellt den Parameter CO15 je nach vorheriger Einstellung auf 0 oder 1.

X2-Objektübersicht

Dasselbe Modul für die BACnet/IP-Kommunikation wird in der gesamten X2-Produktreihe verwendet. Beim Initialisieren liest das Modul die Eigenschaften des X2-Geräts, z. B. Ein- und Ausgänge, Regelkreise, Alarmer, Zeitschaltprogramme usw. Anschließend aktiviert es die Objekte und ordnet sie den vorhandenen physikalischen Punkten zu.

Ist ein Ausgang oder Eingang im Lieferumfang des Produkts physikalisch nicht vorhanden, wird das zugehörige Objekt nicht erzeugt.

Die verfügbaren physikalischen Eigenschaften jedes Geräts finden Sie im Produktdatenblatt in der Scope-Tabelle.

Hier eine kurze Übersicht.

Verfügbare Eingänge

	TCX2-40863	TCX2-23343	TCX2-24273	TCX2-14050	TCI2-204.202	SxC2-201.102	SxC2-200.101	TRI2-221.202
UI1	UI-01	UI-01	UI-01	UI-01	UI-01	UI-01 (S)	UI-01 (S)	UI-01 (S)
UI2	UI-02	UI-02	UI-02	UI-02	UI-02	UI-02 (S)	UI-02 (S)	UI-02 (S)
UI3	UI-03	UI-03	UI-03	UI-03	UI-03	UI-03 (S)	UI-03 (S)	UI-03 (S)
UI4	UI-04	UI-04	UI-04	UI-04	UI-04	UI-04 (S)	UI-04 (S)	UI-04
UI5	UI-05	UI-05	UI-05	VI-01	VI-01	UI-05 (S)	UI-05 (S)	UI-05
UI6	UI-06	UI-06	UI-06	VI-02	VI-02	UI-06	VI-01	UI-06
UI7	UI-07	VI-01	VI-01	VI-03	VI-03	VI-01	VI-02	VI-01
UI8	UI-08	VI-02	VI-02	VI-04	VI-04	VI-02	VI-03	VI-02
UI9	VI-01	VI-03	VI-03			VI-03	VI-04	VI-03
UI10	VI-02	VI-04	VI-04			VI-04		VI-04
UI11	VI-03							
UI12	VI-04							

(S) = Sensoreingänge

Verfügbare Ausgangsmodule

	TCX2-40863	TCX2-23343	TCX2-24273	TCX2-14050	TCI2-204.202	SxC2-201.102	SxC2-200.101	TRI2-221.202
AO1	AO1	AO1	AO1		AO1	AO1	AO1	AO1
AO2	AO2	AO2	AO2		AO2	AO2		AO2
AO3	AO3	AO3	AO3					
DO1	DO1	DO1	DO1	DO1	DO1	DO1	DO1	DO1
DO2	DO2	DO2	DO2	DO2	DO2			DO2
DO3	DO3	DO3	DO3	DO3				
DO4	DO4	DO4	DO4	DO4				
DO5	DO5		DO5	DO5				
DO6	DO6		DO6					
DO7			DO7					

Objekte für Digitalausgänge.

Die verfügbaren Objekte für Digitalausgänge hängen von deren Konfiguration ab. Ein einem Lüftermodul zugeordneter Ausgang hat andere Objekte als ein Gleit- oder Binärausgang.

Es gibt 4 verschiedene Objekttabellen für digitale Objekte:

- Digitalausgang in Lüfterkonfiguration (gilt für alle Binärausgänge, die Teil des Lüftermoduls sind)
- Digitalausgang in 3-Punkt-Gleitkonfiguration (immer zwei Binärausgänge)
- Digitalausgang in PWM-Konfiguration
- Digitalausgang in Binärkonfiguration

Verfügbare Regelkreise

TCX2-40863	TCX2-23343	TCX2-24273	TCX2-14050	TCI2	SxC2	TRI2
LP1	LP1	LP1	LP1	LP1	LP1	LP1
LP2	LP2	LP2		LP2	LP2	LP2
LP3						
LP4						

Verfügbare Alarmer

Alle Geräte haben 8 Alarmer.

Eigenschaften der unterstützten BACnet-Objekte

Device Object

Eigenschaft	Beschreibung	Format	R/W
APDU Timeout	Zeit zwischen Wiederholungen in Millisekunden. Dieses Gerät unterstützt keine Wiederholungen, daher immer „0“.	Integer	R
App Software Version	Controller-Firmwareversion (von der Firmware zusammengesetzt) VXXrY ("X" = Version; "Y" = Revision)	String	R
Database Revision	Erhöht sich bei Änderung der Einstellungen	Integer	R
Daylight Savings Status	Sommerzeitstatus des Host-Controllers	Boolean	R/W
Beschreibung	Beschreibung des Controllers oder Standorts (max. 32 Zeichen)	String	R/W
Device Adresse Binding	Adressbindungen	List	R
Firmware Revision	Open-Source-BACnet-Stack-Firmware-Revision	String	R
Local Date	Datum des Host-Controllers	DD-MM-YYYY	R
Local Time	Uhrzeit des Host-Controllers	HH:MM:SS	R
Max APDU Length Accepted	Die von diesem Gerät unterstützte maximale APDU-Länge beträgt 1476.	Integer	R
Model Name	Produktname des Controllers "X2-abcde-XYZ" (von der Firmware zusammengesetzt) a = Anzahl Regelkreise b = Anzahl passive Eingänge c = Anzahl Universaleingänge d = Anzahl Binärausgänge e = Anzahl Analogausgänge XYZ = WEB (Wi-Fi External antenna BACnet/IP) XYZ = WIB (Wi-Fi Internal antenna BACnet/IP) XYZ = ETB (Ethernet BACnet/IP) Beispiel: "TCX2-40863-WEB"	String	R
Number Of APDU Retries	Anzahl Wiederholungen. Dieses Gerät unterstützt keine Wiederholungen, daher immer „0“.	Integer	R
Objekt Identifier	Device Objekt Identifier (CO11...CO14): 0-4194303	Integer	R/W
Objekt List	Liste aller aktuell im Gerät implementierten Objekte	List	R
Objekt Name	Gerätename (max. 32 Zeichen)	String	R/W*
Objekt Type	Der Wert ist für das Device Objekt immer „8: Objekt Device“	List	R
Protocol Objekt Types Supported	Aufzählung der unterstützten Objekttypen	List	R
Protocol Revision	BACnet-Protokollrevisionsnummer	Integer	R
Protocol Services Supported	Aufzählung der unterstützten Dienste	List	R
Protocol Version	BACnet-Protokollversionsnummer	Integer	R
Segmentation Supported	Dieses Gerät unterstützt keine Segmentierung, daher immer „NO_SEGMENTATION (3)“.	List	R
System Status	Aktueller physikalischer und logischer Status, unterstützt: - Operational (0) - Nicht betriebsbereit (4) (bei int. I2C-Busfehlern)	List	R
UTC Offset	Offset zur UTC-Zeit, wenn UTC-Zeitsynchronisation aktiviert ist: -780...780 in Minuten	Integer	R/W
Vendor Identifier	561	Integer	R
Vendor Name	Vector Controls GmbH	String	R

* Only writable if CO15 < 2

Analog Input Object (AI)

Eigenschaft	Beschreibung / Eigenschaftsbeschreibung	Format	R/W
Objekt Identifier	AI-Nummer	Integer	R
Objekt Name	Name des Eingangs, aus Vorlage plus Nummer zusammengesetzt	String	R
Beschreibung	Beschreibung des Eingangs (max. 32 Zeichen)	String	R/W
Present Value	Aktueller Eingangswert	Floating point	R
Status Flags	In Alarm, Fault, Overridden, Out Of Service	List	R
Event State	Immer NORMAL	List	R
Out Of Service	Out Of Service trennt das Objekt vom physikalischen Eingang.	Boolean	R/W
Units	Beschreibt die verwendeten Einheiten. Grad Celsius oder Fahrenheit wird über MV02 eingestellt.	List	R
COV Increment	Minimale Änderung des Present Value, die eine COV-Meldung auslöst.	Floating point	R/W

Analog Value Object (AV)

Eigenschaft	Beschreibung / Eigenschaftsbeschreibung	Format	R/W
Objekt Identifier	AV-Nummer	Integer	R
Objekt Name	Name des Werts, aus Vorlage plus Nummer zusammengesetzt	String	R
Beschreibung	Beschreibung des Eingangs (max. 32 Zeichen)	String	R/W ⁽¹⁾
Present Value	Aktueller Objektwert	Floating point	R/W ⁽²⁾
Status Flags	In Alarm, Fault, Overridden, Out Of Service	List	R
Event State	Immer NORMAL	List	R
Out Of Service	Out Of Service trennt den Present Value des Objekts vom physikalischen Eingang.	Boolean	R/W
Units	Beschreibt die verwendeten Einheiten. Grad Celsius oder Fahrenheit wird über MV02 eingestellt.	List	R
COV Increment	Minimale Änderung des Present Value, die eine COV-Meldung auslöst.	Floating point	R/W

(1) Schreibbar nur für Objekte mit Instanznummern <711

(2) Schreibbar nur für bestimmte Objekte

Binary Value Object (BV)

Eigenschaft	Beschreibung / Eigenschaftsbeschreibung	Format	R/W
Objekt Identifier	BV-Nummer	Integer	R
Objekt Name	Name des Eingangs, aus Vorlage plus Nummer zusammengesetzt	String	R
Beschreibung	Beschreibung des Eingangs (max. 32 Zeichen)	String	R/W
Present Value	Aktueller Objektwert 0/1 See "Active Text" and "Inactive Text" for value interpretation	Integer	R/W*
Status Flags	In Alarm, Fault, Overridden, Out Of Service	List	R
Event State	Immer NORMAL	List	R
Out Of Service	Out Of Service trennt den Present Value des Objekts vom physikalischen Eingang.	Boolean	R/W
Active Text	Beschreibung of active state (for present value = 1)	String	R
Inactive Text	Beschreibung of inactive state (for present value = 0)	String	R

* Schreibbar nur für bestimmte Objekte

Multi-state Value Object (MV)

Eigenschaft	Beschreibung / Eigenschaftsbeschreibung	Format	R/W
Objekt Identifier	MV number	Integer	R
Objekt Name	Name des Eingangs, aus Vorlage plus Nummer zusammengesetzt	String	R
Beschreibung	Beschreibung des Eingangs (max. 32 Zeichen)	String	R/W*
Present Value	Aktueller Objektwert; see "state text" for explanation	List	R/W
Status Flags	In Alarm, Fault, Overridden, Out Of Service	List	R
Event State	Immer NORMAL	List	R
Out Of Service	Out Of Service trennt den Present Value des Objekts vom physikalischen Eingang.	Boolean	R/W
Number Of States	Number of states of this object	Integer	R
State Text	Beschreibung of state	String	R

* Schreibbar nur für Objekte mit Instanznummern <711

Network Port Object

Eigenschaft	Beschreibung / Eigenschaftsbeschreibung	Format	R/W
Objekt Identifier	Network port number	Integer	R
Objekt Name	Name of the network port	String	R
APDU Length	Maximum APDU length accepted	Integer	R
Bacnet IP Mode	Bacnet IP mode: NORMAL, FOREIGN, BBMD	List	R/W
Changes Pending	Changes pending flag indicates that a property of Network Port has been changed	Boolean	R
FD BBMD Adresse	IP address and port of BBMD with which the device is to register as a foreign device	HostNPort	R/W
FD Subscription Lifetime	Time-to-live value of foreign device in seconds	Integer	R/W
IP Adresse	IP address of this network port	Octet string	R/W
IP Standard gateway	Kommunikation gateway	Octet string	R
IP DHCP enable	DHCP aktivieren protocol	Boolean	R/W
IP DNS Server	IP address of DNS server	Octet string	R
IP Subnet mask	Subnet mask of this network	Octet string	R
Link speed	Link speed of this port. It is set to 0 as this device cannot determine the communication speed.	Integer	R
Mac Adresse	Mac address of this device	Octet string	R
Network Number	Number of current network. It is set to 0 as the network number cannot determine the network number.	Integer	R
Network Number Quality	Quality of above Network Number	List	R
Network Type	Indicates the network type of this network	List	R
Out of Service	Out Of Service trennt den Present Value des Objekts vom physikalischen Eingang.	Boolean	R/W
Protocol Level	Indicates the protocol level used	List	R
Reliability	Reliability of this network port	List	R
Status Flags	In Alarm, Fault, Overridden, Out Of Service	List	R

Hinweis: Wird eine der oben genannten schreibbaren Eigenschaften geändert, wird das Flag „Änderungen ausstehend“ gesetzt. Um die Änderungen zu aktivieren, muss der Client eine Serviceanforderung vom Typ „ReinitializeDevice“ mit „ACTIVATE_CHANGES“ oder „WARMSTART“ initiieren.

Verfügbare Objekte

Controller-Zustand

Objekt	Name	Beschreibung	R/W
BV 00	OpStOo	Operation state: 0 = Off, 1 = On	R/W
MV 00	Occupation	Operation state Occupied/Unoccupied: 1 = Occupied, 2 = Unoccupied	R/W
MV 01	Ctrl-Mode	Operation state Cool/Heat: 1 = Cool, 2 = Heat	R/W
MV 02	Temp-Unit	Operation state Celsius/Fahrenheit: 1 = Celsius, 2 = Fahrenheit	R/W
BV 01	FanOnly	Operation state Fan Only 0 = Inactive, 1 = Active	R/W
BV 02	Schedule	Operation state Zeitschaltprogramme 0 = Inactive, 1 = Active	R/W
BV 03	AccOpMod	Enable access to operation modes 0 = Disable, 1 = Enable	R/W
BV 04	AccSp	Enable access to set points 0 = Disable, 1 = Enable	R/W
BV 05	AccMan	Enable manual control in cascade and for fan speeds 0 = Disable, 1 = Enable	R/W
BV 06	AccHeCo	Enable change of heating/cooling mode for 2 pipe systems 0 = Disable, 1 = Enable	R/W
BV 07	AccSchd	Enable access to time programs 0 = Disable, 1 = Enable	R/W
MV 03	OPA-Mode	Operation State Master/Slave mode: 1 = Master, 2 = Slave	R/W
MV 04	Wink	Operation State "Wink" function: 1 = Wink OFF, 2 = Wink ON	R/W
MV 05	Season	Operation State Summer/Winter mode: 1 = Summer, 2 = Winter	R/W

X2-Eingänge

The available input objects depend on the actual configuration of the X2 product. Sensor inputs will be treated as universal inputs in X2-BAC. Please observe the table on page 3 to see which inputs are the available for the selected product. At this stage all products have 4 virtual inputs with the objects listed below.

Universaleingänge

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
AI 101	UI-01	Universaleingang 1 value	R
AV 101	UI-01-OS	Universaleingang 1 offset (calibration = 01u6)	R/W
AI 102	UI-02	Universaleingang 2 value	R
AV 102	UI-02-OS	Universaleingang 2 offset	R/W
AI 103	UI-03	Universaleingang 3 value	R
AV 103	UI-03-OS	Universaleingang 3 offset	R/W
AI 104	UI-04	Universaleingang 4 value	R
AV 104	UI-04-OS	Universaleingang 4 offset	R/W
AI 105	UI-05	Universaleingang 5 value	R
AV 105	UI-05-OS	Universaleingang 5 offset	R/W
AI 106	UI-06	Universaleingang 6 value	R
AV 106	UI-06-OS	Universaleingang 6 offset	R/W
AI 107	UI-07	Universaleingang 7 value	R
AV 107	UI-07-OS	Universaleingang 7 offset	R/W
AI 108	UI-08	Universaleingang 8 value	R
AV 108	UI-08-OS	Universaleingang 8 Offset	R/W

Virtuelle Eingänge

Objekt	Name (8 Bytes)	Beschreibung	Zugriff
AV 109	VI-01	Virtueller Eingang 1 value	R/W
AV 110	VI-01-OS	Virtueller Eingang 1 offset	R/W
AV 111	VI-02	Virtueller Eingang 2 value	R/W
AV 112	VI-02-OS	Virtueller Eingang 2 offset	R/W
AV 113	VI-03	Virtueller Eingang 3 value	R/W
AV 114	VI-03-OS	Virtueller Eingang 3 offset	R/W
AV 115	VI-04	Virtueller Eingang 4 value	R/W
AV 116	VI-04-OS	Virtueller Eingang 4 offset	R/W

Schreiben auf virtuelle Eingänge

Virtual inputs may be written to with BACnet if set to communication module in the X2 controller. If there is a time out period specified under the settings of the X2 controller, the input will have to be written to within the delay specified, else this input will be disabled. All the connected functions and control loops will then be disabled too and Err 4 will be displayed on the operation terminal.

Alarme

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 601	AL-01	Alarm 1: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*
MV 602	AL-02	Alarm 2: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*
MV 603	AL-03	Alarm 3: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*
MV 604	AL-04	Alarm 4: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*
MV 605	AL-05	Alarm 5: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*
MV 606	AL-06	Alarm 6: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*
MV 607	AL-07	Alarm 7: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*
MV 608	AL-08	Alarm 8: 1 = Not Active, 2 = Active, 3 = Need confirmation	R/W*

*) Writable to "not active" only, if state is "not active, need confirmation".

Regelkreise

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 211	LP-01-ST	Loop 1 state 1 = Disabled, 2 = Heating, 3 = Cooling	R
AV 211	LP-01-SSP	Loop 1 saved set point	R/W
AV 212	LP-01-CSP	Loop 1 calculated set point	R
AV 213	LP-01-PROP	Loop 1 proportional output 0-100%	R
MV 212	LP-01-DO	Loop 1 binary output: Activated binary stage 1 = SOFF, 2 = S01, 3 = S02, 4 = S03, ..., 64 = S63	R
MV 221	LP-02-ST	Loop 2 state	R
AV 221	LP-02-SSP	Loop 2 saved set point	R/W
AV 222	LP-02-CSP	Loop 2 calculated set point	R
AV 223	LP-02-PROP	Loop 2 proportional output 0-100%	R
MV 222	LP-02-DO	Loop 2 binary output: Activated binary stage	R
MV 231	LP-03-ST	Loop 3 state	R
AV 231	LP-03-SSP	Loop 3 saved set point	R/W
AV 232	LP-03-CSP	Loop 3 calculated set point	R
AV 233	LP-03-PROP	Loop 3 proportional output 0-100%	R
MV 232	LP-03-DO	Loop 3 binary output: Activated binary stage	R
MV 241	LP-04-ST	Loop 4 state	R
AV 241	LP-04-SSP	Loop 4 saved set point	R/W
AV 242	LP-04-CSP	Loop 4 calculated set point	R
AV 243	LP-04-PROP	Loop 4 proportional output 0-100%	R
MV 242	LP-04-DO	Loop 4 binary output: Activated binary stage	R

Analogausgänge

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 311	AO-01-ST	Analogausgang 1 state 1 = Disabled, 2 = Normal, 3 = Manual, 4 = Override	R/W
AV 311	AO-01-VAL	Analogausgang 1 value: 0-100%	R
AV 312	AO-01-OV	Analogausgang 1 Übersteuerungswert: 0-100%	R/W
MV 321	AO-02-ST	Analogausgang 2 state	R/W
AV 321	AO-02-VAL	Analogausgang 2 value	R
AV 322	AO-02-OV	Analogausgang 2 Übersteuerungswert	R/W
MV 331	AO-03-ST	Analogausgang 3 state	R/W
AV 331	AO-03-VAL	Analogausgang 3 value	R
AV 332	AO-03-OV	Analogausgang 3 Übersteuerungswert	R/W

Digitalausgänge

Digitalausgänge in 3-Punkt-Konfiguration

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
AV 411	DO-01-FLT	Binärausgang 1 in 3-Punkt-Konfiguration (DO1 (öffnen) und DO2 (schliessen) are used) Position = 0-100%	R
AV 412	DO-01-FLT-OV	Binärausgang 1 Übersteuerungswert in analog mode 3-Punkt-Konfiguration Position = 0-100%	R/W
MV 411	DO-01-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 1 1 = Off, 2 = Normal, 3 = Manual, 4 = Override	R/W
AV 431	DO-03-FLT	Binärausgang 3 in 3-Punkt-Konfiguration DO3 (öffnen) und DO4 (schliessen)	R
AV 432	DO-03-FLT-OV	Binärausgang 3 Übersteuerungswert in 3-Punkt-Konfiguration	R/W
MV 431	DO-03-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 3	R/W
AV 451	DO-05-FLT	Binärausgang 5 in 3-Punkt-Konfiguration DO5 (öffnen) und DO6 (schliessen)	R
AV 452	DO-05-FLT-OV	Binärausgang 5 Übersteuerungswert in 3-Punkt-Konfiguration	R/W
MV 451	DO-05-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 5	R/W

Digitalausgänge in PWM-Konfiguration

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
AV 413	DO-01-PWM	Binärausgang 1 in PWM-Konfiguration von 0-100%	R
AV 414	DO-01-PWM-OV	Binärausgang 1 Übersteuerungswert in PWM-Konfiguration von 0-100%	R/W
MV 411	DO-01-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 1 1 = Off, 2 = Normal, 3 = Manual, 4 = Override	R/W
AV 423	DO-02-PWM	Binärausgang 2 in PWM-Konfiguration von 0-100%	R
AV 424	DO-02-PWM-OV	Binärausgang 2 Übersteuerungswert in PWM-Konfiguration von 0-100%	R/W
MV 421	DO-02-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 2	R/W
AV 433	DO-03-PWM	Binärausgang 3 in PWM-Konfiguration vom 0-100%	R
AV 434	DO-03-PWM-OV	Binärausgang 3 Übersteuerungswert in PWM-Konfiguration von 0-100%	R/W
MV 431	DO-03-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 3	R/W
AV 443	DO-04-PWM	Binärausgang 4 in PWM-Konfiguration von 0-100%	R
AV 444	DO-04-PWM-OV	Binärausgang 4 Übersteuerungswert in PWM-Konfiguration von 0-100%	R/W
MV 441	DO-04-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 4	R/W
AV 453	DO-05-PWM	Binärausgang 5 in PWM-Konfiguration from 0-100%	R
AV 454	DO-05-PWM-OV	Binärausgang 5 Übersteuerungswert in PWM-Konfiguration from 0-100%	R/W
MV 451	DO-05-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 5	R/W
AV 463	DO-06-PWM	Binärausgang 6 in PWM-Konfiguration from 0-100%	R
AV 464	DO-06-PWM-OV	Binärausgang 6 Übersteuerungswert in PWM-Konfiguration from 0-100%	R/W
MV 461	DO-06-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 6	R/W
AV 473	DO-07-PWM	Binärausgang 7 in PWM-Konfiguration from 0-100%	R
AV 474	DO-07-PWM-OV	Binärausgang 7 Übersteuerungswert in PWM-Konfiguration from 0-100%	R/W
MV 471	DO-07-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 7	R/W

Digitalausgänge in Binärkonfiguration

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
BV 411	DO-01-BIN	Binärausgang 1 in Binärkonfiguration 0 = Off, 1 = On	R
BV 412	DO-01-BIN-OV	Binärausgang 1 Übersteuerungswert in Binärkonfiguration 0 = Off, 1 = On	R/W
AV 511	DO-01-RT	Betriebsstundenzähler in Stunden	R
BV 511	DO-01-ALA	Betriebsstundengrenze überschritten 0 = No Error, 1 = RT Limit Reached	R
MV 411	DO-01-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 1 1 = Off, 2 = Normal, 3 = Manual, 4 = Override	R/W
BV 421	DO-02-BIN	Binärausgang 2 in Binärkonfiguration	R
BV 422	DO-02-BIN-OV	Binärausgang 2 Übersteuerungswert in Binärkonfiguration	R/W
AV 521	DO-02-RT	Betriebsstundenzähler in Stunden	R
BV 521	DO-02-ALA	Betriebsstundengrenze überschritten	R
MV 421	DO-02-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 2	R/W
BV 431	DO-03-BIN	Binärausgang 3 in Binärkonfiguration	R
BV 432	DO-03-BIN-OV	Binärausgang 3 Übersteuerungswert in Binärkonfiguration	R/W
AV 531	DO-03-RT	Betriebsstundenzähler in Stunden	R
BV 531	DO-03-ALA	Betriebsstundengrenze überschritten	R
MV 431	DO-03-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 3	R/W
BV 441	DO-04-BIN	Binärausgang 4 in Binärkonfiguration	R
BV 442	DO-04-BIN-OV	Binärausgang 4 Übersteuerungswert in Binärkonfiguration	R/W
AV 541	DO-04-RT	Betriebsstundenzähler in Stunden	R
BV 541	DO-04-ALA	Betriebsstundengrenze überschritten	R
MV 441	DO-04-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 4	R/W
BV 451	DO-05-BIN	Binärausgang 5 in Binärkonfiguration	R
BV 452	DO-05-BIN-OV	Binärausgang 5 Übersteuerungswert in Binärkonfiguration	R/W
AV 551	DO-05-RT	Betriebsstundenzähler in Stunden	R

BV 551	DO-05-ALA	Betriebsstundengrenze überschritten	R
MV 451	DO-05-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 5	R/W
BV 461	DO-06-BIN	Binärausgang 6 in Binärkonfiguration	R
BV 462	DO-06-BIN-OV	Binärausgang 6 Übersteuerungswert in Binärkonfiguration	R/W
AV 561	DO-06-RT	Betriebsstundenzähler in Stunden	R
BV 561	DO-06-ALA	Betriebsstundengrenze überschritten	R
MV 461	DO-06-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 6	R/W
BV 471	DO-07-BIN	Binärausgang 7 in Binärkonfiguration	R
BV 472	DO-07-BIN-OV	Binärausgang 7 Übersteuerungswert in Binärkonfiguration	R/W
AV 571	DO-07-RT	Betriebsstundenzähler in Stunden	R
BV 571	DO-07-ALA	Betriebsstundengrenze überschritten	R
MV 471	DO-07-ST	Aktueller Zustand für Binärausgang 7	R/W

Lüftermodul

Analog-Lüftermodus-Konfiguration

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 412	FAN1	AO1 Lüfterwert (FAN1) 1 = OFF, 2 = Stage 1, 3 = Stage 2, 4 = Stage 3	R
MV 413	FAN1-OV	AO1 fan Übersteuerungswert (FAN1) 1 = OFF, 2 = Stage 1, 3 = Stage 2, 4 = Stage 3, 5 = AUTO	R/W
MV 414	FAN1-ST	FAN1 Zustandsbeschreibung 1 = Disabled, 2 = Normal, 3 = Manual, 4 = Override	R/W
MV 442	FAN2	AO2 Lüfterwert (FAN2)	R
MV 443	FAN2-OV	AO2 fan Übersteuerungswert (FAN2)	R/W
MV 444	FAN2-ST	FAN2 Zustandsbeschreibung	R/W

Digital-Lüftermodus-Konfiguration

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 412	FAN1	DO1-3 Lüfterwert 1 = OFF, 2 = Stage 1, 3 = Stage 2, 4 = Stage 3	R
MV 413	FAN1-OV	DO1-3 fan Übersteuerungswert 1 = OFF, 2 = Stage 1, 3 = Stage 2, 4 = Stage 3, 5 = AUTO	R/W
MV 414	FAN1-ST	FAN1 Zustandsbeschreibung 1 = Disabled, 2 = Normal, 3 = Manual, 4 = Override	R/W
MV 442	FAN2	DO4-6 Lüfterwert	R
MV 443	FAN2-OV	DO4-6 fan Übersteuerungswert	R/W
MV 444	FAN2-ST	FAN2 Zustandsbeschreibung	R/W

Lüfter in Lead-Lag-Konfiguration (Rotationsbetrieb)

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 412	FAN1	DO1-3 Lüfterwert 1 = OFF, 2 = Stage 1, 3 = Stage 2, 4 = Stage 3	R
MV 413	FAN1-OV	DO1-3 Lüfter-Übersteuerung 1 = OFF, 2 = Stage 1, 3 = Stage 2, 4 = Stage 3, 5 = AUTO	R/W
MV 414	FAN1-ST	FAN1 Zustandsbeschreibung 1 = Disabled, 2 = Normal, 3 = Manual, 4 = Override	R/W
AV 415	FAN1-LL-TIME	FAN1 verbleibende Zeit bis zur nächsten Rotation in Stunden	R
MV 442	FAN2	DO4-6 Lüfterwert	R
MV 443	FAN2-OV	DO4-6 Lüfter-Übersteuerung	R/W
MV 444	FAN2-ST	FAN2 Zustandsbeschreibung	R/W
AV 445	FAN2-LL-TIME	FAN2 verbleibende Zeit bis zur nächsten Rotation in Stunden	R

Zeitschaltprogramme

Alle Geräte unterstützen 12 individuelle Zeitpläne (TS1 - TS12).

Wöchentliche Zeitschaltprogramme

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 711	TS1-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts 1 = OFF 2 = OP (Operation mode) 3 = LP (Control loop set point) 4 = AO (Analogausgang set point) 5 = FAN (Lüfterausgang) 6 = DO (Digitalausgang) 7 = HDAY (Holiday)	R/W
MV 712	TS1-NR	Typ-Gruppen-ID - Valid only for the following types LP: LP1 ... LPx AO: AO1 ... AOx FAN: FAN1 ... FANx DO: DO1 ... DOx Beispiel: MV 711 = 4 (AO), MV 712 (group ID) = 1 Result: AO1 (TS1 controls AO1) 8 = Invalid configuration or not used for this type.	R/W
MV 713	TS1-DAYS	Aktive Tage: 1 = No days 2 = Day 1 - Day 7 3 = Day 1 - Day 6 4 = Day 1 - Day 5 5 = Day 6 - Day 7 6 = Day 1 7 = Day 2 8 = Day 3 9 = Day 4 10 = Day 5 11 = Day 6 12 = Day 7 13 = other combination of active days (read-only)	R/W
AV 711	TS1-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h) 5.25 = 5h15 min 5.5 = 5h30 min 5.75 = 5h45min	R/W
AV 712	TS1-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms TS1-TYPE: 1=OFF: No set point 2=OP: 0 = Off, 1 = Eco, 2 = On 3=LP: Set point 0-100% 4=AO: Value 0-100% 5=FAN: 0 = Fan Off, 1 = Fan stage 1, 2 = Fan stage 2, 3 = Fan stage 3, 4 = Auto 6=DO: 0 = Off, 1 = On	R/W
MV 721	TS2-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 722	TS2-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 723	TS2-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 721	TS2-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 722	TS2-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 731	TS3-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 732	TS3-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 733	TS3-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 731	TS3-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 732	TS3-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 741	TS4-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 742	TS4-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 743	TS4-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 741	TS4-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 742	TS4-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 751	TS5-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 752	TS5-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 753	TS5-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 751	TS5-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 752	TS5-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 761	TS6-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 762	TS6-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 763	TS6-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 761	TS6-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 762	TS6-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 771	TS7-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 772	TS7-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 773	TS7-DAYS	Aktive Tage	R/W

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
AV 771	TS7-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 772	TS7-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 781	TS8-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 782	TS8-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 783	TS8-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 781	TS8-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 782	TS8-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 791	TS9-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 792	TS9-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 793	TS9-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 791	TS9-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 792	TS9-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 801	TS10-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 802	TS10-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 803	TS10-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 801	TS10-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 802	TS10-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 811	TS11-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 812	TS11-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 813	TS11-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 811	TS11-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 812	TS11-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W
MV 821	TS12-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
MV 822	TS12-NR	Typ-Gruppen-ID	R/W
MV 823	TS12-DAYS	Aktive Tage	R/W
AV 821	TS12-TIME	Time (rounded to 0.25 hours, e.g. 5.25h)	R/W
AV 822	TS12-SP	Sollwert des Zeitschaltprogramms	R/W

Jährliche Zeitschaltprogramme (Feiertage)

Annual time schedules used to define holidays have a different format than weekly time schedules. They share however the same address space. So, if a time schedule is changed to holiday mode, the format of the other settings associated with this time schedule change as well.

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 711	TS1-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts 1 = OFF 2 = OP (Operation mode) 3 = LP (Control loop set point) 4 = AO (Analogausgang set point) 5 = FAN (Lüfterausgang) 6 = DO (Digitalausgang) 7 = HDAY (Holiday)	R/W
AV 713	TS1-HDAY-START	Starttag Feiertag 1 = erster Tag des Monats	R/W
AV 714	TS1-HMONTH-START	Startmonat Feiertag 1 = Januar, 12 = Dezember	R/W
AV 715	TS1-HDAY-END	Endtag Feiertag 1 = erster Tag des Monats	R/W
AV 716	TS1-HMONTH-END	Endmonat Feiertag 1 = Januar, 12 = Dezember	R/W
MV 721	TS2-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 723	TS2-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 724	TS2-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 725	TS2-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 726	TS2-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 731	TS3-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 733	TS3-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 734	TS3-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 735	TS3-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 736	TS3-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 741	TS4-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 743	TS4-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 744	TS4-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 745	TS4-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 746	TS4-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 751	TS5-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 753	TS5-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 754	TS5-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 755	TS5-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 756	TS5-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W

Objekt	Name	Beschreibung	Zugriff
MV 761	TS6-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 763	TS6-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 764	TS6-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 765	TS6-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 766	TS6-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 771	TS7-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 773	TS7-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 774	TS7-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 775	TS7-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 776	TS7-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 781	TS8-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 783	TS8-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 784	TS8-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 785	TS8-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 786	TS8-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 791	TS9-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 793	TS9-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 794	TS9-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 795	TS9-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 796	TS9-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 801	TS10-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 803	TS10-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 804	TS10-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 805	TS10-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 806	TS10-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 811	TS11-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 813	TS11-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 814	TS11-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 815	TS11-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 816	TS11-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W
MV 821	TS12-TYPE	Typ des Zeitschaltprogramm-Objekts	R/W
AV 823	TS12-HDAY-START	Starttag Feiertag	R/W
AV 824	TS12-HMONTH-START	Startmonat Feiertag	R/W
AV 825	TS12-HDAY-END	Endtag Feiertag	R/W
AV 826	TS12-HMONTH-END	Endmonat Feiertag	R/W

Parameterzugriff über BACnet/IP

Generally we do not encourage changing parameter value through external communications. It can however be done as a work around. This application note explains how access is given and how to interpret the associated values. With two Analog Value objects each configuration parameter of the controller may be accessed. ParAdd (AV 00) is the address of the parameter and ParValue (AV 01) is the value. The correct address may be calculated with the static address table below. Once the address is set, the value of the parameter may be read or written using AV 01.

Objekt	Name (8 Bytes)	Beschreibung / Eigenschaftsbeschreibung	Format	R/W
AV 00	ParAdd	Parameteradresse, siehe Tabelle unten	AV	R/W
AV 01	ParValue	Parameterwert	AV	R/W

Übersicht der Parameteradressen

With the addresses listed in the table below the settings may be changed of the controller. They correspond with the parameter settings for the addressed TCX2 controller.

The address is calculated by adding the parameter number to the value from the table below. To use the table, choose the type of parameter by selecting the row of the table and then choose the item with the column. UI5 would result in 3400. Parameter 5U10 would thus be address 3410.

Beschreibung	Parameteradresse											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Benutzereinstellungen	2000											
Universaleingang	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
Regelkreis	5000	5100	5200	5300								
Analog Output	6000	6100	6200									
Binärausgang	7000	7100	7200	7300	7400	7500	7600	7700				
Lüfterausgang	8000	8100										
Alarm	9000	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700				
Funktionen	10000	10100	10200	10300	10400							
Zeitschaltprogramme	11100	11200	11300	11400	11500	11600	11700	11800	11900	12000	12100	12200
Kommunikation	13000											

Parameterinterpretation

All parameters are converted into a readable format by the communication module:

1. Parameters with whole numbered integers are shown 1:1 without conversion:
 - a. Selections of input, outputs indexes
 - b. Selections of mode or type indexes
 - c. Fan speed
 - d. ...
2. Parameters with values which can hold decimals, the parameter value is multiplied by 10
 - a. Input depending values such as input offset, min/max values for inputs and loops
 - b. 0-100% values. Example: 10.5% -> 105
 - c. ...
3. Time delays are shown in seconds
4. OFF/ON parameters are shown as 0/1

Note: With the "read-modify-write" method it helps to understand the correct parameters format which has to be used in order to modify a parameter value correctly.

Empty page.

**Intelligente Sensoren und Regelungen
einfach gemacht!**

Qualität – Innovation – Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

