



Web-Server

Für Synco™, Synco™ living

OZW772.. V12.0

Der Web-Server OZW772.. ermöglicht die Fernbedienung und Fernüberwachung von Anlagen über Web und Smartphone-App.

Der Web-Server ist in 4 Ausführungen verfügbar: Für den Anschluss von 1, 4, 16 oder 250 Synco-Geräten der Sortimente Synco 700, Raum-Controller RXB/RXL, Raumthermostaten RDG/RDF/RDU und der Synco living-Wohnungszentralen QAX9..

- Bedienung über Web-Browser mit PC/Laptop und Smartphone
- Bedienung über Smartphone-App (iPhone und Android)
- Bedienung über das Synco IC-Internetportal mit Zusatzfunktionen
- Bedienung und Überwachung von KNX S-Mode-Geräten (Licht, Jalousie, Energie- und Mengenzähler etc.)
- Anlagensvisualisierung im Web-Browser mit Standard-Anlagenschaltbildern und mit benutzerdefinierten Anlagen-Webseiten
- Gateway für die Fernbedienung des M-Bus Web-Servers WTV676-HB6035 via Synco IC
- Anzeigen von Störungsmeldungen im Web-Browser
- Senden von Störungsmeldungen an bis zu 4 E-Mail-Empfänger
- Periodisches Senden von Systemreports an bis zu 4 E-Mail-Empfänger
- Verbrauchsdaten-Erfassung, Anzeige und Versand an 2 E-Mail-Empfänger oder an den FTP-Server
- Erstellen von Trends, Trendgrafiken und Versand der Trenddaten an 2 E-Mail-Empfänger oder an den FTP-Server

- Funktion "Energy indicator" für die Überwachung von Datenpunkten auf energietechnische Grenzwerte, sogenannten "Green limits" und Versand an 2 E-Mail-Empfänger
- Webservices für externe Applikationen über Web-API (Web Application Programming Interface)
- Verschlüsselung mit https und E-Mail mit TLS V1.3 (alle Verbindungen)
- ACS790-Funktionalität verfügbar
- Sichere Tunnelverbindung für ACS und ETS via Synco IC
- Zeitsynchronisation über NTP Netzwerk-Zeitserver
- Verbindungsarten: USB und Ethernet

Anwendung

- | | |
|------------------|---|
| Gebäude | <ul style="list-style-type: none"> • Wohneinheiten in Ein- und Mehrfamilienhäusern • Büro- und Verwaltungsgebäude, Wohnüberbauungen • Schulhäuser, Sporthallen, Freizeitzentren, Hotels • Kommunale Bauten, kleinere Industriegebäude |
| Betreiber | <ul style="list-style-type: none"> • Endkunden, HLK- und Elektro-Installationsfirmen • Immobiliengesellschaften, Liegenschaftsverwaltungen • Dienstleister für Gebäudeunterhalt, Energie und Facility Management |

Funktionen

- | | |
|-----------------------------|--|
| Inbetriebnahme | Die Inbetriebnahme erfolgt mit einem PC/Laptop über Web-Browser und optional mit der ACS. Die Konfiguration der KNX S-Mode-Komponenten erfolgt über ETS (Version 4 oder 5). |
| Web-Bedienung | <ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienung und Fernüberwachung der Anlagen und Geräte in einem KNX-Netzwerk mit Web-Browser auf PC/Laptop und Smartphone. • Zugriff via Synco IC-Internetportal oder Direktverbindung • Unterstützung mehrerer Benutzer gleichzeitig. • Benutzerkonten für Web-Bedienung (Benutzergruppe, Bediensprache). • Einrichten einer visualisierten Bedienung mit Standardanlagenschaltbildern (ladbar von HVAC Integrated Tool, HIT) oder benutzerdefinierten Anlagen-Webseiten. |
| Zugriff via Synco IC | Siemens stellt mit dem Synco IC-Internetportal eine einfache und sichere Zugriffsmöglichkeit auf den Web-Server zur Verfügung (verfügbar für Web-Server ab Version 5.2). |
| Vorteile | <ul style="list-style-type: none"> • Einfaches und schnelles Einrichten des Zugriffs über Internet - es ist weder eine fixe IP-Adresse, eine Umleitung einer dynamischen IP-Adresse, noch eine Portweiterleitung (NAT/PAT) notwendig • Synco IC stellt zusätzliche Funktionen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> - Verwaltung einer oder mehrerer Anlagen - Zentrale Benutzerverwaltung - Anzeige der Anlagenübersicht, Zustand des Energy indicators und Alarme - Einstellbarer Anlage-Funktionsumfang für verschiedene Anlagerollen - Erfassen von Fehlermeldungen als Sammelstörung - Versenden einer Alarmbenachrichtigung per E-Mail - Sichere Kommunikation durch Verschlüsselung (https) |

Zugriff in Synco IC via OZW-Gateway

Der Web-Server OZW772.. kann auch als Gateway für die Fernbedienung des M-Bus Web-Servers WTV676-HB6035 in Synco IC eingesetzt werden. Bevor auf den M-Bus Web-Server zugegriffen werden kann, müssen Sie sich in Synco IC anmelden und das OZW-Gateway konfigurieren und aktivieren. Ist das OZW-Gateway aktiviert, kann via Synco IC nicht mehr auf die OZW-Webseite zugegriffen werden.

Vorteile

- Ortsunabhängige Fernbedienung des M-Bus Web-Servers
- Zentrale Verwaltung von mehreren Anlagen (M-Bus Web-Server und OZW) über ein gemeinsames Konto in Synco IC
- Direkter Zugriff auf die Web-Ansicht des M-Bus Web-Servers und des OZW über Synco IC

Zugriff ohne Synco IC-Internetportal (Direktverbindung)

Auf den Web-Server kann via USB oder Ethernet direkt (ohne Verwendung von Synco IC) zugegriffen werden.

Die Direktverbindung ist parallel zur Verwendung des Synco IC-Internetportals möglich.

Direkter Internet-Zugriff (Synco IC)

Für die Direktverbindung via Internet wird ein entsprechender Anschluss (z. B. DSL-Router) vorausgesetzt. Der Web-Server ist nicht für den direkten Anschluss ans Internet geeignet, da er über keine Firewall verfügt. Diese ist normalerweise Bestandteil des DSL-Routers.

Für den direkten Internet-Zugriff müsste im Router die Portweiterleitung konfiguriert werden. Davon ist jedoch abzuraten, weil damit die Firewall geöffnet wird.

Aus Sicherheitsgründen (Datenschutz) ist die Verwendung des Synco IC-Portals empfohlen. Die mit dem Synco IC-Portal verwendete, geschützte Tunnelverbindung ist sicherer als die direkte Verbindung.

Als sichere Alternative kann auch eine VPN-Verbindung aufgesetzt werden.

Web-Bedienoberfläche

Die Bedienoberfläche des Web-Servers ist identisch bei Verwendung des Synco IC-Internetportals und bei Direktverbindung. Synco IC verfügt aber über zusätzliche Funktionen und Einstellmöglichkeiten.







Bedienoberfläche
Web-Server
(Direktverbindung)


SIEMENS



OZW772.250 01.02.2018 11:13

Home Energy indicator Störungen Dateitransfer Benutzerkonten Geräte-Webseiten [Abmelden] Administrator

Home > 0.2.150 OZW772.250 > Einstellungen > Kommunikation > Ethernet

Datenpunkt	Wert
DHCP-Client	Ein 
IP-Adresse	192.168.1.35
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standard-Gateway	192.168.1.1
Bevorzugter DNS-Server	80.58.61.250
Alternativer DNS-Server	80.58.61.254
Einstellen wenn DHCP-Client Aus	
IP-Adresse	192.168.2.10 
Subnetzmaske	255.255.255.0 
Standard-Gateway	192.168.2.1 
Bevorzugter DNS-Server	192.168.2.1 
Alternativer DNS-Server	
Physikalische Adresse	00:a0:03:fd:90:2d




In der Bedienoberfläche des Web-Servers werden bei Direktverbindung anstelle des Synco IC-Portalsymbols  und der E-Mail-Adresse das Benutzersymbol  und der Benutzername angezeigt.



Bedienoberfläche Synco IC

The screenshot shows the Siemens Synco IC web interface. The top navigation bar includes 'Dashboards', 'Bedienung', and 'Administration'. The user is logged in as 'name@example.com'. The main content area displays the configuration for 'OZW772.250' on '01.02.2018' at '11:12'. A left sidebar lists services: 'Aufwärts', 'KNX', 'Ethernet', 'E-Mail', 'USB', and 'Dienste'. The 'Ethernet' service is selected, showing a table of network parameters:

Datenpunkt	Wert
DHCP-Client	Ein
IP-Adresse	192.168.1.35
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standard-Gateway	192.168.1.1
Bevorzugter DNS Server	80.58.61.250
Alternativer DNS Server	80.58.61.254
Einstellen wenn DHCP-Client Aus	
IP-Adresse	192.168.2.10
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standard-Gateway	192.168.2.1
Bevorzugter DNS Server	192.168.2.1
Alternativer DNS Server	
Physische Adresse	00:a0:03:49:90:2d

At the bottom, there is a footer with 'SIEMENS © Siemens AG 2013 - 2018 All Rights Reserved' and various links like 'Support', 'OSS', 'Impressum', 'Datenschutz', 'Nutzungsbedingungen', and 'Digital ID'.

Durch Anklicken des Symbols  wird die Bedienoberfläche des Web-Servers in einem neuen Tab geöffnet und ist dann identisch mit der Ansicht bei Direktverbindung.

Anstelle des Benutzersymbols  und des Benutzernamens werden das Synco IC-Portalsymbol  und die E-Mail-Adresse angezeigt.

Primärnavigation

Die Primärnavigation stellt folgende Funktionen zur Verfügung:

Home	Anlagen- und Geräte-Bedienung via Menübaum
Energy indicator	Anzeige und Bedienung der "Energy indicator" Datenpunkte (nur eingeblendet, wenn Regler angeschlossen sind, welche über Energy indicator verfügen)
Störungen	Anzeige der Störungen im System
Dateitransfer	Erstellen und Verwalten von Trendfunktionen Herunterladen von Verbrauchsdaten und Meldungshistorie, Hochladen von Dokumenten, Logos, und Systemdefinitionen, sowie Firmware-Update
Benutzerkonten	Benutzerverwaltung
Geräte-Webseiten	Geräteliste und Bedienseiten erstellen

Sekundärnavigation

Über die Sekundärnavigation (Menübaum) werden die Geräte und deren Bedienseiten angewählt. Ab OZW-Version 5.0 werden hier auch die in ETS definierten KNX-Seiten eingeblendet.

Anzeigebereich

Im Anzeigebereich werden entsprechend der gewählten Primär- und Sekundärnavigation die Inhalte angezeigt.

Anlagenzustand




Je nach Anlagenzustand wird keine Störung oder die schwerste Störung der Anlage angezeigt.

Störungen

Störungsquellen

Der Web-Server erkennt Ausfälle und Störungsmeldungen von Synco-Geräten, die in seiner Geräteliste enthalten sind. Auch eigene Störungen werden erkannt.

Störungsanzeige, Störungsquittierung

Störungen werden auf dem Web-Server mit der LED  signalisiert. Eine unquittierte Störung wird durch Blinken der LED  angezeigt. Nach dem Quittieren der Störung mit der Taste  oder via Web-Bedienung oder ACS leuchtet die LED solange die Störung ansteht. (LED-Anzeigen und Bedientasten, siehe Seite 10).

Störungsmeldung

Störungsmeldungen können als E-Mail an bis zu 4 E-Mail-Empfänger gesendet werden und/oder via Dienstleister an SMS-Empfänger. Für jeden E-Mail-Empfänger ist die Störungspriorität (Dringend/Alle) einstellbar. Jeder Empfänger hat eine "Schaltuhr mit Kalender" für das Programmieren von 3 Sendezeiten pro Tag und von Ferien- / Sondertagen.

Sammelstörung

In Synco IC werden Störungen als Sammelstörung erfasst. Bei vorhandener Sammelstörung kann das Synco IC-Portal Alarmbenachrichtigungen an die dafür definierten E-Mail-Adressen senden.

Systemreport

Systemmeldung

Der Web-Server kann Systemreports generieren und den Zustand des Systems periodisch an E-Mail-Empfänger melden. Das Melden erfolgt entsprechend der eingestellten Meldezeit (hh:mm), dem Meldezyklus-Intervall (1...255 Tage) und der Störungspriorität (Dringend/Nicht dringend).

Verbindungstest

Beim Drücken der Taste ✓ sendet der Web-Server einen Systemreport an alle definierten E-Mail-Empfänger, unabhängig von der Störungspriorität.

Historie

Im Web-Server werden die letzten 500 Ereignisse betreffend Störungen, Störungsmeldungen und Systemreports im zirkularen Speicher eingetragen. Die Ereignisse bzw. die Historie-Daten können mit dem Web-Browser gelesen werden.

Uhrzeit

Der Web-Server hat eine Systemuhr mit einstellbarer Zeitzone und Sommer-/Winterzeit-Umstellung. Er kann als Uhrzeit-Master die Vorgabe der Systemzeit (Datum und Uhrzeit) an die KNX Geräte (Uhrzeit-Slaves) senden. Für die Systemuhr kann eine Zeitsynchronisation über einen NTP-Netzwerk-Zeitserver erfolgen und bei Verwendung als Uhrzeit-Master an alle KNX-Geräte (Uhrzeit-Slaves) weitergegeben werden.

Updates

Es wird unterschieden zwischen:

- Systemdefinitionen-Update, um Gerätebeschreibungen neuer Geräte in den Web-Server zu integrieren
- Firmware-Updates, um den Web-Server auf einen neuen Firmwarestand zu bringen. Die Benutzereinstellungen und Systemdefinitionen bleiben beim Firmware-Update erhalten.
- Factory-Update, um den Web-Server auf einen neuen Firmwarestand zu bringen und die neusten Systemdefinitionen zu laden. Die Benutzereinstellungen gehen während des Factory-Updates verloren.

Das Systemdefinitionen-Update und das Firmware-Update sind einfache Bedienschritte über Web-Browser.

Beim Factory-Update sind Bedieneingriffe am Web-Server notwendig. Das Vorgehen wird bei Ausgabe eines Factory-Updates entsprechend kommuniziert.

ACS790

Der Web-Server ist kompatibel mit der Service- und Bediensoftware ACS790, Version 10.00 und höher.

Geschützte Verbindung via Synco IC

Bei Web-Servern ab V7.0 kann mit dem ACS790 und der Software „Remote Tool Access“ via Synco IC eine geschützte Verbindung zum Web-Server aufgebaut werden.

Visualisierung von Anlagen

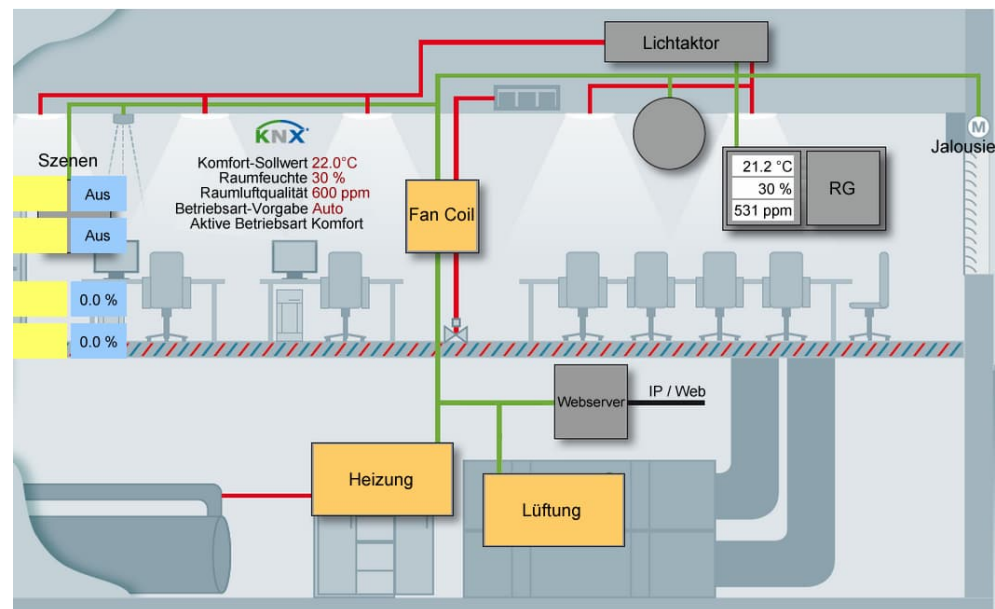
Mit dem Web-Server OZW772.. ist es möglich, über Anlagen-Webseiten die gebäudetechnische Anlage (HLK, Elektro, Energiewerte) zu visualisieren. Es kann z.B. eine Anlagen-Webseite eingerichtet werden, welche die Anlage mit den Datenpunkten (maximal 100 Datenpunkte pro Anlagen-Webseite) auf einem Stockwerksgrundriss darstellt.

Im Störfall kann schnell auf die betroffenen Stellen zugegriffen werden.

Bei schreibbaren Parametern kann mit Mausklick eine Dialogbox geöffnet und der Wert geändert werden.

Beispiel Anlagen-Webseite für Heizungsanlage

Beispiel Anlagen-Webseite für HLK und Licht, Jalousie



Download von Anlagenschaltbildern	Für die Standardanwendungen der Synco 700-Geräte, der Raum-Controller RXB/RXL und Raumthermostaten RDG/RDF/RDU können webfähige Anlagenschaltbilder von der Onlineplattform HIT heruntergeladen werden.																
Anlagen-Webseiten selbst erstellen	Anlagen-Webseiten können auch frei gestaltet werden. Als Mischform können an heruntergeladenen Anlagenschaltbildern Anpassung und Erweiterungen vorgenommen werden.																
Webseiten-Elemente	In einer Anlagen-Webseite lassen sich zusätzliche Daten einbinden, wie z.B. Energiewerte (Version 5.0) oder Links auf Anlagen-, Funktions- und Wartungsbeschreibungen oder Datenblätter. Möglich ist auch die Integration externer Links, so dass der Anwender sich beispielsweise direkt durch mehrere Anlagen klicken kann. In einem Anlagenschaltbild lassen sich aktuelle Webcam-Aufnahmen einbinden.																
KNX S-Mode	Die Integration von KNX S-Mode Datenpunkte ermöglicht die zentrale Kontrolle und Steuerung von Heizung, Lüftung, Klima und Elektroinstallation. Die vom OZW erfassten Datenpunkte lassen sich zudem z.B. für das Trending, die Darstellung im Anlagenschaltbild oder für den thermischen oder elektrischen Energieverbrauchs weiterverwenden.																
Anzahl S-Mode Datenpunkte	Die Version OZW772.01 unterstützt 7 Standard-Datenpunkte für die Funktionen Systemzeit und Alarminfo. Bei den Versionen OZW772.04/16/250 können zusätzlich die folgende Anzahl Datenpunkte integriert werden:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datenpunksubtypen</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Bit Wert</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2 Bit Schalten gesteuert</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1 Byte Wert</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1 Byte Szene</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2 Byte Wert</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>4 Byte Wert anzeigen</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table>	Datenpunksubtypen	Anzahl	1 Bit Wert	100	2 Bit Schalten gesteuert	5	1 Byte Wert	40	1 Byte Szene	5	2 Byte Wert	40	4 Byte Wert anzeigen	40	Total	230
Datenpunksubtypen	Anzahl																
1 Bit Wert	100																
2 Bit Schalten gesteuert	5																
1 Byte Wert	40																
1 Byte Szene	5																
2 Byte Wert	40																
4 Byte Wert anzeigen	40																
Total	230																
KNX-Schnittstellen	Der Web Server OZW772.. übernimmt mit der eingebauten Ethernet-Schnittstelle die Aufgabe der KNX-IP-Schnittstelle (KNXnet/IP). Separate Geräte für den Anschluss der ETS an den KNX-Bus über Ethernet sind somit nicht mehr erforderlich.																
Group Monitoring	Die ETS-Diagnosefunktion "Group Monitoring" wird vom Web Server OZW772.. ab Version 6.0 unterstützt.																
Geschützte Verbindung via Synco IC	Mit dem ETS und der Software „Remote Tool Access“ kann via Synco IC eine geschützte Verbindung zum Web-Server ab Version 7.0 aufgebaut werden.																

Trendfunktion

Die Trendfunktion kann im Web-Server OZW772.. ab Version 5.0 direkt im Web-server definiert werden. Mit der Trendfunktion können beliebige Datenpunkte der angeschlossenen Geräte mit einer wählbaren Abtastrate aufgezeichnet und abgefragt werden.

Die Datenpunkte von via KNX S-Mode eingebundenen Geräten stehen ebenfalls für die Trendfunktion zur Verfügung.

Trendkanäle

Es stehen 5 Trendkanäle zur Verfügung. Jeder Trendkanal kann bis zu 100 Datenpunkte enthalten. Der Trendkanal kann mit einem frei wählbaren Namen bezeichnet werden.

Abtastrate

Die Abtastrate lässt sich für jeden Trendkanal einzeln erstellen. Zur Verfügung stehen Abtastraten von 1 s bis zu 24 h.

Die kürzest mögliche Abtastrate beträgt über alle 5 Trendkanäle 1 Datenpunkt pro Sekunde.

Aufzeichnungsdauer

Die mögliche Aufzeichnungsdauer eines Trendkanals ist durch seine Speichergrösse definiert. Die Aufzeichnungsdauer variiert mit der Anzahl der gewählten Datenpunkte und deren Abtastrate.

Beispiele für die verschiedenen Trendkanäle:

Intervall	Datenpunkte	Aufzeichnungsdauer	
		Kanal 1	Kanal 2...5
1 sec	1	14 Tage	1,8 Tage
5 sec	5	30 Tage	4,3 Tage
1 min	10	210 Tage	30 Tage
15 min	100	371 Tage	53 Tage

Für langfristige Aufzeichnungen oder Aufzeichnungen mit vielen Datenpunkten, bzw. kurzem Abfrage-Intervall steht im Trendkanal 1 ein 7-mal grösserer Speicher zur Verfügung.

Synchronisierung

Die Trends werden synchronisiert, um die Auswertung der Trenddaten zu vereinfachen. Dazu werden die verschiedenen Abfrage-Intervalle der Trends an einem Intervallraster ausgerichtet.

Bedienung

Das Erstellen und Verwalten der Trendfunktionen erfolgt über einen Web-Browser oder über das ACS-Tool.

SIEMENS

OZW772.250 31.01.2018 14:27

Home Energy indicator Störungen Dateitransfer Benutzerkonten Geräte-Webseiten [Abmelden] Administrator

Trend	Name	Status	Abfrage Intervall	Rollende Aufzeichnung	Busbelastung	Aktion
Σ Verbrauchsdaten	Aussentemperatur	Vorgang läuft	2m	>730 Tage	1 %	[Aktion]
🔔 Meldungshistorie	Raumtemp Sollwert	Vorgang läuft	5m	728 Tage	0 %	[Aktion]
📄 Dokumente	Raumtemp Istwert	Vorgang läuft	5m	728 Tage	0 %	[Aktion]
📁 Logos	TWW Sollwert	Vorgang läuft	10m	>730 Tage	0 %	[Aktion]
🔄 Updates	TWW Istwert	Vorgang läuft	10m	>730 Tage	0 %	[Aktion]

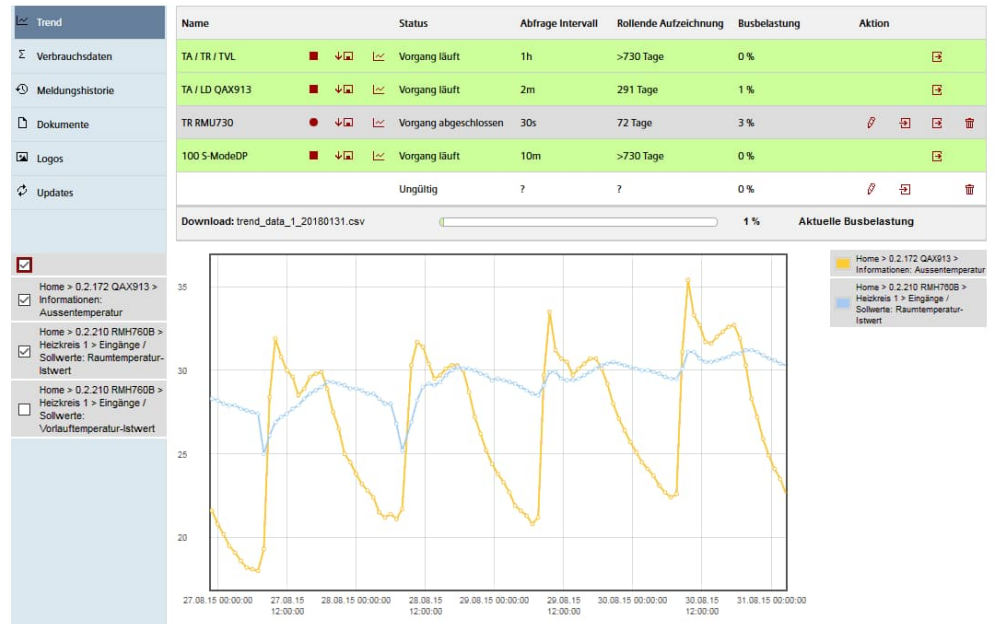
2 % Aktuelle Busbelastung

Datenabfrage per Web-Browser

Mit einem Web-Browser können die aufgezeichneten Daten für jeden Kanal heruntergeladen und mit einem Tabellenkalkulationsprogramm oder einem Texteditor betrachtet werden. Eine Kalenderfunktion erlaubt das Limitieren der Aufzeichnungsdaten auf den gewünschten Zeitraum innerhalb der Aufzeichnung. Der Zugriff auf den Web-Server kann direkt oder über Synco IC erfolgen.

Trendgrafik

Die Daten eines Trendkanals können auf der Web-Benutzeroberfläche grafisch dargestellt werden. Die Funktion ist verfügbar für OZW772.. ab Version 6.0.



Datenübermittlung per E-Mail

Es können 2 E-Mail-Empfänger für die Trenddaten definiert werden. Jeder Trendkanal kann seine Daten an einen oder an beide E-Mail-Empfänger senden. Das Sende-Intervall ist für jeden Trendkanal einzeln einstellbar.

Import / Export

Trend-Definitionen können in den Web-Server importiert oder aus dem Web-Server exportiert werden.

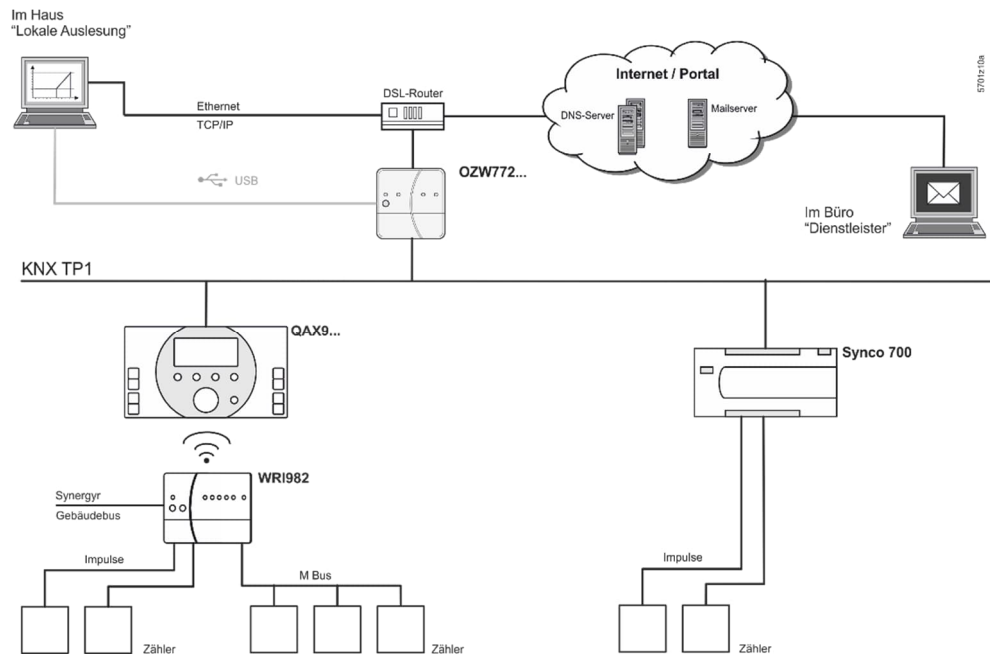
Verbrauchsdaten erfassung

Die Funktion "Verbrauchsdatenerfassung" ist im Web-Server OZW772.. ab Version 3.0 verfügbar. Unterstützt werden folgende Geräte:

- Synco 700: RMU7x0B, RMH760B, RMK770 (ab Version 2.0), RMS705, RMS705B, RMB795, RMB795B
- Synco living: Wohnungszentralen QAX903, QAX913

OZW772..
ab Version 5.0

Mit der Integration von KNX S-Mode ab Web-Server Version 5.0 werden auch Energie- und Mengenzähler unterstützt, welche die KNX-Datenpunkte verwenden. Die Zähler werden direkt oder via KNX-Adapter an den KNX-Bus angeschlossen und übermitteln ihre Daten gemäss der in der ETS vorgenommenen Konfiguration.



Zähler

Die aktuellen Verbrauchsdaten sind in den Zählern gespeichert (gesetzliche Vorgabe).

QAX / Synco 700

- Der Wohnungszentrale QAX9... werden die Roh-Daten via KNX-Funk alle 4 Stunden übermittelt.
- Synco 700-Regler bilden die Zählerdaten via Impulseingänge entsprechend der konfigurierten Wertigkeit.

Die Verbrauchsdaten können an den einzelnen QAX-Zentralen oder Synco-Reglern in deren Menüstruktur eingesehen werden.

Web-Server,
lokal oder remote

Im Web-Server liegen die Verbrauchsdaten komfortabler vor:

- In der Web-Browser Bedienung kann zu den Verbrauchsdaten der verbundenen Geräte navigiert werden.
- Noch einfacher: es kann eine Verbrauchsdaten-Datei vom Web-Server heruntergeladen werden. Die Datei enthält eine Liste der Verbrauchsdaten aller QAX-Zentralen (Wohneinheiten) und Synco-Regler.
- Der Zugriff auf den Web-Server kann direkt oder über Synco IC erfolgen.

Web-Server, E-Mail

Die Verbrauchsdaten-Datei kann periodisch (einstellbar über Web-Server) an bis zu 2 E-Mail-Empfänger (z.B. Abrechnungsfirma) gesendet werden.

Funktion "Energy indicator"

Die Funktion "Energy indicator" ist im Web-Server OZW772. ab Version 4.0 verfügbar. Unterstützt werden folgende Geräte:

- Synco 700: RMU7x0B, RMH760B, RMK770 (ab Version 2.0), RMS705B, RMB795B
- Synco living: Wohnungszentralen QAX903, QAX913, QAX910 (ab Version 3.0)
- Raum-Controller: RXB2x, RXL2x, RXB3x, RXL3x
- Raumthermostaten: RDF301, RDU341, RDGx00KN

Mit der Funktion "Energy indicator" werden vom Web-Server aus den Busgeräten ausgewählte Datenpunktwerte gelesen und mit energietechnischen Grenzwerten, sogenannten "Green limits", verglichen.

Die Datenpunkte werden also auf das Einhalten ihrer "Green limits" überwacht. Als Resultat wird der "Energy indicator" in Form eines Baumblatts angezeigt.

Hinweis

Die "Green limits" werden nur in der Funktion "Energy indicator" verwendet. Sie entsprechen **nicht** prozess- oder sicherheitstechnischen Grenzwerten, die bei Grenzwertverletzungen z.B. Störungsmeldungen auslösen oder bei Gefahr die Anlage ausschalten.

Web-Server, E-Mail

Der "Energy indicator" kann seine Informationen periodisch (einstellbar über Web-Server) an bis zu 2 E-Mail-Empfänger senden.

Baumblatt als "Energy indicator"

Green leaf 

"Green leaf" → Baumblatt grün, Blatt nach oben zeigend.

- Hat ein Datenpunktwert seine "Green limit" nicht überschritten, d.h. Wert ist im energietechnisch "grünen Bereich", wird dies mit dem Symbol "Green leaf" angezeigt.

Orange leaf 

"Orange leaf" → Baumblatt orange, Blatt nach unten zeigend.

- Hat ein Datenpunktwert seine "Green limit" überschritten, d.h. Wert ist nicht im energietechnisch "grünen Bereich", wird dies mit dem Symbol "Orange leaf" angezeigt.



Norm EN 15232

Die Funktion "Energy indicator" stützt sich auf die Norm EN 15232 "Energieeffizienz von Gebäuden".

Beispiel: Webseite "Energy indicator"




Webseite der Funktion "Energy indicator", als Beispiel mit den Datenpunkten von "Raum 1" und mit geöffneter Dialogbox für die Einstellung von Datenpunktwert "Komfort-Heiz-Sollwert" und seiner "Green limit" (für "Raum 1").

SIEMENS


15.01.2018 14:18  


Home Energy indicator Störungen Dateitransfer Benutzerkonten Geräte-Webseiten [name@example.com](#)

Energy indicator > 1.10 RV561.843E109 > Heizkreis 1

Energy indicator	Datenpunkt	Wert	Green limit(s)
	Betriebsart Heizkreis 1	Automatik	Schutzbetrieb, Automatik, ...
	Raumtemperatur Komfortsollwert Heizkreis 1	22.0 °C	22 °C
	Raumtemperatur Reduziertersollwert Heizkreis 1	18.0 °C	19 °C
	Raumtemperatur Reduziertersollwert Heizkreis 1	18.0 °C	19 °C

Raumtemperatur Komfortsollwert Heizkreis 1

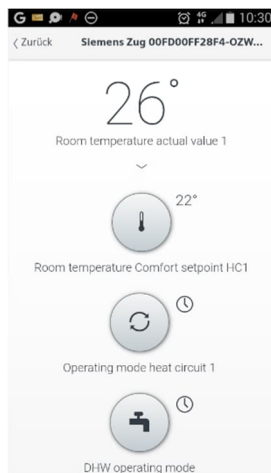
Wert 


 18.0 °C 35.0 °C

Green limit(s)

OK Abbrechen

Webservices



Das "Web Application Programming Interface" (Web-API) ist ein Interface, um den Clients die Webservices des Web-Servers zugänglich zu machen.

Wird die "Home Control IC" App auf einem Smartphone installiert, ermöglicht dies mit den Webservices über das Web-API auf die Datenpunkte der Geräte im KNX-Netzwerk zuzugreifen (Kommunikationsverbindung für Smartphone siehe Seite 14).

FTP-Server

Die Trend- und Verbrauchsdaten können periodisch an einen FTP-Server gesendet werden. Das Intervall ist einstellbar.

Die folgenden Übertragungsprotokolle werden unterstützt:

FTP	File Transfer Protocol	Ohne Verschlüsselung und darum nicht empfohlen
FTPS	FTP über TLS	TLS verschlüsselte Kommunikation mit dem FTP-Server
SFTP	SSH File Transfer Protocol	FTP Tunneling über eine SSH (Secure Shell)-Verbindung

Typenübersicht

Name		KNX S-Mode	Typenbezeichnung
Web-Server	für 1 Synco-Gerät	7 Datenpunkte	OZW772.01
Web-Server	für 4 Synco-Geräte	250 Datenpunkte	OZW772.04
Web-Server	für 16 Synco-Geräte	250 Datenpunkte	OZW772.16
Web-Server	für 250 Synco-Geräte	250 Datenpunkte	OZW772.250

Bestellung und Lieferung

Bei der Bestellung sind Name und **Typenbezeichnung** anzugeben. Beispiel:

- Web-Server **OZW772.16**

Der Web-Server wird in einer Kartonschachtel verpackt ausgeliefert.

Der Verpackung beigelegt sind:

- Montageanleitung M5701xx
- Steckernetzteil, Netzanschluss AC 230 V
- Ethernet-Kabel
- USB-Kabel
- 2 Kabelbinder

Gerätekombinationen

Am Web-Server OZW772.. können folgende Synco-Geräte angeschlossen werden.

Synco-Sortiment

	Synco-Geräte	Datenblatt Nr.	
Synco 700	Universalregler	RMU7x0, RMU7x0B	N3144, N3150
	Heizungsregler	RMH760, RMH760B	N3131, N3133
	Kesselfolgeregler	RMK770, RMK770 V2	N3132
	Steuerzentrale	RMB795, RMB795B	N3121, N3122
	Steuerungs- und Überwachungsgerät	RMS705, RMS705B	N3123, N3124
	Bus-Bediengerät	RMZ792	N3113
	Raumgerät	QAW740	N1633
	Kommunikationszentralen	OZW771, OZW775	N3117, N5663
Synco RXB/RXL	Raum-Controller	RXB21.1, RXB22.1	N3873
	Raum-Controller	RXL21.1, RXL22.1	N3877
	Raum-Controller	RXB24.1	N3874
	Raum-Controller	RXL24.1	N3878
	Raum-Controller	RXB39.1/FC-13	N3875
	Raum-Controller	RXL39.1/FC-13	N3876
Synco RDF/RDD/RDU/RDG	Raumthermostat für Fan-coil	RDF301	N3171
	Raumthermostat für Fan-coil und Licht	RDF301.50	N3171
	Raumthermostat für Fan-coil	RDF600KN	N3171
	Touchscreen-Thermostat für Fan-coil	RDF800KN	N3174
	Touchscreen-Thermostat für Fan-coil	RDD810KN/NF	N3175
	Raumthermostat für VAV	RDU341	N3172
	Raumthermostat für Fan-coil	RDG100KN, RDG160KN, RDG165KN	N3191
Raumthermostat für VAV	RDG400KN, RDG405KN	N3192	
Synco living	Wohnungszentrale	QAX903	N2741
	Wohnungszentrale	QAX910	N2707
	Wohnungszentrale	QAX913	N2740
OZW als Gateway	M-Bus Web-Server	WTV676-HB6035	A6V11157961

Produktdokumentation

	Dokumentart	Dokument Nr.
Web-Server OZW772..	Datenblatt (dieses Dokument)	N5701
	Montageanleitung, der Verpackung beigelegt	M5701
	Installationsanleitung	G5701
	Inbetriebnahmeanleitung	C5701
	CE-Konformitätserklärung	T5701
	Produkt-Umweltdeklaration	E5701
KNX Bus	Datenblatt	N3127
	Basisdokumentation	P3127
Software ACS790	Datenblatt	N5649

Web-Browser

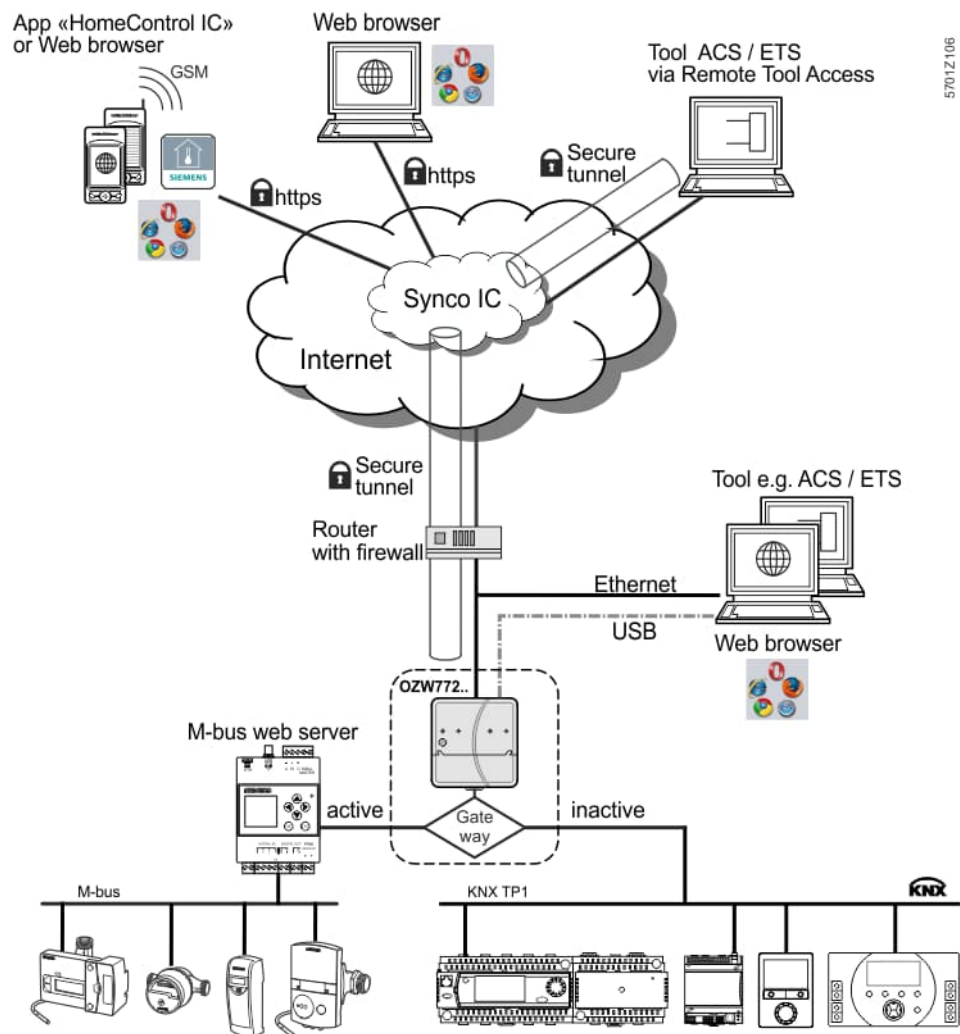
Geräte	Anforderung
PC/Laptop (1024 x 786)	html5-kompatibler Web-Browser
Smartphone	Spezifisch für das jeweilige Endgerät

Anzahl Browser

Die gleichzeitige Bedienung mit mehreren Browsern ist nicht eingeschränkt. Der maximale Datendurchsatz wird unter den Browsern aufgeteilt. Die Bedienung wird abhängig der Anzahl Benutzer verlangsamt.

Bedienung, Überwachung, Alarmierung

Kommunikationsverbindungen für Inbetriebnahme vor Ort (USB) und für die Fernbedienung, Fernüberwachung und Alarmierung via Ethernet. Der Web-Server ist nicht für den direkten Anschluss ans Internet geeignet, sondern muss über eine Firewall angeschlossen werden. Typischerweise ist eine solche Firewall in einem Router enthalten.



Der Web-Server OZW772.. kann auch als Gateway für die Fernbedienung des M-Bus Web-Servers WTV676-HB6035 eingesetzt werden. Ist das Gateway aktiv, kann via Synco IC auf die Webseite des M-Bus Web-Servers zugegriffen werden. Auf die Webseite des OZW-Web-Servers kann bei aktivem Gateway nicht mehr zugegriffen werden. Ist das Gateway inaktiv, wird die Webseite des OZW-Web-Servers angezeigt.

Schnittstellen

USB	Die USB-Schnittstelle dient dem direkten Anschluss eines PC/Laptop vor Ort. Das erforderliche USB-Kabel Typ A – Typ Mini-B wird mitgeliefert.
Ethernet	An der Ethernet-Steckbuchse RJ45 wird der Router / das Netzwerk angeschlossen. Die Ethernet-Schnittstelle ist mit Auto-MDI(X)-Funktion für gekreuzte und nicht gekreuzte Ethernet-Kabel ausgestattet. Ein Ethernet-Kabel der Kategorie 5 wird mitgeliefert.
KNX	An den mit "KNX" bezeichneten Anschlussklemmen CE+ und CE– wird der KNX-Bus angeschlossen. Angaben zum KNX-Bus siehe Datenblatt N3127.

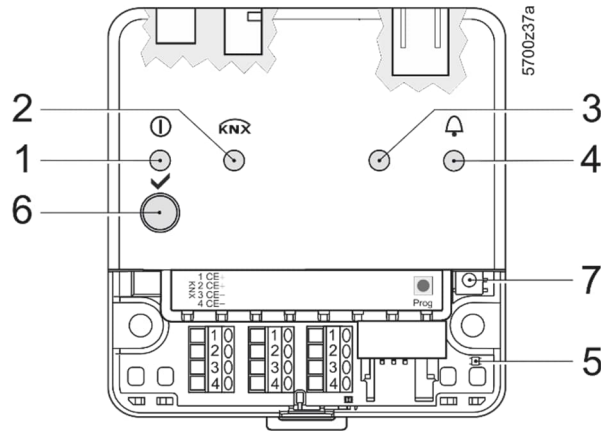
Protokolle

Web-Bedienung	<p>Die Web-Bedienung via Synco IC erfolgt über eine mit HTTPS verschlüsselte Verbindung (Port 443) über TCP/IP. Das notwendige Zertifikat ist akkreditiert.</p> <p>Die Web-Bedienung ohne Synco IC erfolgt über eine mit HTTPS verschlüsselte Verbindung (Port 443) über TCP/IP. Das notwendige Zertifikat ist nicht akkreditiert. Das selbstsignierte Zertifikat von Siemens mit einer Laufzeit von 20 Jahren ist fix auf dem Web-Server gespeichert und kann nicht verändert werden.</p> <p>Zudem wird eine HTTP (Port 80) Verbindung unterstützt. Im Auslieferungszustand ist Port 80 deaktiviert. Der Zugriff über http ist unsicher. Die Aktivierung des Port 80 liegt in der Verantwortung des Anwenders.</p> <p>Für die Kommunikation via USB wird im PC/Laptop ein RNDIS-Treiber benötigt. Für Web-Server ab Version 7.0 ist der RNDIS Treiber im Windows-Betriebssystem enthalten.</p>
E-Mail senden	Störungsmeldungen, Verbrauchsdaten, Energy indicator Reports und Trenddateien werden per E-Mail via SMTP abgesetzt. Die E-Mail wird nach Möglichkeit mit TLS V1.3 verschlüsselt übertragen, wenn das der Mail-Server unterstützt.
DHCP Client	Der Web-Server kann manuell konfiguriert werden oder seine Netzwerkkonfiguration als Client von einem DHCP-Server übernehmen.

Aufbau

Der Web-Server besteht aus einem Gehäuseunterteil und den darauf montierten Leiterplatten mit Schnittstellen. Mit dem Gehäuseoberteil werden die Leiterplatten abgedeckt. Im Gehäuseoberteil sind eine Bedientaste und die LED-Anzeigen integriert. Unter dem abnehmbaren Deckel des Gehäuseoberteils sind die Anschlussklemmen und weitere Anzeige- und Bedienelemente angeordnet. Alle Anzeige- und Bedienelemente sind beschriftet.

Anzeige- und Bedienelemente



Pos	Bezeichnung
1	LED ⓘ Betrieb , Anzeige der Synco IC-Portalverbindung und "Energy indicator"
2	LED KNX
3	LED Keine Funktion
4	LED Störung ⚠
5	LED Adressiermodus
6	Remote-Taste ✓
7	Adressiermodus-Taste Prog

LED-Anzeigen

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 ⓘ (rot/grün/orange) | <ul style="list-style-type: none"> • Dunkel Keine Betriebsspannung • Leuchtet rot Web-Server startet Betriebssystem • Blinkt rot Web-Server startet Applikation • Leuchtet grün Web-Server betriebsbereit, "Energy indicator" = "Green leaf" • Leuchtet orange Web-Server betriebsbereit, "Energy indicator" = "Orange leaf" • Blinkt grün / orange Web-Server betriebsbereit, Verbindung mit Synco IC besteht (LED 0.8 s ein, 0.2 s aus) |
| 2 KNX (grün) | <ul style="list-style-type: none"> • Dunkel Keine Bus-Spannungsversorgung • Leuchtet KNX betriebsbereit • Blinkt Kommunikation auf KNX |
| 3 (LED) | Keine Funktion |
| 4 Störung ⚠ (rot) | <ul style="list-style-type: none"> • Dunkel Keine Störung (Normalzustand) • Leuchtet Quittierte Störung • Blinkt Unquitierte Störung |
| 5 Adressiermodus (rot) | <ul style="list-style-type: none"> • Dunkel KNX-Adressiermodus Aus • Leuchtet KNX-Adressiermodus Ein |

Bedientasten

6 Remote-Taste ✓	<ul style="list-style-type: none">• Kurz (< 2 s)• Lang (> 6 s)	Quittiert die Störungsmeldung Sendet Systemreport an die Störungs-E-Mail-Empfänger (nicht an Verbrauchsdaten- und "Energy indicator"- und Trenddaten-Empfänger)
7 Adressiermodus Prog	<ul style="list-style-type: none">• Kurz (< 2 s)	Einmaliges Drücken: KNX-Adressiermodus Ein Nochmaliges Drücken: KNX-Adressiermodus Aus
Tastenkombination ✓ und Prog	<ul style="list-style-type: none">• Lang (> 6 s)	Gleichzeitiger Tastendruck auf ✓ und Prog stellt den Auslieferungszustand wieder her. i Alle Konfigurationsdaten und Einstellungen werden zurückgesetzt. Geräteverzeichnis, Anlagenschaltbilder und nicht abgesetzte Meldungen werden gelöscht. Die Historiedaten werden nicht gelöscht.

Hinweise

Montage

Der Web-Server kann in einem Schaltschrank, Verteilkasten oder auf eine Wand montiert werden. Für die Verdrahtung muss ein Freiraum eingeplant werden. Auf gute Zugänglichkeit für den Service sowie auf eine ausreichende Belüftung ist zu achten.

- Standardmontage auf Normtragschiene TH 35-7.5
- Wandmontage mit 2 Schrauben befestigt
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht
- Montage und Abmessungen siehe unter "Massbilder"

Installation

Wichtige Hinweise

Bei der Installation sind folgende wichtige Hinweise zu beachten:

- Verdrahtung und Sicherungen sind nach den örtlichen Vorschriften für Elektroinstallationen auszuführen.
- In elektromagnetisch stark gestörter Umgebung (z.B. Industrieumgebung mit Elektro-Schweissanlagen) wird die Anlagenüberwachung via USB-Schnittstelle nicht empfohlen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit, siehe unter "Technische Daten".

Betriebsspannung

Die Betriebsspannung DC 24 V für den Web-Server wird vom mitgelieferten Steckernetzteil AC 230 V bezogen.

Verdrahtung

Die Steckerbuchse für die Betriebsspannung, sowie für USB und Ethernet sind oben am Gehäuse angeordnet.

Die Klemmen für den KNX-Bus sind unter dem abnehmbaren Deckel geräteseitig unten angeordnet.

Anschlussklemmen

Die Anschlussklemmen sind für Drahtdurchmesser min. 0.5 mm bzw. für Drahtquerschnitte 0.25...1.5 mm² oder Litzenquerschnitte 0.25...1.0 mm² ausgelegt.

Inbetriebnahme

Verbindungen	<p>Der Web-Server wird mit einem Web-Browser und optional mit dem ACS790 in Betrieb genommen.</p> <p>Die Verbindung zwischen Web-Server und PC/Laptop wird via USB mit dem mitgelieferten Kabel oder mit Ethernet erstellt.</p> <p>Alternativ kann die Verbindung auch via Synco IC erfolgen.</p> <p>Weitere Informationen können der beigelegten Montageanleitung M5701 entnommen werden oder der Installationsanleitung G5701 und der Inbetriebnahmeanleitung C5701 im Download-Center unter http://www.siemens.com/ozw772-manual.</p> <p>Die Konfiguration und Inbetriebnahme von KNX S-Mode-Geräten erfolgt mit der ETS und ist in der Inbetriebnahmeanleitung C5701 beschrieben.</p>
Router	<p>Für die Direktverbindung via Internet wird ein entsprechender Anschluss (z. B. DSL-Router) vorausgesetzt. Der Web-Server ist nicht für den direkten Anschluss ans Internet geeignet, da er über keine Firewall verfügt. Diese ist normalerweise Bestandteil des DSL-Routers.</p>
IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none">• Die IP-Adresse über USB ist fest: 192.168.250.1• Die IP-Adresse über Ethernet ist im Auslieferungszustand: 192.168.2.10• Bevor der Web-Server über Ethernet einem verwalteten Netzwerk aufgeschaltet wird, muss beim Netzwerk-Administrator eine IP-Adresse für den Web-Server gelöst werden.
Benutzergruppen	<p>Für die benutzergerechte Bedienung können Benutzerkonten mit Benutzergruppe und Bediensprache eröffnet werden.</p>
Endbenutzer	<ul style="list-style-type: none">• Zugriff auf die Endbenutzerdaten und auf die Störungsübersicht• Bedienen und Beobachten via Menübaum und Anlagenschaltbilder• Verwalten des eigenen Benutzerkontos
Service	<p>Wie Endbenutzer. Zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zugriff auf die Servicedaten• Erstellen, Herunterladen und Verwalten von Trenddaten• Herunterladen der Verbrauchsdaten-Datei und der Meldungshistorie• Hochladen von benutzerdefinierten Logos und Dokumenten• Systemdefinitionen-Update• Firmware-Update• Aktualisieren der Geräte-Webseiten
Administrator	<p>Wie Service. Zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• Geräteliste editieren• Geräte-Webseiten generieren• Anlagenschaltbilder erstellen, kopieren, ändern und löschen• "Energy indicator" Datenpunkte anwählen und, wenn erforderlich, die Defaultwerte der Datenpunkte und/oder der "Green limits" ändern• Verwalten aller Benutzerkonten

Wartung

Der Web-Server OZW772.. ist wartungsfrei (keine Batteriewechsel, keine Sicherungen). Das Gehäuse darf nur mit einem trockenen Lappen gereinigt werden.

Reparatur

Der Web-Server OZW772.. kann nicht vor Ort repariert werden. Er muss zur Reparatur an die Reparaturstelle der Ländergesellschaft gesandt werden.

Entsorgungshinweise



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Technische Daten

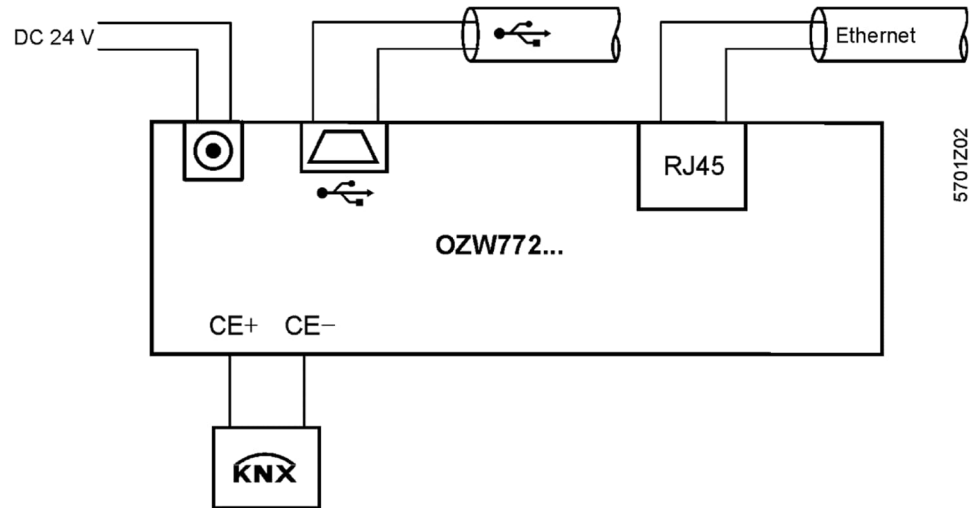
Steckernetzteil zu Web-Server OZW772..	Betriebsspannung Nennspannung "Eurostecker"	AC 230 V ± 15 % AC 230 V EN 50075 und VDE 0620-1
	Frequenz	50/60 Hz
	Leistungsaufnahme (inkl. Web-Server OZW772..)	3 VA typisch
	Schutzklasse	II
	Ausgangsspannung	SELV DC 24 V
	Absicherung der Zuleitung	Max. 16 A
	Kabellänge (Abstand Steckdose AC 230 V bis Web-Server)	Max. 1.6 m
	Web-Server OZW772..	Betriebsspannung
Leistungsaufnahme		2 W typisch
Funktionsdaten	Gangreserve Uhr	Min. 72 h
	Geräteliste	
	OZW772.01	1 Synco-Gerät
	OZW772.04	Bis zu 4 Synco-Geräte
OZW772.16	Bis zu 16 Synco-Geräte	
OZW772.250	Bis zu 250 Synco-Geräte	
KNX-Bus	Schnittstellentyp	TP1 (Twisted Pair, 1 Adernpaar)
	2-Draht-Bus	CE+, CE- (nicht vertauschbar)
	Busbelastungskennzahl	E 15
	Strombedarf vom KNX Bus	6 mA
	Zulässige Leitungslängen und Kabeltypen	Siehe Datenblatt N3127
USB	Anschluss, Schraubklemmen für Draht / Litze (verdrillt oder mit Hülse)	Min. Ø 0.5 mm
	1 Draht pro Klemme	0.25...1.5 mm ²
	1 Litze pro Klemme	0.25...1.0 mm ²
	Schnittstellentyp	USB V2.0
Geräteklasse	RNDIS	
Baudrate	Max. 12 Mb/s (full speed)	
Ethernet	Verbindungskabel	
	Kabellänge	Max. 3 m
	Kabelauführung für Anschluss an PC/Laptop	USB Typ A
	Kabelauführung für Anschluss an OZW772..	USB Typ Mini-B
Ethernet	Schnittstellentyp	100BaseTX, IEEE 802.3 kompatibel
	Bitrate	Max. 100 MBit/s
	Protokoll	TCP/IP
	Erkennung	Auto MDI-X
Richtlinien und Normen	Anschluss, Steckbuchse	RJ45 (geschirmt)
	Kabeltyp	Standard Cat-5, UTP oder STP
	Kabellänge	Max. 100 m
Richtlinien und Normen	Produktnorm	EN 60950-1 Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit
	EU-Konformität (CE)	CE1T5701xx ^{*)}
	RCM-Konformität	CE1T5701en_C1 ^{*)}
	EAC-Konformität	Eurasien-Konformität
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E5701de ^{*)} enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).	
Schutzdaten	Schutzart	IP30 nach EN 60529
	Schutzklasse	III nach EN 60950-1

*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Umgebungsbedingungen	Betrieb	IEC/EN 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen Temperatur (Gehäuse mit Elektronik) Feuchte Mechanische Bedingungen	Klasse 3K23 -5 ... +50 °C 5...95 % r. F. (ohne Betauung) Klasse 3M11
	Transport	IEC/EN 60721-3-2
	Klimatische Bedingungen Temperatur Feuchte Mechanische Bedingungen	Klasse 2K12 -40...+70 °C <95 % r. F. Klasse 2M4
Werkstoffe und Farben	Gehäuseoberteil	PC + ASA, RAL 7035 (lichtgrau)
	Gehäuseunterteil	PC + ASA, RAL 5014 (taubenblau)
Abmessungen	Länge x Breite x Höhe (maximale Abmessungen)	87.5 mm x 90 mm x 40 mm
Gewicht	Web-Server OZW772..	0.136 kg
	Web-Server in Verpackung und mit Installationsanleitung, Steckernetzteil, USB- und Ethernetkabel, Kabelbinder	0.589 kg
	Verpackung	Wellkartonschachtel
Begriffe, Abkürzungen	Auto Medium Dependent Interface - Crossed	Auto-MDI(X)
	Dynamic Domain Name System	Dynamic DNS
	Dynamic Host Configuration Protocol	DHCP
	Engineering Tool Software	ETS
	HVAC Integrated Tool von Siemens	HIT
	Hyper Text Transfer Protocol	HTTP
	Hyper Text Transfer Protocol Secure	HTTPS
	Internet Protocol	IP
	KNX System Installationsmethode	KNX S-Mode
	Weltweiter Standard zur Gebäudeautomation	KNX
	Network Address Translation	NAT
	Network Time Protocol	NTP
	Port and Address Translation	PAT
	Remote Network Driver Interface Specification	RNDIS
	Simple Mail Transfer Protocol	SMTP
	Shielded Twisted Pair	STP
	Synco IC-Internetportal	Synco IC
	Transport Layer Security	TLS
	Transmission Control Protocol	TCP
	Universal Serial Bus	USB
	Unshielded Twisted Pair	UTP
	Virtual Private Network	VPN
	Web Application Programming Interface	Web API

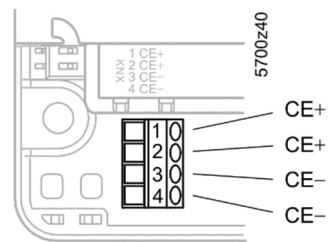
Schaltpläne

Anschlusschaltplan



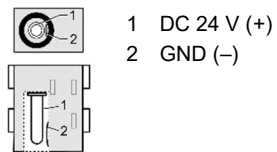
Anschlussklemmen

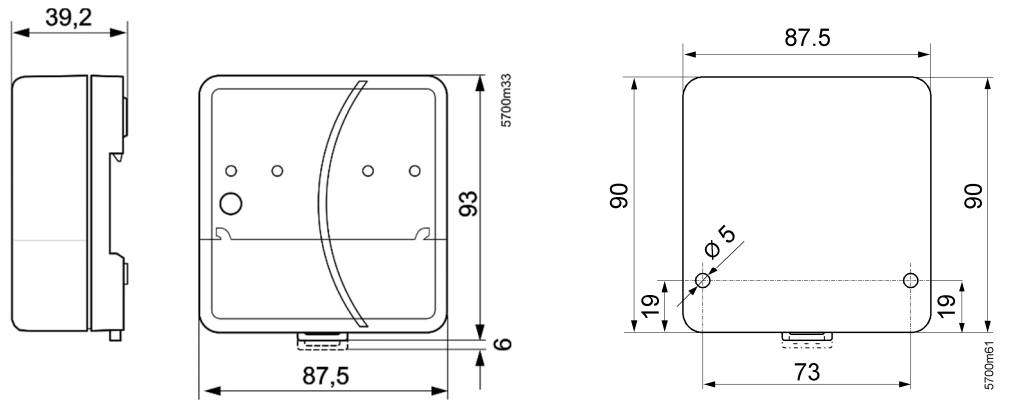
KNX



Pin-Belegung

Buchse, DC 24 V





Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Schweiz
Tel. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2018
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten