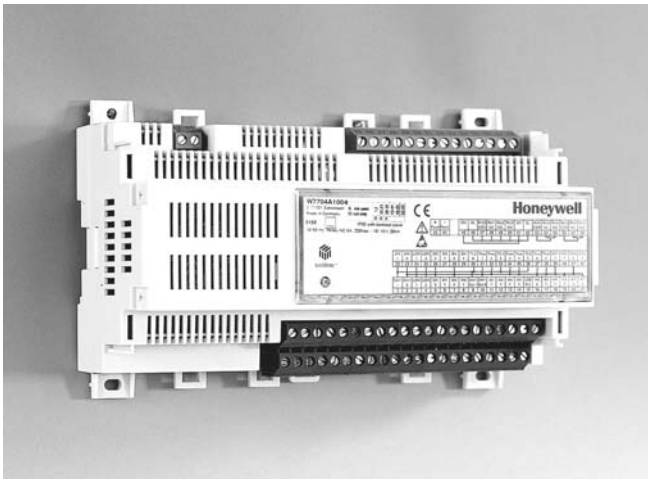


## Excel 12

### CONTROLLER FÜR INTEGRIERTE RAUMANWENDUNGEN FÜR VENTILATORKONVEKTOREN, LICHT UND SONNENSCHUTZ

PRODUKTINFORMATION



#### MERKMALE

- Controller für integrierte Raumanwendungen incl. Klimaregelung, Licht- und Sonnenschutzsteuerung reduziert Geräte- und Bearbeitungsaufwand
- Zusätzliche Energieeinsparungen durch integrierte Raumanwendung, z.B. Unterstützung der Klimaregelung durch Sonnenschutz
- Erhöhter Komfort durch automatische helligkeits- und nutzungsabhängige Licht- und Sonnenschutzsteuerung
- LonMark®-zertifiziert
- FTT-10A LonWorks® Netzwerkanschluss
- Erhöhte Flexibilität durch Flash-Speicher für Applikations-Download und Softwareaktualisierung
- Leicht zugänglicher Service-Pin und Service-LED
- Montage auf DIN-Schiene in Schaltschrank oder Verteilung sowie Wandmontage
- Optionale Klemmenabdeckung für Wandmontage
- Optionale Beschriftungsträger für Anschlussbeschriftung
- 230V~ oder 24V~ Stromversorgung
- LNS-Plugin für einfache Konfiguration

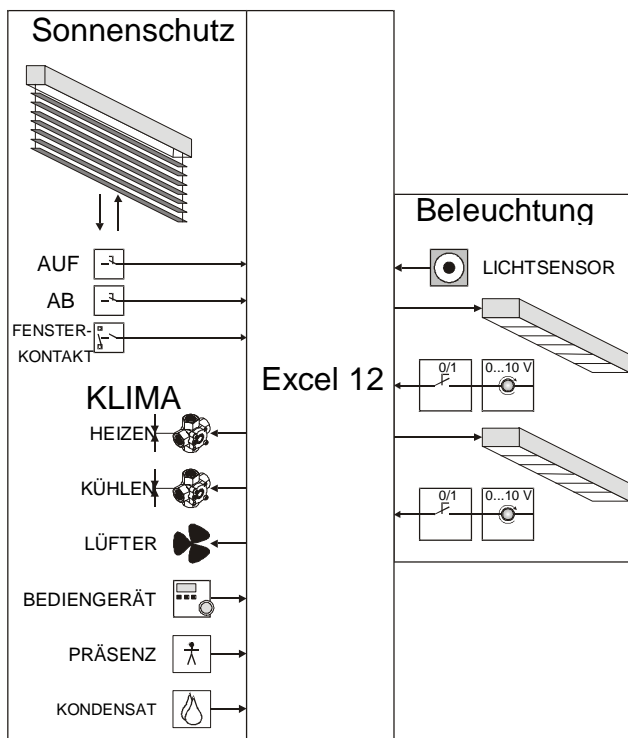


Abb. 1 Funktionsübersicht

#### ALLGEMEIN

Die Excel 12 Controller sind LONMARK®-zertifiziert und können deshalb in offenen LONWORKS®-Umgebungen interoperabel eingesetzt werden.

Excel 12 unterstützt folgende LONMARK®-Objekte:

- 1 Node Objekt (LONMARK®-Objekt #0)
- 1 Space Comfort Controller Fan Coil Objekt (Profil #8501)
- 2 Lamp Actuator Objekte (Profil #3040)
- 1 Occupancy Sensor Objekt (Profil #1060)
- 1 Sunblind Actuator Objekt (Objekt #4)

Verschiedene Hardwaremodelle mit unterschiedlichen E/A-Kombinationen und Spannungsversorgungen erlauben den flexiblen Einsatz. Tabelle 2 auf Seite 5 enthält eine detaillierte Übersicht über die verschiedenen Modelle.

Entsprechend der Anforderung kann das geeignete Modell gewählt werden. Die Applikation lässt sich in den Flash-Speicher des Excel 12 laden.

Das zugehörige LNS™ Plugin erlaubt die Konfiguration der Applikation entsprechend der projektspezifischen Erfordernisse (z.B. helligkeits- und präsenzabhängige Lichtschaltung, Sonnenschutzsteuerung abhängig von Sonneneinstrahlung, Präsenz und Windgeschwindigkeit).

## APPLIKATION

Excel 12 (FCU) beinhaltet eine komplette Raumapplikation mit einem Ventilatorkonvektor, zwei unabhängigen Lichtkreisen und einem Sonnenschutz.

Die Applikation wird mit dem LNS™ Plugin geliefert und kann bei der Inbetriebnahme in den Flash-Speicher des Controllers geladen werden. Die Excel 12 Applikationen lassen sich mit allen Hardware-Modellen betreiben und mit dem LNS™ Plugin durch CARE oder ein LNS™-Tool an die jeweiligen Anforderungen anpassen. Die Konfiguration kann für wiederholte Verwendung gespeichert werden.

## Applikationsübersicht

### Ein Ventilatorkonvektor (FCU):

- Zwei Sequenzen, konfigurierbar für HEIZEN, KÜHLEN und SO/WI-UMSCHALTUNG (Changeover).
- Unterstützt Thermoantriebe, Dreipunktantriebe, PWM und Stufenausgänge sowie stetige Antriebe (0...10V).
- Dreistufige Ventilatorsteuerung durch Triac's oder Relais.
- Digitaleingänge für Kondensatwächter, Präsenzmelder, Fensterkontakt usw.

### Zwei Lichtbänder:

- Schalten EIN/AUS, abhängig von:
  - Präsenzmelder,
  - Drei Raumbetriebsarten (Komfort / Bereitschaft / Nacht). Die effektive Raumbetriebsart wird aus Präsenzmelder, Zeitprogramm und Übersteuerungseingang (sofern genutzt) gebildet.
  - Helligkeit (aus Daten einer Eingangsvariable oder eines lokalen Sensors),
  - Manuellem Schalten (durch Hardware-Taster oder ein LONWORKS® Bediengerät).
- Dimmen/Konstantlichtregelung für zwei Lichtbänder mit einem Sensor, realisiert durch Analogausgänge (erfordert ein EVG zum Dimmen durch 1...10 V= Signal).

### Ein Sonnenschutz:

- Positionierung abhängig von:
  - Der effektiven Raumbetriebsart (Komfort / Bereitschaft / Nacht), die aus Präsenzmelder, Zeitprogramm und Übersteuerungseingang (sofern genutzt) gebildet wird,
  - Helligkeit (aus Daten einer Netzwerkvariablen)
  - Manuellen Befehlen
  - Befehlen von der GLT
- Sicherheitsposition, abhängig von:
  - Frost / Regen / Vereisung von einer Wetterstation, Excel 500 usw.
  - Windgeschwindigkeit (aus Daten einer Netzwerkvariablen)
  - Offene Fenster verhindern das Fahren des Sonnenschutzes, wenn konfiguriert (Meldung aus Daten einer Netzwerkvariablen oder von lokalem Sensor).

### Raumbetriebsarten:

- **Komfort:** Excel 12 arbeitet nach den Sollwerten für Komfortbetrieb.
- **Übersteuerung:** Nach Betätigen des Übersteuerungstasters am Bediengerät oder nach einem Kommando vom Netzwerk arbeitet Excel 12 vorübergehend nach den Sollwerten für Komfortbetrieb. Nach Ablauf der konfigurierbaren Übersteuerungszeit kehrt der Regler in den vorhergehenden Betriebszustand zurück.
- **Bereitschaft:** Excel 12 arbeitet nach den Sollwerten für Bereitschaftsbetrieb.
- **Nacht:** Excel 12 arbeitet nach den Sollwerten für Nachtbetrieb.
- **Präsenzsensoren:** Der Sensor wird für FCU, Licht- und Sonnenschutzsteuerung verwendet. Excel 12 bietet sowohl eine Netzwerkvariable für LONWORKS®-Sensoren als auch einen physikalischen Anschluss. Der Präsenzmelder bestimmt die effektive Raumbetriebsart während der Nutzungsperiode (Zeitprogramm). Entsprechend dem Präsenzstatus ist die effektive Raumbetriebsart "Komfort" oder "Bereitschaft".

### Bedienmodule:

- LONWORKS®-Bedienmodule
- Verdrahtete Bedienmodule, z.B. T7460, T7560
- Drahtlose Bedienmodule, z.B. T7270 oder RT7070.

### Master / Slave-Funktion:

Die Master / Slave-Funktion erlaubt eine einfache Anpassung an die geänderte Raumnutzung.

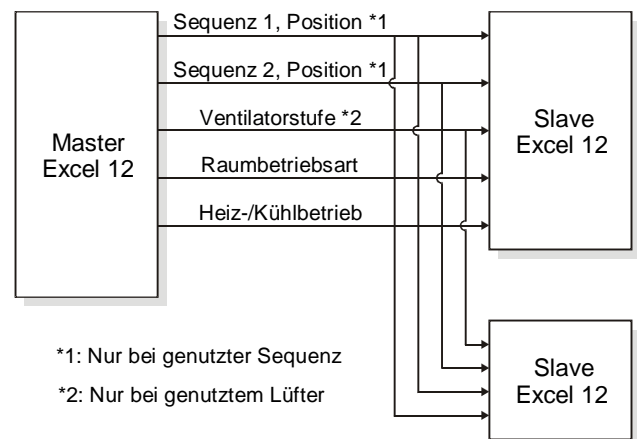


Abb. 2 Master / Slave-Funktion

## Vorteile integrierter Raumapplikationen

Das Lichtmanagement des Excel 12 bietet eine Reihe entscheidender Vorteile:

### Beträchtliche Reduzierung des Energieverbrauchs:

- 25...75% Einsparungen an elektrischer Energie für die Beleuchtung.
- Verminderte Kühllast durch reduzierte elektrische Beleuchtung oder Sonneneinstrahlung (durch Schließen des Sonnenschutzes).

- Reduzierter Energieverbrauch durch Konstantlichtregelung (siehe "Konstantlichtregelung" auf Seite 6).
- Der Sonnenschutz kann zur Unterstützung der Heizung (Sonnenschutz offen) oder der Kühlung (Sonnenschutz geschlossen) verwendet werden.

**Erhöhter Komfort:**

- Automatische Lichtschaltung durch Präsenzmelder.
- Jederzeit passende Beleuchtungsstärke durch Konstantlichtregelung.
- Optimierte Sonnenschutzstellung abhängig von Sonneneinstrahlung und Windstärke.
- Szenensteuerung in Verbindung mit der Web Office Console (z.B. Präsentation, Arbeitsumgebung).
- Drahtlose Bedienung durch Excel ZAPP (siehe ZAPP-Literatur).

**Erhöhte Flexibilität:**

- Flexible Raumapplikationen in Verbindung mit einem LONWORKS®-Bediengerät oder Excel ZAPP.

**Reduzierter Bearbeitungsaufwand und -Kosten:**

- Reduzierter Aufwand durch integrierte Raumapplikation in einem Controller.
  - + Reduzierter Projektierungs- und Installationsaufwand (Verdrahtung, Binding, usw.)
  - + Geringere Kosten für LNST™-Knotenlizenzen
  - + Geringere Hardwarekosten durch reduzierten Geräteaufwand

**INTEROPERABILITÄT**

Excel 12 ist entsprechend LONMARK® Application Layer Guidelines V 3.2 zertifiziert und deshalb interoperabel mit anderen Geräten in LONWORKS®-Netzwerken (einschließlich Geräten von Drittherstellern).

**Gerätekonfiguration**

Die Konfiguration erfolgt mit einem LNS™-Plugin. Das Plugin kann aus CARE 4.0 oder einem anderen LNS™-Tool (z.B. LonMaker for Windows™) gestartet werden.

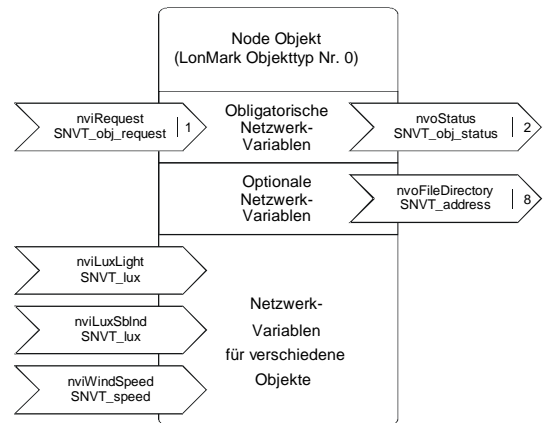
**LONMARK® Objekte und Netzwerkvariablen**

Excel 12 unterstützt die folgenden LONMARK®- Objekte:

- 1 Node Objekt (siehe Abb. 3)
- 1 Space Comfort Controller Objekt (#8501 SCC Fan-coil) (siehe Abb. 4)
- 2 Lamp Actuator Objekte (#3040) (siehe Abb. 5)
- 1 Occupancy Sensor Objekt (#1060) (siehe Abb. 6)
- 1 Sunblind / Closed Loop Actuator Objekt (#4) (siehe Abb. 7). Da bisher noch kein Sonnenschutz-Objekt von LONMARK® verabschiedet ist, wurde ein allgemeines Objekt gewählt.

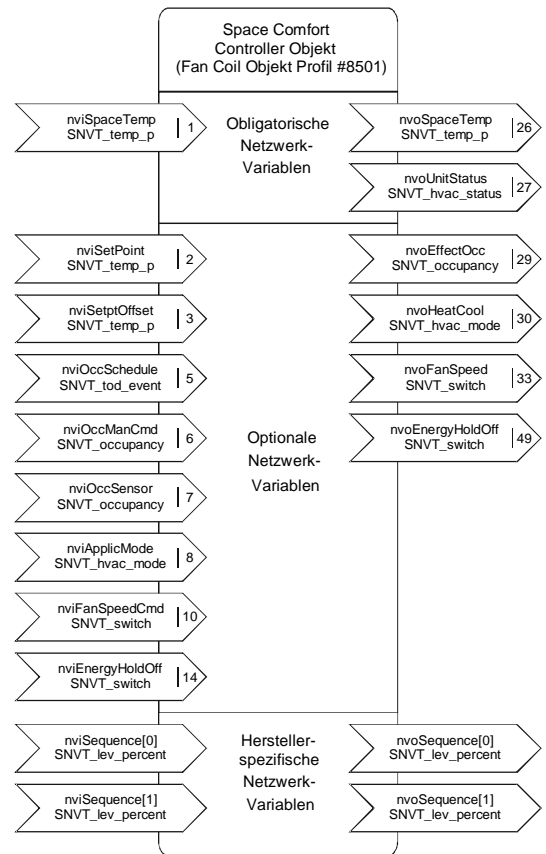
Siehe auch Tabelle 6 bis Tabelle 10 im Abschnitt "Netzwerk-Interface" auf Seite 7.

**Node Objekt**



**Abb. 3 Node Objekt**

**Space Comfort Controller Objekt**



**Abb. 4 Space Comfort Controller Objekt**

## Lamp Actuator Objekt

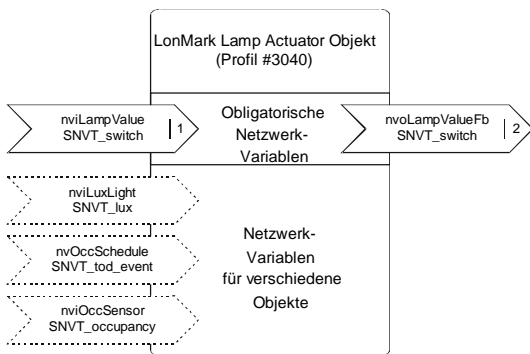


Abb. 5 Lamp Actuator Objekt

## Occupancy Sensor Objekt

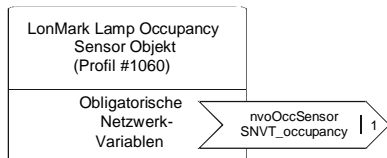


Abb. 6 Occupancy Sensor Objekt

## Sunblind Actuator Objekt

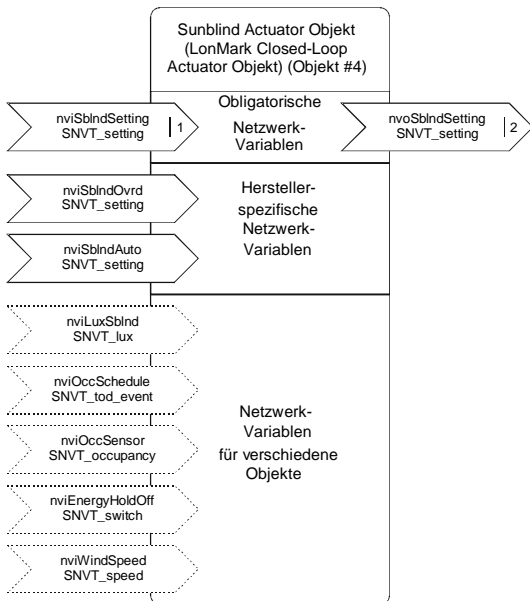


Abb. 7 Sunblind Actuator Objekt

## LONWORKS® Netzwerk-Interface

Excel 12 kommuniziert durch einen FTT-10A-Transceiver mit 78 Kilobaud über das LONWORKS®-Netzwerk. Der Transceiver bietet eine galvanische Trennung. Deshalb ist der Bus unempfindlich gegen Verpolung.

Die FTT-10 Technologie unterstützt Linien-, Stern- oder Ringtopologie sowie Kombinationen aus diesen Topologien. Die Linientopologie mit zwei Abschlussmodulen er-

laubt die Ausschöpfung der maximalen Buslänge und bietet die höchste Zuverlässigkeit (siehe auch <http://www.echelon.com>).

## Binding

Die Bearbeitung und das Binding kann mit CARE 4.0 oder einem anderen LNS™-Tool (z.B. LonMaker for Windows™) erfolgen. da

## LONWORKS® Servicepin und -LED

Alle Geräte besitzen einen LONWORKS®-Servicepin (von außen an der Oberseite des Geräts zugänglich).

Die Servicepin-Nachricht wird ausgesendet,

- Wenn der LONWORKS®-Servicepin betätigt wird,
- nach einer Spannungswiederkehr oder einem Software-Reset,
- wenn ein direkt angeschlossener Lichttaster oder Sonnenschutztaster länger als 10 Sekunden betätigt wird.

Alle Geräte besitzen zur Statusanzeige und zur Fehlersuche eine LONWORKS® Service-LED (von außen an der Oberseite des Geräts sichtbar). Die Service-LED zeigt durch unterschiedliches Verhalten eine Reihe von verschiedenen Modulzuständen an. Die Excel 12 Installationsanweisung (GE1B-0201GE51) enthält eine detaillierte Beschreibung.

Weitere Informationen über das Standardverhalten der Service-LED sind aus dem Motorola LONWORKS® Technology Device Data Manual, Seite AL-190 zu entnehmen.

## Prioritäten für den Sonnenschutz

Abhängig vom letzten Kommando vor Überschreiten des Windgrenzwertes verbleibt der Sonnenschutz nach Rückgang der Windgeschwindigkeit in der Sicherheitsposition oder kehrt zur vorherigen Position zurück (she. Tabelle 1). Abb. 8 zeigt die Prioritäten der Sonnenschutzeingänge.

Tabelle 1 Windabhängiges Verhalten

Letzter Befehl	Rückk. zu vorh. Pos	Sicherheitspos.
AUF/AB-Taster	-	JA
nviSblindSetting	-	JA
nviSblindAuto	JA	-
nviSblindOvrdr	JA	-
Lichtsensor	JA	-
Optimierung	JA	-

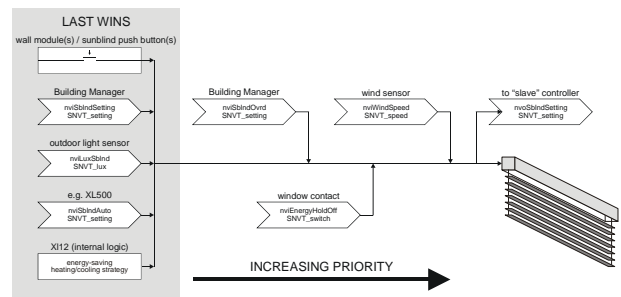


Abb. 8 Sonnenschutz-Prioritäten

## Modelle

### Lange und kurze Gehäuse

Die mit Netzspannung versorgten Modelle (W7704A, B, D1016, und D1024) sind mit einem Transformator ausgestattet und besitzen ein langes Gehäuse (B x L x H = 180 x 76 x 110 mm).

Die mit 24Vac versorgten Modelle (W7704C, D1008) erfordern eine externe 24V-Stromversorgung) besitzen ein kurzes Gehäuse (B x L x H = 126 x 76 x 110 mm).

Tabelle 2 Excel 12 Modelle

	Kurzes Gehäuse	Langes Gehäuse	24 Vac	100 Vac	230 Vac	Digitaleingang 1	Digitaleingang 2	Digitaleingang 3	Digitaleingang 4	Relais 1 (N-O)	Relais 2 (N-O)	Relais 3 (N-O)	Relais 4 (C-O)	Relais 5 (C-O)	Triac 1	Triac 2	Triac 3	Triac 4	Triac 5	Triac 6	Bedienmodul-LED	AI1 (NTC20k + V)	AI2 (NTC20k)	AI3 (Vent.-Stufe)	AI4 (Sollwert)	AI5 (NTC20k + V)	AI6 (NTC20k)	AI6 (LESST)	AI7 (NTC20k + V)	AO1 (0...10 Vdc)	AO2 (0...10 Vdc)
<b>W7704A1004</b>		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>W7704B1102</b>		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>W7704C1000</b>	X		X			X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>W7704D1008</b>	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>W7704D1016</b>		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>W7704D1024</b>		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>W7704E1005</b>			X			X	X	X	X	X	X				X	X	X					X			X		X		X		
<b>W7704F1003*</b>		X			X	X	X	X	X	X	X	X														X		X	X	X	X

\* Das Modell W7704F1003 ist für Lichtenwendungen kostenoptimiert und unterstützt kein direktverdrahtetes Bedienmodul.

### Analogeingänge

Excel 12 ist mit bis zu 7 Analogeingängen ausgestattet, die alle als langsame Digitaleingänge konfiguriert werden können (Kontaktzeit für Erkennung min. 1,25 s), z.B. für die Aufschaltung von Fensterkontakten.

Tabelle 3 Nutzungsmöglichkeiten der Analogeingänge

Eingang	Spannung	NTC <sup>1)</sup>	Bedienmodul
AI1	X	X	Feuchte
AI2		X	Raumtemperatur <sup>1)</sup>
AI3			Lüfter/Überst.-Schalter <sup>2)</sup>
AI4			Sollwert <sup>3)</sup>
AI5	X	X	
AI6		X	
AI7	X	X	

- Bei NTC-Eingängen werden Temperaturen von  $\leq -50...-45\text{ °C}$  als Fühlerbruch und Temperaturen von  $\geq +145...+155\text{ °C}$  als Kurzschluss gewertet.
- Offener Kontakt für mehr als 10 Sekunden wird als Sensorfehler betrachtet.
- Ein Widerstand von  $> 15k\ \Omega$  wird als Fühlerbruch und ein Widerstand  $< 100\ \Omega$  als Kurzschluss gewertet.
- Durch W7704E1005 nicht unterstützt.
- Bei W7704D1024 und W7704E1005 ist AI6 nur für den Anschluss von LESST-Bediengeräten geeignet.

### Digitaleingänge

Excel 12 ist mit Digitaleingängen für potentialfreie Kontakte ausgestattet. Die Eingänge reagieren schnell (Signal muss min. 25 ms anstehen).

### Analogausgänge

Excel 12 ist mit zwei Analogausgängen mit  $0...11\text{ V}$ = Ausgangssignal ausgestattet. Jeder Ausgang kann bis zu 1,1 mA treiben.

### Digitalausgänge

Die Triac-Ausgänge oder Relaisausgänge können für verschiedene Funktionen konfiguriert werden.

#### Beispiel: Dreipunktausgang

Zwei Triac's oder zwei Relais können für den Anschluss eines Dreipunktantriebs konfiguriert werden (keine Mischung von Triac's und Relais). Nach entsprechender Einstellung mit dem LNS™-Plugin können die Dreipunktantriebe direkt angeschlossen werden.

### Relaisausgänge

Excel 12 ist mit bis zu zwei Relais mit Umschaltkontakten und mit bis zu drei Relais mit Schließern ausgestattet.

### Kontaktbelastung

- Für eine sichere Kontaktgabe ist ein Mindeststrom von 50 mA erforderlich.
- Die Schließer sind für einen max. Dauerstrom von 6 A ausgelegt. Die Öffner sind für einen max. Dauerstrom von 1 A ausgelegt.
- Wegen der Wärmebildung im Gehäuse ist der maximal zulässige Gesamtstrom für alle Relais zusammen auf 24 A begrenzt (Dauerstrom).
- Der max. Spitzenstrom an den Schließkontakten (20 ms) beträgt 80 A.

### Triac-Ausgänge

Excel 12 ist mit bis zu sechs Triac-Ausgängen ausgestattet.

#### Zulässige Belastung für Excel 12 mit Netzspannungsversorgung

- Low-Signal: 0 V; High-Signal: 24 Vac
- **Max. 250 mA** Dauerstrom als Summe der Ströme für alle Triac's zusammen
- 550 mA für maximal 10 s.
- $\cos \varphi > 0.5$

#### Zulässige Belastung für Excel 12 mit 24 Vac Stromversorgung

- Low-Signal: 0 V; High-Signal: 24 Vac
- **Max. 500 mA** Dauerstrom als Summe der Ströme für alle Triac's zusammen
- 800 mA für maximal 10 s.
- $\cos \varphi > 0.5$

**ANMERKUNG:**

Für die Verwendung von Thermoantrieben werden die 24V-Modelle empfohlen, die höhere Ströme unterstützen.

### Konstantlichtregelung

Wenn Sie für Ihre Applikation einen Lichtsensor verwenden (durch Auswahl von "Daylight Sensing" in der entsprechenden Maske), müssen Sie auch die gewünschten minimalen und maximalen Lichtwerte eingeben ("Daylight:Dark Level" und Daylight:Brighth Level"). Die eingegebenen Werte werden zum Ein- und Ausschalten der Beleuchtung verwendet.

**Anmerkung:**

Der verwendete Sensor für die Konstantlichtregelung muss für Kunstlicht geeignet sein und sollte nicht zu nahe am Fenster montiert sein.

Die Konstantlichtregelung unterstützt die Energieeinsparung. Leuchtstoffröhren verlieren während ihrer Lebensdauer etwa 15% ihrer Lichtstärke. Um dies zu kompensieren, werden die Leuchten um 15% überdimensioniert. Mit der Konstantlichtregelung wird diese Überdimensionierung ausgeglichen und dennoch die notwendige Beleuchtungsstärke eingehalten. Weitere Einsparungen ergeben sich durch das Zurückregeln der Lampen, wenn Außenlicht einfällt. Excel 12 unterstützt eine Fensterkorrektur, um den Ausgang der fensternahen Leuchte zu reduzieren. Diese Option kann über das Plugin ausgewählt und der zugehörige Offset eingestellt werden.

Beispiel: Die flurnahe Beleuchtung liefert 400 lux und die fensternahe Beleuchtung 320 lux.

Die Konstantlichtregelung kann durch manuelle Befehle übersteuert werden.

Für die Konstantlichtregelung müssen ein Sollwert, ein unterer Lichtgrenzwert, ein Wert für die Fensterkorrektur und eine Freigabe, ob die Beleuchtung auch bei einem ausreichend hellen Raum manuell eingeschaltet werden darf, eingestellt werden.

Die Lichtintensität an typischen Tagen ist in nachfolgender Tabelle 4 aufgelistet. Tabelle 5 enthält die empfohlenen Beleuchtungsstärken in verschiedenen Raumtypen gemäß DIN 5035.

**Tabelle 4 Typische Lichtstärken**

Umgebungsbedingungen	Lichtstärke [lux]
Sommertag, wolkenlos	100.000
Sommertag, wolkig	20.000
Wintertag, wolkig	400
Nacht mit Vollmond	0,3

**Tabelle 5 Empfohlene Lichtstärken (DIN 5035)**

Bereich	Lichtstärke [lux]
Lagerräume	50...200
Waschräume, Toiletten, Technikräume, Flure	100
Büroräume (Fensterhöhe)	300
Büroräume (wenig Außenlicht)	500
Großraumbüros	750
Schulen (tagsüber)	300
Abendschulen	500
Gymnasium	200
Ausstellungsraum	300
Gewerbliche Küchen	500

Details sind auch in der Plugin-Hilfe beschrieben.

### Zubehör, Zulassungen, Literatur

#### Zubehör

##### Beschriftungsträger

Für kurze oder lange Gehäuse:

- Bestellnummer für 24 Vac Geräte (kurz):: **XAL\_LAB\_S**
- Bestellnummer für 230 Vac Geräte (lang):: **XAL\_LAB\_L**

##### Klemmenabdeckungen

Für kurze oder lange Gehäuse (erforderlich für Wand- und Deckenmontage).

- Bestellnummer für 24 Vac Geräte (kurz):: **XAL\_COV\_S**
- Bestellnummer für 230 Vac Geräte (lang):: **XAL\_COV\_L**

##### LONWORKS® Busabschlussmodule

Abhängig von der Topologie sind ein oder zwei LONWORKS®-Busabschlussmodule erforderlich.

Zwei unterschiedliche Module stehen zur Verfügung:

- Einfaches LONWORKS®-Busabschlussmodul, Bestellnummer: **209541B**
- LONWORKS®-Busabschlussmodul mit Anschlussmöglichkeit an das LONWORKS®-Netzwerk zur Montage auf DIN-Schiene, Bestellnummer: **XAL-Term**

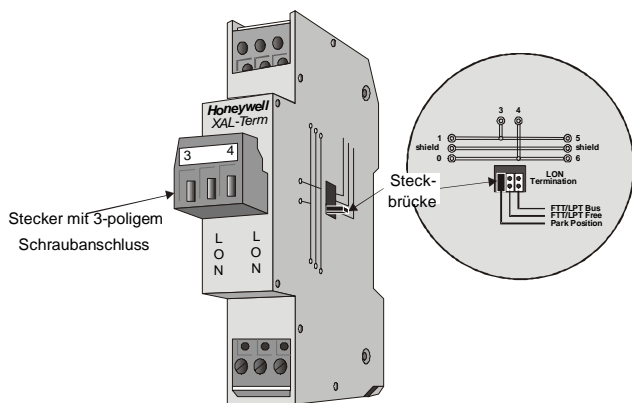


Abb. 9 LONWORKS®-Busabschlussmodul XAL-Term

### Zulassungen

- CE und EN 50081-1
- LONMARK® Application Layer Guidelines Version 3.2

Gehäuse

- IP20 oder IP30 (Standardgehäuse)

### Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: 0...50 °C
- Lagertemperatur: -30...70 °C
- Relative Feuchte (Betrieb und Lagerung): 5...90%, nichtkondensierend

### Verfügbare Literatur

- Excel 12 Installationsanweisungen (GE1B-0201GE51)
- Excel 50/500 LONWORKS® Mechanismen (GE0B-0270GE51)
- Installationsanweisung für Excel 10 FTT/LPT 209541B Abschlussmodul
- ZAPP System Engineering (EN0B-0286GE51)
- Hilfe zum Honeywell XL12 / Excel Smart I/O Plugin

## NETZWERK-INTERFACE

Die folgenden Tabellen enthalten die den einzelnen LONMARK®-Objekten zugewiesenen Netzwerkvariablen der Excel 12 Applikation für FCU + Licht + Sonnenschutz.

Tabelle 6 Netzwerkvariablen des Objekts Space Comfort Controller FCU (Profil # 8051)

Name	Typ	Heartbeat
nviSpaceTemp	SNVT_temp_p	ja
nviSetPoint	SNVT_temp_p	nein
nviSetptOffset	SNVT_temp_p	ja
nviOccSchedule	SNVT_tod_event	ja
nviOccManCmd	SNVT_occupancy	nein
nviOccSensor	SNVT_occupancy	ja
nviApplicMode	SNVT_hvac_mode	ja
nviFanSpeedCmd	SNVT_switch	nein
nviEnergyHoldOff	SNVT_switch	ja
nviSequence[2]	SNVT_lev_percent	ja
nvoSequence[2]	SNVT_lev_percent	ja
nvoSpaceTemp	SNVT_temp_p	ja
nvoUnitStatus	SNVT_hvac_status	ja
nvoEffectOcc	SNVT_occupancy	nein
nvoHeatCool	SNVT_hvac_mode	ja
nvoFanSpeed	SNVT_switch	ja
nvoEnergyHoldOff	SNVT_switch	ja

Tabelle 7 Netzwerkvariablen des Objekts Occupancy Sensor (Profil #1060)

Name	Typ	Heartbeat
nvoOccSensor	SNVT_occupancy	ja

Tabelle 8 Netzwerkvariablen des Objekts Lamp Actuator (Profil #3040)

Name	Typ	Heartbeat
nviLampValue[2]	SNVT_switch	nein
nvoLampValueFb[2]	SNVT_switch	nein

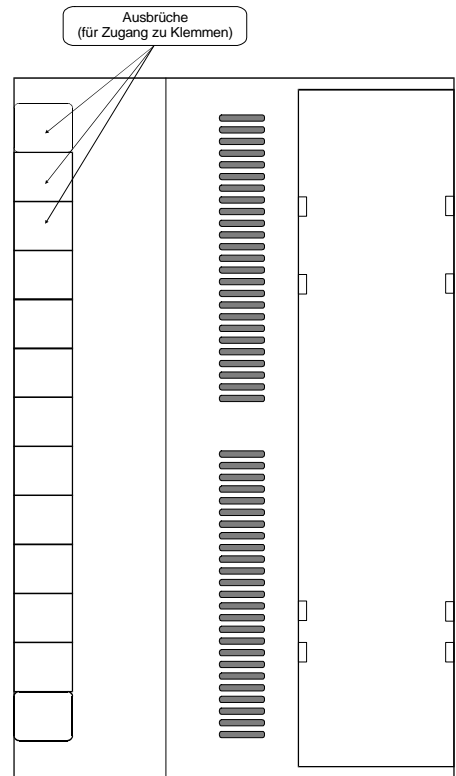
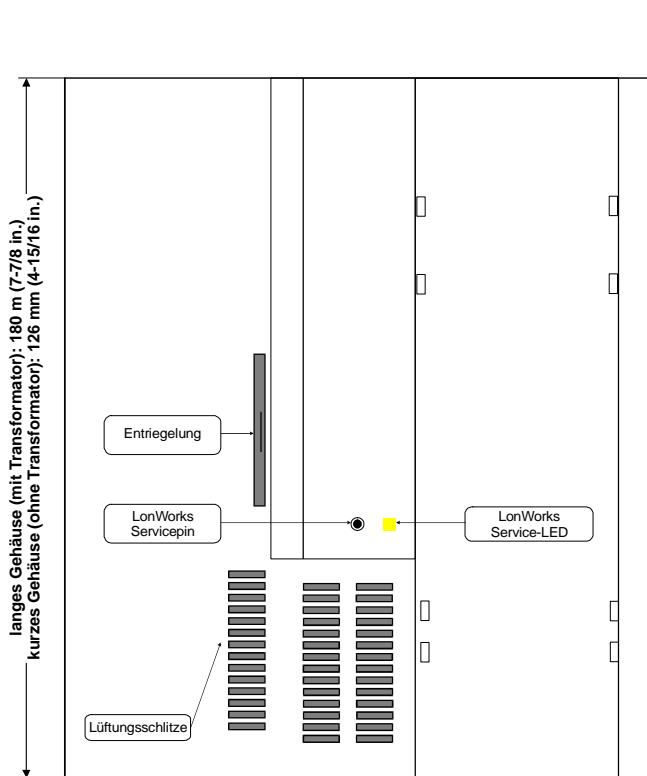
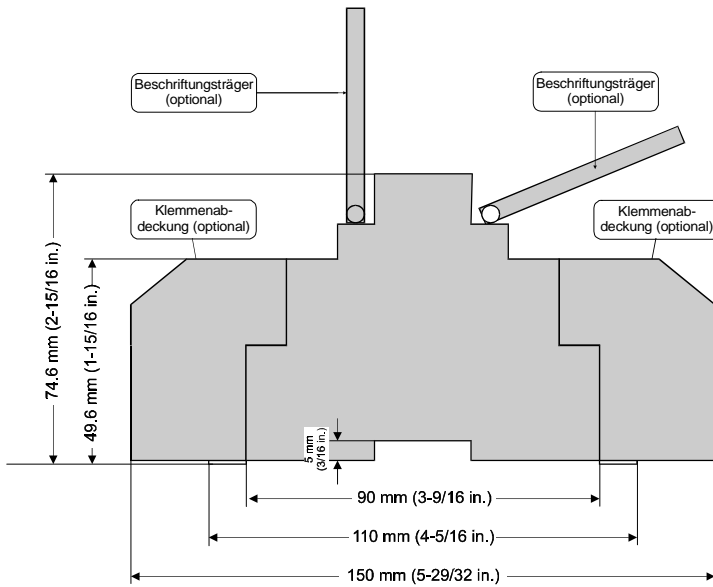
Tabelle 9 Netzwerkvariablen des Objekts Sunblind Actuator (Objekt #4)

Name	Typ	Heartbeat
nviSblndSetting[1]	SNVT_setting	nein
nviSblndOvrd[1]	SNVT_setting	nein
nviSblndAuto[1]	SNVT_setting	ja
nvoSblndSetting[1]	SNVT_setting	ja

Tabelle 10 Netzwerkvariablen des Node Objekts (LONMARK® Objekt #0)

Name	Typ	Heartbeat
nviRequest	SNVT_obj_request	nein
nviLuxLight	SNVT_lux	nein
nviLuxSblnd	SNVT_lux	nein
nviWindSpeed	SNVT_speed	ja
nvoStatus	SNVT_obj_status	ja
nvoFileDirectory	SNVT_address	n/a

## ABMESSUNGEN



**Honeywell**

### Haus- und Gebäudeautomation

#### Deutschland

Honeywell GmbH  
 Honeywell Building Solutions  
 Kaiserleistrasse 39  
 D-63067 Offenbach  
 Telefon 0 69/80 64-0  
 Telefax 0 69/81 86 20

#### Österreich

Honeywell Austria Ges.m.b.H.  
 Handelskai 388  
 A-1023 Wien  
 Telefon +43-1/7 27 80-0  
 Telefax +43-1/7 27 80-8

#### Schweiz

Honeywell AG  
 Honeywell-Platz 1  
 CH-8157 Dielsdorf  
 Telefon +41 1 855 24 24  
 Telefax +41 1 855 2115