

## JCI N2 Bus

Version: SP2.6.151

### JCI N2 Buskommunikation

Mit dieser FBox-Familie können JCI N2 Module via N2 Bus angeschlossen werden. Die PCD kann sowohl als Master, als Slave oder beides betrieben werden. Jeder Modus (Master/Slave) benötigt eine serielle Schnittstelle.

Zur Parametrierung ist jeweils nur die Kombination N2 Busadresse (Station), Item und Datenpunkntyp erforderlich. Diese Informationen sind i.d.R. in der Dokumentation der JCI Module enthalten.

### [JCI N2-Bus](#)

## JCI N2-Bus

Version: 1.4.250

Die FBox Familie JCI N2 Buskommunikation ist in 2 Gruppen unterteilt.

Eine Gruppe dient der Einbindung der Master Funktionalität. Als Master kann die PCD aktiv Items aus JCI Modulen lesen oder schreiben.

Die zweite Gruppe wird zu Einbindung der Slave Funktionalität verwendet. In diesem Fall erwartet die PCD einem Master Lese- und/oder Schreibanforderungen. Ein Aufschaltung auf eine GLT oder eine Emulation eines kompletten Gerätes ist leider nicht möglich.

Eine PCD kann gleichzeitig Master und Slave sein, es werden lediglich 2 serielle Schnittstellen benötigt.

Ferner ist es möglich bei grösseren Netzwerken mehrere Master in einer PCD zu realisieren - dazu ist lediglich pro Master eine serielle Schnittstelle erforderlich.

Fliesskommawerte aus den N2 Modulen werden in das HLK-Format umgerechnet.

### [Master](#)

#### [Master Konfiguration](#)

#### [Master Empfangen](#)

#### [Master Senden](#)

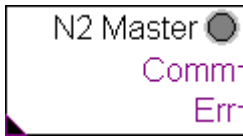
### [Slave](#)

#### [Slave Item](#)

# Master

Family: [JCI N2-Bus](#)

Name: Master  
 Macro: \_JN2\_Master  
 Version: 1.4.500



### Description

Initialisierungsbaustein zur Aktivierung der JCI N2 Buskommunikation. Die PCD wird damit zum N2 Bus Master und ist in der Lage beliebige Items aus verschiedenen Modulen zu lesen.

Diese FBox ist vor allen anderen Master-FBoxen (z.B. "Master Config") zu platzieren. Diese referenzieren sich auf diese Master-FBox und kommunizieren dann über diese serielle Schnittstelle.

### Output

Comm Für einen Zklus High wenn ein Lese- oder Schreibbefehl erfolgreich ausgeführt wurde  
 Err High wenn ein Kommunikationsfehler aufgetreten ist

### LED

LED Wird rot wenn ein Kommunikationsfehler aufgetreten ist, wird automatisch wieder grün bei erfolgreicher Kommunikation

### Adjust

Schnittstelle	Serielle Schnittstelle über die die Kommunikation aufgebaut wird
Baudrate	Baudrate für die Kommunikation. Derzeit ist nur 9600 Baud möglich.
Max. Antwortzeit in Sekunden	Maximale Antwortzeit. Wird innerhalb dieser Zeit von dem angesprochenem Modul keine Antwort gesendet wird die Kommunikation abgebrochen
----- Online-Informationen	
Station	Zeigt die Stationsnummer an mit der gerade kommuniziert wird (1-255). 0 zeigt an das keine Kommunikation aktiv ist.
Zugriff	Zugriff auf die Station/Item - lesend oder schreibend
Itemadresse (dezimal)	Item auf das zugegriffen wird.
Datenpunkttyp	Datenpunkttyp - nur für die korrekte Umrechnung und Darstellung
Wert	Wert der aus dem Item gelesen oder geschrieben

wurde

**Functional**

Diese FBox stellt die grundlegenden Kommunikationsmechanismen die als Master am N2 Bus benötigt werden zur Verfügung. Alle anderen FBoxen die von angeschlossenen Modulen aktiv Werte lesen oder schreiben müssen an diese FBox via Name/Referenz angebunden werden.

Am Ausgang "Comm" wird für einen Zyklus ein High ausgegeben wenn eine Kommunikation (lesend oder schreibend) erfolgreich ausgeführt wurde. über einen daran angeschlossenen Zähler kann z.B. der Kommunikationsdurchsatz pro Sekunde oder Minute ermittelt werden.

Der Ausgang "Err" sowie die "LED" sind High (rot) wenn eine Kommunikation gescheitert ist und bleiben in diesem Zustand bis eine erfolgreiche Kommunikation stattgefunden hat.

Der Parameter "Max. Antwortzeit in Sekunden" gibt an wie lange die PCD auf eine Antwort eines N2 Bus Moduls warten soll. Ist nach Ablauf dieser Zeitspanne noch keine Antwort bei der PCD eingetroffen gilt dieser Kommunikationsversuch als gescheitert.

**Predefined**

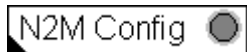
Station	Station	R
Zugriff	Access	R 0 = None 128 = lesen 192 = schreiben
Itemadresse (dezimal)	Item	R
Datenpunktyp	Type	R 0 = Float 1 = 1 Byte 2 = 8 Bits 3 = 2 Bytes 4 = 16 Bits 5 = 4 Bytes
Wert	Value	R

Schnittstelle	>	1	▼
Baudrate	>	9600	▼
Max. Antwortzeit in Sekunden	>	10	
----- Online-Informationen			
Station		.....	On
Zugriff		.....	On
Itemadresse (dezimal)		.....	On
Datenpunktyp		.....	On
Wert		.....	On

# Master Konfiguration

Family: [JCI N2-Bus](#)

Name: Master Konfiguration  
 Macro: \_JN2\_CONFIG  
 Version: 1.4.200



**Description**

Konfigurations FBox zur Online- Parametrierung oder Abfrage von beliebigen Items.

**LED**

LED Wird rot wenn die ausgelöste Aktion nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, andernfalls grün

**Adjust**

Station  
 Itemadresse (dezimal)  
 Datenpunkttyp  
 Zugriff  
 Wert  
 Kommando

**Functional**

Mit dieser FBox können alle angeschlossenen N2 Module online angesprochen werden. Damit ist es möglich einzelne Items auszulesen oder zu beschreiben.

Die Konfigurations FBox dient dann als minimales Konfigurationstool. Da der Zugriff (Station, Item, Typ, lesend oder schreibend) online parametrier wird kann dies dann auch via GLT vorgenommen werden.

Diese FBox setzt die "N2 Master" voraus und muss mittels Name/Referenz verbunden werden.

**Predefined**

Station	Station	R 1..255
Itemadresse (dezimal)	Item	R 0..65535
Datenpunkttyp	Type	R 0 = Float 1 = 1 Byte 2 = 8 Bits 3 = 2 Bytes 4 = 16 Bits 5 = 4 Bytes
Zugriff	Access	R 128 = lesen 192 = schreiben

Wert	Value	R
Kommando	Command	F 0 = Start 1 = Ausführen

Station	>	1	<	>	.....	On
Itemadresse (dezimal)	>	0	<	>	.....	On
Datenpunktyp	>	Float	<	>	.....	On
Zugriff	>	lesen	<	>	.....	On
Wert	>	0	<	>	.....	On
Kommando		Ausführen				On

## Master Empfangen

Family: [JCI N2-Bus](#)  
 Name: Master Empfangen  
 Macro: `_JN2_RCV_ANY`  
 Version: 1.4.200



### Description

Liest ein Item aus einem N2 Modul aus und gibt den Wert zurück.

### Input

En Ist der Eingang High wird eine Leseanforderung gesetzt. Ist zu diesem Zeitpunkt die Kommunikation belegt wird die Anforderung gespeichert und abgearbeitet sobald die Schnittstelle frei ist.

### Output

Value Wert der aus der aus dem adressiertem Item gelesen wurde  
 Err Wird High wenn der Leseversuch gescheitert ist und wird automatisch Low wenn der Wert erfolgreich gelesen wurde

### LED

LED Wird rot wenn der Leseversuch gescheitert ist und wird automatisch grün wenn der Wert erfolgreich

gelesen wurde

### Adjust

Station	Stationsnummer
Itemadresse (dezimal)	Itemadresse (Dezimal)
Datenpunkttyp	Datenpunkttyp

### Functional

Diese FBox setzt die "N2 Master" voraus und muss mittels Name/Referenz verbunden werden.

### Predefined

Station	>	1
Itemadresse (dezimal)	>	0
Datenpunkttyp	>	Float <input type="button" value="v"/>

## Master Senden

Family: [JCI N2-Bus](#)  
 Name: Master Senden  
 Macro: \_JN2\_SND\_ANY  
 Version: 1.4.200



### Description

Schreibt einen Wert in ein Item eines N2 Modul.

### Input

En Ist der Eingang High wird eine Schreibanforderung gesetzt. Ist zu diesem Zeitpunkt die Kommunikation belegt wird die Anforderung gespeichert und abgearbeitet sobald die Schnittstelle frei ist.

Value Wert der in das adressierte Item zu schreiben ist

### Output

Err Wird High wenn der Schreibversuch gescheitert ist und wird automatisch Low wenn der Wert erfolgreich geschrieben wurde

**LED**

LED Wird rot wenn der Schreibversuch gescheitert ist und wird automatisch grün wenn der Wert erfolgreich geschrieben wurde

**Adjust**

Station	Stationsnummer
Itemadresse (dezimal)	Itemadresse (dezimal)
Datenpunkttyp	Datenpunkttyp
Wert wird geschrieben	Legt die Häufigkeit des Schreibbefehls fest. Mit "bei Änderung" wird der Wert nur an das Modul gesamt wenn sich der Wert verändert hat. Dies reduziert die Buslast. Items die auf EEPROM liegen dürfen ebenfalls nicht permanent geschrieben werden. Mit "immer" wird der Schreibbefehl permanent ausgeführt

**Functional**

Der Schreibvorgang wird entweder "immer" oder bei "Änderung" ausgeführt.

Bei Einstellung "bei Änderung" wird der Wert in das Item geschrieben wenn:

- Der Eingang "En" von Low nach High wechselt, unabhängig von einer Wertänderung
- Der Eingang bereits High war und sich der Wert am Eingang "Value" geändert hat
- Nach Neustart des Programms der Eingang "En" High ist

Ist ein so initiiertes Schreibbefehl jedoch gescheitert (z.B. Modul offline) wird der Schreibbefehl regelmässig wiederholt bis der Schreibvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.

Diese FBox setzt die "N2 Master" voraus und muss mittels Name/Referenz verbunden werden.

**Predefined**

Station	>	1
Itemadresse (dezimal)	>	0
Datenpunkttyp	>	Float ▼
Wert wird geschrieben	>	bei Änderung ▼

**Slave**

Family: [JCI N2-Bus](#)

Name: Slave

Macro: \_JN2\_Slave

Version: 1.4.200



## **Description**

Initialisierungsbaustein zur Aktivierung der JCI N2 Buskommunikation. Die PCD wird damit zum N2 Bus Slave und reagiert auf Lese- und Schreibbefehle. In diesem Fall erwartet die PCD einem Master Lese- und/oder Schreibanforderungen.

Ein Aufschaltung auf eine GLT oder eine Emulation eines kompletten Gerätes ist leider nicht möglich.

Diese FBox ist vor allen anderen Slave-FBoxen (z.B. "Slave Item") zu platzieren. Diese referenzieren sich auf diese Slave-FBox und kommunizieren dann über diese serielle Schnittstelle.

## **Output**

Comm	Für einen Zklus High wenn eine Lese- oder Schreibanforderung eines Datenpunktes auf dieser Steuerung erfolgreich ausgeführt wurde
Err	High wenn ein ungültiges Telegramm oder ein interner Fehler aufgetreten ist

## **LED**

LED	High wenn ein ungültiges Telegramm oder ein interner Fehler aufgetreten ist
-----	---

## **Adjust**

Schnittstelle	Serielle Schnittstelle über die die Kommunikation aufgebaut wird
Baudrate	Baudrate für die Kommunikation. Derzeit ist nur 9600 Baud möglich.
----- Online-Informationen	
Station	Zeigt die Stationsnummer an mit der gerade kommuniziert wird (1-255). 0 zeigt an das keine Kommunikation aktiv ist.
Zugriff	Zugriff auf die Station/Item - lesend oder schreibend
Itemadresse (dezimal)	Item auf das zugegriffen wird.
Datenpunkttyp	Datenpunkttyp - nur für die korrekte Umrechnung und Darstellung
Wert	Wert der aus dem Item gelesen oder geschrieben wurde



## **Functional**

Diese FBox stellt die grundlegenden Kommunikationsmechanismen die als Slave in einem N2 Bus benötigt werden zur Verfügung. Alle anderen FBoxen die Items darstellen müssen an diese FBox via Name/Referenz angebunden werden.

Am Ausgang "Comm" wird für einen Zyklus ein High ausgegeben wenn eine Kommunikation (lesend oder schreibend) ermittelt wurde die ein Item auf dieser PCD angesprochen hat (z.B. in eine Slave-Item FBox). über einen daran angeschlossenen Zähler kann z.B. der Kommunikationsdurchsatz pro Sekunde oder Minute ermittelt werden.

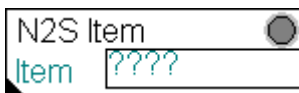
Der Ausgang "Err" sowie die "LED" sind High (rot) wenn ein ungültiges Telegramm empfangen wurde oder ein interner Fehler aufgetreten ist.

## **Predefined**

Schnittstelle	>	1	
Baudrate	>	9600	
----- Online-Informationen			
Station		.....	On
Zugriff		.....	On
Itemadresse (dezimal)		.....	On
Datenpunktyp		.....	On
Wert		.....	On

# Slave Item

Family: [JCI N2-Bus](#)  
 Name: Slave Item  
 Macro: \_JN2\_ITEM  
 Version: 1.4.200



## **Description**

Anbindung eines Datenpunktes an den N2 Bus im Modus Slave.

## **Const**

Item      Container which represents the value of the defined Item.

## **LED**

LED      LED static symbol

## Adjust

Station	Stationsnummer
Itemadresse (dezimal)	Itemadresse (dezimal)
Datenpunkttyp	Datenpunkttyp

## Functional

Der für den N2 Bus, Slavemode, anzubindende Datenpunkt wird in Parameter "Item" eingetragen. Auf diesen Datenpunkt kann kann lesend und schreibend vom N2 Bus zugegriffen werden.

Diese FBox führt keine Initialisierungen aus, z.B. nach einem Download, da der Datenpunkt i.d.R. in einer HLK FBox enthalten ist. Eine evtl. nötige Grundinitialisierung ist durch den SI sicherzustellen.

Diese FBox setzt die "N2 Slave" voraus und muss mittels Name/Referenz verbunden werden.

## Predefined

Station	>	1
Itemadresse (dezimal)	>	0
Datenpunkttyp	>	Float ▼