



**COPADATA**  
do it your way

# zenon manuale

## Interblocchi

v.7.50





©2016 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Tutti i diritti riservati.

La distribuzione e la copia di questo documento - indifferentemente dal metodo usato - può essere consentita esclusivamente con permesso scritto della ditta COPA-DATA. I dati tecnici servono solo alla descrizione del prodotto e non rappresentano in alcun modo caratteristiche garantite in senso legale. Con riserva di modifiche - anche di tipo tecnico.

# Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Benvenuti nell'help COPA-DATA.....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>2. Interblocchi .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3. Menù contestuale e Barra simboli Visualizzazione dettagliata.....</b> | <b>6</b>  |
| <b>4. Progettazione nell'editor .....</b>                                   | <b>9</b>  |
| 4.1 Eeguire gli interblocchi .....  | 9         |
| 4.2 Editor delle formule .....  | 10        |
| 4.2.1 Lista bit di stato .....  | 13        |
| 4.2.2 Operatori logici .....  | 15        |
| 4.2.3 Formule bit .....   | 16        |
| 4.2.4 Operatori a confronto .....   | 17        |
| 4.2.5 Esempi di formule.....  | 18        |
| <b>5. Gestione durante il runtime .....</b>                                 | <b>20</b> |
| 5.1 Utilizzo interblocchi.....  | 20        |

# 1. Benvenuti nell'help COPA-DATA

## GUIDA GENERALE

Nel caso in cui non abbiate trovato le informazioni che cercavate o se avete dei consigli relativi al completamento di questo capitolo dell'help, potete scrivere una Mail all'indirizzo [documentation@copadata.com](mailto:documentation@copadata.com) (<mailto:documentation@copadata.com>).

## SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

Se avete delle domande riguardo progetti concreti, potete rivolgervi via E-Mail all'indirizzo [support@copadata.com](mailto:support@copadata.com) (<mailto:support@copadata.com>).

## LICENZE E MODULI

Nel caso in cui doveste constatare di avere bisogno di altri moduli o licenze, potete rivolgervi ai nostri collaboratori all'indirizzo [sales@copadata.com](mailto:sales@copadata.com) (<mailto:sales@copadata.com>).

# 2. Interblocchi

Gli interblocchi consentono di gestire l'accesso a determinati oggetti di zenon durante il Runtime (Runtime) con il supporto di variabili. Sbloccare o bloccare impostazioni d'uso in dipendenza di variabili. Attivare o disattivare impostazioni d'uso in dipendenza di stati del processo.

Nel progetto è possibile inserire e utilizzare quanti interblocchi si desidera. Per ogni tipo di interblocco è possibile definire parallelamente diverse condizioni di interblocco.



## Informazioni sulla licenza

Parte della licenza standard per Editor e Runtime

## OGGETTI BLOCCABILI

Tutti gli Elementi dinamici fatta eccezione per l'elemento trend e l'elemento di segnalazione.

## MENÙ CONTESTUALE - MANAGER DI PROGETTO

| Parametri                   | Descrizione  |
|-----------------------------|--|
| <b>Nuovo Interblocco</b>    | Crea un nuovo blocco e apre il dialogo che serve alla selezione delle variabili. |
| <b>Esporta tutti in XML</b> | Esporta tutti gli inserimenti dell'interblocco in un file XML.                   |
| <b>Importa XML</b>          | Importa file XML.  |
| <b>Profilo editor</b>       | Apri la lista a cascata con i Profili editor predefiniti.                        |
| <b>Guida</b>                | Attiva la guida online   |



## Informazioni su

*Le variabili per il blocco possono essere sostituite. I dettagli su questo argomento li trovate nel capitolo Sostituzione di variabili e funzioni in elementi dinamici.*



## Esempio

*Una macchina funziona in modo completamente automatico e non può, dunque, essere commutata per la gestione manuale. La commutazione è possibile solo nel momento in cui un certo stato viene raggiunto (ad esempio STOP). Mediante l'interblocco è possibile bloccare nell'interfaccia di visualizzazione il bottone di commutazione manuale/automatico finché non sia raggiunto il suddetto stato (per es. STOP). In tal modo si possono evitare errori di gestione.*

### 3. Menù contestuale e Barra simboli Visualizzazione dettagliata

#### BARRA DEGLI STRUMENTI



| Simbolo                         | Descrizione   |
|---------------------------------|---|
| <b>Nuovo Interblocco</b>        | Crea un nuovo blocco e apre il dialogo che serve alla selezione delle variabili.  |
| <b>Nuova condizione</b>         | Crea una nuova condizione blocco.   |
| <b>Aggiungi variabile</b>       | Apri il dialogo che serve alla scelta di una variabile.   |
| <b>Copia</b>                    | Copia la condizione selezionata.  |
| <b>Inserisci</b>                | Inserisce una condizione proveniente dagli appunti  |
| <b>Elimina</b>                  | Cancella la condizione selezionata.   |
| <b>Esporta selezione in XML</b> | Esporta tutti gli inserimenti in un file XML.   |
| <b>Importa XML</b>              | Importa da file XML.  |
| <b>Rinomina</b>                 | Permette di rinominare un elemento. Possibile anche con un clic del mouse nel campo, oppure mediante il tasto <b>F2</b> . |
| <b>Proprietà</b>                | Apri la finestra delle proprietà dell'elemento selezionato.   |
| <b>Guida</b>                    | Attiva la guida online  |

#### MENÙ CONTESTUALE BLOCCHI

| Parametri                   | Descrizione  |
|-----------------------------|--|
| <b>Nuovo Interblocco</b>    | Crea un nuovo blocco e apre il dialogo che serve alla selezione delle variabili. |
| Inserisci                   | Inserisce i blocchi copiati provenienti dagli appunti                            |
| <b>Esporta tutti in XML</b> | Esporta tutti gli inserimenti dell'interblocco in un file XML.                   |
| <b>Importa XML</b>          | Importa file XML.  |
| <b>Guida</b>                | Attiva la guida online   |

#### MENÙ CONTESTUALE BLOCCO SINGOLO

| Parametri                 | Azione   |
|---------------------------|--|
| <b>Aggiungi variabile</b> | Apri il dialogo che serve alla selezione di una variabile. |
| <b>Nuova condizione</b>   | Crea una nuova condizione blocco.                          |
| <b>Copia</b>              | Copia il blocco selezionato.                               |
| <b>Inserisci</b>          | Inserisce un blocco proveniente dagli appunti              |
| <b>Elimina</b>            | Cancella il blocco selezionato.                            |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Esporta tutti in XML</b> | Esporta tutti gli inserimenti in un file XML.   |
| <b>Importa XML</b>          | Importa da file XML.  |
| <b>Rinomina</b>             | Permette di rinominare un elemento. Possibile anche con un clic del mouse nel campo, oppure mediante il tasto <b>F2</b> . |
| <b>Proprietà</b>            | Apri la finestra delle proprietà dell'elemento selezionato.   |
| <b>Guida</b>                | Attiva la guida online  |

#### MENÙ CONTESTUALE GRUPPI VARIABILI

| Parametri                 | Azione  |
|---------------------------|---|
| <b>Aggiungi variabile</b> | Apri il dialogo che serve alla scelta di una variabile. |
| <b>Inserisci</b>          | Inserisce una condizione proveniente dagli appunti      |
| <b>Guida</b>              | Attiva la guida online                                  |

#### MENÙ CONTESTUALE VARIABILE SINGOLA

| Parametri                | Azione   |
|--------------------------|--|
| <b>Rimuovi variabile</b> | Cancella dopo un'interrogazione di sicurezza la variabile selezionata. |
| <b>Copia</b>             | Copia la variabile selezionata.  |
| <b>Inserisci</b>         | Inserisce la variabile proveniente dagli appunti                       |
| <b>Proprietà</b>         | Apri la finestra delle proprietà dell'elemento selezionato.            |
| <b>Guida</b>             | Attiva la guida online   |

#### MENÙ CONTESTUALE CONDIZIONI DI BLOCCO

| Parametri               | Azione   |
|-------------------------|--|
| <b>Nuova condizione</b> | Crea una nuova condizione blocco.                  |
| <b>Inserisci</b>        | Inserisce una condizione proveniente dagli appunti |
| <b>Guida</b>            | Attiva la guida online                             |



## 4. Progettazione nell'editor

### 4.1 Eseguire gli interblocchi

Selezionando **Interblocchi** nel Manager di progetto, si aprono nella Finestra dettagli del manager di progetto tutti gli interblocchi creati nel progetto. Cliccando con il tasto destro del mouse su **Interblocchi generali** viene visualizzato un menù popup nel quale è possibile creare un nuovo interblocco.

Si può cambiare il nome del nuovo interblocco usando la Finestra di proprietà. Cliccando con il tasto destro del mouse su **Variabili** viene di nuovo visualizzato un menù popup. In tal modo si possono collegare all'interblocco in questione una o più variabili.



#### Attenzione

Una variabile non può essere contemporaneamente variabile di interblocco e variabile di responso. Questa configurazione porterebbe ad un ciclo infinito

Si può associare all'interblocco una determinata condizione. A questo scopo bisogna anzitutto definire nella Finestra di proprietà una o più condizioni. Per ogni condizione, poi, può essere inserita una formula binaria nella finestra di proprietà alla voce **Collegamento logico**.



#### Informazioni su

Un elemento della interfaccia di visualizzazione è bloccato se la condizione di bloccaggio è soddisfatta (quindi si verifica il risultato 1 - VERO).

*Interblocco: Nel caso in cui si siano associate ad un interblocco più condizioni, è sufficiente che una condizione sia soddisfatta per bloccare l'elemento!*

Con l'editor per le formule (A pagina: 10) si può stabilire che formule binarie e numeriche siano delle condizioni di interblocco. L'editor per le formule viene aperto nella finestra delle proprietà cliccando sulla proprietà **Collegamento logico**. L'editor per le formule consente di creare delle espressioni booleane mediante l'aiuto delle variabili collegate e degli **operatori logici e a bit**, ma anche **degli operatori a confronto**. Vedi anche il capitolo "Immagini/Operatori a confronto (A pagina: 17)".



#### Informazioni su

*Sblocca: nel caso in cui al blocco siano collegate diverse condizioni, ognuna di esse deve venire sbloccata.*

## 4.2 Editor delle formule

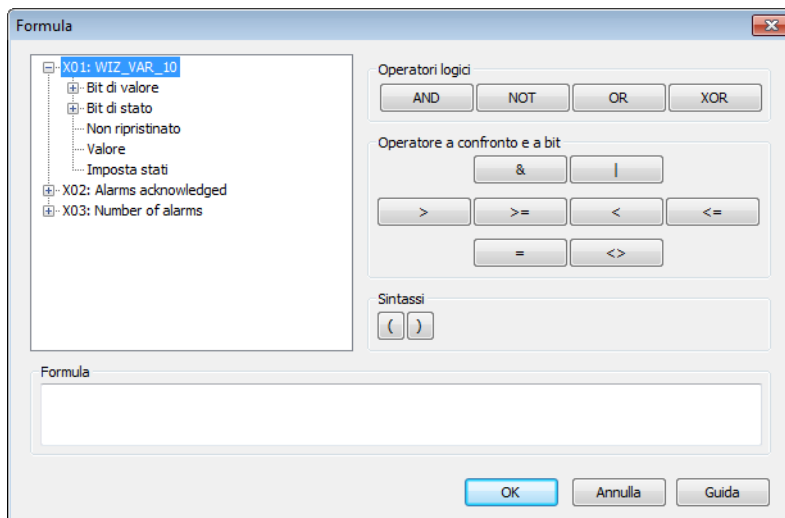
L'editor delle formule supporta nella creazione di formule con operatori logici o di comparazione con l'elemento combinato, con gli interblocchi e i comandi. Se avete bisogno per la formula di ulteriori variabili, createle nell'area **Variabili formula** della finestra degli stati cliccando sul pulsante **Aggiungi**. Le formule esistenti vengono visualizzate nella lista degli stati mediante la lettera **F**.

Nota sull'indicazione di cifre decimali:

- ▶ Segni di separazione dei valori decimali La virgola ( , ) viene sostituita automaticamente da un punto ( . )
- ▶ Lo zero come cifra decimale viene eliminato automaticamente; 23,000 diventa automaticamente 23

### CREARE LA FORMULA

Cliccate nella finestra degli stati sul pulsante **Formula**. Si apre l'editor delle formule.



Nella finestra di sinistra, selezionate i bit per la Vostra formula.

A destra trovate gli operatori per operazioni logiche e di confronto.

Nel settore **Formula** viene visualizzata la formula impostata.



### Informazioni su

*Possono essere collegate solo fino a 99 variabili in una formula. Da X01 fino a X99. La lunghezza della formula non deve superare i 4096 caratteri.*

### IL SIGNIFICATO DEI BIT:

| Parametri               | Descrizione   |
|-------------------------|---|
| <b>Bit di valore</b>    | <p>Sono a disposizione 32 bit di valore (da 0 a 31). Descrivete il valore variabile in bit. Per variabili binarie ha significato solo il bit 0, per SINT e UNSINT i bit 0-7 ecc...</p> <p>Nota: Vi preghiamo di tenere presente che la valutazione si riferisce sempre al valore Raw della variabile (risoluzione segnale) e non al valore di misurazione.</p>  |
| <b>Bit di stato</b>     | <p>Mette a disposizione i bit di stato più comuni. La definizione esatta e l'uso dei bit di stato, li trovate nella Lista Bit di stato (A pagina: 13).</p>  |
| <b>non ripristinato</b> | <p><b>Non ripristinato</b> viene considerato come un normale bit di stato; ma in questa sede lo si tratta separatamente perché non appartiene ai classici stati delle variabili.</p>  |
| <b>Valore e stato</b>   | <p>Nelle formule, tutti i valori (bit di valore e bit di stato) vengono considerati come valori binari e possono poi essere collegati logicamente con AND, oppure OR, nonché mediante altre espressioni logiche.</p> <p>un'eccezione è costituita dal valore complessivo e dallo stato complessivo. Per giungere ad un'espressione booleana, è anzitutto necessario collegare con un'operazione OR questo valore generale con una costante a bit (A pagina: 16). A questo scopo si usa l'operatore &amp;.</p> <p>Con un risultato 0 (False) del collegamento con operazione OR a bit, si ottiene il valore binario 0 (False), altrimenti 1 (True).</p> <p>Esempio: vedi capitolo Esempio collegamento OR a bit (A pagina: 16)</p> |



### Info

*I bit di stato NORM e N\_NORM sono disponibili solo in questa sede, nell'Editor delle formule, e non sono configurabili mediante lo stato.*

Se oltre alla formula ci sono altre impostazioni per lo stato attuale, queste vengono collegate con un AND logico.

Per esempi vedi la sezione Esempi di formule (A pagina: 18).



### Informazioni su

Formule con valori X binari e collegamento bit possono essere usati con al massimo 2 valori binari. Se si ha bisogno di più valori, il collegamento deve avvenire senza valori binari X.

#### Esempio:

**X01.Value & X02.Value** -> funziona

**X01.Value & X02.Value & X03.Value** -> non funziona

Ma:

**X01.00 AND X02.00 AND X03.00 AND X04.00 AND X05.00** -> funziona

#### 4.2.1 Lista bit di stato

| Numero bit | Denominazione e breve | Denominazione lunga   | zenon Logic indicatore |
|------------|-----------------------|---|------------------------|
| 0          | M1                    | Stato utente 1, o Tipo di azione Blocco con comandi, oppure Service Tracking (Main.chm::/IEC850.chm::/117281.htm) del driver IEC 850. | _VSB_ST_M1             |
| 1          | M2                    | Stato utente 2  | _VSB_ST_M2             |
| 2          | M3                    | Stato utente 3  | _VSB_ST_M3             |
| 3          | M4                    | Stato utente 4  | _VSB_ST_M4             |
| 4          | M5                    | Stato utente 5  | _VSB_ST_M5             |
| 5          | M6                    | Stato utente 6  | _VSB_ST_M6             |
| 6          | M7                    | Stato utente 7  | _VSB_ST_M7             |
| 7          | M8                    | Stato utente 8  | _VSB_ST_M8             |
| 8          | NET_SEL               | Seleziona nella rete  | _VSB_SELEC             |
| 9          | REVISION              | Revisione   | _VSB_REV               |
| 10         | PROGRESS              | Direzione   | _VSB_DIREC             |
| 11         | TIMEOUT               | Runtime exceeded  | _VSB_RTE               |
| 12         | MAN_VAL               | Manual value  | _VSB_MVALUE            |
| 13         | M14                   | Stato utente 14   | _VSB_ST_14             |
| 14         | M15                   | Stato utente 15   | _VSB_ST_15             |
| 15         | M16                   | Stato utente 16   | _VSB_ST_16             |
| 16         | GI                    | GI; General Interrogation   | _VSB_GR                |
| 17         | SPONT                 | Spontaneo   | _VSB_SPONT             |
| 18         | INVALID               | Non valido  | _VSB_I_BIT             |
| 19         | T_CHG_A               | Annuncio ora solare/ora legale  | _VSB_SUWI              |
| 20         | OFF                   | Spento  | _VSB_N_UPD             |
| 21         | T_EXTERN              | External Real-Time  | _VSB_RT_E              |
| 22         | T_INTERN              | Internal Real-Time  | _VSB_RT_I              |
| 23         | N_SORTAB              | Non filtrati  | _VSB_NSORT             |
| 24         | FM_TR                 | Transformer   | _VSB_DM_TR             |
| 25         | RM_TR                 | Transformer anomaly   | _VSB_RM_TR             |
| 26         | INFO                  | Info della variabile  | _VSB_INFO              |

|    |           |   |              |
|----|-----------|---|--------------|
| 27 | ALT_VAL   | Valore di riserva<br>Se non è stato trasmesso ancora nessun valore, viene usato il valore di sostituzione definito; in caso contrario l'ultimo valore valido. | _VSB_AVALUE  |
| 28 | RES28     | Riservato per uso interno (lampeggio allarmi)   | _VSB_RES28   |
| 29 | N_UPDATE  | Not updated   | _VSB_ACTUAL  |
| 30 | T_STD     | Ora solare  | _VSB_WINTER  |
| 31 | RES31     | Riservato per uso interno (lampeggio allarmi)   | _VSB_RES31   |
| 32 | COT0      | Cause of Trasmissions Bit 1   | _VSB_TCB0    |
| 33 | COT1      | Cause of Trasmissions Bit 2   | _VSB_TCB1    |
| 34 | COT2      | Cause of Trasmissions Bit 3   | _VSB_TCB2    |
| 35 | COT3      | Cause of Trasmissions Bit 4   | _VSB_TCB3    |
| 36 | COT4      | Cause of Trasmissions Bit 5   | _VSB_TCB4    |
| 37 | COT5      | Cause of Trasmissions Bit 6   | _VSB_TCB5    |
| 38 | N_CONF    | Risposta negativa del comando dal dispositivo (IEC 60870 [P/N])   | _VSB_PN_BIT  |
| 39 | TEST      | Test-Bit (IEC 60870 [T])  | _VSB_T_BIT   |
| 40 | WR_ACK    | Conferma scrittura  | _VSB_WR_ACK  |
| 41 | WR_SUC    | Scrittura avvenuta con successo   | _VSB_WR_SUC  |
| 42 | NORM      | Stato normale   | _VSB_NORM    |
| 43 | N_NORM    | Normal deviation  | _VSB_ABNORM  |
| 44 | BL_870    | IEC 60870 Status: blocked   | _VSB_BL_BIT  |
| 45 | SB_870    | IEC 60870 Status: substituted   | _VSB_SP_BIT  |
| 46 | NT_870    | IEC 60870 Status: not topical   | _VSB_NT_BIT  |
| 47 | OV_870    | IEC 60870 Status: overflow  | _VSB_OV_BIT  |
| 48 | SE_870    | IEC 60870 Status: select  | _VSB_SE_BIT  |
| 49 | T_INVALID | Timestamp non valido  | non definito |
| 50 | CB_TRIP   | Intervento sezionatore rilevato   | non definito |
| 51 | CB_TR_I   | Rilevamento di intervento sezionatore disabilitato  | non definito |
| 52 | OR_DRV    | Valore fuori intervallo di validità   | non definito |
| 53 | RES53     | riservato   | non definito |

|    |       |           |              |
|----|-------|-----------|--------------|
| 54 | RES54 | riservato | non definito |
| 55 | RES55 | riservato | non definito |
| 56 | RES56 | riservato | non definito |
| 57 | RES57 | riservato | non definito |
| 58 | RES58 | riservato | non definito |
| 59 | RES59 | riservato | non definito |
| 60 | RES60 | riservato | non definito |
| 61 | RES61 | riservato | non definito |
| 62 | RES62 | riservato | non definito |
| 63 | RES63 | riservato | non definito |



### Informazioni su

*In formule sono disponibili tutti i bit di stato. Per altri usi la disponibilità può essere ridotta.*

*Dettagli per la modifica degli stati li potete trovare nel capitolo Modifica stati.*

## 4.2.2 Operatori logici

Collegamenti logici: Le variabili vengono controllate solo sulla base del valore logico '0'; nel caso in cui il valore non sia pari a '0', viene definito con '1'.

A differenza delle formule bit, l'area tecnica può essere modificata di un fattore di estensione -> diverso da '0' o '1'.

| Operatore | Descrizione           |
|-----------|-----------------------|
| AND       | 'AND' logico          |
| NOT       | Negazione             |
| OR        | 'OR' logico           |
| XOR       | 'ESCLUSIVO OR' logico |

Gli operatori hanno le seguenti priorità nel calcolo della formula:

| Priorità | Operatore                                    |
|----------|--|
| 1        | & (operatore per Formula bit (A pagina: 16)) |
| 2        | NOT  |
| 3        | AND  |
| 4        | XOR/OR                                       |

**Info**

*Possono essere collegate solo fino a 99 variabili in una formula. Da X01 fino a X99.*

**Info**

*I bit di stato NORM e N\_NORM sono disponibili solo in questa sede, nell'Editor delle formule, e non sono configurabili mediante lo stato.*

### 4.2.3 Formule bit

Le formule bit possiedono solamente uno stato logico low e high. A differenza di quanto accade per le formule logiche, il valore raw è predefinito (0,1).

| Operatore | Descrizione |
|-----------|-------------|
| &         | AND         |
|           | OR          |

#### Esempio: collegamento ad "o"

Volete sapere se è settato uno stato user bits 1-8 (M1 ... M8) della variabile X01.

#### FORMULA NORMALE:

**X01.M1 OR X01.M2 OR X01.M3 OR X01.M4 OR X01.M5 OR X01.M6 OR X01.M7 OR X01.M8**

Questa richiesta può essere facilitata di molto attraverso il collegamento ad "o" a bit dello stato generale.



## COLLEGAMENTO A "O"

### **X01.Status & 0xFF**

La costante può essere indicata in forma esadecimale, come descritto sopra.

0xFF corrisponde al valore decimale 256; sono i primi 8 bit di stato (binario 11111111). Se uno di questi bit è a 1, il risultato del collegamento con operazione OR a bit è 1 (True), altrimenti 0 (False).

Se si vuole richiedere, ad esempio, tutti gli stati bit user fatta eccezione per lo status bit user M7, l'espressione binaria corrispondente sarebbe: 10111111. Bit 7 non è interessante, per questo è settato su 0. Ciò corrisponde a 0xBF esadecimale. L'espressione per la formula sarebbe allora: **X01.Status & 0xBF**.

Invece di collegare con operazione OR a bit con una costante, si può anche confrontare direttamente il valore con un numero decimale. Se il confronto dà un esito sbagliato, ne deriva il valore binario 0 (False), altrimenti 1 (True).

Esempio:

Volete interrogare se un valore corrisponde alla costante 202. La formula è la seguente: La formula corrispondente è la seguente:

### **X01.Wert = 202**

Se il valore corrisponde alla costante 202, il risultato di questo confronto è 1 (True), altrimenti 0 (False).

Nota: il collegamento O in bit funziona con il segno O (!) in modo analogo al questo esempio.

## 4.2.4 Operatori a confronto

Gli operatori a confronto servono al confronto diretto di due valori numerici. Il risultato di questo confronto viene espresso in forma di uno stato binario. „0“ se la condizione non è soddisfatta e „1“ se invece lo è

| Operatore | Descrizione     |
|-----------|-----------------|
| <         | Minore          |
| >         | Maggiore:       |
| <=        | minore uguale   |
| >=        | maggiore uguale |
| =         | è uguale        |
| <>        | disuguale       |

A sinistra e a destra di un operatore a confronto deve stare un valore (generale) o uno stato (generale); bit singoli non possono essere utilizzati con questi operatori a confronto.

A destra dell'operatore a confronto ci può essere anche una costante.  
Nell'elemento combinato queste costanti vengono inserite come valori esadecimali o valori decimali. I numeri esadecimali vengono trasformati automaticamente in numeri decimali cliccando su **OK** (per es. 0x64 corrisponde al valore numerico 100).



### Esempio

*X01.valore >= X02.valore*

*Il risultato è „1“ se il valore di X01 è più grande o uguale al valore X02*

*X01.valore = 0x64*

*Il risultato è „1“ se il valore di X01 corrisponde esattamente al valore numerico 100 (= Hex 0x64)*

*(X01.valore = 0x64) OR (X01.valore = 0x65)*

*Il risultato è „1“ se il valore di X01 corrisponde esattamente al valore numerico 100 o 101 (= Hex 0x64 und Hex 0x65)*

## 4.2.5 Esempi di formule

### SEMPLICE COLLEGAMENTO AND FRA DUE VALORI BIT.



### Esempio

*Formula: X01.03 AND X02.03*

Questa formula dà come risultato “VERO” quando il **Bit 3** della variabile 1 e il **Bit 3** della variabile 2 hanno entrambi il valore 1.

## CONFRONTA IL VALORE O LO STATO DI UNA VARIABILE ANALOGICAMENTE



### Esempio

$(X01.valore > X02.valore)$

## CONFRONTA FRA DI LORO COMPARAZIONI ANALOGICHE SU BASE LOGICA.



### Esempio

$(X01.valore > X02.valore) \text{ AND } (X01.valore = X02.valore)$

## CONFRONTI DI BIT VALORE E BIT DI STATO



### Esempio

$(X01.valore > X02.valore) \text{ AND } (X01.valore = X02.valore) \text{ OR } (X01.03 = X02.03)$

## CONFRONTA UN VALORE CON UNO DECIMALE O ESADECIMALE.



### Esempio

Formula:  $(X01.valore = 111)$

Formula:  $(X01.valore = 0x6F)$

Se si usa un valore esadecimale, esso viene trasformato più tardi nella modalità di scrittura decimale cliccando su **OK**. Se si è indicato e confermato un valore decimale, alla riapertura del valore esso continua ad essere visualizzato in forma decimale.



### Info

Non è possibile nell'indicazione di numeri usare una virgola o un punto.

## 5. Gestione durante il runtime

### 5.1 Utilizzo interblocchi

Quando un interblocco viene associato ad uno degli Elementi dinamici, quest'ultimo viene bloccato o riattivato a seconda del risultato del collegamento logico nelle condizioni impostate per l'interblocco stesso. Se la condizione è soddisfatta (il risultato logico è 1), l'elemento è bloccato.

L'elemento dinamico, che deve essere bloccato, deve essere selezionato. Nella Finestra di proprietà, selezionare alla voce **Runtime/ Autorizzazione/ Interblocco** uno degli interblocchi generali creati nel progetto.



#### Informazioni su

*Per poter vedere durante il Runtime se un elemento è bloccato, è possibile abilitare nelle proprietà del progetto la visualizzazione di un simbolo di blocco per gli oggetti bloccati usando l'opzione **Login / Visualizza simbolo di serratura Identificazione grafica attiva**.*

*Inoltre è possibile determinare l'aspetto di un pulsante bloccato anche mediante la proprietà **Pulsanti bloccati** (Aspetto grafico) oppure **Tasti bloccati** (Gestione utenti).*