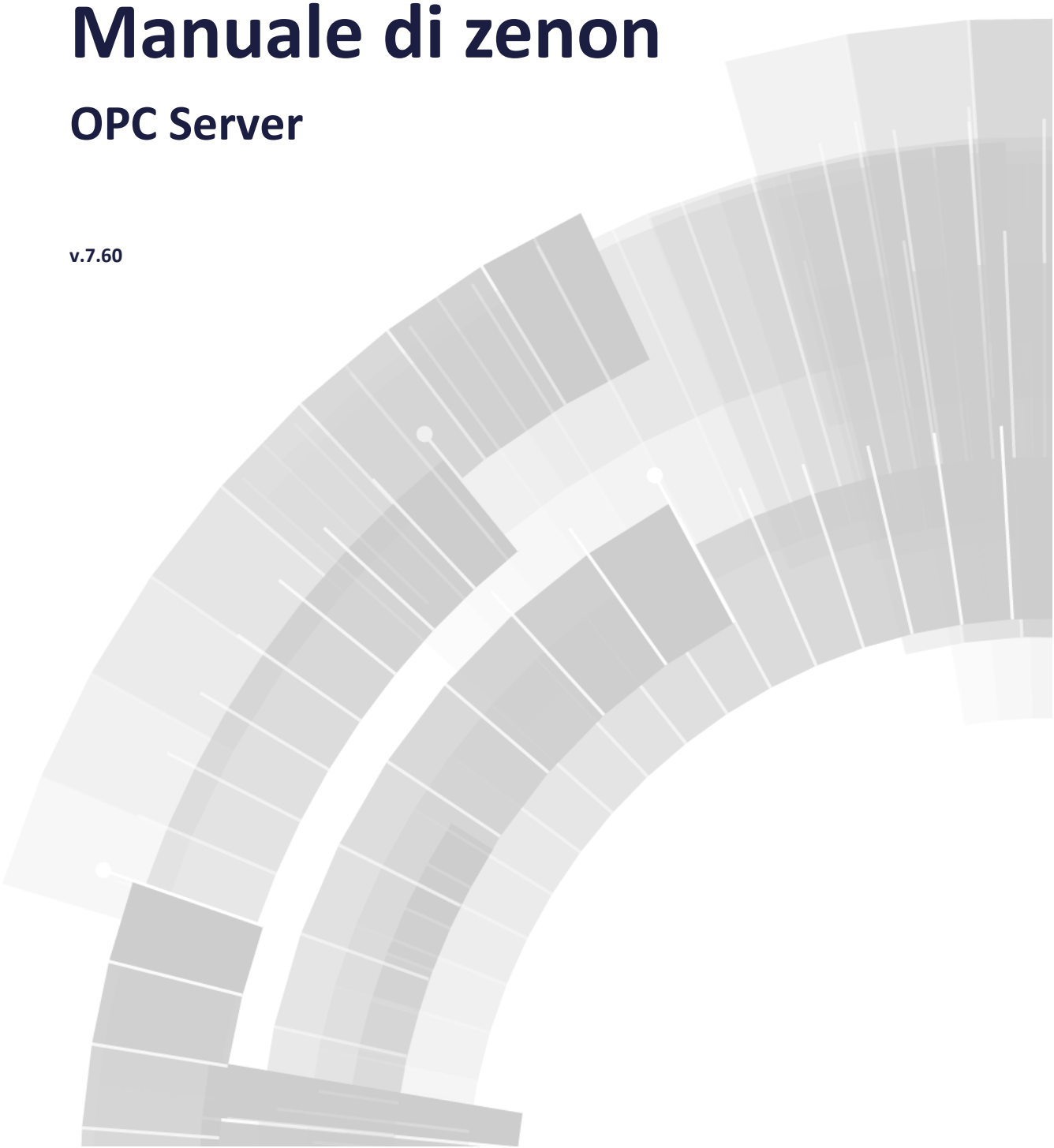
COPA-DATA
do it your way

Manuale di zenon

OPC Server

v.7.60



©2017 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

1. Benvenuti nell'help di COPA-DATA 4

2. OPC-Server 4

3. Confronto fra OPC Server e OPC UA Server 5

4. Background tecnico 7

4.1 Informazioni generali sul server OPC 8

4.2 Indirizzamento item 8

4.3 Informazione gruppi 9

4.4 Specifiche OPC supportate 9

5. Installazione e registrazione del server OPC 10

6. Registrazione licenza del server OPC 11

7. Configurazione in zenon 11

8. Esplorazione del server OPC 12

9. Avvio e stop del server OPC 13

10. Logging 13

11. Richiesta di lettura asincrona 13

12. Accesso remoto 13

1. Benvenuti nell'help di COPA-DATA

VIDEO TUTORIAL DI ZENON

Nel nostro canaleYouTube (https://www.copadata.com/tutorial_menu) si trovano esempi pratici di progettazione con zenon. I tutorial sono raggruppati per tema e forniscono una panoramica di come si lavora con i diversi moduli di zenon. Tutti i tutorial sono disponibili in lingua inglese.

GUIDA GENERALE

Se non avete trovato le informazioni che cercavate o se avete dei consigli relativi al completamento di questo capitolo dell'help, potete scrivere una E-Mail all'indirizzo documentation@copadata.com (mailto:documentation@copadata.com).

SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

Se avete domande che riguardano progetti concreti, potete rivolgervi via E-Mail all'indirizzo support@copadata.com (mailto:support@copadata.com).

LICENZE E MODULI

Se avete bisogno di nuovi moduli o licenze, potete rivolgervi ai nostri collaboratori all'indirizzo sales@copadata.com (mailto:sales@copadata.com).

2. OPC-Server

Il server OPC rende disponibili le variabili utilizzate nel progetto a tutti gli "OPC Client Tool" standard.

L´uso di OPC UA Server si presta allo svolgimento di molte operazioni. È parte di COPA-DATA Process Gateway.

Informazioni sulla licenza

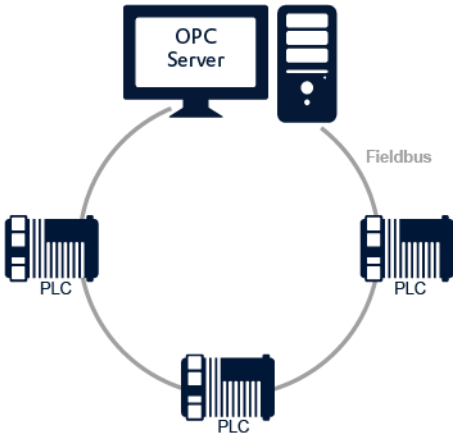
È necessaria una licenza sia per l´Editor che per il Runtime.

3. Confronto fra OPC Server e OPC UA Server

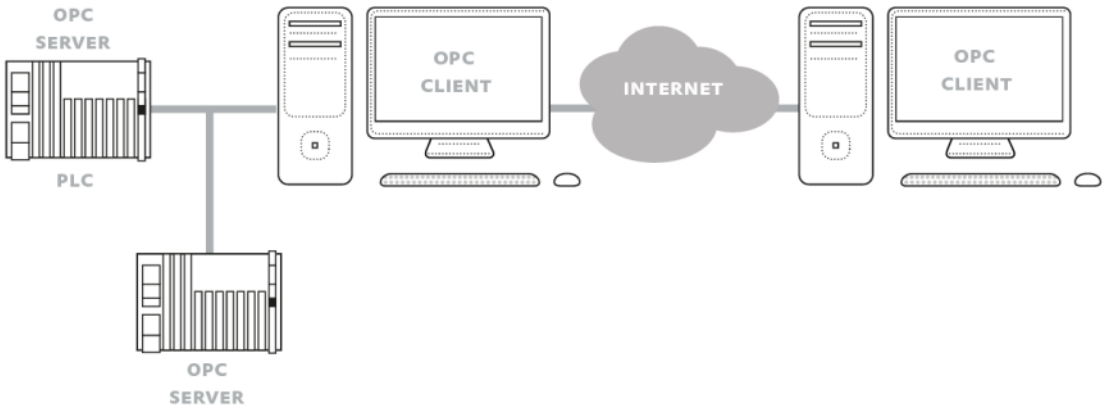
L´OPC UA Server ha preso il posto dell´OPC Server. Si raccomanda l´uso dell´OPC UA server per la maggior parte delle applicazioni.

OPC SERVER

- OPC Task Force dal 1995
- Interfaccia universale per i sistemi di automazione.
- Basato sulla tecnologia COM/DCOM di Microsoft.
- OPC foundation dal 1996
- Diverse specifiche per differenti applicazioni.



OPC UA SERVER



CONFRONTO FRA OPC SERVER E OPC UA SERVER

Parametro	OPC Server	OPC UA Server
Modello di dati	Limitato	Per tutte le applicazioni
Implementazione	Dipendente dal produttore	Indipendente dal produttore
Interoperabilità	--	**X**
Configurazione	Complicata	Semplice
Più istanze	--	**X**
Uso in rete	--	**X**
Tecnologia di rete	--	OPC UA TCP binary Protocol
Prestazioni	Basse	Alte
Piattaforme	Solo Windows	Indipendente
Fabbisogno di risorse	Alte	Più basso
Service-Oriented Architecture (SOA)	--	**X**
Protezione	Obsoleta	Al passo con gli standard attuali
Protezione connessione	--	**X**
Windows CE	--	**X**

Legenda:

- **X**: viene supportato

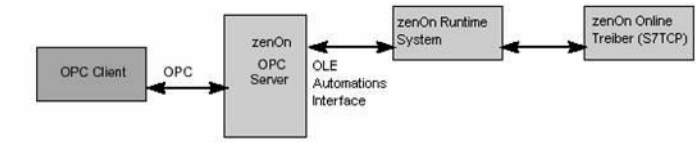
- **--**: non è supportata.

4. Background tecnico

OPC è concepito per l´uso a livello di campo e a livello di controllo. Il server OPC rende disponibili i dati di processo del livello di controllo.

OPC CLIENT E OPC SERVER

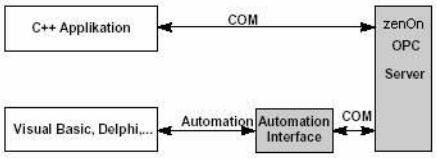
OPC SERVER



OPC definisce oggetti che sono descritti mediante interfacce oggetti. Nel server OPC ci sono due tipi di interfacce oggetti che possono essere indirizzate da un client OPC:

- COM-Custom-Interface
- OLE-Automation-Interface

INTERFACCE OGGETTI DEL SERVER OPC



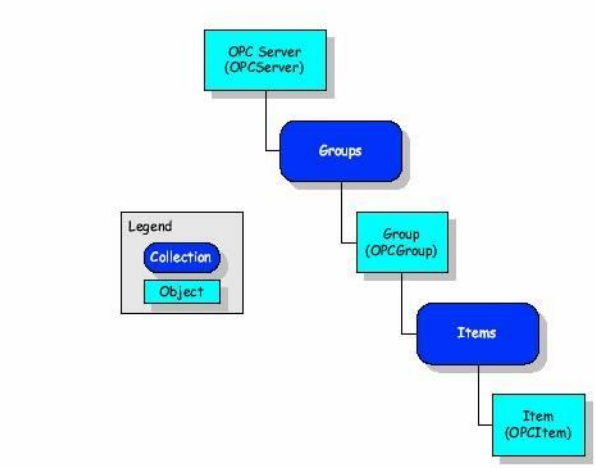
L'interfaccia COM è utilizzata da linguaggi orientati a puntatori a funzioni, come C++. Tramite l´interfaccia Automation, invece, si può comunicare con linguaggi di scripting come Visual Basic.

GERARCHIA DEGLI OGGETTI DEL MODELLO OPC

Un server OPC è costituito da tre oggetti ordinati gerarchicamente:

- Il server
- Gruppi e

- Item



Un server OPC rappresenta gli oggetti reali su item (variabili). Questi item sono unici nell´ambito del server OPC. Il client organizza gli item in uno o più gruppi OPC.

4.1 Informazioni generali sul server OPC

Il server OPC:

- È un server "Out of Prozess"
- È eseguito in un Single Thread Apartment (STA)
- è registrato come MULTIPLEUSE COM server.
  Ciò significa: il server è eseguito solamente una volta come istanza di processo. Più client OPC si registrano sullo stesso server.
- Funziona solo localmente.

4.2 Indirizzamento item

Il server OPC deve poter distinguere da quale progetto provengono le variabili, visto che diversi progetti possono essere avviati contemporaneamente nel Runtime.
Perciò il server usa la seguente nomenclatura per le variabili di processo:
Nome progetto.Nome variabile

Esempio:

Project1.ActualValue

Project1 = nome del progetto attivo al momento nel Runtime

. (punto) = separatore

ActualValue *= nome variabile di una determinata variabile.*

> **Attenzione**
>
> *Assicurarsi che un OPC Data Access Client acceda alle variabili di ogni progetto in un gruppo separato. L´accesso a variabili di diversi progetti Runtime di zenon in un solo gruppo, infatti, potrebbe causare messaggi di errore.*

4.3 Informazione gruppi

Il nome del gruppo può essere scelto a piacere. Per esempio: **Test group 1**.

Il ciclo di update nel gruppo non viene preso in considerazione dal server OPC , perché quest´ultimo ha una connessione dati spontanea con il Runtime. Perciò verrà trasmessa al server OPC ogni modifica di valore, e non ci sarà un´interrogazione ciclica dello stesso.

> **Info**
>
> *Per ogni progetto di zenon i client OPC devono creare propri gruppi.*

4.4 Specifiche OPC supportate

OPC Data Access Servers Version 1.0

OPC Data Access Servers Version 2.0

INTERFACCE OPC SUPPORTATE:

Interfacce	supportata
IOPCServer	Sì
IOPCBrowseServerAddressSpace	Sì
IOPCServerPublicGroups	No
IPersistFile	Sì
IOPCCommon (da 2.0)	Sì
IOPCSyncIO	No
IOPCItemProperties (da 2.0)	Sì
IConnectionPointContainer (da 2.0)	Sì

5. Installazione e registrazione del server OPC

Per poter usare il server OPC, bisogna installare le componenti OPC Core della OPC Foundation. Su computer con un sistema operativo a 64 bit, è necessario installare sia la versione a 32 bit, che quella a 64 bit. I setup li trovate sul supporto di installazione fra i programmi addizionali. È possibile che il computer debba essere riavviato dopo l´installazione.

Per motivi di sicurezza, il server OPC non viene registrato automaticamente (di default). Dopo l´installazione, dunque, un client OPC non può ancora trovare il server OPC. Il server OPC deve essere registrato in modo esplicito.

Registrazione del server OPC:

1. Installate le **OPC-DA Core Components** della OPC Foundation.
   Il setup si trova sul supporto di installazione nella cartella **AdditionalSoftware**.
2. Aprite una riga di comando con diritti di amministratore (Elevated Command Prompt).
3. Inserite il comando di registrazione con i parametri desiderati.
   Inserimenti possibili:
   - **zenopcsrv.exe /RegSrv**:
     Registra il server OPC. Se l´operazione non ha successo, viene visualizzato un messaggio.
   - **zenopcsrv.exe /RegSrvD**:
     Registra il server OPC; anche se l´operazione viene portata a termine con successo, viene visualizzato un messaggio.

- **zenopcsrv.exe /UnregSrv**:
  Annulla la registrazione del server OPC. Se l´operazione non ha successo, viene visualizzato un messaggio.
- **zenopcsrv.exe /UnregSrvD**:
  Annulla la registrazione del server OPC; anche se l´operazione viene portata a termine con successo, viene visualizzato un messaggio

Nel caso si siano verificati errori, verificare se disponete delle autorizzazioni necessarie a compiere questa operazione.

Nota: cambi fatti mediante lo zenon **Startup Tool**, oppure l´installazione di una nuova versione di zenon, non modificano in alcun modo la registrazione del server OPC.

6. Registrazione licenza del server OPC

Il server OPC funziona solamente se se ne registra la licenza in modo corretto. In caso contrario, riceverete la seguente segnalazione di errore:

L´attivazione della licenza avviene seguendo la procedura standard. Al momento di ordinare il server OPC dovete indicare su quale computer intendete installarlo e quale numero di serie Runtime usate lì. A questo punto riceverete dal licencing office un nuovo numero di serie e un nuovo numero di attivazione per questo computer. Con essi il server OPC è pronto all´uso. Questi numeri devono essere inseriti nello `zenon6.ini` tramite il tool "licence order" (Start – Programmi – COPA-DATA – Licence order).

7. Configurazione in zenon

Perché il server OPC possa ricevere dati dal Runtime, VBA deve essere attivato. Assicuratevi che le seguenti impostazioni nello `zenon6.ini` siano settate nel modo corretto:

`[VBA]`

EVENT=`1` (Attiva o disattiva il meccanismo event per l´interfaccia VBA – COM).

Default =`0`

Questa impostazione deve essere settata su **EVENT=**`1`.

Attenzione

Se il meccanismo event è disattivato nel Runtime, tramite il server OPC avrete un accesso di sola scrittura alla variabile, mentre la lettura non funzionerà!
In questo caso il server OPC non riceverà nessun evento DataChange dal Runtime. Tutti i client OPC collegati visualizzeranno la segnalazione "disturbed" per quello che riguarda la qualità della connessione!

Altrimenti non ci sono ulteriori impostazioni da effettuare in zenon.

Il server OPC legge i dati del Runtime attuale e rende disponibili tutte le variabili di tutti i progetti attivi per la connessione.

Info

Non appena viene avviato il Runtime, potete leggere tutte le variabili di tutti i progetti disponibili nel Runtime stesso. Ciò indipendentemente dal fatto se i progetti contenuti siano del tipo standalone, progetti client o server.

8. Esplorazione del server OPC

I client OPC usano due metodi differenti per riconoscere il server OPC e per esplorare le sue informazioni di variabili. Il riconoscimento del server OPC installato sul PC può avvenire in due modi.

- Lettura del registro di sistema.
- Esplorazione mediante il programma addizionale `OPCEnum.exe`

Il programma addizionale **OPCEnum** non viene fornito automaticamente. Può dunque succedere che un client OPC non sia in grado di trovare il server OPC, perché usa questo metodo di esplorazione. Consultate la documentazione del client OPC per scoprire se il metodo di esplorazione può essere modificato in modo tale da consentire la lettura del registry. (Nel caso di Matrikon OPC Explorer, dovete cercare sotto la voce Opzioni). Se non dovesse esserci questa opportunità, non vi resta altro che installare il programma **OPCEnum**.

Suggerimento: Se installate il Matrikon OPC Simulator Server (disponibile per il download gratuito), verrà installato anche OPCEnum.

Info

Il server OPC rende disponibili all´esplorazione tutte le variabile esistenti nel Runtime attualmente in esecuzione. Dovete dunque assicurarvi che il Runtime sia attivo prima di avviare l´esplorazione delle variabili.

9. Avvio e stop del server OPC

Il server OPC viene avviato automaticamente dal primo client che si collega al esso; viene terminato quando l´ultimo client interrompe la connessione.

10. Logging

Per il monitoraggio e l´analisi delle attività dello zenon OPC Server si usa il Diagnosis Viewer.

11. Richiesta di lettura asincrona

La OPC interface IAsyncIO e la OPC interface IAsyncIO2 supportano richieste multiple di lettura asincrona.

12. Accesso remoto

Un accesso remoto tramite tecnologia DCOM non viene supportato. zenon supporta solamente un accesso a server OPC DA installati localmente.

Attenzione

Il server OPC è ottimizzato per l´uso locale; se ne sconsiglia espressamente l´uso in rete!
Background: *Per la comunicazione via rete, OPC utilizza la tecnologia DCOM che sembra essere instabile e causa di errori. Inconvenienti, quali disconnessioni (che si verificano quando, per es. si scollega il cavo di rete) e periodi di time-out molto lunghi, sono causa di gravi problemi nell´ambito delle applicazioni industriali.*

Soluzioni consigliate:

- Uso di un server OPC_UA
  , oppure
- Installazione locale:
  Sul computer su cui viene eseguito il OPC Client viene installato un Runtime di zenon, questo computer funge da Client per i progetti desiderati. Per questo client viene avviato lo zenon OPC Server. In questo modo si può ottenere una connessione locale fra zenon OPC Server e OPC Client.