



© 2012 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Tutti i diritti riservati.

Tutti i diritti riservati la distribuzione e la copia - indifferentemente dal metodo - può essere consentita esclusivamente dalla dittaCOPA-DATA. I dati tecnici servono solo per la descrizione del prodotto e non rappresentano in alcun modo parti legali. Modifiche - anche sotto aspetti tecnici sono a noi riservate



# **Contenuto**

1.	Benvenuti nell'help COPA-DATA				
2.	Server archivi				
3.	Impostazione di un archivio di base				
	3.1	Proprietà dell'archivio di base	7		
	3.2	Comportamento nel runtime dell'archivio di base	9		
	3.3	Tipo di registrazione in archivio base	10		
	3.4	Comportamento di salvataggio dell'archivio di base	11		
	3.5	Opzioni dell'archivio di base	13		
4.	L′im	L'immagine Post-elaborazione archivio			
	4.1	Cambio immagine - ARCHIVIO	14		
5.	Arch	nivi nel runtime	17		
	5.1	Filtro online	20		
6.	Crea	nzione di un archivio successivo	22		
	6.1	Proprietà dell'archivio successivo	23		
	6.2	Comportamento nel runtime dell'archivio successivo	23		
	6.3	Tipo di registrazione nell'archivio a cascata	24		
	6.4	Comportamento di salvataggio degli archivi successivi	25		
	6.5	Opzioni dell'archivio successivo	26		
7.	L'arc	L'archivio successivo nel runtime			
8.	Arch	niviazione charge	27		
	8.1	Proprietà dell'archivio charge	28		
	8.2	Comportamento nel runtime dell'archivio charge	30		
	8.3	Interrogazione nell'archivio charge.	31		
	8.4	Comportamento di salvataggio dell'archivio charge	32		
	8.5	Opzioni dell´archivio charge	33		
	8.6	Il filtro charge	33		



9.	). Archivi charge nel runtime			34	
	9.1	_	tivi		
	9.2	I charge	nel runtime	35	
10.	Espoi	tazione	archivio nella banca dati SQL	35	
	10.1	Tipo di 1	unzione	36	
	10.2	Progettazione			
	10.3	10.3 Struttura della banca dati		38	
		10.3.1	Formato della tabella dati	38	
		10.3.2	Formato della tabella lista incrociata	40	
	10.4	Connes	sione al sistema di hanca dati Oracle	40	



# 1. Benvenuti nell'help COPA-DATA

#### **GUIDA GENERALE**

Nel caso in cui non abbiate trovato delle informazioni che cercavate o se avete dei consigli relativi al completamento di questo capitolo dell'help, mandate una Mail a documentation@copadata.com (mailto:documentation@copadata.com).

#### SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

Se avete delle domande concernenti progetti concreti, potete rivolgervi per E-Mail al support@copadata.com (mailto:support@copadata.com).

#### **LICENZE E MODULI**

Nel caso in cui doveste constatare che avete bisogno di altri moduli o licenze, rivolgetevi ai nostri dipendenti all'indirizzo sales@copadata.com (mailto:sales@copadata.com).

## 2. Server archivi

Il <Server archivi> di CD\_PRODUCTNAME serve alla registrazione dei dati storici. Questi ultimi possono essere registrati in modo ciclico, dipendente dagli eventi oppure in modo spontaneo:

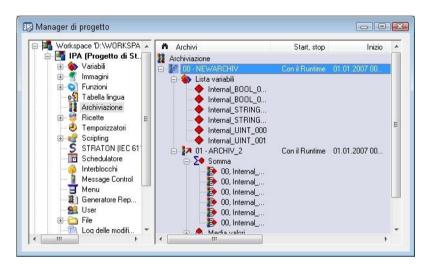
▶ Nel caso della Registrazione ciclica, siete Voi a definire il ciclo in base al quale essa sarà eseguita (per es. ogni cinque minuti). Durante questo ciclo, i valori delle variabili assegnate vengono scritti nell'archivio.



- ► Se optate per la Registrazione ad evento, invece, dovete creare una variabile Bit. Ogni volta che questa variabile viene settata con il valore 1, i valori delle variabili assegnate vengono scritte nell'archivio.
- Nel caso della Registrazione spontanea invece, i valori delle variabili assegnate vengono scritti nell'archivio ad ogni loro variazione.

I dati di un tale archivio di base possono essere poi condensati in un archivio successivo.

Il Server archivi si trova nel Manager di progetto.



# 3. Impostazione di un archivio di base

Come base per gli esempi in questo tutorial prendiamo il progetto che abbiamo realizzato nel tutorial di base.

Anzitutto creiamo un archivio di base, che registra i valori dei nostri motori in modo ciclico, e, per la precisione, ogni 10 secondi.



▶ Cliccando con il tasto destro del mouse sulla voce Server archivi, aprite un menu contestuale.



- ► Selezioni il comando Nuovo archivio.
- ► Si apre il seguente box dialogo.

## 3.1 Proprietà dell'archivio di base.



- Inserite la denominazione e il nome per il nostro archivio BA BASISARCHIV, come indicato nell'immagine di cui sopra.
- ▶ Mediante il menu contestuale e il comando Aggiungi variabile, passate alla lista delle variabile.



► Selezionate tutte le variabili per i nostri quattro motori e chiudete la lista delle variabili cliccando su oĸ.

# Informazioni

Potete cliccare due volte su ogni singola variabile per spostarla nella parte inferiore del box di dialogo, oppure selezionate le variabili e cliccate sul pulsante Aggiungi.



Il box di dialogo dovrebbe avere questo aspetto dopo che avete aperto la Lista variabili cliccando sul + che la precede.



## 3.2 Comportamento nel runtime dell'archivio di base

Nella seconda pagina del box di dialogo impostiamo il comportamento che dovrà tenere il nostro archivio base nel runtime.



- ► Settate Avvia e Chiudi su Start e Chiudi del runtime, in modo tale che non siamo poi obbligati a definire l'avvio e la chiusura dell'archivio manualmente (cioè attraverso delle funzioni). In tal modo non è necessario effettuare una impostazione nella sezione Esegui funzione.
- ▶ L'inizio del ciclo di interrogazione e di salvataggio dovrebbe indicare un'ora piena e una data del passato, in modo tale che la registrazione dei dati inizi subito al momento del prossimo avvio del runtime.



# 3.3 Tipo di registrazione in archivio base

La terza pagina del box di dialogo ci permette di effettuare le impostazioni concernenti il tipo di registrazione.



- ▶ Selezionate l'interrogazione ciclica.
- ▶ Impostate un ciclo di 10 secondi.

Con queste impostazioni, ogni dieci secondi verranno inseriti nell'archivio i valori attuali delle variabili collegate con il corrispondente dato Data/ora.



## 3.4 Comportamento di salvataggio dell'archivio di base

Sulla quarta pagina di questa finestra di dialogo impostiamo come devono essere salvati di dati di archivio.



- ➤ Salviamo il nostro archivio base nella banca dati Internet (cioè in formato zenon). Potete riutilizzare gli inserimenti di archivio più tardi in altri moduli (per es. Generatori di rapport oppure Trend esteso).
- Settate il ciclo a due minuti.

In tal modo otteniamo per ogni due minuti un file proprio. Visto che abbiamo settato l'intervallo di tempo dell'interrogazione a 10 secondi, per ogni variabile collegata otterremo 12 valori in un file di archivio.



## Informazioni

In generale, questa impostazione ha poche conseguenze se lavorate solamente con archivi base. Infatti accedete ai dati di archivio sempre mediante filtri (per esempio filtri di tempo) e zenon si occupa automaticamente di aprire i file corretti.

Tuttavia non mancate di fissare già in questa sede il ciclo per un archivio successivo!

Nella sezione "Esportazione" stabilite che i nostri archivi non devono essere esportati. I file di archivi base devono essere conservati per un giorno.

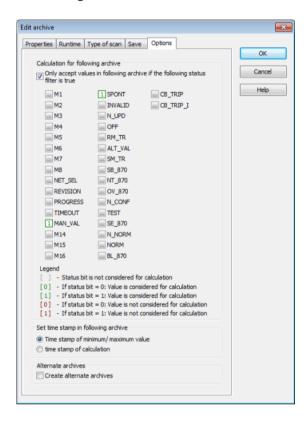
## Informazioni

zenon scrive gli archivi in un tipo di memoria circolare che adesso definiamo. In tal modo si vuole assicurare che il disco fisso non venga sovraccaricato. Se volete esportare gli archivi (cioè prima di essere cancellati, essi vengono salvati come file dBase o di testo), dovete fare attenzione che il disco fisso non si sovraccarichi.



## 3.5 Opzioni dell'archivio di base.

Sulla quinta ed ultima pagina di questo box di dialogo impostiamo quanti diversi valori devono essere trattati negli archivi successivi.



- ► Attivate l'opzione Calcolo negli archivi successivi in corrispondenza di stato. Adesso non verranno più considerati automaticamente tutti i valori dell'archivio base per il calcolo in archivi successivi, ma solamente quelli che selezionerete.
- ► Settate l'opzione INVALID-Bit (Valore di sostituzione) su inattiva, in modo tale che i valori di sostituzione non siano più usati per i calcoli in archivi successivi.
- ▶ Adesso potete confermare le impostazioni realizzate cliccando su Ok e chiudere la finestra di dialogo.

# 4. L'immagine Post-elaborazione archivio

Per visualizzare i dati archiviati nel runtime, abbiamo bisogno di un'immagine ad hoc.



- Create una nuova immagine dal nome Archivio.
- ► Selezionate alla voce Tipo d'immagine l'inserimento Post-elaborazione archivio.
- Selezionate il modello Immagine di processo.

Alla comparsa della nuova immagine, per il momento vuota, il punto di menu Elementi di controllo si arricchisce di nuove voci. Questi elementi di controllo sono elementi dinamici predefiniti che servono alla gestione dell'immagine archivio.

▶ Inserite adesso gli elementi di controllo desiderati nella Vostra immagine e salvatela.



#### Informazioni

Cliccando sul punto Inserisci modello... del menu Elementi di controllo, ottenete un'immagine archivio standard con tutti gli elementi di gestione. Questi ultimi, naturalmente, possono essere modificati in un secondo momento.

## 4.1 Cambio immagine - ARCHIVIO

La parametrizzazione del contenuto visualizzato della lista non viene effettuata nell'immagine stessa, ma tramite le condizioni di filtro della funzione cambio immagine, che poi aprirà l'immagine. Ciò Vi consente di accedere tramite diverse funzioni sempre alla stessa immagine; ma avete la possibilità di farvi visualizzare rispettivamente delle liste filtrate secondo diversi criteri.

► Create una funzione Cambio immagine e selezionate l'immagine Archivio.



▶ Selezionate Archivio BA - ARCHIVIOBASE.



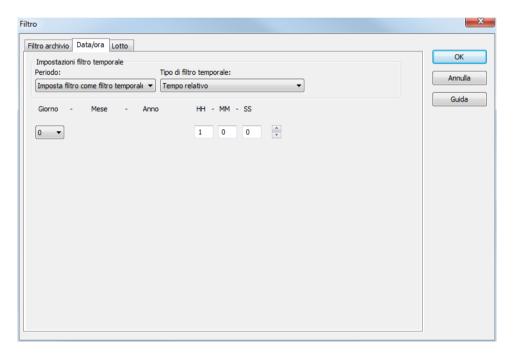
- ► Adesso cliccate sul pulsante Filtro.
- ▶ Nel dialogo di filtro che adesso apparirà sullo schermo, limitate il numero dei dati da visualizzare in corrispondenza delle Vostre esigenze.

Potete scegliere fra le seguenti possibilità di filtro:



Stato	Potete limitare la visualizzazione ai seguenti stati:  MAN_VAL: valori editati manualmente  SPONT: Valori dal PLC  INVALID: valori di sostituzione settati da zenon
Variabi le	Selezionate quali variabili devono essere visualizzate con i loro valori archiviati.
Valore	In questa sede potete limitare il campo valori per gli inserimenti di archivio che debbono essere visualizzati.

Nella seconda pagina del box di dialogo impostiamo il filtro tempo.



Le impostazioni nel caso del filtro tempo si dividono in due gruppi:

Formato tempo	In questa sede impostate il tempo da visualizzare.
Filtro tipo	In questa sede definite che aspetto deve avere il box di filtro nel runtime per rendere più facile per l'utente finale la gestione del sistema.
	Non appena selezionate un'altra impostaziorne di quella di Default, nel runtime Vi viene offerto, anziché il box di filtro dell'editor, un calendario oppure una lista delle charge esistenti.

- ► Aprite l'immagine BL-Start e aggiungete un nuovo pulsante con la denominazione Archivi.
- ► Collegate la funzione appena creata con questo pulsante.



## 5. Archivi nel runtime

Adesso é ora di andare a vedere il nuovo archivio nel runtime.

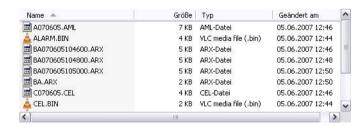


#### Informazioni

Se il runtime è già avviato, dovete chiuderlo e poi riavviarlo. Non è sufficiente in questo caso una semplice ricarica, visto che nella definizione dell'archivio avete previsto che l'archivio deve essere avviato e chiuso con il runtime. Nel caso di una semplice ricarica, dunque, l'archivio non sarebbe avviato.

- ▶ Prosegua all'avvio del runtime.
- ▶ Aprite adesso il Windows Explorer.
- ► Aprite il percorso C:/Esempio/PROJEKT1/<Nome del Vostro computer>/PROJEKT1.

Questo è il percorso in cui vengono salvati di default i file di archvio.



Da un lato, trovate qui un file BA. ARX. Si tratta del file in cui vengono scritti attualmente dei valori. Chiameremo questo file Alpha-Archiv. Nel nostro archivio questo file viene chiuso ogni due minuti, viene rinominato e viene creato un nuovo file, vuoto con questo nome.

Così i file storici hanno un nome che si compone della denominazione breve dell'archivio, della data e dell'ora.



#### Informazioni

Per quello che concerne l'ora, nel nome del file si usa Greenwich Mean Time.



#### Q

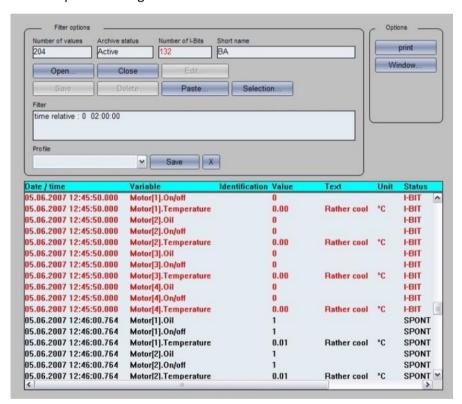
#### Informazioni

In generale non dovete essere in grado di riconoscere i nomi dei file. Infatti accedete ai dati di archivio sempre mediante filtri (per esempio filtri di tempo) e zenon si occupa automaticamente di aprire i file corretti.

Tuttavia potete far in modo che, al momento dell'export di archivi, i nomi dei file siano generati automaticamente; anche in questo caso verrà usato il procedimento convenzionale di attribuzione dei nomi.

Passate adesso nel runtime.

Aprite l'immagine archivio.

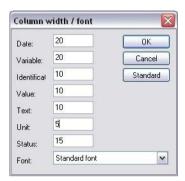




#### Informazioni

Nel caso in cui alcune colonne dovessero essere troppo strette, cliccate sul pulsante Finestra diagramma .... e modificate nel box di dialogo che si aprirà la larghezza della colonna.





Con le impostazioni standard, zenon Vi consente di modificare manualmente degli inserimenti di archivio.

▶ Cliccate due volte su un inserimento di archivio.

Si apre la seguente finestra di dialogo:



- ▶ Modificare il valore portandolo a 999999.
- ► Confermate la modifica effettuata con ox.

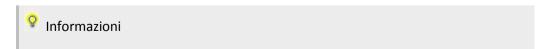
Questo valore si trova decisamente al di fuori del campo valori della variabile; nonostante questo, esso viene accettato da zenon. Il campo valori della variabile collegata, dunque, non verrà controllato.

L'inserimento modificato, adesso, ha il nuovo valore e riceve lo stato.MAN\_VAL. Nello stesso tempo, la riga viene visualizzata sullo schermo colorata di blu.

Tuttavia la modifica non è ancora stata salvata nel corrispondente file di archivio. Ció è visibile dalla barra del titolo che è di colore rosso.

Cliccate sul pulsante salva.

Solamente in questo momento il nuovo valore viene salvato nel file di archivio e la barra del titolo diventa azzurra.





Potete annullare una modifica se cercate, prima di effettuare il salvataggio, di aprire un'altra immagine dello stesso modello. In questo caso il sistema vi chiede se volete salvare le modifiche.

Se rispondete a tale domanda con un  $\mathbf{No}$ , le modifiche non vengono salvate nel corrispondente file di archivio.

### 5.1 Filtro online

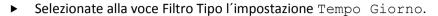
Non avete solamente la possibilità di definire dei filtri in modo fisso nell'editor. zenon Vi permette anche di aprire i filtri durante il runtime. A tale scopo ci apprestiamo a modificare la nostra funzione per l'apertura dell'immagine archivio.

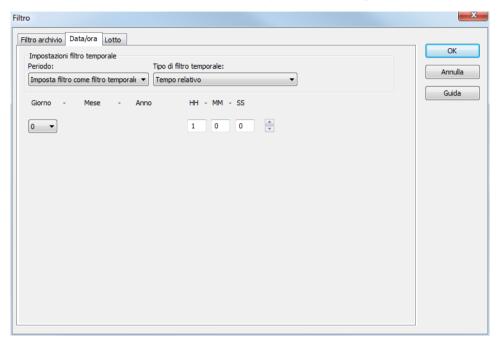
- Tornate con Alt-Tab all'editor.
- ► Selezioni la funzione "Cambio immagine Archivio BA".
- ▶ Nella finestra delle proprietà, cliccate in corrispondenza della voce *Generale/Parametri* sulla colonna di destra.
- ► Confermate l'immagine di archivio cliccando su ox.
- ► Cliccate SU Pulsante Filtro.
- ▶ Attivate a destra l'opzione con dialogo filtro.
- ▶ Disattivate a destra l'opzione Tutti inserimenti.

Se adesso chiudeste la finestra di dialogo cliccando suox, otterreste nel runtime esattamente la stessa finestra di filtro che conoscete per averla vista nell'editor. Tuttavia, zenon Vi offre qui anche un'ulteriore possibilità.

Pssate alla pagina Tempo.







Con questa impostazione viene visualizzato nel runtime al posto dell'intero dialogo di filtro, solo un calendario nel quale potete procedere alla scelta di un singolo giorno. Un giorno dura di default dalle 00:00 alle 24:00.

Settate adesso l'Offset a sei ore.

Adesso il nostro giorno durerà dalle 6:00 alle 6:00 del giorno successivo.

- ▶ Settate la lunghezza a sedici ore.
- ▶ Lasciate scorrere l'opzione Lunghezza.

Adesso il giorno dura dalle 6:00 alle 14:00, il che corrisponde esattamente al turno di mattina.

- ▶ Adesso fate creare i nuovi file runtime.
- ▶ Passate adesso nel runtime.
- ▶ Caricate i file runtime modificati.
- ► Cliccate su Archivio.



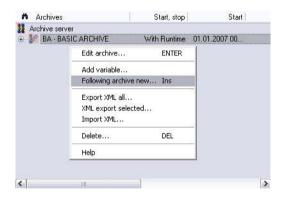
Si apre il dialogo di filtro seguente.



# 6. Creazione di un archivio successivo

Procediamo adesso alla creazione di un archivio successivo per il nostro archivio di base.

► Cliccando con il tasto destro del mouse sulla voce BA – BASISARCHIV, aprite un menu contestuale.



▶ Selezioni la voce Nuovo archivio successivo.

Si apre il seguente box dialogo.



# 6.1 Proprietà dell'archivio successivo



► Inserite la denominazione e il nome per il nostro archivio FA - FOLGEARCHIV, come indicato nell'immagine di cui sopra.

# 6.2 Comportamento nel runtime dell'archivio successivo

Nella seconda pagina del box di dialogo impostiamo il comportamento che dovrà tenere il nostro archivio successivo nel runtime.

Le impostazioni corrispondono a quelle dell'archivio di base.



# 6.3 Tipo di registrazione nell'archivio a cascata

La terza pagina del box di dialogo ci permette di effettuare le impostazioni concernenti il tipo di registrazione.



Non sono necessarie ulteriori impostazioni. Negli archivi a cascata, la registrazione è sempre spontanea . zenon riconosce l'archivio che l'archivio è del tipo a cascata e setta automaticamente l'interrogazione a spontanea . L'interrogazione è determinata dalla lunghezza dei file dell'archivio di base.



## 6.4 Comportamento di salvataggio degli archivi successivi

Sulla quarta pagina di questa finestra di dialogo impostiamo come devono essere salvati di dati di archivio.



- Salviamo il nostro archivio successivo nella banca dati Internet (cioè in formato zenon). Potete riutilizzare gli inserimenti di archivio più tardi in altri moduli (per es. Generatori di rapport oppure Trend esteso).
- ▶ Settate il ciclo a dieci minuti. In tal modo otteniamo per ogni dieci minuti un file proprio.
- ▶ Nella sezione Buffer circolare stabilite che i nostri archivi non devono essere esportati. I file di archivi successivi devono essere conservati per tre giorni.



## 6.5 Opzioni dell'archivio successivo

Sulla quinta ed ultima pagina di questa finestra di dialogo non abbiamo bisogno per il nostro esempio di realizzare nessuna impostazione. Queste opzioni avrebbero un effetto solamente sul calcolo di un ulteriore archivio successivo. Ma non vogliamo più creare un archivio di questo tipo.

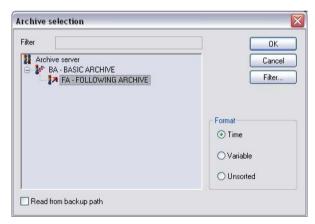
## 7. L'archivio successivo nel runtime.

Per quello che concerne il nostro esempio, non è necessario creare una nuova funzione.

- Avviate il runtime (di nuovo).
- Aprite l'immagine archivio.

L'immagine mostra adesso (come alla prima apertura del runtime) gli inserimenti dell'archivio di base.

Cliccate nell'immagine archivio sul pulsante Apri.



- ► Cliccate sul + prima di BA BASISARCHIV.
- Selezionate l'archivio successivo e chiudete la finestra di dialogo cliccando su ок.

Attaccato al nome della variabile, vedete anche il tipo di calcolo.



[MA]	Maximum
[MI]	Minimum
[MW]	valore medio
[SU]	Somma

# 8. Archiviazione charge

Un archivio charge trova applicazione normalmente in impianti in cui non ci sono dei processi ciclici nella produzione. Il che significa che non ci sono dei processi temporalmente predefiniti in modo fisso. Possiamo citare l'esempio di un impianto di imbottigliamento di bibite (diversi prodotti, diverse quantità e, perciò, diversi tempi).

Un archivio charge si differenzia da un archivio normale per i seguenti punti:

ora di start e stop dell'archivio definita (normalmente: non ciclico).

Nome charge definito

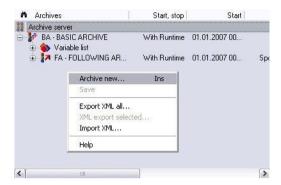
Adesso creiamo un archivio charge che registra i valori dei nostri sensore della temperatura per determinati cicli di produzione. Il nome del corrispondente charge deve essere attribuito tramite la variabile Nome Charge.

- ▶ Impostate una nuova variabile string con il nome Nome Charge(dati string, driver interno).
- ▶ Settate la proprietà Variabile/Ritenzione interna di questa variabile a ritentiva.
- ▶ Impostate la proprietà Indirizzamento/Lunghezza string a 20.

In tal modo, zenon memorizza l'ultimo valore di questa variabile, anche se il runtime viene chiuso.



Cliccando con il tasto destro del mouse sulla voce Archiviazione, aprite un menu contestuale.



► Selezioni il comando Nuovo archivio.

Si apre il seguente box dialogo.

## 8.1 Proprietà dell'archivio charge.



► Inserite la denominazione e il nome per il nostro archivio CA - CHARGENARCHIV, come indicato nell'immagine di cui sopra.



- ► Tramite il pulsante . . . che si trova accanto alla voce Variabile charge, passate alla lista delle variabili. In questa sede, selezionate la variabile Nome charge e chiudere la lista variabili cliccando su oκ.
- ► Mediante il menu contestuale nel settore Variabili collegate ed il comando Aggiungi variabile, passate alla lista delle variabili.
- ► Selezionate le variabili Temp[1,1], Temp[1,2], Temp[2,1] e Temp[2,2] e chiudete la lista delle variabili cliccando su οκ.



Il box di dialogo dovrebbe avere questo aspetto dopo che avete aperto la lista delle variabili cliccando sul + che la precede.



# 8.2 Comportamento nel runtime dell'archivio charge

Nella seconda pagina del box di dialogo impostiamo il comportamento che dovrà tenere il nostro archivio charge nel runtime.



Settate Avvia e Chiudi suDefinito dall´utente, in modo tale che possiamo avviare o chiudere l'archivio charge all´avvio o alla chiusura del ciclo di produzione manuamente (cioè mediante funzioni).



# 8.3 Interrogazione nell'archivio charge.

La terza pagina del box di dialogo ci permette di effettuare le impostazioni necessarie per l'interrogazione.





## 8.4 Comportamento di salvataggio dell'archivio charge

Sulla quarta pagina di questa finestra di dialogo impostiamo come devono essere salvati di dati di archivio.



- ► Salviamo il nostro archivio charge nella banca dati Internet (cioè in formato zenon). Potete riutilizzare gli inserimenti di archivio più tardi in altri moduli (per es. Generatori di rapport oppure Trend esteso).
- ▶ Nella sezione "Esportazione" stabilite che i nostri archivi non devono essere esportati. I file di archivi charge devono essere conservati per cinque ore.

Una impostazione nella sezione ciclo non è necesaria, perché l'avvio e la chiusura dei file di archivio è fatta manualmente (cioé tramite funzioni). Perciò tale valore viene ignorato, nella misura in cui sia interessata la lunghezza dei file.

Tuttavia questo valore ha importanza per determinare quanti file di archivio devono essere conservati. L'effettiva diversa lunghezza dei file di archivio, infatti, non viene presa in considerazione in questo caso. In pratica, zenon calcola il numero dei file di archivio da conservare nel modo seguente:

5 ore (Conserva archivi) / 15 minuti (ciclo) = 20 file di archivio da conservare



## 8.5 Opzioni dell'archivio charge

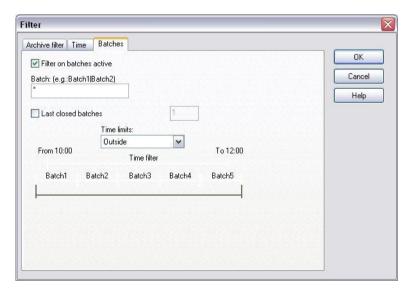
Sulla quinta ed ultima pagina di questa finestra di dialogo non abbiamo bisogno per il nostro esempio di realizzare nessuna impostazione. Queste opzioni avrebbero un effetto solamente sul calcolo di un archivio successivo Ma non vogliamo più creare un archivio di questo tipo.

## 8.6 Il filtro charge.

I filtri charge vengono definiti (come abbiamo visto già per le altre possibilità di filtro dell'archivizione) attraverso la funzione Cambio immagine.

- ► Selezionate per questo pulsante nella gestione delle funzioni quella denominata Cambio immagine e poi l'immagine Archivio.
- ► Selezionate l'Archivio CA ARCHIVIOCHARGE.
- ▶ Adesso cliccate sul pulsante Filtro.

Accanto alle due prime pagine di questo dialogo di filtro, che conosciamo già, ne abbiamo a disposizione una terza speciale per l'accesso agli archivi charge.





► Attivate l'opzione Filtro su charge attivo.

Adesso questo dialogo ci propone tre possibilità di filtrare determinati charge.

Charge	Qui potete inserire direttamente uno o più nomi di charge. Usiamo   come separatore. Per i singoli nomi di charge è permesso usare dei caratteri simbolici (* oder ?).
Ultima charge conclusa	In questa sede potete indicare il numero delle ultimie charge concluse da visualizzare.
Limiti tempo	Mediante questa impostazione definite come si devono comportare le Vostre charge in relazione ad un filtro impostato.

- ▶ Attivate l'opzione Ultima charge conclusa e conservate il numero 1.
- ► Chiudete il dialogo cliccando su or.
- ▶ Aprite l'immagine BL-Start e aggiungete un nuovo pulsante con la denominazione Charge.

# 9. Archivi charge nel runtime

## 9.1 Preparativi

Prima di poter provare l'archiviazione charge nel runtime, abbiamo bisogno di effettuare ancora alcuni preparativi. Per poter creare diverse charge, dobbiamo poter avviare e chiudere l'archivio charge. Normalmente ciò accade mediante una variabile del PLC. Se, per esempio, vengono rappresentate dei turni come charge, ciò può avvenire anche con gestione a tempo. Nel nostro esempio lo faremo manualmente.

- ► Create una nuova funtione Avvia archivio prendendola dalle Funzioni di archivio.
- ► Come parametro selezionate CA CHARGENARCHIV.
- ► Chiudete il dialogo cliccando su ox.
- Create una nuova funtione Chiudi archivio prendendola dalle Funzioni di archivio
- Come parametro selezionate CA CHARGENARCHIV.



► Chiudete il dialogo cliccando su or.

Avendo adesso a disposizione le funzioni per gestire la registrazione di charge, dobbiamo creare ancora un pulsate per queste funzioni.

- Aprite nell'editor l'immagine d'avvio.
- ▶ Aggiungete due pulsanti di testo e dategli una denominazione corrispondente.
- Collegate questi pulsanti con le nuove funzioni.
- ▶ Aggiungete un nuovo elemento Collega testo e collegatelo con la variabile Nome charge.
- ► Settate la proprietà Setta valore impostabile / Setta valore impostabile attraverso su Elemento.

## 9.2 I charge nel runtime

- ► Avviate il runtime oppure ricaricate le modifiche.
- ► Avviate l'archivio charge usando il pulsante corrispondente dell'immagine d'avvio.
- ▶ Inserite Charge 1 come nome charge.

Ogni volta che l'archivio viene chiuso, zenon legge il contenuto di questa variabile e lo attribuisce al charge come nome.

- Chiudete l'archivio charge usando il pulsante corrispondente dell'immagine d'avvio.
- Passate facendo uso del pulsante Charge all'immagine archivio.

# 10. Esportazione archivio nella banca dati SQL

Spesso è necessario poter rielaborare dei dati archiviati in zenon con delle altre applicazioni. Qualche volta è anche prescritto solamente un procedimento standardizzato di export dei dati. A questo scopo, zenon mette a disposizione degli utenti la possibilità di trasferire dei dati di archivio in una banca dati



SQL. Questo procedimento è confrontabile con la già descritta esportazione in file dBase o di testo, ma ha il vantaggio che questi dati di archivio sono a disposizione in zenon per trend e report anche dopo l'export.

## 10.1 Tipo di funzione

Per preservare le performance, si differenziano due stadi del trattamento dei dati per quello che concerne il trasferimenti dei dati di archivio in una banca dati SQL. I dati di di tempo recente (corrispondentemente all'impostazione Conserva archivi nel dialogo salva) vengono salvati (come d'abitudine) in formato ARX sul supporto dati locale. Quando si raggiunge la durata del buffer circolare dei dati di archivio, il contenuto di questo file viene scritto come transazione nella banca dati SQL e cancellato a livello locale. Nel caso in cui i dati di questo archivio siano necessari per trend o report, i dati recenti salvati localmente vengono combinati automaticamente con i dati di lunga durata zenon salvati nella banca dati SQL in un flusso senza soluzione di continuità.



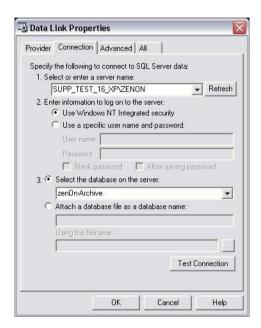
# 10.2 Progettazione

Per copiare i dati di un archivio in una banca dati SQL, si deve selezionare nel dialogo salva l'impostazione del buffer circolare Banca dati SQL e la fonte dati OLE-DB desiderata.





Per scegliere la fonte dati OLE-DB si usa il corrispondente dialogo standard.



### 10.3 Struttura della banca dati

Per ogni archivio viene creata una tabella nella banca dati, che conterrà i dati di archivio esportati. Inoltre viene creata per l'intero progetto una tabella di lista incrociata che contiene un elenco delle attribuzioni fra i nomi delle variabile e l'ID delle variabili univoco e numerico.

#### 10.3.1 Formato della tabella dati

Formato della tabella banca dati: Nome progetto\_Nome breve



Colonna	Тур	Significato
VARIABILE	int[4]	Variabile numerica ID
CALCOLAZION	int[4]	Tipo di compressione per archivi successivi.  E' possibile un numero massimo di 4 valori. Somma, valore medio, minimo, massimo.  Nel caso si esporti un archivio successivo in un file (per escsv), i valori da 1 a 4 vengono scritti in forma di stringa:  1=somma  2=valore medio  4=massimo  Nel caso di dislocazione o export in SQL, i valori vengono scritti in codice ASCII come integer:  49=somma  50=valore medio  51=minimo
MINIOTAND O	:+[4]	52=massimo
TIMESTAMP_S	int[4]	Timestamp in formato tempo UNIX.
TIMESTAMP_M S	int[4]	Quota di millesecondi del Timestamp
VALUE	float[8]	Valore
STATO	int[4]	Flag di stato per il valore (zenon Stato)
GUID	char[36]	prende il progetto-GUID da un altro progetto. E' "NULL" se la variabile proviene dallo stesso progetto.
STRVALUE:	varchar	Varchar: la dimensione della colonna dipende dalla lunghezza massima delle stringhe archiviate. Per un valore numerico questo campo è "NULL"

Il nome della tabella della banca dati Projektname\_VARIABLES è costituito dal nome del progetto e dal nome breve dell'archivio. Queste due parti sono collegate da una lineetta. Se il nome del progetto, dunque, è ARV\_IN\_DB e il nome breve dell'archivioA1, il nome della tabella è ARV\_IN\_DB\_A1.



#### 10.3.2 Formato della tabella lista incrociata

Colonna	Тур	Significato
VARIABI LE	int[4]	Variabile numerica ID
NOME	varchar[128]	Nome della variabile

Il nome della tabella lista incrociata è costituito dal nome progetto e dalla formula finale VARIABLES. Queste due parti sono collegate da una lineetta. Se il nome del progetto, dunque, è ARV\_IN\_DB, il nome della tabella sarà ARV\_IN\_DB\_VARIABLES.

#### 10.4 Connessione al sistema di banca dati Oracle

In linea di principio è possibile effettuare un'esportazione su una banca dati Oracle; tuttavia bisogna considerare un paio di punti.



#### Attenzione

Nel caso in cui si voglia far realizzare direttamente da zenon le tabelle sul server SQL, l'utente da registrare deve possedere i diritti per CREATE Table. Nel caso in cui tali diritti non dovessero essere disponibili, le tabelle non potranno essere realizzate automaticamente.



#### Attenzione

Nella tabella lista incrociata deve essere eseguibile per l'utente il INSERT, DELETE e il SELECT Statement (UPDATE non viene usato; DELETEviene usato solamente se vengono aggiunte o tolte delle variabili).



## **Attenzione**

Nella pagina Oracle deve essere presente un ODBC Oracle Client. Possiamo dire per esperienza che è sicuramente meglio se il numero della versione del server Oracle e quello del client sono poco distanti, visto che altrimenti possono presentarsi dei problemi e degli effetti indesiderati per quello che concerne i formati.

#### Attenzione

Il formato tempo di zenon è GMT dal 1970 (DWORD). Tuttavia Oracle utilizza un altro Timestamp e esso deve essere convertito con un trigger sulla pagina Oracle.