COPADATA
do it your way

zenon manuale

Industrial Maintenance Manager (IMM)

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

1. Benvenuti nell'help COPA-DATA 4

2. Industrial Maintenance Manager (IMM) 4

3. Funzionalità 5

4. Limitazioni 6

5. Lavoro di preparazione 6

5.1 Database 6

5.2 Progettazione 7

6. Creare un'immagine del tipo IMM 12

6.1 Visuale durante il Runtime 15

6.1.1 Lato sinistro: Tree 15

6.1.2 Lato destro: Lista 16

7. Lavoro di Manutenzione 25

7.1 Periodo 26

7.2 Contatore di ore e contaimpulsi 27

8. Inserimento dati 27

9. Integrazione nel processo 27

10. Gestione durante il runtime 28

11. Funzioni 28

11.1 Cambio immagine 28

11.1.1 Data Master 29

11.1.2 Lavori di Manutenzione 30

11.1.3 Log 32

11.2 Determinazione manutenzioni in corso 33

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).

SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

Se avete delle domande riguardo progetti concreti, potete rivolgervi via E-Mail all'indirizzo 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).

2. Industrial Maintenance Manager (IMM)

L'Industrial Maintenance Manager (IMM) serve alla cura dei dati relativi ai macchinari e alla manutenzione. E' possibile pianificare e gestire in modo semplice ed efficacie gli intervalli con cui effettuare le operazioni di manutenzione. Si ha sempre una visione generale completa di quali apparecchi, impianti, macchinari ecc. devono essere sottoposti a controllo oggi/questa settimana/il mese prossimo ecc. Viene protocollato, inoltre, quali lavori di manutenzione sono stati effettuati in passato.

Informazioni sulla licenza

Nell´Editor e nel Runtime (standalone, server, standby e client) è necessaria una licenza.

3. Funzionalità

- I dispositivi possono essere copiati e aggiunti; al nome del dispositivo viene aggiunto un numero progressivo.
- La visualizzazione elenco può essere modificata e adeguata alle esigenze individuali nel filtro immagine. Possono essere modificati il nome, la larghezza delle colonne, e la loro successione.
- Ogni lista può essere visualizzata e stampata come html via foglio di stile.
- L`identificazione di impianto può essere creata solo usando il menù contestuale nella visualizzazione struttura ad albero.
- Identificazioni di impianto multigerarchiche.
- Si possono creare degli apparecchi tramite il menù contestuale nella struttura ad albero, oppure nella lista, a patto che sia stato selezionato un impianto nella visualizzazione struttura ad albero. Questo impianto, poi, viene inserito automaticamente nell'apparecchio in forma d´identificazione impianto.
- Cliccando sulla testa della colonna, gli elementi vengono ordinati in ordine alfabetico.
- Capacità multiprogetto
- Server-Client
- La cancellazione di dispositivi è soggetta ad un livello utente che prevede due modi di cancellazione. In primo luogo, abbiamo una cancellazione nel senso che i dati sono conservati nella banca dati; gli inserimenti storici, quindi, non vanno persi. In questo caso il Flag ACTIVE della banca dati viene settato a 0. In alternativa abbiamo una cancellazione definitiva: tutti i dati della banca dati, inclusi quelli concernenti le operazioni di manutenzione e la storia, vengono cancellati.
- I checkbox nella struttura ad albero per le identificazioni impianti sono un filtro. Quando vengono attivati, sono visualizzati solo gli apparecchi, gli inserimenti storici e le attività di manutenzione relativi a questa specifica identificazione impianto.

4. Limitazioni

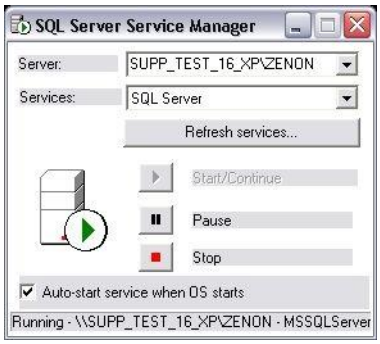
Il modulo salva i dati in una banca dati Microsoft SQL Server (sono possibili tutte le versioni SQL a cominciare dalla SQL Server 2000). Il server MS SQL non è contenuto nella versione del zenon. Potete utilizzare, però, la "SQL Server Express Edition" che viene installata con l'editor di zenon.

Gli altri server SQL, come, ad esempio, Oracle non vengono supportati.

5. Lavoro di preparazione

5.1 Database

Creare una banca dati propria.



Avviate una nuova istanza del prompt dei comandi (Cmd.exe).

Avviate lo strumento `osql.exe`.

`osql.exe` -E -S Nome computer/Nome istanza

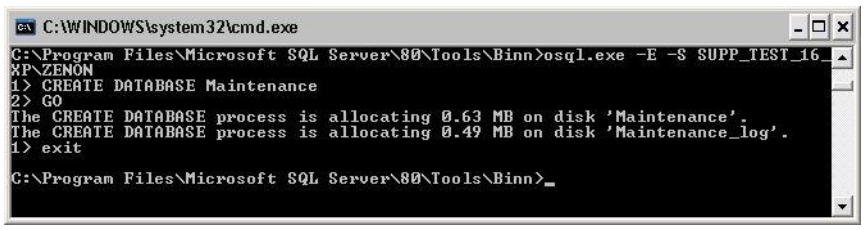
Istruzioni per la creazione di una banca dati

1> CREATE DATABASE Nome database

2> GO

Nome banca datie	un qualsiasi nome per la banca dati: per es. Maintenance

Con exit terminate il programma `osql.exe`.



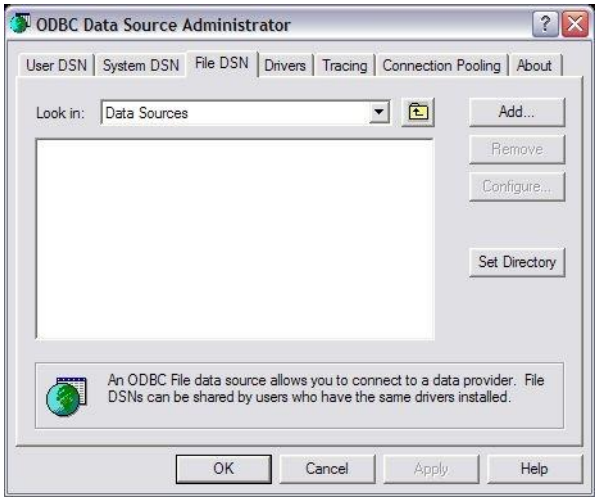
5.2 Progettazione

Vengono generate 4 tabelle nella banca dati. I nomi delle tabelle sono assegnati in modo fisso e corrispondono ai nomi usati nella Amministrazione punti di misurazione:

- **Tabella dispositivi**: `Devices`
- **Tabella per elaborazione manutenzione**: `MaintenanceWorks`
- **Tabella per lo storico**: `MaintenanceHistory`
- **Tabella per i documenti**: `Documents`

CONNESSIONE DATABASE

Si può modificare manualmente la stringa ODBC nelle proprietà di progetto, nel nodo **Industrial Maintenance Manager**, tramite la proprietà **Database**. Un clic sul pulsante ... apre il dialogo di configurazione.

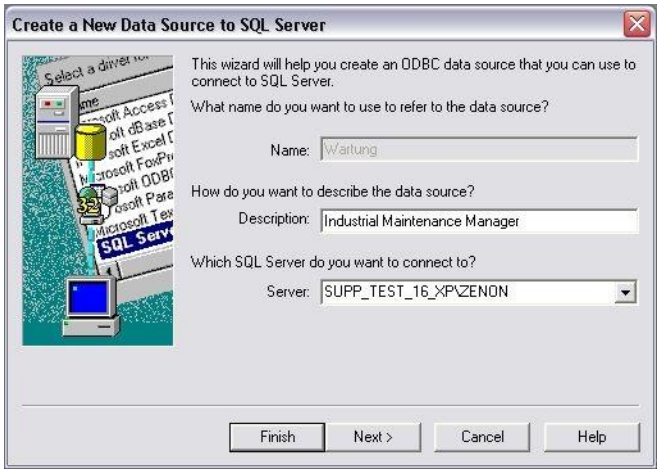


Nuovo...	Cliccate su questo pulsante per aggiungere una nuova origine dati file

Scegliete nel campo di dialogo "Crea nuova origine dati" il driver **SQL Server** ; poi cliccate su **Avanti** per digitare il nome o il posto di salvataggio della nuovo file DSN.

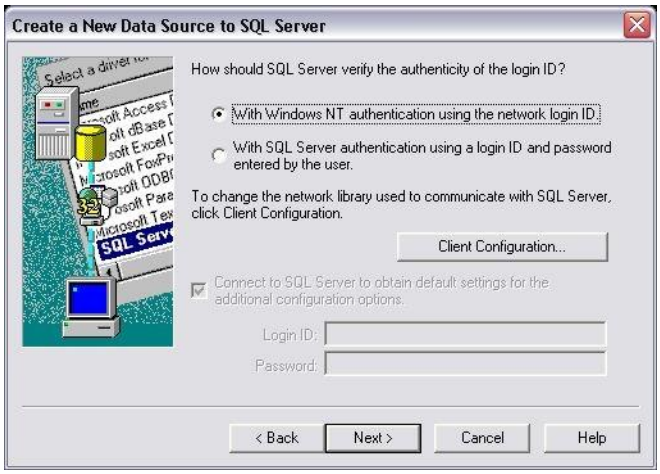
Cliccate di nuovo su **Avanti** per visualizzare un riassunto delle nuove informazioni.

Cliccate su **Termina** per visualizzare il campo di dialogo specifico per il driver.

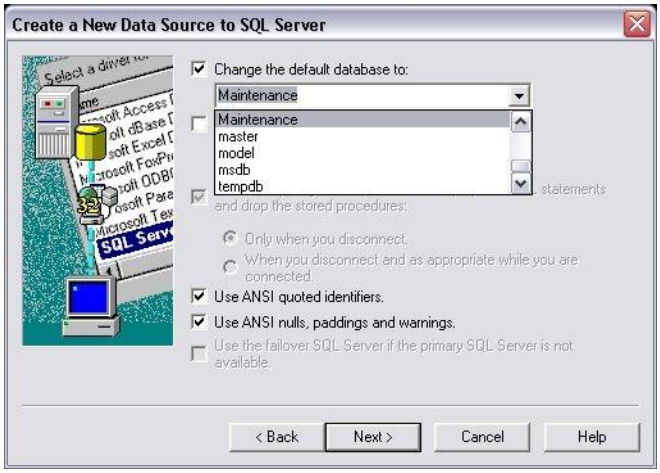


Se selezionate un nome server della lista, non sono più necessarie ulteriori impostazioni di configurazione.

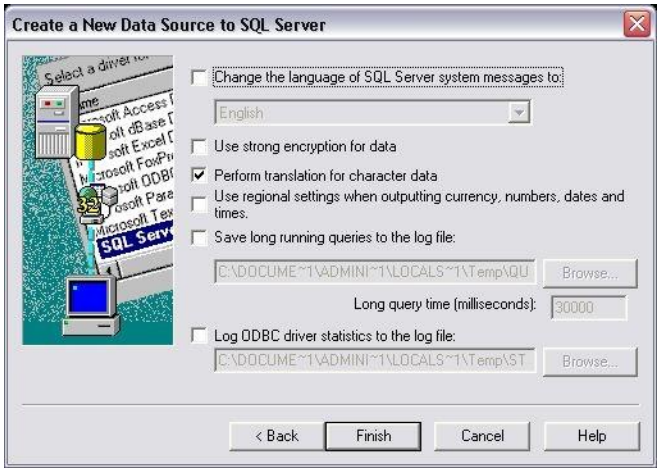
Cliccate di nuovo su **Avanti** .



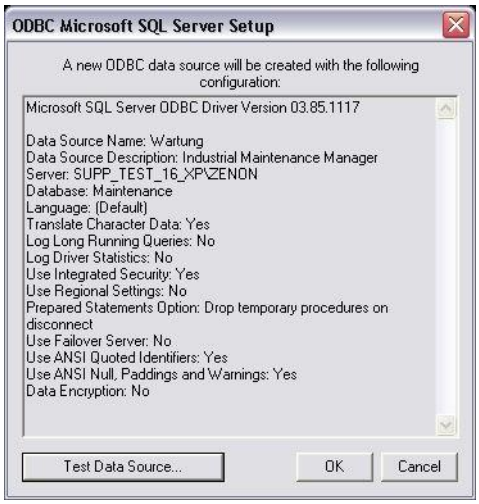
Cliccate di nuovo su **avanti**.



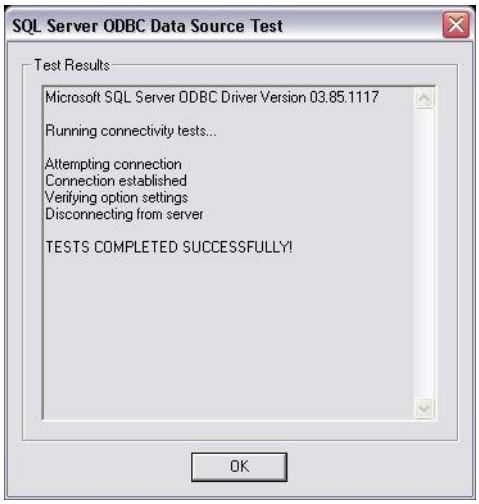
Adesso potete selezionare la banca dati precedentemente creata.

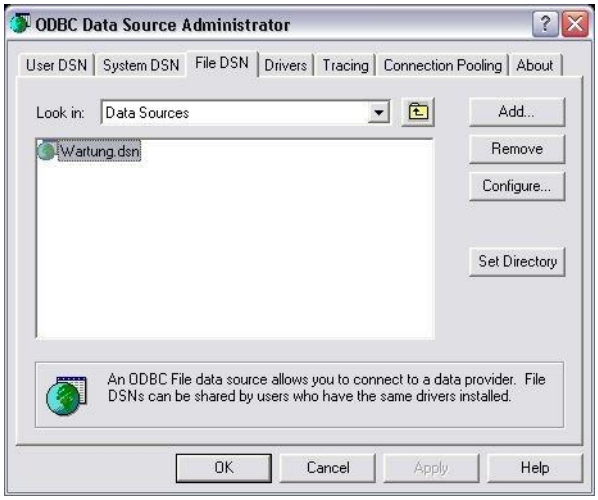


Cliccate su **Termina** .



Adesso potete testare la connessione progettata.





Attenzione

Quando si usano il **Native Client 10** e **11**, la password non viene ripresa automaticamente nella stringa provider. Essa deve essere inserita manualmente.

Per esempio: ...;**User ID=sqlExampleUser1;Password=secretPassword;...**

6. Creare un'immagine del tipo IMM

PROGETTAZIONE

Operazioni da eseguire per creare un´immagine:

1. Impostate una nuova immagine:

   Selezionate nella barra degli strumenti, oppure nel menù contestuale del nodo **Immagini** il comando **Nuova immagine**.
   Verrà aperta un´immagine vuota del tipo `standard`.

2. Modificare le proprietà dell´immagine:

   a) Assegnare un nome all´immagine nella proprietà **Nome**.

   b) Selezionate nella proprietà **Tipo di immagine** `IMM`.

   c) Selezionare nella proprietà **Modello** il modello desiderato.

3. Progettare i contenuti dell´immagine:

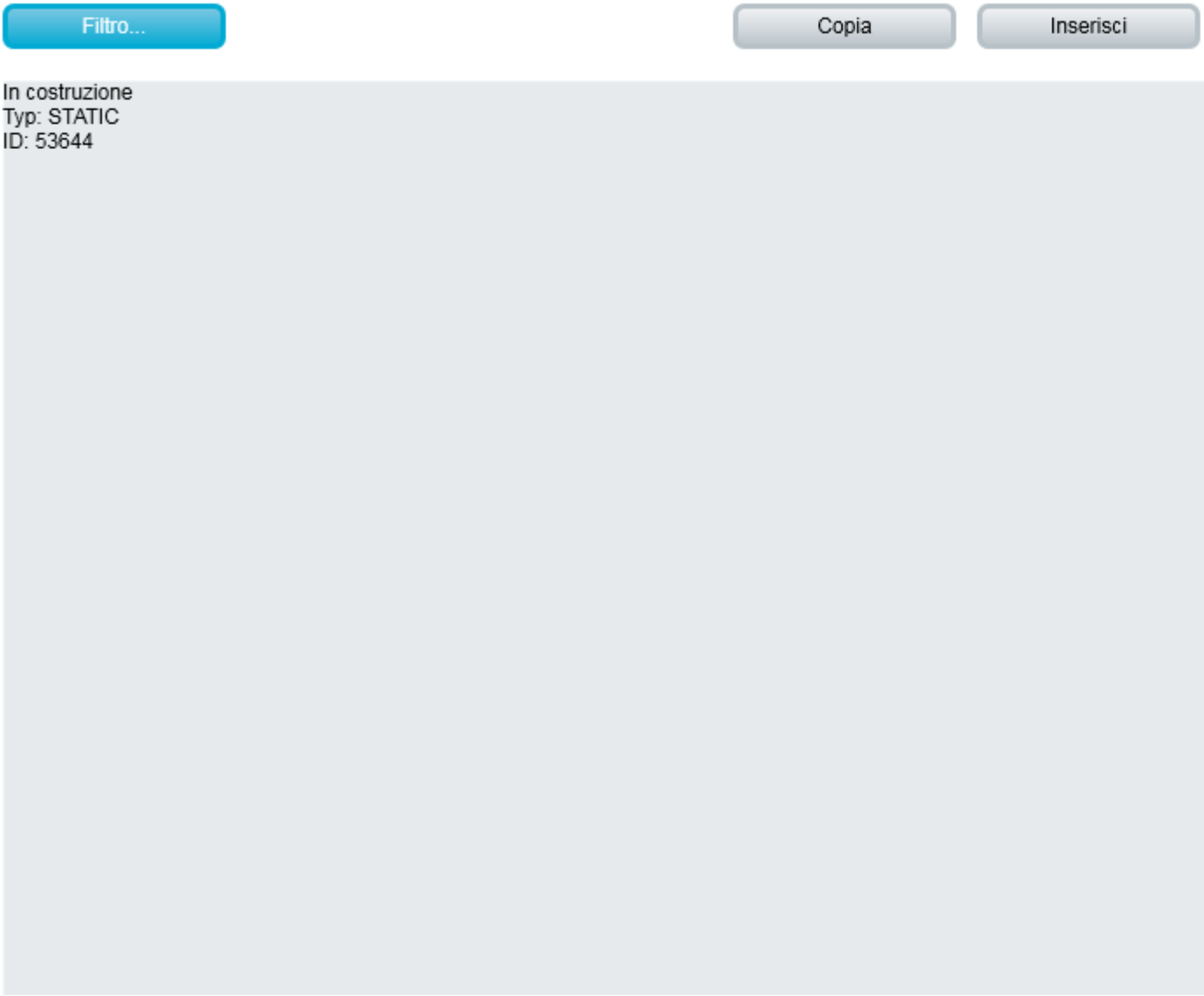
   a) Selezionare nella barra menù il punto **Elementi di controllo**

   b) Selezionare la voce `Inserisci modello` del menù a tendina.
   Si apre la finestra di dialogo per selezionare layout predefiniti. In questo modo, determinati elementi di controllo verranno inseriti nell´immagine in posizioni predefinite.

   c) Cancellare dall´immagine gli elementi di cui non avete bisogno.

   d) Selezionare sulla base delle vostre esigenze ulteriori elementi nel menù a tendina **Elementi**. Piazzarli nella posizione desiderata all´interno dell´immagine.

4. Create una funzione di cambio immagine.

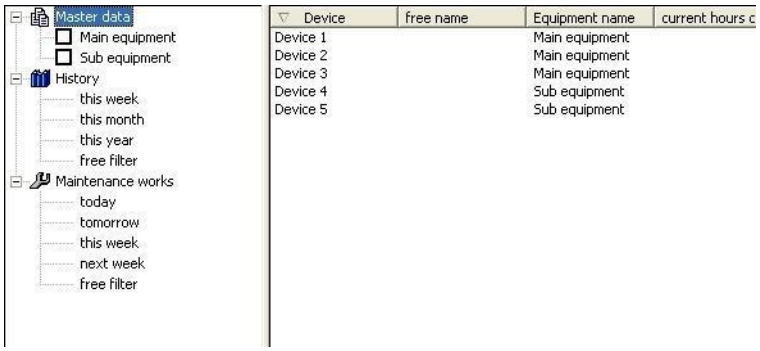


Parametri	Descrizione
Inserisci modello	Apre la finestra di dialogo che serve a selezionare un modello per un tipo di immagine. I modelli sono forniti con zenon, ma è possibile definirli anche individualmente. I modelli inseriscono elementi di controllo predefiniti a posti predeterminati nell´immagine. Anche dopo essere stati impostati, gli elementi che risultassero non necessari possono essere rimossi anche individualmente. Ulteriori elementi vengono selezionati fra quelli proposti nella lista a cascata e trascinati nell´immagine. Gli elementi possono essere spostati nell´immagine e essere ordinati secondo le esigenze individuali.
Lista	Lista (A pagina: 15) dei processi che vengono visualizzati durante il Runtime.
Funzioni liste	Elementi di controllo per la gestione della lista.
Filtro	Applica filtri.
Nuova identificazione impianti	Crea una nuova identificazione impianti.
Cancella identificazione impianto	Cancella l´identificazione impianti selezionata.
Dispositivo	Elementi di controllo per dispositivi.
▸ **Nuovo**	Aggiunge un nuovo dispositivo.
▸ **Modifica**	Consente la modifica del dispositivo selezionato.
▸ **Elimina**	Cancella un dispositivo.
▸ **Evidenzia come disattivato**	Fa passare il dispositivo alla modalità inattiva.
▸ **Sostituisci**	Sostituisce un dispositivo.
Copia	Copia l´elemento selezionato negli appunti
Inserisci	Inserisce l´elemento selezionato proveniente dagli appunti
Sostituisci contatore	Sostituisce un contatore.
Modifica manutenzione	Consente la modifica di un lavoro di manutenzione.
Esegui manutenzione	Passa a "Esegui manutenzione".
Esegui riparazione	Passa ad "Esegui riparazione".
Stampa lista	Stampa la lista.
Stampa dettagli	Stampa i dettagli.
Aggiorna	Aggiorna la visuale.
Profili filtro	Pulsanti per impostazioni filtro nel Runtime.
Selezione profili	Selezionare un profilo dalla lista.

Salva	Salva l´impostazione attuale come profilo.
Elimina	Cancella il profilo selezionato.
Importa	Importa profili filtro da un file di export
Esportazione	Esporta profili filtro in file

6.1 Visuale durante il Runtime

Quando la Immagine del tipo IMM (A pagina: 12) viene aperta (A pagina: 28) durante il Runtime, essa viene visualizzata divisa in due settori:



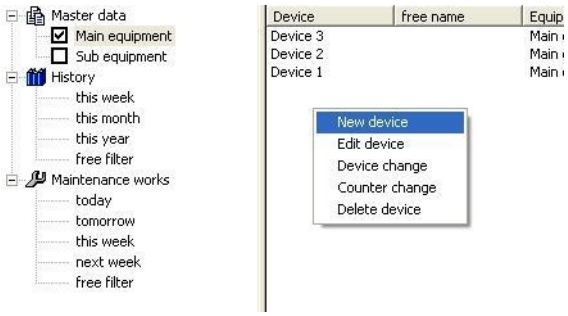
6.1.1 Lato sinistro: Tree

Parametri	Descrizione
Data Master	Come sotto-nodi sono utilizzate le identificazioni impianto. Questi sotto-nodi sono dotati di un checkbox per limitare la selezione. Questa selezione determina l'emissione nella lista. Nei dati master, nei lavori di manutenzione e nella storia vengono visualizzati solo i dati relativi agli impianti selezionati. Nota: I dispositivi della lista possono essere trascinati mediante Drag&Drop su altri impianti.
Log	Qui vengono filtrati i dati storici sulla base di periodi di tempo. Con l´opzione **Filtro libero** si apre una finestra di dialogo che serve a scegliere il periodo desiderato.
Lavori di Manutenzione	Qui vengono filtrati i lavori di manutenzione da effettuare sulla base di periodi di tempo. Con l´opzione **Filtro libero** si apre una finestra di dialogo che serve a scegliere il periodo desiderato.

6.1.2 Lato destro: Lista

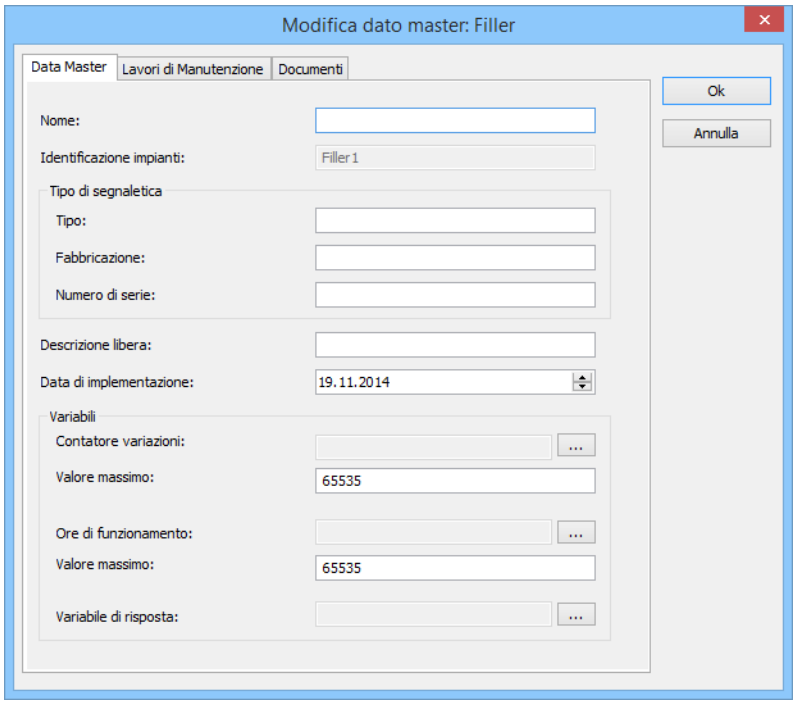
Qui viene visualizzato quanto è stato selezionato nella struttura ad albero (parte sinistra) in forma di lista. La lista può essere ordinata in senso ascendente o discendente per ogni colonna. In questo tipo di visualizzazione c'è anche un menù contestuale che, a seconda della selezione effettuata nella struttura ad albero, offre diverse funzioni.

SELEZIONE DEI DATI MASTER



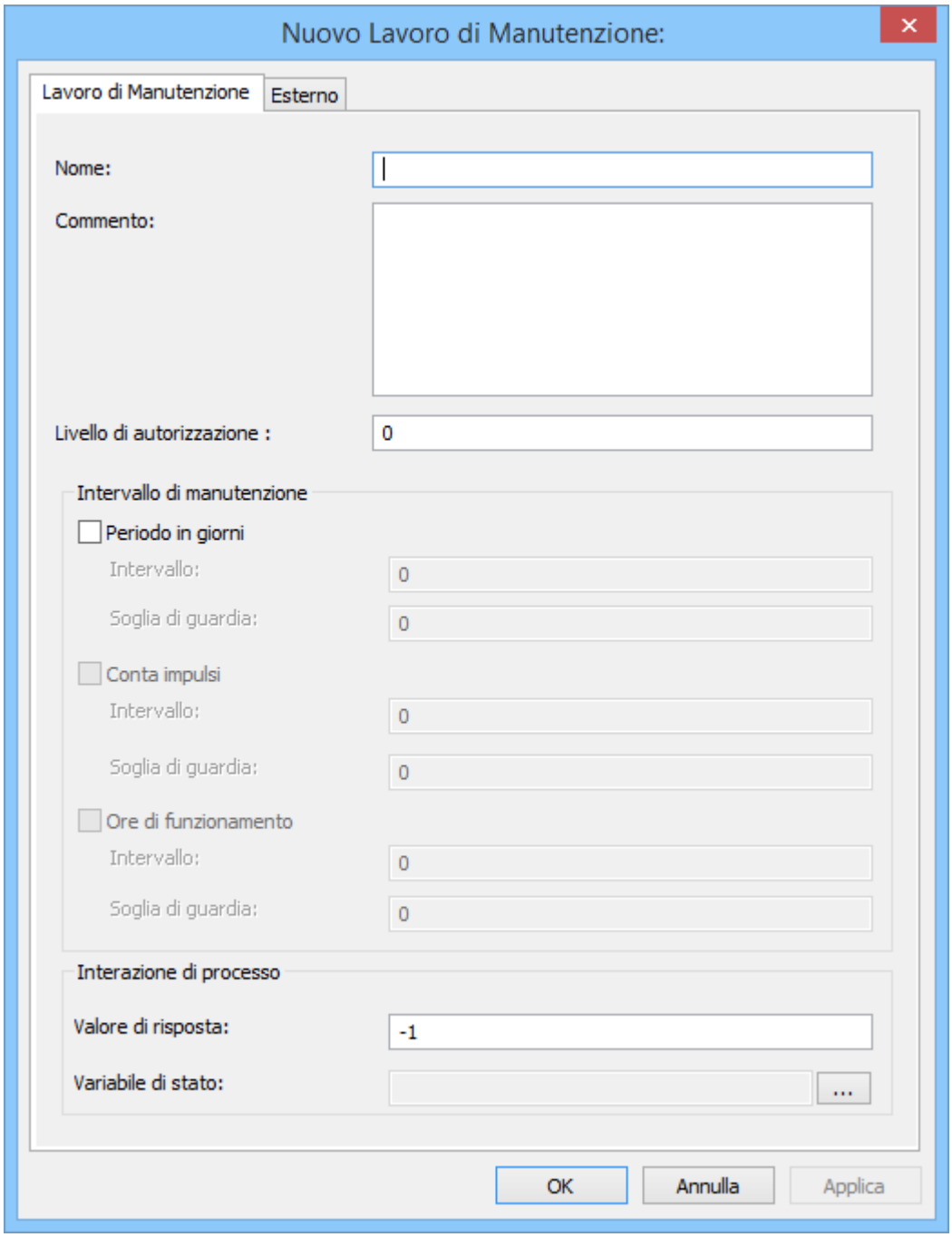
Comando	Descrizione
Nuovo dispositivo	Alla voce **Nuovo dispositivo** si possono creare nuovi dati master. L'inserimento dei dati avviene tramite una finestra di dialogo con ha 3 schede. Nella prima pagina vanno inseriti i dati relativi al dispositivo. Nella pagina **Lavori di manutenzione** si può impostare un numero a piacere di lavori di manutenzione per il dispositivo in questione. Per offrire al progettista una visione d'insieme, in questa pagina i titoli dei lavori di manutenzione vengono visualizzati in una lista. Nell'ultima pagina si può assegnare al dispositivo anche un numero qualsiasi di documenti. Come per i lavori di manutenzione, anche questi vengono rappresentati in forma di lista, in modo tale da fornire una visione d'insieme chiara. Cliccando due volte su un documento, questo viene visualizzato, sempre che sia installato il programma relativo. Nota: I dispositivi possono essere trascinati per Drag&Drop su altri impianti nei master data.
Modifica dispositivo	Simile a "Nuovo dispositivo", con la sola differenza che qui i campi sono riempiti con i dati già esistenti. Bisogna naturalmente selezionare un dispositivo.
Cambia dispositivo	Qui vengono modificate le variabili per conta impulsi e contatore di funzionamento! Su di esse si basa il calcolo per stabilire il momento in cui procedere ad eseguire la manutenzione. Se si effettua un cambio dispositivi, viene generato un inserimento storico relativo. L'intervallo temporale intercorrente fra i lavori di manutenzione, inoltre, viene resettato ed i nuovi valori della variabili vengono utilizzati come valori di partenza per il calcolo dei lavori di manutenzione successivi. I dati relativi al dispositivo rimangono immutati; cambiano solo le variabili collegate. Queste devono essere inserite usando una finestra di dialogo. Nel caso in cui la variabile non esista, nella finestra di dialogo appare un avviso che fa presente che nessuna variabile valida è momentaneamente collegata al dispositivo.
Cambia contatori	Se si sostituisce un contatore, la variabile rimane la stessa, ma cambia lo stato del contatore (valore della variabile). Se si effettua un cambio di contatore, viene generato un inserimento storico relativo . Se si vuole, si può resettare qui l'intervallo in cui eseguire i lavori di manutenzione. Si può impostare un nuovo valore iniziale per il dispositivo sostituito.
Elimina dispositivo	Il dispositivo selezionato può essere eliminato. Tutti i dati relativi (lavori di manutenzione, dati storici e documenti) vengono cancellati. Per sicurezza, il sistema chiede all´utente se vuole veramente cancellare i dati.

INSERIRE I MASTER DATA.


Modifica dato master: Filler
Data Master
Lavori di Manutenzione
Documenti
Ok
Annulla
Nome:
Identificazione impianti:
Filler1
Tipo di segnaletica
Tipo:
Fabbricazione:
Numero di serie:
Descrizione libera:
Data di implementazione:
19.11.2014
Variabili
Contatore variazioni:
Valore massimo:
65535
Ore di funzionamento:
Valore massimo:
65535
Variabile di risposta:

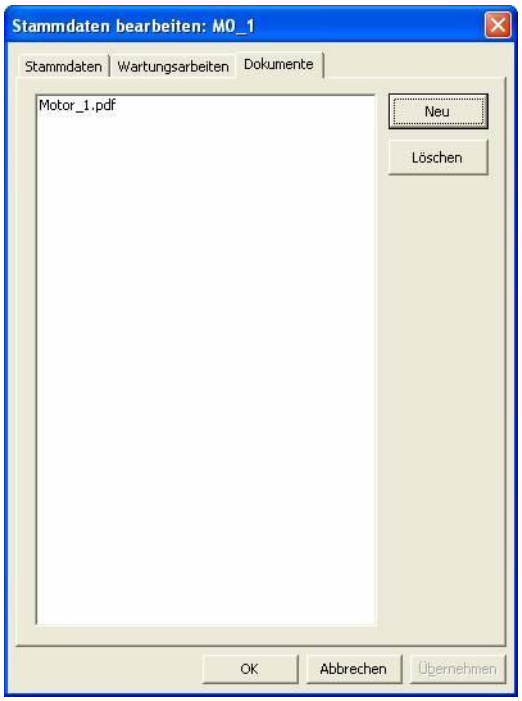
Parametri	Descrizione
Nome	Nome del dispositivo.
Identificazione di impianto	Visualizzazione dell´identificazione di impianto
Targhetta di identificazione	Dati concernenti la targhetta ▸ **Tipo** ▸ **Fabbricazione** ▸ **Numero di serie**
Descrizione libera	Campo d´inserimento per una libera descrizione.
Data di implementazione	Inserimento della data di messa in opera.
Variabili	Configurazione delle variabili.
Contatore cicli di funzionamento	Selezione delle variabili per il contatore cicli di funzionamento. Cliccate sul pulsante **...** e si apre la finestra di dialogo che serve alla selezione di una variabile. Attenzione: l´intervallo di conteggio deve essere selezionato in modo tale che sia grande abbastanza da garantire che, in fase di funzionamento, passi sempre meno della metà del valore finale del contatore fra lo stato attuale e quello relativo all´ultimo lavoro di manutenzione.
Contatore mass.	Massimo consentito per lo stato contatore.
Ore di funzionamento	Selezione delle variabili per le ore di funzionamento. Cliccate sul pulsante **...** e si apre il dialogo che serve alla selezione di una variabile. Attenzione: l´intervallo di conteggio deve essere selezionato in modo tale che sia grande abbastanza da garantire che, in fase di funzionamento, passi sempre meno della metà del valore finale del contatore fra lo stato attuale e quello relativo all´ultimo lavoro di manutenzione.
Contatore mass.	Massimo consentito per lo stato del contatore.
Variabile di risposta	Dopo l´effettuazione di un lavoro di manutenzione, il valore definito in quella sede viene scritto sulla variabile qui collegata. Cliccate sul pulsante **...** e si apre il dialogo che serve alla selezione di una variabile.

CONFIGURARE LAVORI DI MANUTENZIONE.


Nuovo Lavoro di Manutenzione:
Lavoro di Manutenzione
Esterno
Nome:
Commento:
Livello di autorizzazione :
0
Intervallo di manutenzione
Periodo in giorni
Intervallo:
0
Soglia di guardia:
0
Conta impulsi
Intervallo:
0
Soglia di guardia:
0
Ore di funzionamento
Intervallo:
0
Soglia di guardia:
0
Interazione di processo
Valore di risposta:
-1
Variabile di stato:
...
OK
Annulla
Applica

Parametri	Descrizione
Nome	Nome per incarico.
Commento	Commento relativo all´incarico. Nota: Create un´interruzione di riga usando la combinazione di tasti `Ctrl+INV`.
Livello di autorizzazione	Inserimento del livello di autorizzazione necessario per l´esecuzione.
Intervallo di manutenzione	Configurazione dell´intervallo di manutenzione per: ▸ **Periodo in giorni** ▸ **Contatore cicli di funzionamento** ▸ **Ore di funzionamento**
Interazione di processo	Proprietà per l´interazione.
Valore di risposta	Valore che viene scritto sulla variabile di responso collegata al dispositivo dopo l´esecuzione del lavoro di manutenzione.
Variabile di stato	Variabile che indica lo stato del lavoro di manutenzione. ▸ `0`: Manutenzione non in scadenza ▸ `1`: Manutenzione in scadenza Cliccate sul pulsante **...** e si apre il dialogo che serve alla selezione di una variabile. La variabile viene scritta quando l´immagine IMM viene attualizzata, oppure quando si esegue la funzione **Determinazione manutenzioni in corso**.

MODIFICA DATI



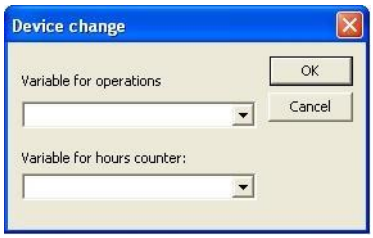
Vengono supportate le seguenti possibilità di accesso ai file.

Unità locali	Disco fisso locale
Percorso UNC	per es. `\\Nome server\Nome rilascio`
Unità collegate	Disco fisso reso disponibile da un computer della rete

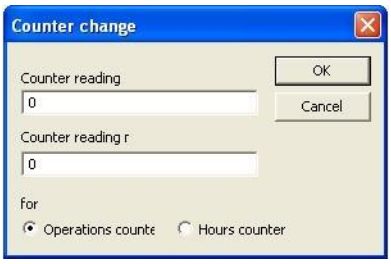
Attenzione

Requisito: per poter visualizzare i documenti, bisogna aver installato un Viewer corrispondente. per es. Adobe Acrobat Reader per file.pdf

Cambia dispositivo



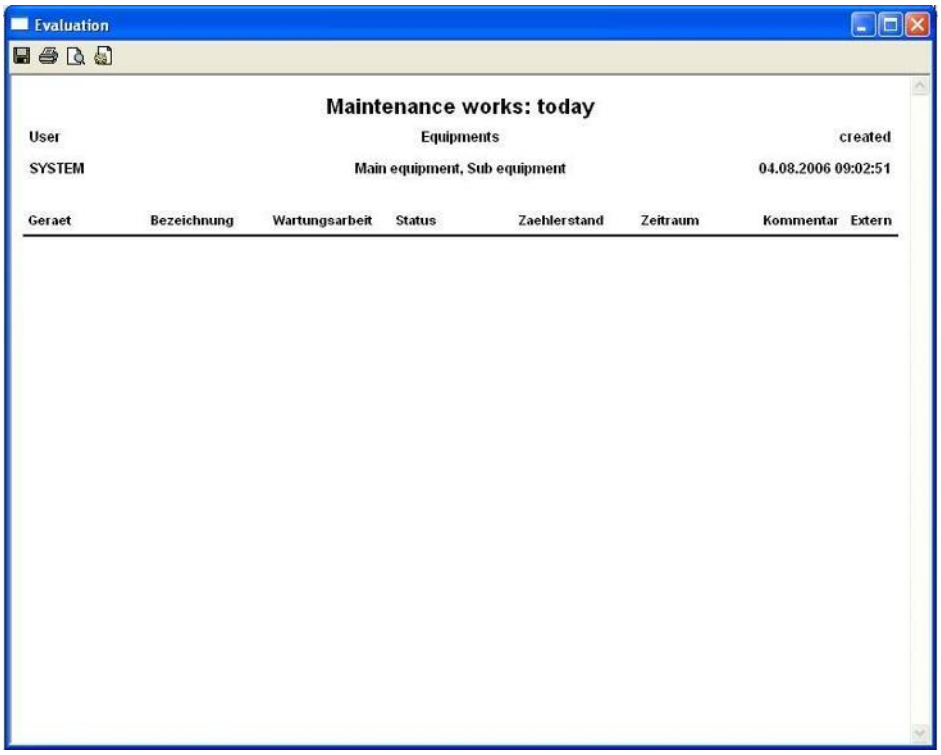
Cambia contatori



Selezione lavori di manutenzione

Con un doppio clic su un lavoro di manutenzione, vengono visualizzati i dati relativi a quest'ultimo. Ma questi dati non possono essere modificati.

Esegui riparazione	Se si effettua una riparazione, viene generato dal sistema in primo luogo un inserimento storico, e, in secondo luogo, il lavoro di manutenzione viene considerato come non (!) eseguito e rimane così nella lista di quelli da eseguire. Viene generato un inserimento storico. Simile alla "Esecuzione di un lavoro di manutenzione", con la sola differenza che appare in più la domanda se i contatori devono essere attualizzati oppure no.
Stampa lista	



La lista visualizzata viene scritta 1:1 in un file XML e visualizzata in un HTML browser via foglio di stile. A questo punto il file HTML può essere salvato o direttamente stampato.

Stampa dettagli	I dati relativi ai lavori di manutenzione selezionati vengono stampati.
Modifica manutenzione	In questa sede si possono modificare i dati relativi ai lavori di manutenzione selezionati.
Esegui manutenzione	Se viene eseguito un lavoro di manutenzione, i contatori vengono attualizzati e viene generato un inserimento storico. Il lavoro di manutenzione, inoltre, viene considerato eseguito per questo intervallo e cancellato dalla lista di quelli da eseguire. Alla voce "Documenti" vengono visualizzati in una lista i file collegati. Con un doppio clic su un file, questo viene aperto a patto che sia installato il necessario programma.

Selezione storia	Qui c'è un solo punto di menù, e cioè **Stampa lista**. Stesso procedimento come nel caso dei lavori di manutenzione - **Stampa lista**.

7. Lavoro di Manutenzione

Determinare le modalità di un lavoro di manutenzione da effettuare è la funzione fondamentale dell'IMM. Tale lavoro di manutenzione può avere tre diversi intervalli:

- un periodo in giorni

- un contatore delle ore di funzionamento oppure

- un contaimpulsi.

Sulla base di questi intervalli, si determina quando deve essere effettuato un lavoro di manutenzione.

Nel caso in cui si raggiunga il limite di tolleranza, le operazioni di manutenzione da effettuare vengono riportate nella lista con una nota che fa presente che il livello di guardia è stato raggiunto. Quando si

raggiunge l'intervallo per l'effettuazione dei lavori di manutenzione, questi ultimi vengono indicati come da effettuare e vengono inseriti nella lista delle operazioni di manutenzione.

LA FUNZIONE "RILEVA LAVORI DI MANUTENZIONE"

Mediante la funzione `Rileva lavori di manutenzione`, viene prelevata dall'IMM la lista di tutte le operazioni di manutenzione da effettuare nel periodo di tempo prescelto. Queste ultime, poi, vengono utilizzate per la determinazione dei valori di stato progettati specifici per un determinato impianto.

Durante questa operazione, vengono scritte sulle variabili di stato relative dei valori impostabili numerici nella dimensione del numero complessivo dei lavori di manutenzione da effettuare, che si trovano negli impianti, che corrispondono al attinente criterio di filtro.

Se create nell'editor una nuova funzione `Rileva lavori di manutenzione`, compare il seguente dialogo di configurazione:

Periodo	In questa sede si definisce il periodo in cui vengono rilevati i lavori di manutenzione da effettuare (vedi IMM).

7.1 Periodo

Nell'inserimento dei dati relativi ai lavori di manutenzione può essere impostato un intervallo di tempo in giorni. un certo numero di giorni prima della scadenza dell'intervallo di tempo programmato il lavoro di manutenzione viene valutato dal sistema come manutenzione da eseguire e l'utente ne viene avvertito. (messaggio, "manutenzione da realizzare fra xx giorni).

Nel caso in cui sia raggiunto il periodo o lo stato del contatore dell'intervallo di manutenzione, la manutenzione stessa viene registrata con il testo "intervallo di manutenzione superato".

La data dell'ultima manutenzione effettuata viene aggiornata ogni volta che viene realizzato un lavoro di manutenzione. Al primo inserimento di lavori di manutenzione, la data relativa viene messa in quella della messa in opera.

7.2 Contatore di ore e contaimpulsi

Per calcolare un lavoro di manutenzione da fare, viene divisa la differenza del vecchio stato del contatore al momento dell'ultima manutenzione e di quello attuale per il numero dei giorni trascorsi dall'ultima manutenzione; questo valore viene poi aggiunto al vecchio. Se questo è maggiore a quello consentito, il sistema considera necessaria una manutenzione e lo indica nella lista.

Nel caso in cui una variabile dovesse avere un valore inferiore rispetto a quello che aveva al momento dell'ultima manutenzione, si riceve un messaggio corrispondente.

8. Inserimento dati

E' possibile inserire i valori delle variabili nei dati di manutenzione solo se si crea un nuovo lavoro di manutenzione. Altrimenti rimane il vecchio valore.

Nel caso in cui si imposti un apparecchio e non ci sia alcuna variabile collegata, nel lavoro di manutenzione corrispondente rimane il valore iniziale. Anche in questa situazione i valori delle variabili nel lavoro di manutenzione non vengono sovrascritti se le le variabili vengono inserite posteriormente. Appare una comunicazione nel caso in cui la variabile necessaria per il calcolo della manutenzione abbia ancora il valore iniziale. Il valore della variabile può cambiare solo nel caso venga effettuata una riparazione, venga sostituito l'apparecchio o venga realizzato un lavoro di manutenzione.

9. Integrazione nel processo

- Segnalazione di un'operazione di manutenzione eseguita con successo: al dispositivo può essere assegnata una variabile integer. Si deve, inoltre, definire nell´operazione di manutenzione il valore di restituzione di questa variabile. Se non si desidera alcuna differenza fra i diversi lavori di manutenzione, si può inserire in questa sede sempre lo stesso valore. Nel caso in cui non si indichi alcun valore, non viene settato alcun valore neppure nella variabile.
- Risposta nel processo: ad ogni lavoro di manutenzione può essere collegata una variabile, che contiene lo stato della manutenzione. (Status Ok 0 e Status da eseguire 1)

10. Gestione durante il runtime

Le seguenti funzioni sono disponibili:

- **Apparecchio nuovo** : creare un nuovo apparecchio. Deve essere selezionata un´identificazione Impianti.
- **Modifica apparecchio** : modificare un apparecchio. Bisogna naturalmente selezionare un apparecchio.
- **Apparecchio inattivo** : Disattivare un apparecchio, il che significa che i dati non vengono più visualizzati, ma rimangono nella banca dati.
- **Esegui manutenzione**: Deve essere selezionata un'operazione di manutenzione per poterla eseguire.
- **Attualizzare**: I dati delle banca dati e le variabili vengono lette di nuovo.
- **Filtri** : Apre il dialogo delle immagini filtro al fine di modificarne le colonne.
- **Stampa** : Genera un html con la visualizzazione di lista desiderata. Viene riprodotta in modo fedele la modalità di visualizzazione attuale. Si può stampare la lista delle operazioni di manutenzione già effettuate e quelle che devono essere ancora esguite.
- **Stampa dettagli** : I dettagli concernenti un lavoro di manutenzione visualizzati in formato html. Naturalmente è necessario che si selezioni un'operazione di manutenzione.

11. Funzioni

11.1 Cambio immagine

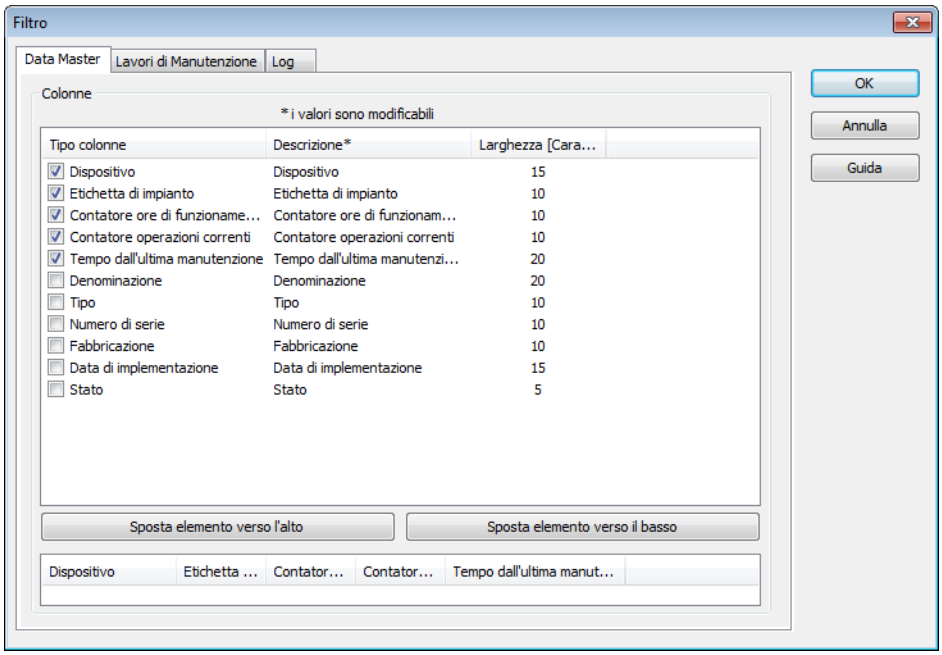
Se si crea una funzione per il cambio immagine verso un´immagine del tipo IMM, il sistema propone il dialogo che serve alla configurazione delle impostazioni delle colonne. Queste ultime possono essere configurate separatemente per:

- Data Master (A pagina: 29)
- Lavori di Manutenzione (A pagina: 30)
- Log (A pagina: 32)

11.1.1 Data Master

Configurazione dei Data Master da visualizzare:

- Contatore ore di funzionamento corrente
- Contatore operazioni correnti
- Etichetta di impianto
- Nome
- Fabbricazione
- Dispositivo
- Data di implementazione
- Numero di serie
- Stato
- Tipo
- Tempo dall'ultima manutenzione



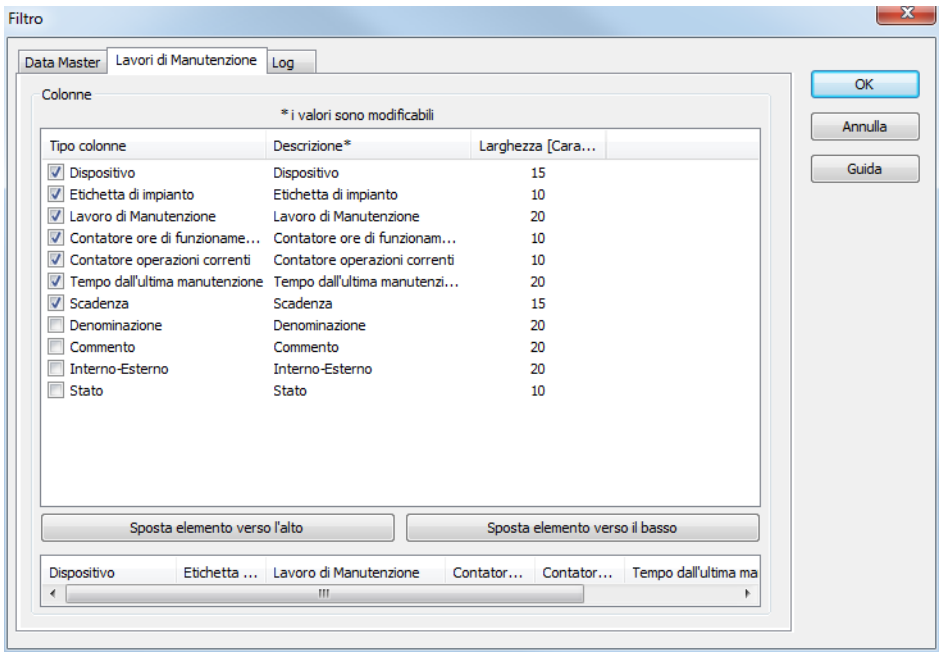
Parametri	Descrizione
Tipo colonne	Definizione per checkbox quali colonne devono essere visualizzate durante il Runtime. Descrizione non modificabile. `Attivo`: Colonna viene visualizzata durante il Runtime.
Descrizione	Definisce l´intestazione della colonna corrispondente. Può essere configurata per il cambio lingua. Il valore è editabile.
Larghezza	Definisce la larghezza della colonna in pixel. La si può fissare anche trascinando con il mouse nella lista con visualizzazione orizzontale dei nomi colonna. Il valore è editabile.
Sposta elemento verso l'alto	Sposta la colonna selezionata verso l´alto. Spostamento possibile anche tramite Drag&Drop.
Sposta elemento verso il basso	Sposta la colonna selezionata verso il basso Spostamento possibile anche tramite Drag&Drop.
Campo con visualizzazione orizzontale dei nomi colonna.	Mostra le colonne attivate nella lista. Si può definire la grandezza delle colonne trascinando per mezzo del puntatore del mouse che si muove al bordo della colonna stessa.

11.1.2 Lavori di Manutenzione

Configurazione dei lavori di manutenzione da visualizzare:

- Contatore ore di funzionamento corrente
- Contatore operazioni correnti
- Etichetta di impianto
- Nome
- Scadenza
- Dispositivo
- Interno-Esterno
- Commento
- Stato
- Lavoro di Manutenzione

- Tempo dall'ultima manutenzione

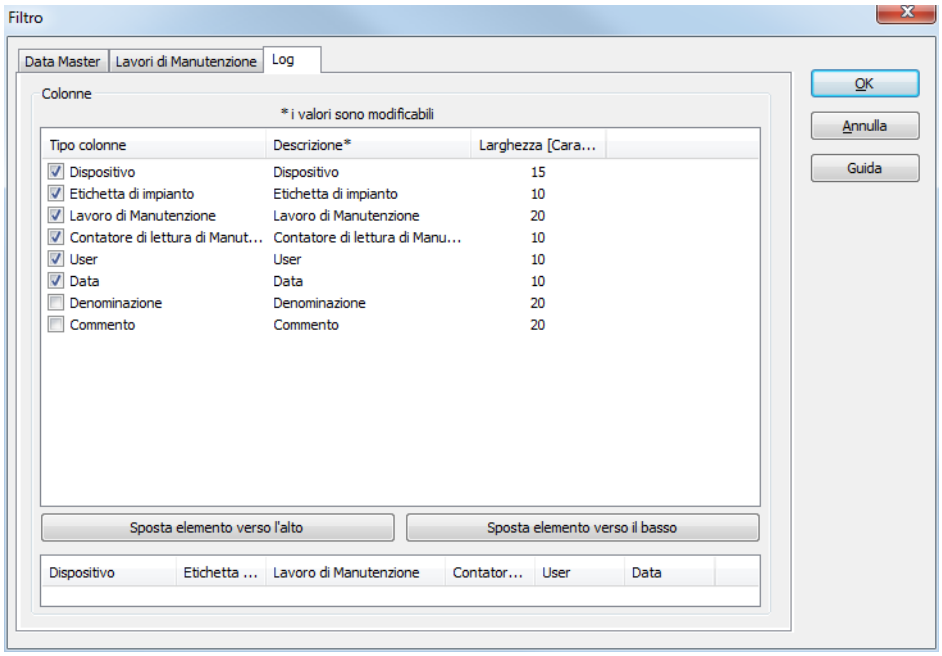


Parametri	Descrizione
Tipo colonne	Definizione per checkbox quali colonne devono essere visualizzate durante il Runtime. Descrizione non modificabile. `Attivo`: Colonna viene visualizzata durante il Runtime.
Descrizione	Definisce l´intestazione della colonna corrispondente. Può essere configurata per il cambio lingua. Il valore è editabile.
Larghezza	Definisce la larghezza della colonna in pixel. La si può fissare anche trascinando con il mouse nella lista con visualizzazione orizzontale dei nomi colonna. Il valore è editabile.
Sposta elemento verso l'alto	Sposta la colonna selezionata verso l´alto. Spostamento possibile anche tramite Drag&Drop.
Sposta elemento verso il basso	Sposta la colonna selezionata verso il basso Spostamento possibile anche tramite Drag&Drop.
Campo con visualizzazione orizzontale dei nomi colonna.	Mostra le colonne attivate nella lista. Si può definire la grandezza delle colonne trascinando per mezzo del puntatore del mouse che si muove al bordo della colonna stessa.

11.1.3 Log

Configurazione della storia da visualizzare:

- Etichetta di impianto
- Utente
- Nome
- Data
- Dispositivo
- Commento
- Lavoro di Manutenzione
- Contatore di lettura di Manutenzione



Parametri	Descrizione
Tipo colonne	Definizione per checkbox quali colonne devono essere visualizzate durante il Runtime. Descrizione non modificabile. `Attivo`: Colonna viene visualizzata durante il Runtime.
Descrizione	Definisce l´intestazione della colonna corrispondente. Può essere configurata per il cambio lingua. Il valore è editabile.
Larghezza	Definisce la larghezza della colonna in pixel. La si può fissare anche trascinando con il mouse nella lista con visualizzazione orizzontale dei nomi colonna. Il valore è editabile.
Sposta elemento verso l'alto	Sposta la colonna selezionata verso l´alto. Spostamento possibile anche tramite Drag&Drop.
Sposta elemento verso il basso	Sposta la colonna selezionata verso il basso Spostamento possibile anche tramite Drag&Drop.
Campo con visualizzazione orizzontale dei nomi colonna.	Mostra le colonne attivate nella lista. Si può definire la grandezza delle colonne trascinando per mezzo del puntatore del mouse che si muove al bordo della colonna stessa.

11.2 Determinazione manutenzioni in corso

La funzione **Determinazione manutenzioni in corso** in corso estrae la lista di tutte le manutenzioni in corso che si riferisce al periodo di tempo selezionato; il sistema va a procurarsi questa lista dall´IMM. Queste manutenzioni, poi, vengono utilizzate per la determinazione dei valori di stato progettati specifici per un determinato impianto.

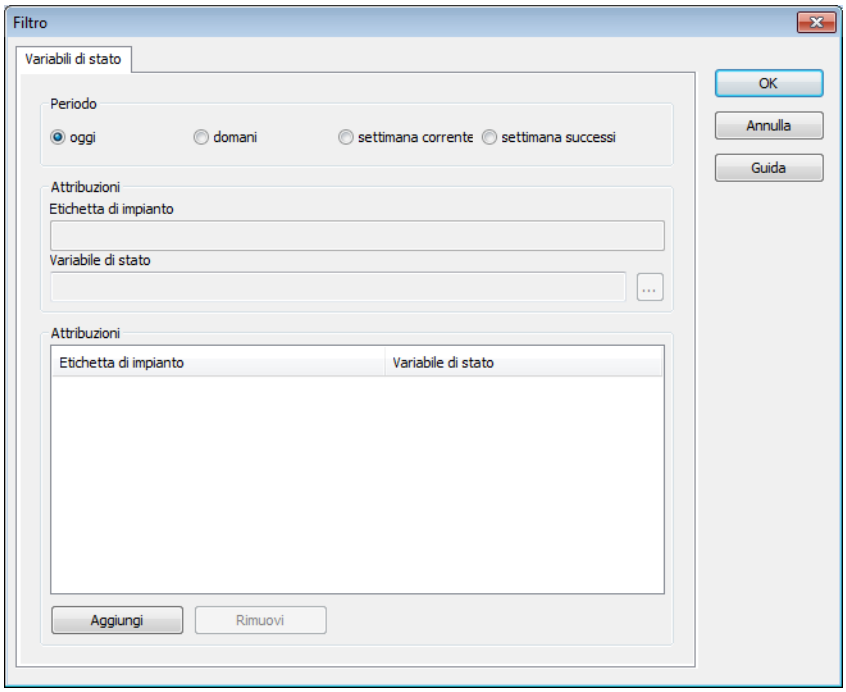
Al momento dell´esecuzione della funzione si verifica quanto segue:

- vengono settati valori impostabili numerici sulle variabili di stato corrispondenti; questi valori impostabili corrispondono al numero complessivo delle manutenzioni in attesa che si trovano in impianti e corrispondono all´attribuzione di identificazioni impianti a variabili di stato.
- Vengono attualizzate anche le variabili di stato progettate sul dispositivo e per la manutenzione.

Per configurare la funzione:

- scegliete **Nuova funzione**.
- Apre il ramo **Applicazione**.
- selezionate **Determinazione manutenzioni in corso**

- si apre il dialogo per la configurazione della funzione



Parametri	Descrizione
Periodo	Periodo di tempo per il quale vengono determinate le manutenzioni in corso. Nota: viene salvata l´ora locale. I dettagli li potete leggere nel capitolo Gestione di data e ora del manuale dedicato al Runtime.
Identificazione impianto	Inserimento delle identificazioni impianto che devono essere attribuite a una variabile di stato. Forma: le identificazioni impianto vengono inserite in forma di lista, separate da virgole. Le identificazioni impianto possono contenere anche wildcards. (Wildcard sono consentite solamente come prefisso o suffisso, cioè *xxx o xxx*.)
Variabile di stato	Variabile numerica che, durante l'esecuzione della funzione, riceve come valore impostabile il numero dei lavori di manutenzione da effettuare negli impianti indicati alla voce **identificazioni impianto**.
Attribuzioni	Lista delle attribuzioni di identificazioni impianto a variabili di stato.
Aggiungi	Aggiunge una riga di attribuzione.
Rimuovi	Cancella l´attribuzione selezionata.

Esempio

Nell'impianto 1 sono da effettuare 2 lavori di manutenzione e nell'impianto 2 se ne deve effettuare 1.
Impianto 1 e impianto 2 sono gli unici impianti in questo esempio.
La funzione è progettata in modo analogo allo screenshot qui sopra.

Le variabili di stato ricevono i seguenti valori impostabili:

Wartungen_heute_alle = 3

Wartungen_heute_alle2 = 3

Wartungen_heute_Anlage1_2 = 3

Wartungen_heute_Anlag1 = 2

Wartungen_heute_Anlag2 = 1

Informazioni su

La funzione viene eseguita nel funzionamento di rete sempre solo sul server.