

# SIEMENS

## SIMATIC

### WinCC SIMATIC Visualization Architect

Manuale di sistema

|  |          |
|--|----------|
| <u>Avvertenze sulla sicurezza</u>      | <b>1</b> |
| <u>Nozioni di base</u>                 | <b>2</b> |
| <u>Installazione</u>                   | <b>3</b> |
| <u>Elementi e impostazioni di base</u> | <b>4</b> |
| <u>Utilizzo di SiVArc</u>              | <b>5</b> |
| <u>Riferimento</u>                     | <b>6</b> |
| <u>Messages_SiVArc</u>                 | <b>7</b> |
| <u>Leggimi SiVArc</u>                  | <b>8</b> |

Stampa della Guida in linea

## Avvertenze di legge

### Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine decrescente i diversi livelli di rischio.

|  |
|--|
|  <b>PERICOLO</b>                                    |
| questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza <b>provoca</b> la morte o gravi lesioni fisiche. |

|   |
|---|
|  <b>AVVERTENZA</b>                                 |
| il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza <b>può causare</b> la morte o gravi lesioni fisiche. |

|  |
|--|
|  <b>CAUTELA</b>           |
| indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi. |

|  |
|--|
| <b>ATTENZIONE</b>  |
| indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali. |

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

### Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

### Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

|   |
|---|
|  <b>AVVERTENZA</b>   |
| I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione. |

### Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con © sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

### Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

# Indice del contenuto

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Avvertenze sulla sicurezza.....</b>                                  | <b>11</b> |
| <b>2</b> | <b>Nozioni di base.....</b>   | <b>13</b> |
| 2.1      | Introduzione.....   | 13        |
| 2.2      | Possibilità di impiego.....   | 14        |
| 2.3      | Nozioni di base sull'uso di SiVArc.....                                 | 15        |
| 2.4      | Esempio: Impiego di SiVArc nella generazione della visualizzazione..... | 18        |
| 2.5      | Esempio: Impiego di SiVArc nella generazione di variabili.....          | 20        |
| 2.6      | Progettazione di soluzioni di servizio e supervisione con SiVArc.....   | 22        |
| <b>3</b> | <b>Installazione.....</b>   | <b>25</b> |
| 3.1      | Installazione di SiVArc.....  | 25        |
| <b>4</b> | <b>Elementi e impostazioni di base.....</b>                             | <b>27</b> |
| 4.1      | Editor SiVArc.....  | 27        |
| 4.1.1    | Editor "Regole per le pagine".....                                      | 27        |
| 4.1.2    | Editor "Regole per le variabili".....                                   | 29        |
| 4.1.3    | Editor "Regole per gli elenchi di testi".....                           | 31        |
| 4.1.4    | Editor "Regole di copia".....   | 33        |
| 4.1.5    | Editor "Matrice di generazione".....                                    | 34        |
| 4.1.6    | Panoramica della generazione.....                                       | 39        |
| 4.1.7    | Modifica delle viste negli editor SiVArc.....                           | 40        |
| 4.2      | SiVArc negli editor WinCC.....  | 42        |
| 4.2.1    | Scheda "Proprietà SiVArc".....  | 42        |
| 4.2.2    | Scheda "Eventi SiVArc".....   | 44        |
| 4.2.3    | Scheda "Animazioni SiVArc".....   | 46        |
| 4.2.4    | Scheda "Vista generale della generazione".....                          | 47        |
| 4.3      | SiVArc in STEP 7.....   | 48        |
| 4.3.1    | Regole della pagina e dell'elenco testi in STEP 7.....                  | 48        |
| 4.3.2    | Testi e variabili SiVArc.....   | 49        |
| <b>5</b> | <b>Utilizzo di SiVArc.....</b>  | <b>53</b> |
| 5.1      | Generazione delle variabili.....  | 53        |
| 5.1.1    | Impostazioni per la generazione delle variabile.....                    | 53        |
| 5.1.2    | Generazione delle variabili esterne.....                                | 55        |
| 5.2      | Generazione degli oggetti HMI.....                                      | 57        |
| 5.3      | Impostazione del layout.....  | 58        |
| 5.3.1    | Nozioni di base sull'impostazione del layout delle pagine generate..... | 58        |
| 5.3.2    | Schema di posizionamento definito dall'utente.....                      | 62        |
| 5.3.3    | Utilizzo dello schema di posizionamento definito dall'utente.....       | 65        |
| 5.3.4    | Schema di posizionamento SiVArc della pagina.....                       | 70        |
| 5.3.5    | Progettazione di pagine di overflow.....                                | 72        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 5.3.6    | Posizionamento degli oggetti di visualizzazione e comando nelle pagine di overflow..... | 77         |
| 5.3.7    | Dispositivi supportati.....   | 78         |
| 5.4      | Creazione di modelli per la generazione.....  | 78         |
| 5.4.1    | Modelli per la generazione in SiVArc.....   | 78         |
| 5.4.2    | Oggetti HMI supportati.....   | 82         |
| 5.4.3    | Sorgenti per i testi.....   | 84         |
| 5.4.4    | Oggetti supportati nel programma utente.....  | 87         |
| 5.4.5    | Scripting SiVArc.....   | 88         |
| 5.4.6    | Espressione SiVArc.....   | 90         |
| 5.4.6.1  | Panoramica delle espressioni SiVArc.....  | 90         |
| 5.4.6.2  | Variabili SiVArc.....   | 91         |
| 5.4.7    | Requisiti del modello di generazione.....   | 92         |
| 5.4.8    | Concetti di parametrizzazione.....  | 94         |
| 5.4.9    | Influenza del programma utente su modello di generazione.....                           | 99         |
| 5.4.10   | Influenza della funzionalità multilingue sul modello di generazione.....                | 101        |
| 5.4.11   | Strategie di archiviazione degli oggetti generati.....                                  | 103        |
| 5.4.12   | Esempio: Realizzazione di un'elevata flessibilità.....                                  | 105        |
| 5.4.13   | Esempio: Realizzazione di un'elevata riutilizzabilità.....                              | 107        |
| 5.4.14   | Esempio: Creazione di modello di generazione per le finestre della pagina.....          | 107        |
| 5.4.15   | Esempio: Creazione di modelli di pagina con animazioni.....                             | 110        |
| 5.4.16   | Esempio: Creazione di modelli di generazione con progettazione di eventi.....           | 112        |
| 5.4.17   | Esempio: Creazione di modelli di generazione con progettazione degli script.....        | 114        |
| 5.4.18   | Esempio: Creazione dei modelli di generazione per gli elenchi di testi.....             | 116        |
| 5.4.19   | Esempio: Creazione di un modello di generazione per i parametri del blocco.....         | 118        |
| 5.4.20   | Esempio: Generazione di pagine pop-up e relativo impiego.....                           | 120        |
| 5.4.21   | Esempio: Generazione di faceplate con animazione.....                                   | 122        |
| 5.4.22   | Esempio: Generazione dell'animazione "Posizione" per i faceplate.....                   | 125        |
| 5.4.23   | Creazione di un modello per la generazione di una pagina.....                           | 126        |
| 5.5      | Definizione e gestione delle regole SiVArc .....  | 127        |
| 5.5.1    | Regole SiVArc.....  | 127        |
| 5.5.2    | Definizione delle regole di pagina per la generazione di pagine pop-up.....             | 129        |
| 5.5.3    | Definizione di regole per le pagine per la generazione di un oggetto.....               | 130        |
| 5.5.4    | Definizione delle regole per la generazione degli elenchi di testi.....                 | 132        |
| 5.5.5    | Modifica e gestione delle regole SiVArc.....  | 132        |
| 5.5.6    | Esportazione e importazione di regole SiVArc.....                                       | 135        |
| 5.6      | Generazione e editazione di oggetti della pagina HMI.....                               | 138        |
| 5.6.1    | Nozioni di base sulla generazione della visualizzazione.....                            | 138        |
| 5.6.2    | Generazione della visualizzazione.....  | 139        |
| 5.6.3    | Generazione di elenchi di testi.....  | 143        |
| 5.6.4    | Generazione valida per tutti i dispositivi.....   | 144        |
| 5.6.5    | Modifica degli oggetti SiVArc generati.....   | 145        |
| 5.6.6    | Aggiornamento dei modelli per la generazione.....                                       | 147        |
| 5.6.7    | Distinzione degli oggetti SiVArc.....   | 148        |
| 5.7      | Analisi del generatore SiVArc.....  | 149        |
| 5.8      | Configurazione della protezione del know-how per un progetto SiVArc.....                | 150        |
| <b>6</b> | <b>Riferimento.....</b>   | <b>151</b> |
| 6.1      | OggettiSiVArc.....  | 151        |
| 6.1.1    | Gerarchia degli oggetti.....  | 151        |
| 6.1.2    | Block.....  | 152        |

|        |                                     |     |
|--------|-------------------------------------|-----|
| 6.1.3  | DB.....                             | 153 |
| 6.1.4  | HMIApplication.....                 | 154 |
| 6.1.5  | HMIDevice.....                      | 155 |
| 6.1.6  | HMITag.....                         | 155 |
| 6.1.7  | LibraryObject.....                  | 156 |
| 6.1.8  | ModuleBlock.....                    | 157 |
| 6.1.9  | Parameters.....                     | 158 |
| 6.1.10 | S7Control.....                      | 158 |
| 6.1.11 | SubModuleBlock.....                 | 159 |
| 6.1.12 | StructureBlock.....                 | 160 |
| 6.1.13 | TagNaming.....                      | 161 |
| 6.2    | Proprietà degli oggetti SiVArc..... | 162 |
| 6.2.1  | Assigned.....                       | 162 |
| 6.2.2  | Comment.....                        | 162 |
| 6.2.3  | FolderPath.....                     | 163 |
| 6.2.4  | HMITagPrefix.....                   | 164 |
| 6.2.5  | IndexEndChar.....                   | 164 |
| 6.2.6  | IndexStartChar.....                 | 164 |
| 6.2.7  | InitialValue.....                   | 165 |
| 6.2.8  | Nome.....                           | 165 |
| 6.2.9  | NetworkComment.....                 | 166 |
| 6.2.10 | NetworkTitle.....                   | 166 |
| 6.2.11 | Number.....                         | 167 |
| 6.2.12 | SeparatorChar.....                  | 167 |
| 6.2.13 | SymbolComment.....                  | 167 |
| 6.2.14 | SymbolicName.....                   | 168 |
| 6.2.15 | Title.....                          | 169 |
| 6.2.16 | Type.....                           | 169 |
| 6.2.17 | Value.....                          | 170 |
| 6.2.18 | Versione.....                       | 170 |
| 6.3    | Proprietà dell'oggetto SiVArc.....  | 171 |
| 6.4    | Funzioni.....                       | 173 |
| 6.4.1  | Funzioni in SiVArc.....             | 173 |
| 6.4.2  | Funzione "Contains".....            | 173 |
| 6.4.3  | Funzione "EndsWith".....            | 173 |
| 6.4.4  | Funzione "Format".....              | 174 |
| 6.4.5  | Funzione "FormatNumber".....        | 174 |
| 6.4.6  | Funzione "InStr".....               | 176 |
| 6.4.7  | Funzione "IsDefined".....           | 177 |
| 6.4.8  | Funzione "LBound".....              | 177 |
| 6.4.9  | Funzione "Left".....                | 178 |
| 6.4.10 | Funzione "Len".....                 | 178 |
| 6.4.11 | Funzione "LTrim".....               | 179 |
| 6.4.12 | Funzione "Max".....                 | 179 |
| 6.4.13 | Funzione "Mid".....                 | 179 |
| 6.4.14 | Funzione "Min".....                 | 180 |
| 6.4.15 | Funzione "Replace".....             | 180 |
| 6.4.16 | Funzione "Right".....               | 181 |
| 6.4.17 | Funzione "RTrim".....               | 181 |
| 6.4.18 | Funzione "Split".....               | 182 |
| 6.4.19 | Funzione "StartsWith".....          | 182 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 6.4.20   | Funzione "StrComp".....                                      | 183        |
| 6.4.21   | Funzione "TrailNum".....                                     | 183        |
| 6.4.22   | Funzione "Trim".....   | 184        |
| 6.4.23   | Funzione "UBound".....                                       | 184        |
| 6.5      | Operatori.....   | 184        |
| 6.6      | Indicizzazione di una stringa.....                           | 186        |
| 6.7      | Condizioni If.....   | 187        |
| 6.8      | Tipi di dati per variabili PLC supportati.....               | 187        |
| 6.9      | Funzioni di sistema supportate per i faceplate.....          | 189        |
| <b>7</b> | <b>Messages_SiVArc.....</b>                                  | <b>191</b> |
| 7.1      | Riferimento per le segnalazioni.....                         | 191        |
| 7.1.1    | Errore critico.....  | 191        |
| 7.1.1.1  | CriticalError_ObsoleteFbTypeVersionFound.....                | 191        |
| 7.1.1.2  | CriticalError_ScreenMastercopyUsedAsScreenTypeAndObject..... | 191        |
| 7.1.1.3  | CriticalError_VersionforTiaTypeLibraryTypeInWork.....        | 191        |
| 7.1.2    | Errore.....  | 192        |
| 7.1.2.1  | Error_CanNotParseOverflowScreenCount.....                    | 192        |
| 7.1.2.2  | Error_CanNotResolveOverflowScreenCount.....                  | 192        |
| 7.1.2.3  | Error_ConflictCopyRule.....                                  | 192        |
| 7.1.2.4  | Error_ConflictsBetweenFaceplatesInLibraries.....             | 192        |
| 7.1.2.5  | Error_ContentScreenCannotGenerate.....                       | 193        |
| 7.1.2.6  | Error_DifferencScriptSignature.....                          | 193        |
| 7.1.2.7  | Error_DuplicatedScreenItemFoundFromMultiPlc.....             | 193        |
| 7.1.2.8  | Error_DuplicatedTextListEntryFoundFromMultiPLC.....          | 193        |
| 7.1.2.9  | Error_DuplicateCopyRule.....                                 | 194        |
| 7.1.2.10 | Error_DuplicateScreenRule.....                               | 194        |
| 7.1.2.11 | Error_DuplicateTextlistRule.....                             | 194        |
| 7.1.2.12 | Error_EventCreationFailedDueToErrorInExpression.....         | 194        |
| 7.1.2.13 | Error_EventCreationFailedDueToVariableNotDef.....            | 195        |
| 7.1.2.14 | Error_EventExceedsMaxFunctionCalls.....                      | 195        |
| 7.1.2.15 | Error_EventNotSupported.....                                 | 195        |
| 7.1.2.16 | Error_ExceptionMessage_Debug.....                            | 195        |
| 7.1.2.17 | Error_FaceplateCanNotCreate.....                             | 196        |
| 7.1.2.18 | Error_FailedToExportHmiOmToCoreBlob.....                     | 196        |
| 7.1.2.19 | Error_FbLibraryTypeNotFound.....                             | 196        |
| 7.1.2.20 | Error_FolderPathTooLong.....                                 | 196        |
| 7.1.2.21 | Error_FolderPathTooLong_Tag.....                             | 197        |
| 7.1.2.22 | Error_FunctionFailed.....                                    | 197        |
| 7.1.2.23 | Error_FunctionIsNotAllowed.....                              | 197        |
| 7.1.2.24 | Error_FunctionIsNotAllowedSystemFunction.....                | 197        |
| 7.1.2.25 | Error_FunctionNameInvalid.....                               | 197        |
| 7.1.2.26 | Error_GroupGenerationFailed.....                             | 198        |
| 7.1.2.27 | Error_HierarchicalLayoutScreen_EmptyValue.....               | 198        |
| 7.1.2.28 | Error_HmiDeviceTypeToChangeNotSupported.....                 | 198        |
| 7.1.2.29 | Error_InconsistentCopyRuleNoLibraryItem.....                 | 198        |
| 7.1.2.30 | Error_InconsistentScreenruleNoFbType.....                    | 199        |
| 7.1.2.31 | Error_InconsistentScreenRuleNoScreenType.....                | 199        |
| 7.1.2.32 | Error_InconsistentTagManagementRule.....                     | 199        |
| 7.1.2.33 | Error_InconsistentTextListRuleNoFbType.....                  | 199        |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 7.1.2.34 | Error_InconsistentTextListRuleNoTextListType.....                          | 200 |
| 7.1.2.35 | Error_IncorrectRuntimeSingleObjectCulture.....                             | 200 |
| 7.1.2.36 | Error_InitialCoordOutsideOfScreen.....                                     | 200 |
| 7.1.2.37 | Error_InProjectLibrary.....  | 200 |
| 7.1.2.38 | Error_InvalidLayerValue.....   | 201 |
| 7.1.2.39 | Error_InvalidOverflowScreenGeneration.....                                 | 201 |
| 7.1.2.40 | Error_InvalidScreenItemName.....   | 201 |
| 7.1.2.41 | Error_ItemAddedToScreenType.....   | 201 |
| 7.1.2.42 | Error_ItemHasNoName.....   | 202 |
| 7.1.2.43 | Error_Layout_ScreenItemTooBig.....   | 202 |
| 7.1.2.44 | Error_LayoutField_DoesNotExist.....  | 202 |
| 7.1.2.45 | Error_LayoutField_DoesNotExistOnScreenMasterCopy.....                      | 202 |
| 7.1.2.46 | Error_LayoutFieldDifferentScreenMasterCopies.....                          | 203 |
| 7.1.2.47 | Error_LayoutScreen_EmptyValue.....   | 203 |
| 7.1.2.48 | Error_LayoutScreenAsMasterCopyGroupNotSupported.....                       | 204 |
| 7.1.2.49 | Error_LayoutScreenNotFound.....  | 204 |
| 7.1.2.50 | Error_LibObjAsMasterCopyGroupNotSupported.....                             | 204 |
| 7.1.2.51 | Error_LibObjTypeNotSupported.....  | 205 |
| 7.1.2.52 | Error_LibraryObjectExists.....   | 205 |
| 7.1.2.53 | Error_MasterCopyOfInstanceScreenTypeNotSupported.....                      | 205 |
| 7.1.2.54 | Error_MasterCopyOfScreenCanNotBeFound.....                                 | 205 |
| 7.1.2.55 | Error_MasterCopyOfScreenCanNotBeMoved.....                                 | 206 |
| 7.1.2.56 | Error_Matrix_InvalidLayoutFieldGroup.....                                  | 206 |
| 7.1.2.57 | Error_Matrix_InvalidScreenItemMasterCopy.....                              | 206 |
| 7.1.2.58 | Error_Matrix_InvalidScreenMasterCopy.....                                  | 206 |
| 7.1.2.59 | Error_Matrix_LayoutFieldGroupDoesNotExist.....                             | 207 |
| 7.1.2.60 | Error_MaxTagCountReached.....  | 207 |
| 7.1.2.61 | Error_MergeTextLists.....  | 207 |
| 7.1.2.62 | Error_MissingScript.....   | 207 |
| 7.1.2.63 | Error_NameTooLong.....   | 208 |
| 7.1.2.64 | Error_NotSupportedLayoutScreen.....  | 208 |
| 7.1.2.65 | Error_NotSupportedPopupScreenType.....                                     | 208 |
| 7.1.2.66 | Error_NotSupportedScreenObject.....  | 209 |
| 7.1.2.67 | Error_NotSupportedScreenType.....  | 209 |
| 7.1.2.68 | Error_NoValidLicense.....  | 209 |
| 7.1.2.69 | Error_ObjectCreationFailedDueToErrorInExpression.....                      | 209 |
| 7.1.2.70 | Error_ObjectCreationFailedDueToErrorInExpressionInMultilingualContext..... | 210 |
| 7.1.2.71 | Error_ObjectCreationFailedDueToVariableNotDef.....                         | 210 |
| 7.1.2.72 | Error_ObjectCreationFailedDueToVariableNotDefInMultilingualContext.....    | 210 |
| 7.1.2.73 | Error_ObjectGenerationFailed_InvalidName.....                              | 211 |
| 7.1.2.74 | Error_ObjectGenerationFailed_IsInvalidOnCurrentDevice_Screen.....          | 211 |
| 7.1.2.75 | Error_ObjectGenerationFailed_IsInvalidOnCurrentDevice_ScreenItem.....      | 211 |
| 7.1.2.76 | Error_ObjectGenerationFailedBecauseInvalid.....                            | 211 |
| 7.1.2.77 | Error_ObjectGenerationFailedBecauseInvalidTable.....                       | 212 |
| 7.1.2.78 | Error_ObjectGenerationFailedBecauseLibraryIdInvalid.....                   | 212 |
| 7.1.2.79 | Error_OverflowScreenCount_VarNotDef.....                                   | 212 |
| 7.1.2.80 | Error_OverflowScreenCountWrongValue.....                                   | 212 |
| 7.1.2.81 | Error_ParentScreenCanNotBeFound.....                                       | 213 |
| 7.1.2.82 | Error_PlcDevicesInvalidIpiProxy.....                                       | 213 |
| 7.1.2.83 | Error_PlcDeviceNeedsCompile.....   | 213 |
| 7.1.2.84 | Error_PlcPrefixNotSet.....   | 213 |
| 7.1.2.85 | Error_ReadUICulture.....   | 213 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 7.1.2.86  | Error_ReleasedVersionforFbLibraryTypeNotFound.....                           | 214 |
| 7.1.2.87  | Error_RuleImport_Workbook.....   | 214 |
| 7.1.2.88  | Error_ScreenAsMasterCopyGroupNotSupported.....                               | 214 |
| 7.1.2.89  | Error_ScreenItemCanNotCreatedOnScreenInstance.....                           | 214 |
| 7.1.2.90  | Error_ScreenItemGenerationFailedBecauseLibraryIdInvalid.....                 | 214 |
| 7.1.2.91  | Error_ScreenItemNamelsEmpty.....   | 215 |
| 7.1.2.92  | Error_ScreenModuleReleasedVersionNotFound.....                               | 215 |
| 7.1.2.93  | Error_ScreenNameInvalid.....   | 215 |
| 7.1.2.94  | Error_ScreenNamelsEmpty.....   | 215 |
| 7.1.2.95  | Error_ScreenObjectAsMasterCopyGroupNotSupported.....                         | 215 |
| 7.1.2.96  | Error_ScreenObjectNotFound.....  | 216 |
| 7.1.2.97  | Error_ScreenRuleNoScreenInstanceAsScreenType.....                            | 216 |
| 7.1.2.98  | Error_ScreenTypeNotFound.....  | 216 |
| 7.1.2.99  | Error_SivarcRuleConditionError.....  | 216 |
| 7.1.2.100 | Error_SivarcRuleConditionError2.....   | 217 |
| 7.1.2.101 | Error_SivarcRuleConditionWrongType.....                                      | 217 |
| 7.1.2.102 | Error_TagExists.....   | 217 |
| 7.1.2.103 | Error_TagGen_UnsupportedDataType.....  | 217 |
| 7.1.2.104 | Error_TagRuleError.....  | 217 |
| 7.1.2.105 | Error_TagRuleError_VarNotDef.....  | 218 |
| 7.1.2.106 | Error_TagTableCanNotCreate.....  | 218 |
| 7.1.2.107 | Error_TextEntryAlreadyExists.....  | 218 |
| 7.1.2.108 | Error_TextListAsMasterCopyGroupNotSupported.....                             | 218 |
| 7.1.2.109 | Error_TextListCreationFailedDueToErrorInExpressionInMultilingualContext..... | 219 |
| 7.1.2.110 | Error_TextlistCreationFailedDueToNoGenerationlevelTagsMatched.....           | 219 |
| 7.1.2.111 | Error_TextlistCreationFailedDueToNoMatchingProgramblockVariables.....        | 219 |
| 7.1.2.112 | Error_TextListCreationFailedDuetoNonMatchingDataBlockCallers.....            | 220 |
| 7.1.2.113 | Error_TextlistCreationFailedDueToNoRegularExpression.....                    | 220 |
| 7.1.2.114 | Error_TextListCreationFailedDueToVariableNotDefInMultilingualContext.....    | 220 |
| 7.1.2.115 | Error_TextListTypeNotFound.....  | 221 |
| 7.1.2.116 | Error_TextListTypeNotSupported.....  | 221 |
| 7.1.2.117 | Error_UICultureNotSupported.....   | 221 |
| 7.1.2.118 | Error_WriteableLibraryLayoutScreen.....                                      | 221 |
| 7.1.2.119 | Error_WriteableLibraryLibObjType.....  | 221 |
| 7.1.2.120 | Error_WriteableLibraryScreenObject.....                                      | 222 |
| 7.1.2.121 | Error_WriteableLibraryScreenType.....  | 222 |
| 7.1.2.122 | Error_WriteableLibraryTextListType.....                                      | 222 |
| 7.1.3     | Avvisi.....  | 222 |
| 7.1.3.1   | LogWarning_TextEntryCouldNotBeResolved.....                                  | 222 |
| 7.1.3.2   | Warning_AdditionalContentScreeninMasterCopyGroup.....                        | 223 |
| 7.1.3.3   | Warning_AnimationHasInvalidTag.....  | 223 |
| 7.1.3.4   | Warning_BaseScreenInOtherFolder.....   | 223 |
| 7.1.3.5   | Warning_DeleteObjectInUse.....   | 223 |
| 7.1.3.6   | Warning_DeleteObjectInUseTagFolder.....                                      | 223 |
| 7.1.3.7   | Warning_DeleteTagtInUse.....   | 224 |
| 7.1.3.8   | Warning_EndlessCallLoopDetected.....   | 224 |
| 7.1.3.9   | Warning_EventHasInvalidPropertyName.....                                     | 224 |
| 7.1.3.10  | Warning_EventHasInvalidScreen.....   | 224 |
| 7.1.3.11  | Warning_EventHasInvalidScreenItem.....                                       | 225 |
| 7.1.3.12  | Warning_EventHasInvalidTagType.....  | 225 |
| 7.1.3.13  | Warning_FunctionHasInvalidTag.....   | 225 |
| 7.1.3.14  | Warning_FunctionListCanNotAdd.....   | 225 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 7.1.3.15 | Warning_FunctionParameterInvalidValueSetDefault.....  | 226 |
| 7.1.3.16 | Warning_FunctionParameterValuesInvalid.....   | 226 |
| 7.1.3.17 | Warning_FunctionParameterValueLengthsInvalid.....   | 226 |
| 7.1.3.18 | Warning_InstanceOfScreenTypeInTest.....   | 226 |
| 7.1.3.19 | Warning_InvalidProperty.....  | 227 |
| 7.1.3.20 | Warning_InvalidTRefProperty.....  | 227 |
| 7.1.3.21 | Warning_LayoutFieldForNavButtonNotFound.....  | 227 |
| 7.1.3.22 | Warning_Matrix_NavigationItemHasInvalidActivateScreenReference.....                           | 228 |
| 7.1.3.23 | Warning_Matrix_ScreenDoesNotExist.....  | 228 |
| 7.1.3.24 | Warning_NameTooLong_Tag.....  | 228 |
| 7.1.3.25 | Warning_NameTooLong_TagTable.....   | 228 |
| 7.1.3.26 | Warning_NavigationItemNotFound.....   | 229 |
| 7.1.3.27 | Warning_NavigationItemNotSupported.....   | 229 |
| 7.1.3.28 | Warning_NoDeviceSelectedInAllScreenRules.....   | 229 |
| 7.1.3.29 | Warning_NoHmiDevicesSelectedForGeneration.....  | 229 |
| 7.1.3.30 | Warning_NoSelectedPlcDevices.....   | 230 |
| 7.1.3.31 | Warning_NoTextEntriesCouldBeResolved.....   | 230 |
| 7.1.3.32 | Warning_NotSupportedAnimation.....  | 230 |
| 7.1.3.33 | Warning_OverflowScreenCountMismatch.....  | 230 |
| 7.1.3.34 | Warning_PropertyCanNotSet.....  | 231 |
| 7.1.3.35 | Warning_PropertyCanNotSetReadOnly.....  | 231 |
| 7.1.3.36 | Warning_PropertyCanNotSetReadOnlyDynamicValue.....  | 231 |
| 7.1.3.37 | Warning_PropertyCanNotSetReadOnlyStaticValue.....   | 231 |
| 7.1.3.38 | Warning_PropertyHasInvalidTag.....  | 232 |
| 7.1.3.39 | Warning_Renamed.....  | 232 |
| 7.1.3.40 | Warning_RenamedInstanceOfScreenType.....  | 232 |
| 7.1.3.41 | Warning_RenamedScreenItem.....  | 232 |
| 7.1.3.42 | Warning_RuleImport_CyclicReferenceFoundForGroup.....  | 233 |
| 7.1.3.43 | Warning_RuleImport_InvalidDeviceTypeValue.....  | 233 |
| 7.1.3.44 | Warning_RuleImport_InvalidDeviceValue.....  | 233 |
| 7.1.3.45 | Warning_RuleImport_NoValidWorksheetFound.....   | 233 |
| 7.1.3.46 | Warning_RuleImport_ObsoleteColumnsFound.....  | 233 |
| 7.1.3.47 | Warning_RuleImport_ParentGroupNotFoundForGroup.....   | 234 |
| 7.1.3.48 | Warning_RuleImport_ParentGroupNotFoundForRule.....  | 234 |
| 7.1.3.49 | Warning_ScreenItemAlreadyExistsInLinkedScreen.....  | 234 |
| 7.1.3.50 | Warning_ScreenItemAlreadyExistsInScreen_2.....  | 234 |
| 7.1.3.51 | Warning_ScreenItemCanNotCreatedByLib.....   | 234 |
| 7.1.3.52 | Warning_ScreenItemDoesNotFit.....   | 235 |
| 7.1.3.53 | Warning_ScreenItemsNotVisibleFromLib.....   | 235 |
| 7.1.3.54 | Warning_ScreenItemNameTooLong.....  | 235 |
| 7.1.3.55 | Warning_ScreenItemsCanNotMove.....  | 235 |
| 7.1.3.56 | Warning_ScreenSizeChangeForRtAdvanced.....  | 236 |
| 7.1.3.57 | Warning_ScreenWindowControlNotFound.....  | 236 |
| 7.1.3.58 | Warning_TagSettingsForProfessionalDevice.....   | 236 |
| 7.1.3.59 | Warning_TagTableNameExists.....   | 236 |
| 7.1.3.60 | Warning_TextEntryTooLong.....   | 236 |
| 7.1.3.61 | Warning_TextlistCreationIncompleteDueToNoMatchingTagForMatchedFunctionBlock<br>Variables..... | 237 |
| 7.1.3.62 | Warning_TextlistCreationIncompleteDueToNonMatchingDataBlockCallers.....                       | 237 |
| 7.1.3.63 | Warning_TextlistCreationIncompleteDueToNonMatchingSymbolTableTags.....                        | 237 |
| 7.1.3.64 | Warning_UndefinedCycleTime.....   | 237 |
| 7.1.3.65 | Warning_UndefinedCycleTimeForBlock.....   | 238 |

|          |                                 |            |
|----------|---------------------------------|------------|
| <b>8</b> | <b>Leggimi SiVArc.....</b>      | <b>239</b> |
| 8.1      | Avvertenze sulla sicurezza..... | 239        |
| 8.2      | Avvertenze per l'utilizzo.....  | 240        |
|          | <b>Indice analitico.....</b>    | <b>241</b> |

# Avvertenze sulla sicurezza

## Avvertenze sulla sicurezza

Siemens commercializza prodotti di automazione e azionamento per la sicurezza industriale che contribuiscono al funzionamento sicuro di impianti, soluzioni, macchinari, apparecchiature e/o reti.

La protezione di impianti, sistemi, macchine e reti da minacce cibernetiche, richiede l'implementazione e la gestione continua di un concetto globale di Industrial Security che corrisponda allo stato attuale della tecnica. I prodotti e le soluzioni Siemens costituiscono soltanto una componente imprescindibile di questo concetto.

È responsabilità del cliente prevenire accessi non autorizzati ad impianti, sistemi, macchine e reti. Il collegamento di sistemi, macchine e componenti, se necessario, deve avvenire esclusivamente nell'ambito della rete aziendale o tramite Internet previa adozione di opportune misure (ad es. impiego di firewall e segmentazione della rete).

Attenersi inoltre alle raccomandazioni di Siemens sulle misure di sicurezza adeguate. Per ulteriori informazioni sulla sicurezza industriale, vedere:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

I prodotti e le soluzioni Siemens vengono costantemente perfezionati per incrementarne la sicurezza. Siemens raccomanda espressamente di eseguire gli aggiornamenti non appena sono disponibili i relativi update e di impiegare sempre le versioni aggiornate dei prodotti. L'uso di prodotti non più attuali o di versioni non più supportate incrementa il rischio di attacchi cibernetiche.

Per essere costantemente aggiornati sugli update dei prodotti, abbonarsi a Siemens Industrial Security RSS Feed al sito.

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

## Drive di rete

Accertarsi che i drive di rete nell'infrastruttura di rete e nei computer siano protetti da accessi non autorizzati.

## Comunicazione tramite Ethernet

Nella comunicazione basata su Ethernet l'utente finale è responsabile della sicurezza della propria rete di dati perché, ad es. nel caso di attacchi mirati che conducono a un sovraccarico del dispositivo, non è garantita la funzionalità.

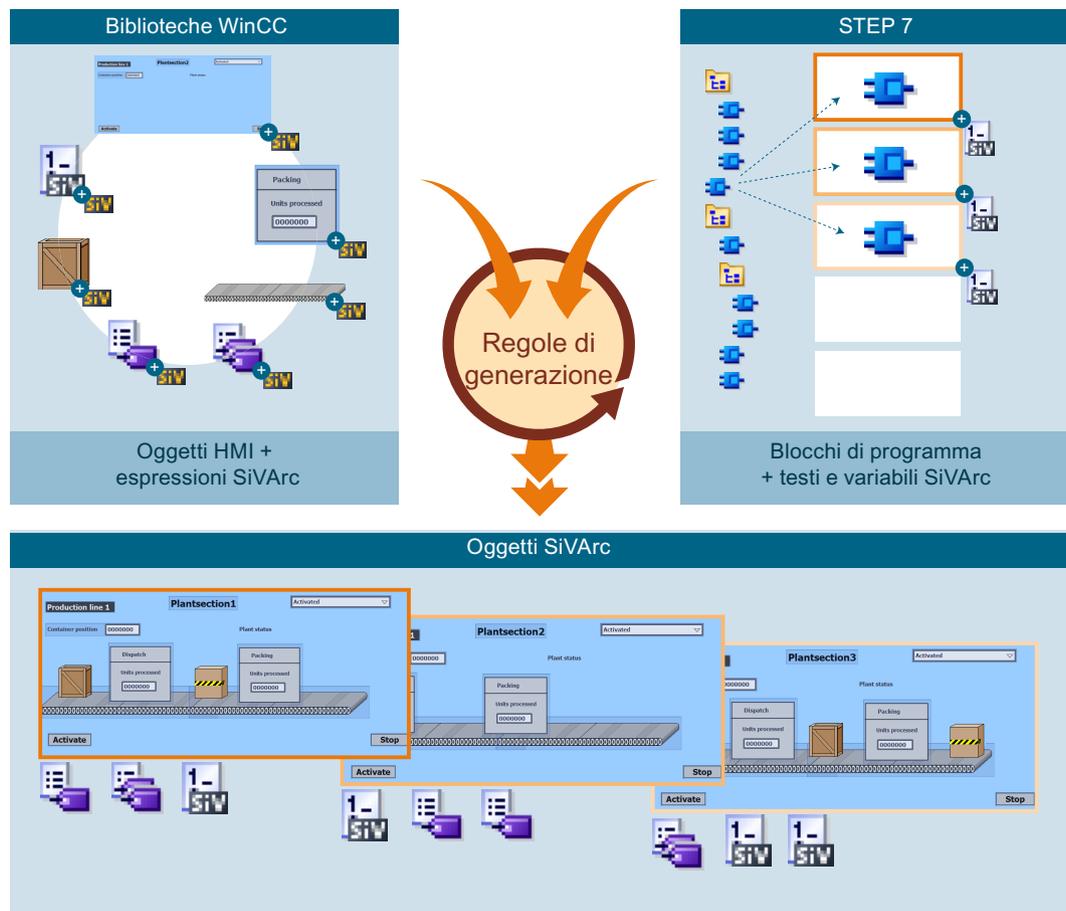


## Nozioni di base

### 2.1 Introduzione

#### Cos'è SiVArc?

SiVArc (SIMATIC WinCC Visualization Architect) è un pacchetto opzionale in TIA Portal. Con SiVArc si genera la visualizzazione per diversi pannelli operatore e PLC in base a blocchi di programma e modelli per la generazione. Sulla base delle regole di generazione si stabilisce quali oggetti HMI generare e per quali pannelli operatore e blocchi.



## Funzioni

Con SiVArc si possono generare dai dati del controllore i seguenti oggetti HMI:

- Pagine, faceplate e una selezione di oggetti di visualizzazione e di comando
- Variabili esterne
- Elenchi di testi HMI

Senza riferimento al programma del controllore è possibile generare nel progetto o utilizzare come istanze una serie di oggetti selezionati dalla biblioteca di progetto WinCC utilizzando SiVArc.

Per la generazione si utilizzano modelli di generazione ripresi dalla biblioteca del progetto o dalla biblioteca globale.

SiVArc può generare simultaneamente la visualizzazione per diversi pannelli operatore, diversi PLC e Proxy dei dispositivi. Mentre si genera la visualizzazione con SiVArc, nel TIA Portal si può continuare a lavorare in una seconda istanza. SiVArc e l'opzione "TIA Portal Multiuser" consentono l'elaborazione anche dislocata ad un progetto SiVArc.

## Vedere anche

Oggetti supportati nel programma utente (Pagina 87)

Progettazione di soluzioni di servizio e supervisione con SiVArc (Pagina 22)

Panoramica delle espressioni SiVArc (Pagina 90)

Creazione di modelli per la generazione (Pagina 78)

## 2.2 Possibilità di impiego

### Panoramica

SiVArc viene utilizzato per le soluzioni di automazione con un elevato grado di standardizzazione.

Durante la progettazione SiVArc supporta il progettista nei seguenti compiti:

- Generazione automatica della visualizzazione incluso il collegamento al processo
- Layout omogeneo delle interfacce utente
- Denominazione coerente degli oggetti di comando
- Archiviazione strutturata dei dati di progettazione

SiVArc offre supporto anche durante la fase di esercizio:

- **Messa in servizio**  
Durante la messa in servizio SiVArc è utile in quanto consente all'addetto di modificare il progetto a breve termine, tramite una matrice di generazione, anche senza avere nozioni di SiVArc.
- **Adattamenti**  
Per il trasferimento di modifiche a tutto il progetto, in SiVArc dovranno essere modificati soltanto i modelli centrali.
- **Manutenzione dell'impianto**  
Con la generazione mirata di singoli dispositivi è possibile ad es. sostituire un pannello operatore in modo molto semplice.

SiVArc si addice anche alla standardizzazione rapida del proprio progetto nonché all'ottimizzazione costante dei progetti.

### **Vantaggi rispetto alla progettazione standard con WinCC**

Il valore aggiunto fondamentale di SiVArc rispetto alla tradizionale progettazione della visualizzazione è dato dai seguenti principi:

- La visualizzazione generata contiene il riferimento al progetto SiVArc. Adattamenti e ottimizzazioni con SiVArc assicurano un database chiaro e performante.
- La visualizzazione è collegata direttamente al programma utente. Le modifiche nel programma utente causano solo adattamenti minimi nel progetto HMI.
- Layout, conformazione e nomi coerenti nella visualizzazione vengono controllati centralmente oltre STEP 7 e WinCC.

### **Requisiti per il progettista**

Per utilizzare SiVArc sono necessarie le seguenti nozioni di base:

- L'utente dispone di conoscenze di progettazione in STEP 7 e WinCC.
- L'utente dispone di una conoscenza di base di Visual Basic Script (VBS).

## **2.3 Nozioni di base sull'uso di SiVArc**

### **Introduzione**

SiVArc consente al progettista di operare contemporaneamente su più PLC e pannelli operatore. SiVArc crea inoltre nel TIA Portal, con l'ausilio delle regole di generazione e dei modelli SiVArc, un ulteriore livello di progettazione.

### Concetti dei nomi e delle strutture

Operando con SiVArc si realizza a priori un concetto esteso a più livelli di progettazione:

- Gerarchia di richiamo dei blocchi di programma nel programma utente
- Gestione delle regole di pagina
- Struttura di archiviazione degli oggetti generati negli editor WinCC

Da questo concetto di struttura deriva anche il concetto di nome per gli oggetti HMI generati. In funzione del progetto vengono generate le definizioni e le siglature degli oggetti creati dalle interfacce e dalle proprietà dei blocchi.

Per ottenere una struttura omogenea, riprodurre ad es., nella struttura del programma utente, le aree di impianto e le relative unità funzionali. Riprodurre poi questa struttura nella struttura di archiviazione degli oggetti generati in WinCC e nella gestione delle regole SiVArc. SiVArc mette a disposizione espressioni SiVArc per l'archiviazione strutturata di pagine e variabili.

### Livelli di progettazione e programmazione di SiVArc

SiVArc consente di operare su più livelli di progettazione e programmazione:

- Programma utente (STEP 7)
- Regole e modelli di generazione SiVArc (SiVArc)
- Generatore SiVArc con integrazione manuale (WinCC)

### Dimensioni del progetto SiVArc

Un progetto SiVArc si compone dei seguenti oggetti:

- Progetto TIA
  - PLC
  - Programma utente
  - Pannelli operatore
- Regole di generazione SiVArc
  - Regole SiVArc
  - Modelli di generazione
  - Testi SiVArc
  - Variabili SiVArc
- Generatore SiVArc
  - Oggetti HMI generati con riferimento SiVArc
  - Oggetti HMI creati manualmente

## Riferimenti agli oggetti generati

Gli oggetti HMI generati mantengono un riferimento permanente alle regole SiVArc dalle quali derivano. Ad ogni nuova generazione, questo riferimento determina i seguenti risultati:

- Gli oggetti ormai sprovvisti di riferimento ai dati predefiniti della generazione (la regola è stata cancellata) vengono rimossi.
- Gli oggetti, i cui dati predefiniti per la generazione sono stati modificati, vengono aggiornati.
- Le modifiche manuali degli oggetti generati vengono annullate.

---

### Nota

#### **Eccezione: Voci degli elenchi di testi sovrascritte manualmente**

Se l'utente sovrascrive voci di elenchi di testi generate, alla generazione successiva la voce degli elenchi di testi modificata viene mantenuta soltanto per il testo standard della copia master.

Se il testo per l'elenco viene generato dalla definizione di testo di rete in STEP 7 oppure dalle tabelle dei simboli e successivamente modificato, nella generazione successiva queste modifiche vengono sovrascritte.

---

### Nota

#### **Modifiche a posteriori dei nomi di oggetti SiVArc generati.**

Se il nome di un oggetto HMI generato è stato modificato, con la successiva generazione in SiVArc l'oggetto viene nuovamente creato e collegato.

Modificare i nomi degli oggetti SiVArc generati soltanto nel programma utente.

---

Gli oggetti con riferimento a SiVArc sono contrassegnati:

- Nella navigazione del progetto  
Oggetti HMI generati
- Nella biblioteca  
Tipi e copie master utilizzati come modelli di generazione

## Oggetti HMI creati manualmente

Ad eccezione dei conflitti di nome, la generazione iSiVArc non si ripercuote sugli oggetti HMI creati manualmente.

### Priorità degli oggetti generati in caso di conflitti di nome

In presenza di conflitti di nome, durante la generazione SiVArc determina le priorità come indicato nel seguito:

1. Oggetti generati dalle regole di pagine, variabili e testi
2. Oggetti generati dalle regole di copia  
Gli oggetti SiVArc generati dalle regole di copia vengono considerati come quelli creati manualmente. Questi oggetti vengono creati al momento della generazione. In caso di conflitti di nome con gli oggetti generati successivamente, gli oggetti delle regole di copia vengo rinominati con l'estensione "\_renamed".
3. Oggetti creati manualmente  
In caso di omonimia di oggetti creati manualmente e oggetti generati, vengono rinominati gli oggetti creati manualmente.

### Adeguamenti dopo la prima generazione

Con SiVArc la generazione avviene in più fasi: I seguenti adeguamenti sono validi, a prescindere dalle modifiche alle regole SiVArc e ai modelli di generazione, per tutte le seguenti generazioni:

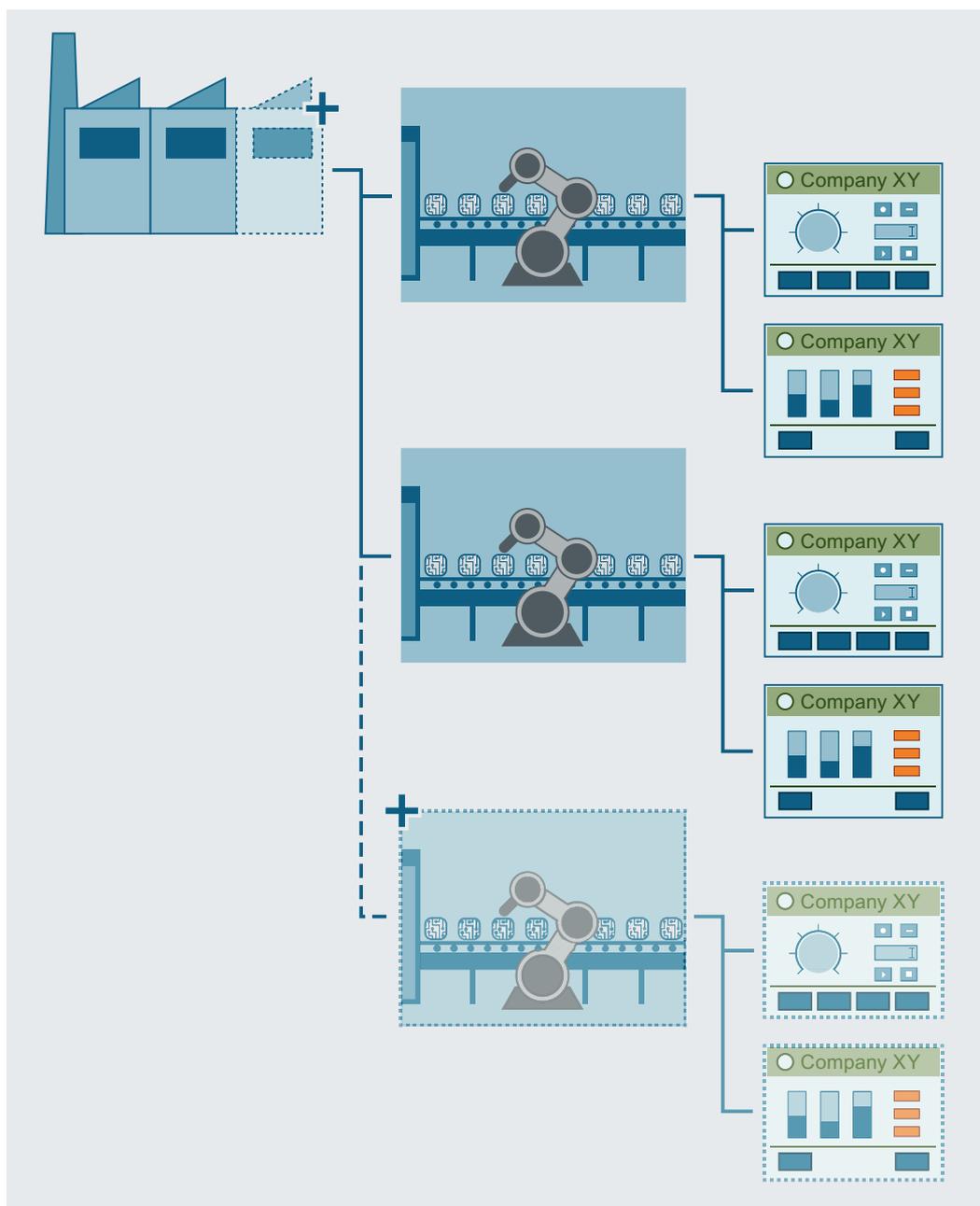
- Il primo nuovo posizionamento degli oggetti generati viene mantenuto per tutte le generazioni successive
- Tramite la matrice di generazione vengono generati gli oggetti su altre pagine.
- Tramite la matrice di generazione vengono generate le pagine su altri pannelli operatore.

## 2.4 Esempio: Impiego di SiVArc nella generazione della visualizzazione

### Esempio

Una fabbrica di circuiti stampati preesistente viene ampliata con una terza linea di produzione. L'azienda incarica uno studio di ingegneria esterno della visualizzazione dell'ampliamento sulla base del programma di controllo e del concetto di visualizzazione preesistenti. Gli ingegneri preposti a questo compito devono fronteggiare le seguenti richieste:

- Si tratta di un nuovo cliente. Non esiste alcun oggetto precedente.
- Il nuovo "Corporate Design" del cliente deve essere integrato nella visualizzazione.
- Il cliente intende ottimizzare la standardizzazione aziendale.



### Elaborazione di una nuova soluzione di parametrizzazione

Per la realizzazione del compito, lo studio di ingegneria in oggetto, decide di adeguare un progetto modello SiVArc preesistente. Incarica pertanto un programmatore PLC e un esperto di visualizzazione di analizzare rispettivamente il programma utente e il concetto di visualizzazione.

Il team definisce quanto segue:

- Numero dei modelli layout, in funzione dei pannelli operatore utilizzati
- Variabili esterne necessarie

- Concetti dei nomi per la denominazione delle variabili esterne
- Sorgenti di testo nel programma utente, utilizzate nella visualizzazione
- Assegnazione dei blocchi di programma ai modelli di generazione.
- Struttura delle espressioni SiVArc nei modelli di generazione
- Strutture di archiviazione nel progetto SiVArc.

Infine l'esperto di visualizzazione rileva il numero e il tipo dei modelli di generazione necessari, nonché le regole e le variabili SiVArc.

### Applicazione della soluzione di parametrizzazione

Il programmatore PLC adegua il programma utente alla soluzione concepita:

- Impostazione delle variabili PLC su "Accessibili in HMI"
- Controllo delle sorgenti di testo in STEP 7 ed eventuale adeguamento della coerenza.
- Ottimizzazione dell'archiviazione dei blocchi di programma nella navigazione del progetto
- Ampliamento di biblioteche esistenti.

L'esperto di visualizzazione trasferisce sui modelli di pagina, per più pannelli operatore, la Corporate Identity del cliente.

Sulla base dei modelli di pagina, per ciascun dispositivo viene generato uno schema di posizionamento.

I modelli di generazione del progetto di esempio per gli oggetti standard vengono adeguati al concetto di visualizzazione.

I modelli di generazione e i blocchi funzionali vengono interconnessi nelle regole di pagina.

### Risultato

Sulla base di un progetto campione SiVArc è stato creato un nuovo progetto SiVArc pratico e ideato su misura per il cliente. In caso di ulteriori ampliamenti dell'impianto e del programma utente, saranno ora necessari soltanto interventi di minima entità nel progetto SiVArc.

## 2.5 Esempio: Impiego di SiVArc nella generazione di variabili

### Esempio

Un progettista di impianti incontra spesso ritardi imprevisti al momento della messa in servizio. Dall'analisi si evince che le convenzioni vigenti sui nomi delle variabili non sono state applicate in modo coerente. Una nuova creazione delle variabili sovraccarica il volume di memoria dei pannelli operatore.

L'azienda affida allo studio di ingegneria il compito di standardizzare e interconnettere nuovamente le variabili.

I tempi morti devono essere minimizzati e nei pannelli operatore deve essere creato spazio di memoria.

## Soluzione

Il team di ingegneri analizza il programma utente e imposta le variabili richieste su "Accessibili in HMI".

In funzione del tipo di variabili PLC, UDT o array utilizzato, l'ingegnere progetta la sincronizzazione dei nomi delle variabili.

SiVArc avvia la generazione delle variabili. In questo contesto SiVArc genera soltanto le variabili necessarie per la visualizzazione.

Sulla base del concetto dei nomi delle variabili, tramite le espressioni SiVArc vengono generati i nomi delle variabili desiderati.

---

### Nota

#### Nomi delle variabili

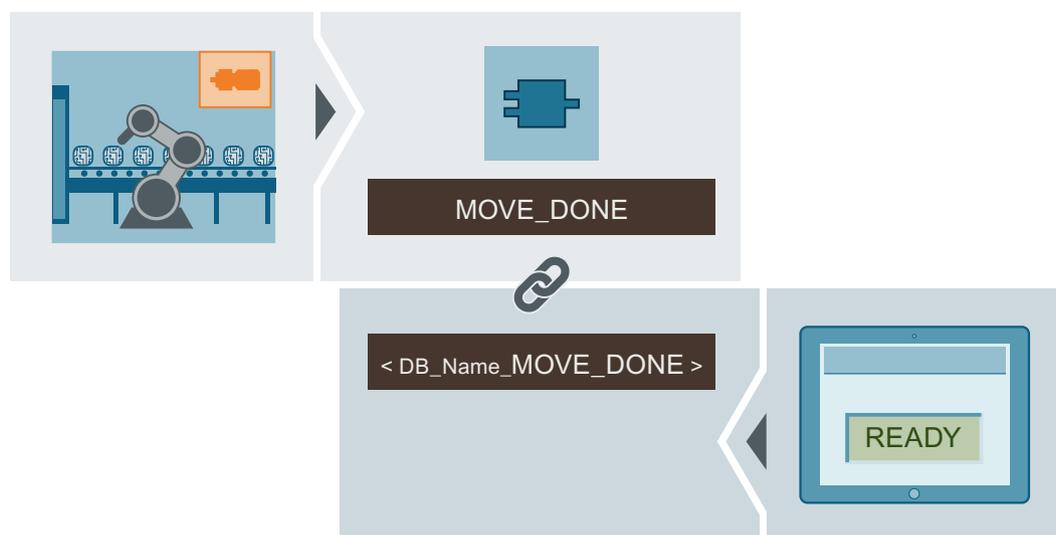
WinCC supporta meno caratteri che STEP 7. Se nel nome di una variabile PLC si utilizza un carattere non supportato da WinCC, questo carattere viene cancellato al momento della generazione del nome della variabile esterna. In questo modo potrebbero essere generati nomi di variabili doppi che non vengono creati e causano un errore.

Nell'assegnare i nomi alle variabili PLC utilizzare soltanto caratteri supportati in WinCC.

---

## Risultato

Le variabili richieste hanno un nome univoco. Il riferimento alla variabile PLC può essere letto nella tabella dei collegamenti nel progetto WinCC.



Nel progetto WinCC si trovano soltanto le variabili veramente necessarie. In SiVArc sono possibili un'ulteriore elaborazione e la revisione costante delle variabili.

## 2.6 Progettazione di soluzioni di servizio e supervisione con SiVArc

### Introduzione

La progettazione di soluzioni di servizio e supervisione con SiVArc richiede sostanzialmente un progetto standardizzato. Quanto più un progetto è standardizzato tanto più facile ed effettivo sarà l'impiego di SiVArc per la creazione della visualizzazione.

### Presupposti

- L'impianto deve essere un impianto standard.
- Deve essere stato creato un programma utente strutturato.
- Deve essere stato creato un concetto di visualizzazione e comando.
- I blocchi standard e il programma utente devono essere accessibili dalla biblioteca.
- I faceplate e le applicazioni standard devono essere accessibili dalla biblioteca.
- Il progetto deve essere standardizzato e trasferibile.

### Procedura

Per la generazione con SiVArc di soluzioni di servizio e supervisione, procedere nel seguente modo:

1. Pianificare il layout.
  - Quali pannelli operatore sono in uso?
  - Come avviene la conversione della Corporate Identity in una pagina?
  - Quanti modelli di generazione sono richiesti per le pagine?
  - Quanti schemi di posizionamento sono richiesti?
2. Specificare quali variabili esterne deve generare SiVArc.
3. Creare più modelli di generazione per gli oggetti HMI e salvarli nella biblioteca.
4. Creare più schemi di posizionamento per le pagine e salvarli nella biblioteca.
5. Per l'interconnessione dei modelli di generazione con gli FB, creare regole di pagina.
6. Per il controllo dell'archivio delle variabili generate, creare regole per le variabili.
7. Per la coppia, dalla biblioteca al progetto, di oggetti HMI raggruppati, creare regole di copia.
8. Definire le voci per gli elenchi di testi.
9. Generare la visualizzazione completa oppure per i dispositivi selezionati.

### Risultato

Gli oggetti HMI generati sono memorizzati nella navigazione del progetto e contrassegnati come oggetti SiVArc.

Nelle pagine generate gli oggetti pagina generati sono disposti in base allo schema di posizionamento.

## Ulteriore elaborazione

---

### Nota

#### **Modifiche a posteriori dei nomi di oggetti SiVArc generati.**

Se il nome di un oggetto HMI generato è stato modificato, con la successiva generazione in SiVArc l'oggetto viene nuovamente creato e collegato. L'oggetto rinominato rimane disponibile.

Modificare i nomi degli oggetti SiVArc generati soltanto nel programma utente.

---

Dopo ogni modifica al progetto SiVArc nel programma utente, riavviare la generazione.

SiVArc elabora le informazioni modificate e sostituisce la generazione preesistente, inoltre genera se necessario ulteriori oggetti HMI.

## Vedere anche

Generazione delle variabili esterne (Pagina 55)

Creazione di modelli per la generazione (Pagina 78)

Generazione e editazione di oggetti della pagina HMI (Pagina 138)



# Installazione

## 3.1 Installazione di SiVArc

### Introduzione

Il programma di setup del pacchetto opzionale "SiVArc" si avvia direttamente dopo aver inserito il supporto dati per l'installazione nell'apposito drive.

Per installare SiVArc è necessaria una licenza valida. Per la gestione delle chiavi di licenza utilizzare "Automation License Manager".

---

#### Nota

##### Compatibilità della versione

La versione SiVArc di cui si dispone è compatibile solo con la corrispondente versione di STEP 7 e WinCC Professional o WinCC Advanced.

Se si aggiorna la versione di TIA Portal si deve aggiornare anche quella di SiVArc e viceversa. Se si disinstalla WinCC o STEP 7, viene disinstallato automaticamente anche SiVArc.

Per poter utilizzare versioni diverse di TIA Portal selezionare un'installazione side-by-side.

---

#### Nota

##### Requisiti di sistema Windows 10

Per usufruire della funzionalità completa di SiVArc su Windows 10 è necessario installare Windows 10 Enterprise versione 1607.

Per maggiori informazioni sui requisiti di sistema consultare la Guida in linea al TIA Portal.

---

### Presupposti

- È installato STEP7 Professional V14 SP1.
- È installato SIMATIC WinCC Professional V14 SP1 o SIMATIC WinCC Advanced V14 SP1.

### Procedimento

Per installare il pacchetto opzionale "SiVArc" procedere nel seguente modo:

1. Inserire il supporto dati per l'installazione nell'apposito lettore.  
Per avviare il setup manualmente, nel caso fosse necessario, fare doppio clic sul file "Start.exe" nell'Explorer.
2. Selezionare la lingua di istallazione e fare clic su "Avanti".
3. Selezionare il prodotto desiderato e fare clic su "Avanti".

### 3.1 Installazione di SiVArc

4. Per continuare l'installazione, leggere e accettare le condizioni di licenza e fare clic su "Avanti".  
Se le impostazioni di sicurezza e dei diritti impediscono l'installazione si apre la finestra di dialogo delle impostazioni di sicurezza.
5. Per poter continuare si devono confermare le modifiche delle impostazioni di sicurezza e dei diritti.
6. Controllare le impostazioni di installazione selezionate nel riepilogo,
7. Se necessario modificarle, quindi fare clic su "Installa".  
L'installazione viene avviata.  
Un messaggio indica che l'installazione è terminata.
8. Se necessario, riavviare il PC o concludere il setup.

### Risultato

Il pacchetto opzionale "SiVArc" è installato sul PC.

### Utilizzo dei progetti SiVArc esistenti

I progetti SiVArc esistenti si possono aprire in TIA Portal con un'installazione di base, anche senza installazione di SiVArc.

Se in seguito si apre il progetto con SiVArc, tutte le funzioni SiVArc vengono riattivate.

Per aggiornare un progetto SiVArc è necessario installare SiVArc.

L'installazione di base comprende i seguenti pacchetti software:

- STEP7 Professional
- SIMATIC WinCC Professional  
Oppure
- SIMATIC WinCC Advanced

Per rimuovere il riferimento a SiVArc dal progetto, cancellare tutte le progettazioni SiVArc dal progetto. Se si apre il progetto con un'installazione di base, non vengono più visualizzati messaggi che segnalano la mancanza dell'installazione di SiVArc-.

## Elementi e impostazioni di base

### 4.1 Editor SiVArc

#### 4.1.1 Editor "Regole per le pagine"

##### Descrizione

Nell'editor "Regole di pagina" si definiscono le regole in base alle quali SiVArc genera gli oggetti HMI nelle pagine per diversi pannelli operatore. Le regole sono costituite dai seguenti elementi:

- Nome  
Nome univoco delle regole di pagina
- Blocco di programma  
FB o FC che viene richiamato/a in una posizione qualsiasi nel programma utente.
- Oggetto della pagina  
Copia master o tipo dell'oggetto HMI che viene generato. La copia master o il tipo devono essere presenti in una biblioteca.
- Pagina  
Modello di generazione della pagina nella quale viene generato l'oggetto HMI. Il modello di generazione deve essere salvato in una biblioteca.
- Campo di posizionamento  
Campo di posizionamento contenuto nello schema di posizionamento della pagina. Il campo del posizionamento consente di definire il posizionamento dell'oggetto HMI che viene generato.
- Condizione (opzionale)  
Espressione SiVArc che viene analizzata durante l'elaborazione di questa regola di pagina. Se la condizione non viene formulata, la regola viene sempre eseguita. La condizione vale per tutte le regole di un gruppo. Per mezzo di operandi è possibile affinare la condizione per le singole regole del gruppo.
- Commento (opzionale)  
Commento personalizzato sulla regola di pagina

Le colonne seguenti si possono visualizzare secondo necessità utilizzando i simboli nella barra degli strumenti:

- PLC  
La regola della pagina viene eseguita per i controllori selezionati. Se non si seleziona un controllore, la regola vale per tutti i controllori del progetto.
- Dispositivo HMI  
La regola della pagina viene eseguita per i pannelli operatore selezionati. Se non si seleziona un pannello operatore, la regola vale per tutti i pannelli operatore del progetto.
- Tipo di dispositivo HMI  
Se nel progetto sono presenti diversi pannelli operatore dello stesso tipo, è possibile anche selezionare i tipi di pannello operatore. Al momento della generazione viene verificato se una regola può essere utilizzata su un pannello operatore o per un controllore.

Se si intende generare una pagina senza oggetto per un blocco di programma si deve lasciare vuota la casella "Oggetto di pagina".

### Accesso all'editor "Regole di pagina"

Per aprire un editor SiVArc fare doppio clic sulla voce corrispondente in "Dati comuni > SiVArc" nella navigazione del progetto.

Selezionando "Plug-In > SiVArc" nella finestra di ispezione di un blocco di programma in STEP 7, possono essere visualizzate le regole progettate per la pagina.

Nel blocco di programma sono accessibili direttamente tutte le regole delle pagine e degli elenchi di testi create per il blocco di programma selezionato. L'entità delle regole visualizzate è indipendente dal controllore.

In STEP 7 le regole SiVArc si creano e si modificano come nell'editor SiVArc vero e proprio.

### Elaborazione delle regole di pagina

In linea di principio SiVArc elabora tutte le regole di pagina che contengono il blocco di programma attualmente analizzato.

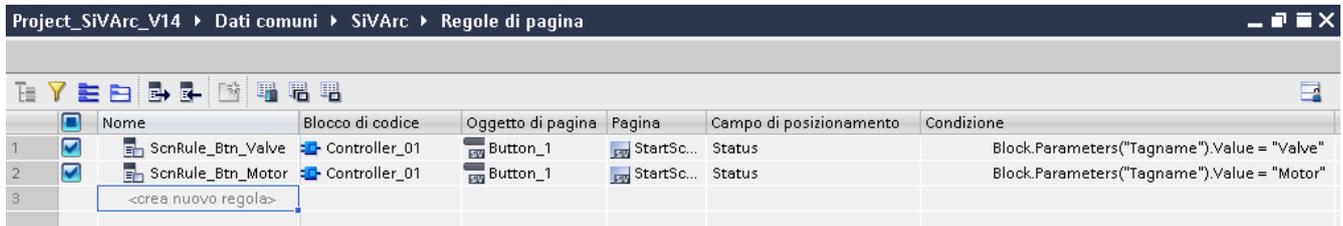
Per una regola di pagina vale quanto segue:

- Si deve definire una regola di pagina per ogni oggetto di pagina che deve essere generato.
- Se si vogliono generare diversi oggetti di pagina da un blocco di programma si deve definire una regola con una condizione per ciascun oggetto. Nella condizione va stabilito quale oggetto della pagina deve essere generato.
- Se per un oggetto da generare non esiste ancora la pagina, quest'ultima viene creata durante la generazione.
- Se nell'editor "Regole di pagina" un blocco è contenuto in diverse regole, gli oggetti vengono creati nell'ordine delle regole di pagina.

### Esempio

Un blocco di programma può essere utilizzato per comandare una valvola o un motore. A seconda dell'impiego del blocco di programma dovrà essere generato un pulsante con la dicitura "Apri valvola" o "Avvia motore".

È necessaria rispettivamente una regola di pagina per il simbolo della valvola e una per il simbolo del motore.



|   | Nome                | Blocco di codice | Oggetto di pagina | Pagina     | Campo di posizionamento | Condizione                                  |
|---|---------------------|------------------|-------------------|------------|-------------------------|---|
| 1 | ScnRule_Btn_Valve   | Controller_01    | Button_1          | StartSc... | Status                  | Block.Parameters("Tagname").Value = "Valve" |
| 2 | ScnRule_Btn_Motor   | Controller_01    | Button_1          | StartSc... | Status                  | Block.Parameters("Tagname").Value = "Motor" |
| 3 | <crea nuovo regola> |                  |                   |            |                         |   |

Se il blocco di programma viene elaborato da SiVArc durante la generazione degli oggetti HMI, SiVArc analizza la condizione di ogni regola di pagina. In questo esempio l'impiego del blocco di programma viene definito tramite un ingresso, ad es. `Block.Parameters("Nome della variabile").Value = "Valve"`. Viene così soddisfatta la condizione della prima regola di pagina che genera successivamente il pulsante con la dicitura "Apri valvola".

## Vedere anche

Variabili SiVArc (Pagina 91)

Modifica delle viste negli editor SiVArc (Pagina 40)

Esportazione e importazione di regole SiVArc (Pagina 135)

Modifica e gestione delle regole SiVArc (Pagina 132)

## 4.1.2 Editor "Regole per le variabili"

### Descrizione

Nell'editor "Regole per le variabili" si definiscono le regole in base alle quali le variabili esterne generate da SiVArc vengono salvate in modo strutturato.

Per aprire l'editor "Regole per le variabili" fare doppio clic su "Dati comuni > SiVArc > Regole per le variabili" nella navigazione del progetto.

Una regola per le variabili è formata dalle seguenti parti:

- Nome  
Nome univoco delle regole di variabile
- Indice  
Definisce l'ordine di elaborazione delle regole. L'indice si modifica trascinando con drag & drop le righe delle tabelle.
- Gruppo di variabili  
Nome del gruppo di variabili in cui viene generata la variabile esterna
- Tabella delle variabili  
Nome della tabella delle variabili in cui viene generata la variabile esterna

4.1 Editor SiVArc

- Condizione (opzionale)  
Espressione SiVArc che viene analizzata durante l'elaborazione di questa regola per la variabile.
- Commento (opzionale)  
Commento personalizzato sulle regole di variabile

|   | Nome                | Indice | Gruppo di variabili  | Tabella delle variabili | Condizione | Commento |
|---|---------------------|--------|----------------------|-------------------------|------------|----------|
| 1 | Tag rule            | 0      | HmiTag.DB.FolderPath | HmiTag.DB.SymbolicName  |            |          |
| 2 | <crea nuovo regola> |        |                      |                         |            |          |

**Elaborazione delle regole per le variabili con SiVArc**

L'ordine delle regole per le variabili è rilevante per la memorizzazione delle variabili esterne. All'occorrenza adattare l'ordine trascinando le regole con il mouse.

Per ogni variabile esterna da generare, SiVArc esegue le regole per le variabili dall'alto verso il basso analizzando la relativa condizione. Non appena viene soddisfatta una condizione, la regola viene applicata. Dopo che tutte le variabili sono state generate, le seguenti regole di variabili non vengono più elaborate da SiVArc. Diversamente SiVArc prosegue con la generazione della serie successiva di regole di variabili.

Se nessuna delle regole si rivela valida per la variabile esterna da generare, quest'ultima viene salvata nella tabella delle variabili predefinita.

A seconda dell'impostazione in "Strumenti > Impostazioni > SiVArc", SiVArc genera solo variabili esterne che vengono interconnesse anche nel progetto SiVArc generato.

Durante la generazione SiVArc elabora le impostazioni per le variabili nelle impostazioni runtime del pannello operatore. I nomi generati per le variabili esterne rappresentano l'indirizzo simbolico delle variabili nel blocco dati, in linea con la sincronizzazione delle variabili di WinCC.

**Generazione di variabili esterne**

Nel rispettivo blocco dati o nell'interfaccia del blocco funzionale, alla voce "Accessibile da HMI", si specifica quali variabili esterne vengono generate.

Le variabili esterne vengono generate durante la "Generazione della visualizzazione".

**Generazione di variabili interne**

Per generare le variabili interne procedere nel seguente modo:

1. Creare una tabella delle variabili.
2. Progettare le variabili interne in questa tabella delle variabili.

3. Salvare la tabella delle variabili come copia master nella biblioteca del progetto.
4. Creare una regola di copia (Pagina 33) che copi la copia master della tabella delle variabili nel pannello operatore indicato.

### Impostazioni standard per i nomi delle variabili

Le seguenti impostazioni standard sono impostate nel TIA Portal per i nomi delle variabili generati:

- Il carattere separatore è sempre "\_"
- Le parentesi quadre "[" e "]" sono sostituite da "{" e "}"

Nelle espressioni SiVArc utilizzare all'occorrenza proprietà dell'oggetto SiVArc che elaborano queste impostazioni. Per maggiori informazioni vedere i riferimenti nella sezione Proprietà dell'oggetto SiVArc (Pagina 171)

---

#### Nota

##### Carattere separatore nelle variabili strutturate

Nelle variabili strutturate i livelli della gerarchia sono sempre separati da ".".

---

### Vedere anche

- Modifica delle viste negli editor SiVArc (Pagina 40)
- Esportazione e importazione di regole SiVArc (Pagina 135)
- Modifica e gestione delle regole SiVArc (Pagina 132)
- Generazione delle variabili (Pagina 53)

## 4.1.3 Editor "Regole per gli elenchi di testi"

### Descrizione

Nell'editor "Regole per gli elenchi di testi" si definiscono le regole SiVArc in base alle quali vengono generati gli elenchi di testi per diversi pannelli operatore. Tali regole sono costituite dai seguenti elementi:

- Nome  
Nome univoco delle regole per gli elenchi di testi
- Blocco di programma  
FB o FC che viene richiamato/a in una posizione qualsiasi nel programma utente.
- Elenco testi  
Copia master dell'elenco di testi che viene creata durante la generazione della visualizzazione nell'editor "Elenchi di grafiche e testi".

## 4.1 Editor SiVArc

- Condizione (opzionale)  
Espressione SiVArc che viene analizzata durante l'elaborazione di questa regola per gli elenchi di testi. Se la condizione non viene formulata, la regola viene sempre eseguita.
- Commento (opzionale)  
Commento personalizzato sulle regole per gli elenchi di testi



The screenshot shows a software window titled "Project\_SiVArc\_V14 > Dati comuni > SiVArc > Regole per gli elenchi di testi". Below the title bar is a toolbar with various icons. The main area contains a table with the following columns: "Nome", "Blocco di codice", "Elenco di testi", "Condizione", and "Commento".

|   | Nome                | Blocco di codice | Elenco di testi | Condizione           | Commento |
|---|---------------------|------------------|-----------------|----------------------|----------|
| 1 | TagState01          | Controller       | Text_list_1     | NetworkTitle="Valve" |          |
| 2 | TagState01_1        | Controller       | Text_list_1     | NetworkTitle="Motor" |          |
| 3 | <crea nuovo regola> |                  |                 |                      |          |

### Accesso all'editor "Regole per gli elenchi di testi"

Per aprire un editor SiVArc fare doppio clic sulla voce corrispondente in "Dati comuni > SiVArc" nella navigazione del progetto.

Selezionando "Plug-In > SiVArc" nella finestra di ispezione di un blocco di programma in STEP 7, vengono visualizzate le regole per gli elenchi di testi

Nel blocco di programma sono accessibili direttamente tutte le regole delle pagine e degli elenchi di testi create per il blocco di programma selezionato. L'entità delle regole visualizzate è indipendente dal controllore.

In STEP 7 le regole SiVArc si creano e si modificano come nell'editor SiVArc vero e proprio.

### Elaborazione delle regole per gli elenchi di testi con SiVArc

L'ordine delle regole per gli elenchi di testi è irrilevante in quanto l'applicazione delle regole viene definita dalla gerarchia di richiamo dei blocchi di programma nel programma utente. In linea di principio SiVArc elabora tutte le regole per gli elenchi di testi che contengono il blocco di programma attualmente analizzato da SiVArc.

### Vedere anche

- Modifica delle viste negli editor SiVArc (Pagina 40)
- Esportazione e importazione di regole SiVArc (Pagina 135)
- Modifica e gestione delle regole SiVArc (Pagina 132)

## 4.1.4 Editor "Regole di copia"

### Introduzione

Nell'editor "Regole di copia" si definiscono le regole in base alle quali generare i seguenti oggetti per diversi pannelli operatore:

- Pagine
- Script
  - C Script
  - VB Script
- Elenchi di testi
- Elenchi di grafiche
- Tabelle delle variabili

La base è costituita dalle copie master o dai tipi nella biblioteca del progetto.

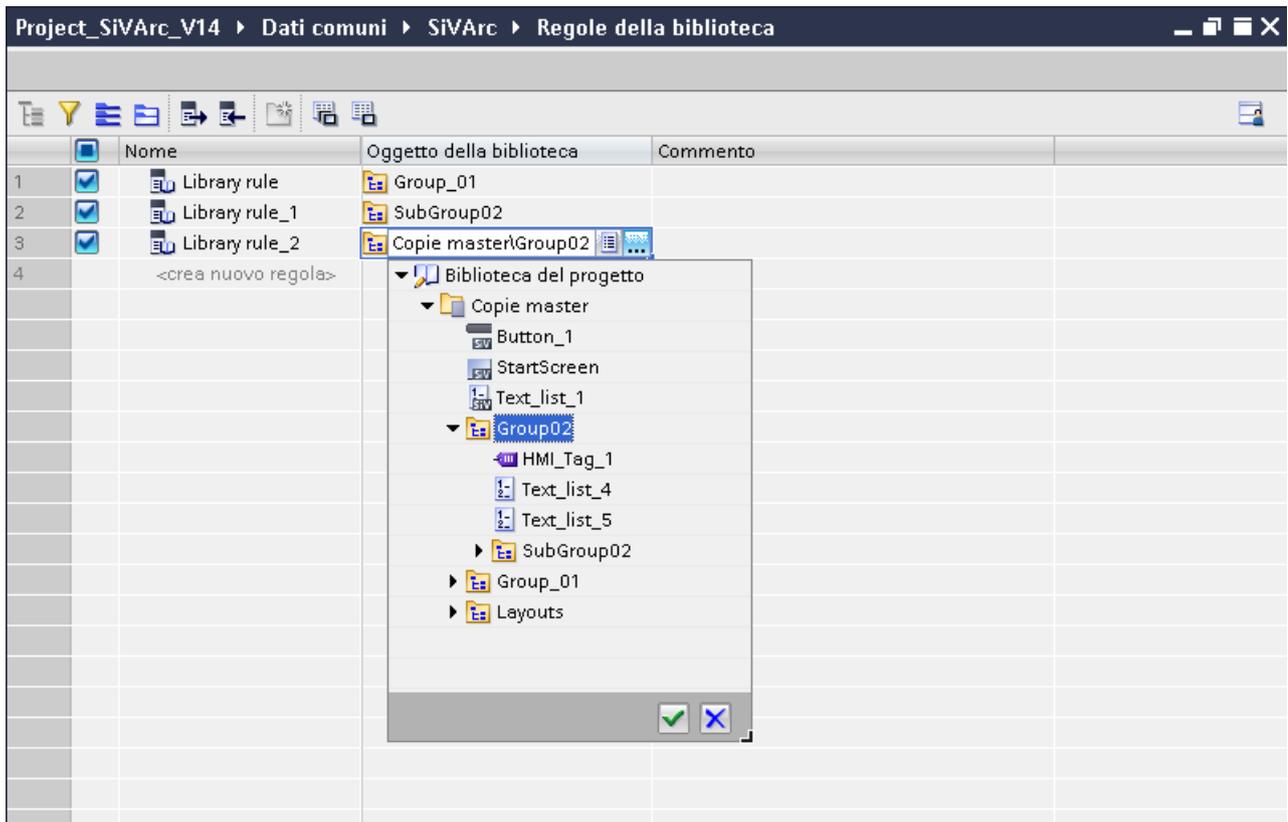
### Descrizione

Una regola di copia si distingue da una regola di pagina nel modo seguente:

- Non dipende dal programma utente
- Non supporta espressioni SiVArc e condizioni

Le regole sono costituite dai seguenti elementi:

- Nome  
Nome univoco della regola di copia
- Oggetto della biblioteca  
Copia master o tipo di oggetto che viene generato oppure cartella della biblioteca che contiene oggetti della stessa. La copia master o il tipo devono essere presenti nella biblioteca del progetto.
- Commento (opzionale)  
Commento personalizzato sulla regola di copia



Alcune colonne possono essere all'occorrenza attivate dai simboli sulla barra degli strumenti:

- Dispositivo HMI  
La regola di copia viene eseguita per i pannelli operatore selezionati. Se non si seleziona un pannello operatore, la regola vale per tutti i pannelli operatore del progetto.
- Tipo di dispositivi HMI  
Se nel progetto sono presenti diversi pannelli operatore dello stesso tipo, è possibile anche selezionare i tipi di pannello operatore. Al momento della generazione viene verificato se una regola può essere utilizzata su un pannello operatore o per un controllore.

**Vedere anche**

Editor "Regole per le variabili" (Pagina 29)

**4.1.5 Editor "Matrice di generazione"**

**Descrizione**

Nell'editor "Matrice di generazione" vengono visualizzate le pagine e gli oggetti delle pagine generati per un pannello operatore o per un tipo di pannello operatore.

Inoltre è possibile adattare l'assegnazione dei seguenti oggetti generati:

- Generazione di un oggetto pagina in un'altra pagina
- Generazione di una pagina in un altro pannello operatore

Le assegnazioni modificate diventano effettive con la successiva generazione. A seconda delle impostazioni, la navigazione della pagina viene adeguata contestualmente.

---

**Nota****Impiego consigliato dell'editor "Matrice di generazione"**

Le modifiche successive dell'assegnazione degli oggetti generati sono destinate agli addetti alla messa in servizio che devono eseguire rapidamente degli adeguamenti nel progetto.

Durante la progettazione utilizzare possibilmente solo regole di pagina per generare le pagine e gli oggetti delle pagine.

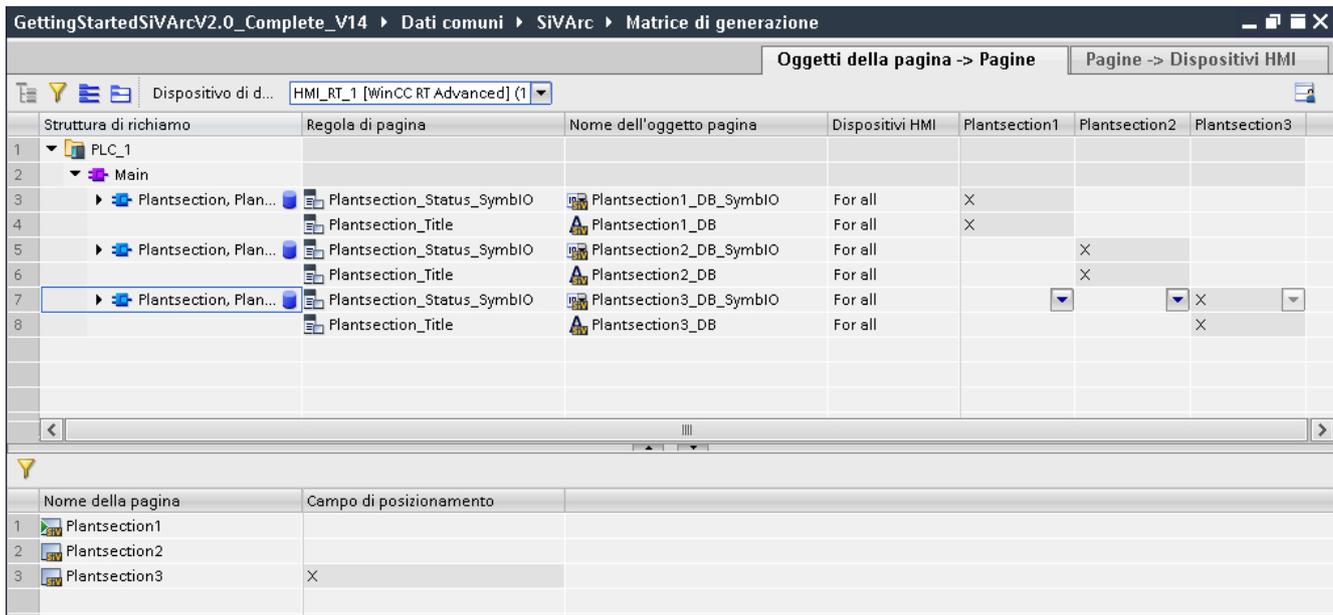
---

**Scheda "Oggetti della pagina > Pagine"**

Alla voce "Dispositivo di destinazione" sulla barra degli strumenti dell'editor, selezionare il pannello operatore per il quale deve essere visualizzata la matrice. Per tutti i dispositivi SiVArc visualizza anche il tipo.

In questa scheda si assegna un oggetto pagina generato a un'altra pagina. La scheda contiene le seguenti colonne:

- **Struttura di richiamo**  
Mostra riga per riga le istanze di blocco richiamate nel programma utente e utilizzate per generare gli oggetti di pagina.
- **Regola di pagina**  
Mostra le regole di pagina eseguite per ogni istanza di blocco.
- **Nome dell'oggetto di pagina**  
Mostra l'oggetto della pagina generato.
- **Dispositivi HMI**  
Elenca per ogni oggetto di pagina i pannelli operatore per i quali l'oggetto è stato generato.
- **Colonne pagina**  
Per ogni pagina viene visualizzata una colonna a parte. Le colonne sono disposte in ordine alfabetico.
  - "X": L'oggetto pagina non è collocato in nessun campo di posizionamento.
  - "<Nome del campo di posizionamento>": L'oggetto pagina è contenuto nel campo di posizionamento specificato.



### Scheda "Pagine > Dispositivi HMI"

Alla voce "Tipo di dispositivo" sulla barra degli strumenti dell'editor, selezionare il tipo di pannello operatore per il quale deve essere visualizzata la matrice. L'editor mostra le pagine di tutti i pannelli operatore di questo tipo.

In questa scheda si assegna una pagina generata a un altro pannello operatore. La scheda contiene le seguenti colonne:

- **Pagina**  
Mostra le pagine generate.
- **Pannelli operatore**  
Mostra i pannelli operatore. Per ogni pannello operatore viene visualizzata una colonna a parte. Le colonne sono disposte in ordine alfabetico.



### **Adeguamento dell'assegnazione degli oggetti di pagina e delle pagine generati**

1. Per modificare l'assegnazione di un oggetto della pagina, nella scheda "Oggetti della pagina > Pagine" selezionare il campo di posizionamento oppure "X" nella cella corrispondente.
2. Per modificare l'assegnazione di una pagina, attivare la casella di scelta nella cella corrispondente nella scheda "Pagine > Dispositivi HMI".
3. Generare la visualizzazione.

### **Adattamento dei pulsanti di navigazione delle pagine**

I pulsanti di navigazione collegati ad una pagina rigenerata dalla matrice, vengono creati secondo la gerarchia della pagina.

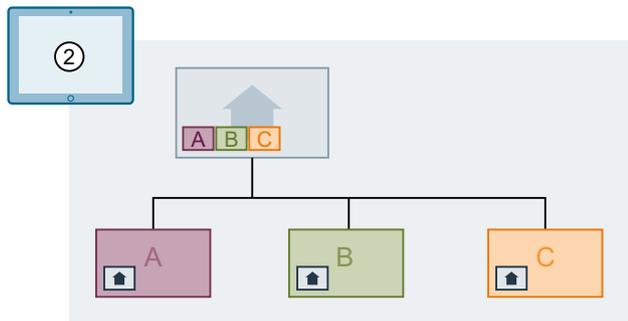
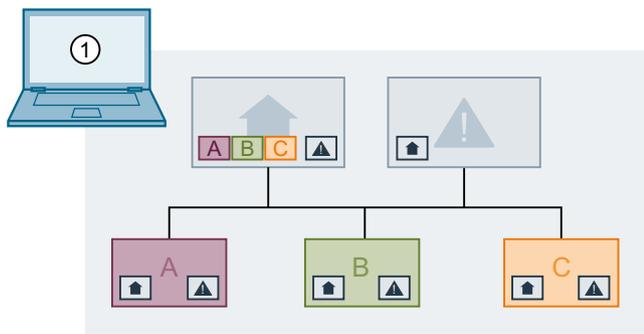
1. Attivare l'opzione "SiVArc > Impostazioni SiVArc > Impostazioni matrice > Genera pulsanti di navigazione".
2. Riassegnare le pagine.
3. Generare la visualizzazione.

Le pagine ed i pulsanti di navigazione collegati a questa pagina sono stati nuovamente generati.

### **Esempio: Spostamento di pagine su altri pannelli operatore tramite navigazione nella matrice di generazione**

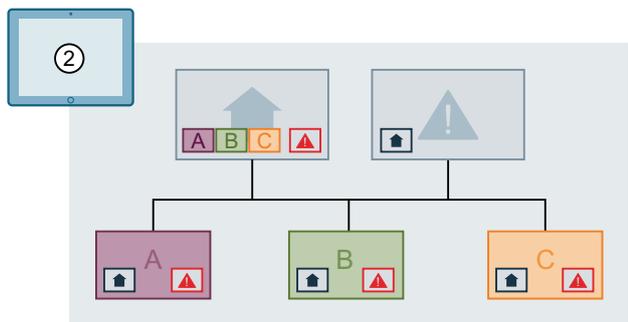
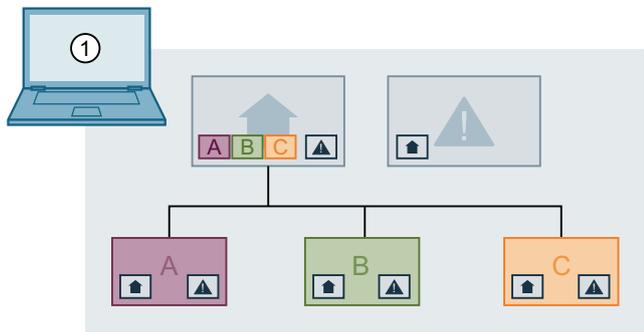
Sul pannello operatore 1 sono stati generati una pagina iniziale, una pagina di diagnostica e una pagina subordinata. La pagina iniziale e la pagina di diagnostica possono essere visualizzate da qualsiasi pagina subordinata con i pulsanti di navigazione.

Sul pannello operatore 2 non sono state generate pagine di diagnostica..



- ① Pannello operatore 1
- ② Pannello operatore 2

Se dalla matrice di generazione la pagina di diagnostica viene spostata sul pannello operatore 2, i pulsanti di navigazione vengono adeguati di conseguenza.



- ① Pannello operatore 1
- ② Pannello operatore 2

## 4.1.6 Panoramica della generazione

### Descrizione

Dopo la prima generazione della visualizzazione, nella panoramica della generazione sono elencati tutti gli oggetti delle pagine generati. Gli oggetti SiVArc sono suddivisi nelle schede "Pagine/oggetti di pagina", "Variabili" e "Elenchi di testi".

Dopo la generazione la panoramica della generazione rappresenta le relazioni tra le regole delle pagine e gli oggetti SiVArc generati anche attraverso diverse viste. Con la panoramica della generazione è possibile pianificare e progettare modifiche successive per un'ulteriore generazione.

| Pagina | Oggetto di pagina | Copia master/tipo          | Dispositivo HMI | Dispositivo PLC | Blocco di codice            | Regola di pagina    | Generato dalla m...      |
|--------|-------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1      | Plantsection1     | Plantscreen                | HMI_RT_1        | PLC_1           | Plantsection, Plantsecti... | Plantsection_Tit... | <input type="checkbox"/> |
| 2      | Plantsection1     | Plantsection_Title         | HMI_RT_1        | PLC_1           | Plantsection, Plantsecti... | Plantsection_Tit... | <input type="checkbox"/> |
| 3      | Plantsection1     | PlantStatus_Symb_IO        | HMI_RT_1        | PLC_1           | Plantsection, Plantsecti... | Plantsection_St...  | <input type="checkbox"/> |
| 4      | Plantsection1     | Activate                   | HMI_RT_1        | PLC_1           | Activate, Activate_DB       | Activate_Btn        | <input type="checkbox"/> |
| 5      | Plantsection1     | Productionline_title       | HMI_RT_1        | PLC_1           | Productionline, #Produc...  | Productionline_...  | <input type="checkbox"/> |
| 6      | Plantsection1     | Productionline_Position_IO | HMI_RT_1        | PLC_1           | Productionline, #Produc...  | Productionline_...  | <input type="checkbox"/> |
| 7      | Plantsection1     | Conveyor                   | HMI_RT_1        | PLC_1           | Conveyor                    | Conveyor            | <input type="checkbox"/> |
| 8      | Plantsection1     | ProcessingUnit             | HMI_RT_1        | PLC_1           | Processing                  | Processing_Unit     | <input type="checkbox"/> |
| 9      | Plantsection1     | Conveyor                   | HMI_RT_1        | PLC_1           | Conveyor                    | Conveyor            | <input type="checkbox"/> |
| 10     | Plantsection1     | ProcessingUnit             | HMI_RT_1        | PLC_1           | Processing                  | Processing_Unit     | <input type="checkbox"/> |
| 11     | Plantsection1     | Stop                       | HMI_RT_1        | PLC_1           | Stop, Stop_DB               | Stop_Btn            | <input type="checkbox"/> |
| 12     | Plantsection2     | Plantscreen                | HMI_RT_1        | PLC_1           | Plantsection, Plantsecti... | Plantsection_Tit... | <input type="checkbox"/> |
| 13     | Plantsection3     | Plantscreen                | HMI_RT_1        | PLC_1           | Plantsection, Plantsecti... | Plantsection_Tit... | <input type="checkbox"/> |

I contenuti della panoramica della generazione sono costituiti dai seguenti elementi:

| Scheda "Pagine/oggetti di pagina"   | Scheda "Variabili"   | Scheda "Elenchi di testi"  |
|---|--|--|
| Nome della pagina/dell'oggetto di pagina<br>Nome univoco dell'oggetto SiVArc.                 | Nome<br>Nome della tabella delle variabili/variabile generata  | Elenco di testi/voce dell'elenco testi<br>Nome dell'elenco di testi e delle relative voci      |
| Copia master/tipo<br>Nome del modello per la generazione dell'oggetto SiVArc                  | Tipo di dati<br>Tipo di dati della variabile generata. Per il tipo di dati "UDT" (tipo di dati PLC) viene visualizzato il nome dell'UDT. | Copia master/tipo<br>Nome del modello di generazione per l'elenco testi                        |
| Dispositivo HMI<br>Nome del pannello operatore per il quale è stato generato l'oggetto SiVArc | Dispositivo HMI<br>Nome del pannello operatore per il quale sono state generate le variabili esterne                                     | Dispositivo HMI<br>Nome del pannello operatore per il quale è stato generato l'elenco di testi |
| Dispositivo PLC<br>Nome del controllore per il quale è stato creato l'oggetto SiVArc          | Dispositivo PLC<br>Nome del controllore per il quale sono state create le variabili  | Dispositivo PLC<br>Nome del controllore per il quale è stato creato l'elenco di testi          |
| Blocco di programma<br>FB o FC per i quali è stato creato l'oggetto SiVArc                    | Blocco di programma<br>DB per il quale è stata generata la variabile   | Testo<br>Testo che contiene la voce di elenco di testi   |

| Scheda "Pagine/oggetti di pagina"   | Scheda "Variabili"  | Scheda "Elenchi di testi"   |
|---|---|---|
| Regola di pagina<br>Regola della pagina che ha predefinito la generazione dell'oggetto SiVArc   | Variabile PLC<br>Nome della variabile PLC per la quale è stata generata la variabile esterna.   | Nome della regola<br>Nome della regola per l'elenco di testi che ha predefinito la generazione dell'elenco dei testi          |
| Data<br>Data e ora di generazione dell'oggetto SiVArc.  | Tabella delle variabili<br>Nome della tabella delle variabili in cui sono state create le variabili   | Rete<br>Nome del segmento analizzato al momento della generazione   |
| Creato dal generatore matrici<br>L'oggetto è stato creato dal generatore matrici in una generazione a valle.  | Cartella delle variabili<br>Nome della cartella nella navigazione del progetto in cui sono state generate le tabelle delle variabili e le variabili | Blocco di programma<br>FB o FC per i quali è stato creato l'elenco testi  |
| Campo di posizionamento<br>Se la generazione dell'oggetto è avvenuta in un campo di posizionamento, il nome di quest'ultimo viene visualizzato qui. | Regola per le variabili<br>Regola per la variabile che ha predefinito la struttura di archiviazione della variabile generata                        | Struttura di richiamo<br>Percorso di richiamo nell'OB ciclico "Main1" che ha predefinito la generazione dell'elenco dei testi |
| Struttura di richiamo<br>Percorso del blocco selezionato nella gerarchia di richiamo nel programma utente (OB1)                                     | ---   | ---   |

### Utilizzo della panoramica della generazione

Per aprire la panoramica della generazione fare doppio clic su "Dati comuni > SiVArc > " nella navigazione del progetto. La panoramica della generazione si può aprire anche direttamente dal messaggio di completamento della generazione della visualizzazione nella finestra di ispezione.

Per identificare nel progetto i blocchi, le regole delle pagine o gli oggetti SiVArc elencati nella panoramica della generazione, selezionare il comando "Vai all'oggetto referenziato" nel menu di scelta rapida.

### 4.1.7 Modifica delle viste negli editor SiVArc

#### Introduzione

Le regole SiVArc si possono filtrare e ordinare nell'editor o nella panoramica della generazione senza influenzare la sequenza di generazione. La nuova disposizione si può eventualmente salvare fino al successivo avvio di TIA Portal. La vista può essere inoltre raggruppata per colonne in tutti gli editor SiVArc. Le funzioni di filtro sono quindi disattivate

Mentre l'elenco viene filtrato o riordinato, è possibile continuare a modificare le regole SiVArc o crearne di nuove. I criteri di filtro attivi vengono applicati anche alle regole nuove e modificate.

---

**Nota****Nuove regole nell'editor filtrato**

Se si crea una nuova regola nell'editor filtrato, la nuova regola è una copia della regola visualizzata nella posizione più in basso. Se l'elenco è filtrato in base ai nomi delle regole SiVArc, la nuova regola SiVArc non viene visualizzata.

---

**Filtro dei contenuti degli editor nella vista**

Se il pulsante "Raggruppa" è disattivato, i contenuti degli editor possono essere filtrati.

Per filtrare le regole SiVArc nell'editor procedere nel modo seguente.

1. Nella barra degli strumenti dell'editor fare clic sul pulsante "Filtro".  
Sotto l'intestazione dell'editor viene visualizzata una riga del filtro.
2. Aprire nella cella del filtro della colonna desiderata la finestra di selezione.
3. Nella finestra di selezione selezionare gli oggetti da visualizzare nell'editor.  
Le regole sono filtrate in base ai criteri scelti.

Per disattivare la riga del filtro fare nuovamente clic sul pulsante "Filtro".

**Disposizione dei contenuti degli editor nella vista**

Se il pulsante "Raggruppa" è disattivato, è possibile disporre i contenuti degli editor.

Le regole SiVArc si possono anche riordinare mentre l'elenco è rappresentato secondo il filtro e viceversa.

Per ordinare le regole SiVArc nell'editor procedere nel modo seguente.

- Fare clic sul titolo della colonna in base alla quale si vuole ordinare la visualizzazione. Le colonne vengono visualizzate in ordine alfabetico decrescente in base alla colonna selezionata. Se l'editor delle regole contiene sottocartelle, le regole all'interno della cartella vengono a loro volta ordinate secondo questa colonna.

**Salvataggio della disposizione e del filtro**

Per mantenere il filtro o la disposizione delle regole fino al successivo avvio di TIA Portal, procedere come segue:

- Nella barra degli strumenti dell'editor fare clic sul pulsante "Memorizzare la disposizione". Alla successiva apertura di TIA Portal le regole SiVArc sono ordinate e filtrate come l'ultima volta.

**Nuovo raggruppamento della panoramica**

Alla prima apertura della visualizzazione, i contenuti vengono rappresentati raggruppati in base alla prima riga.

Per raggruppare nuovamente i contenuti nell'editor, procedere nel seguente modo:

1. Per attivare la funzione di raggruppamento fare clic sul pulsante "Raggruppa". Il pulsante "Raggruppa" viene rappresentato come premuto.
2. Fare clic sul titolo della colonna di cui si intende raggruppare le viste per i contenuti. Nella vista tutte le regole SiVArc o gli oggetti SiVArc vengono raggruppati secondo i contenuti della colonna selezionata.

### Modifica della disposizione delle regole per le variabili

Le regole per le variabili si possono ordinare con drag&drop o con i comandi del menu di scelta rapida. Questa funzione è disponibile soltanto se le colonne dell'editor "Regole per le variabili" non sono né ordinate né filtrate. Dal menu di scelta rapida, l'ordinamento delle regole avviene anche nell'editor filtrato "Regole per le variabili".

Per modificare la disposizione delle regole per le variabili con drag&drop procedere nel modo seguente.

1. Selezionare la prima cella della riga.
2. Per Drag&Dro trascinare la regola sulla posizione desiderata nell'editor.

## 4.2 SiVArc negli editor WinCC

### 4.2.1 Scheda "Proprietà SiVArc"

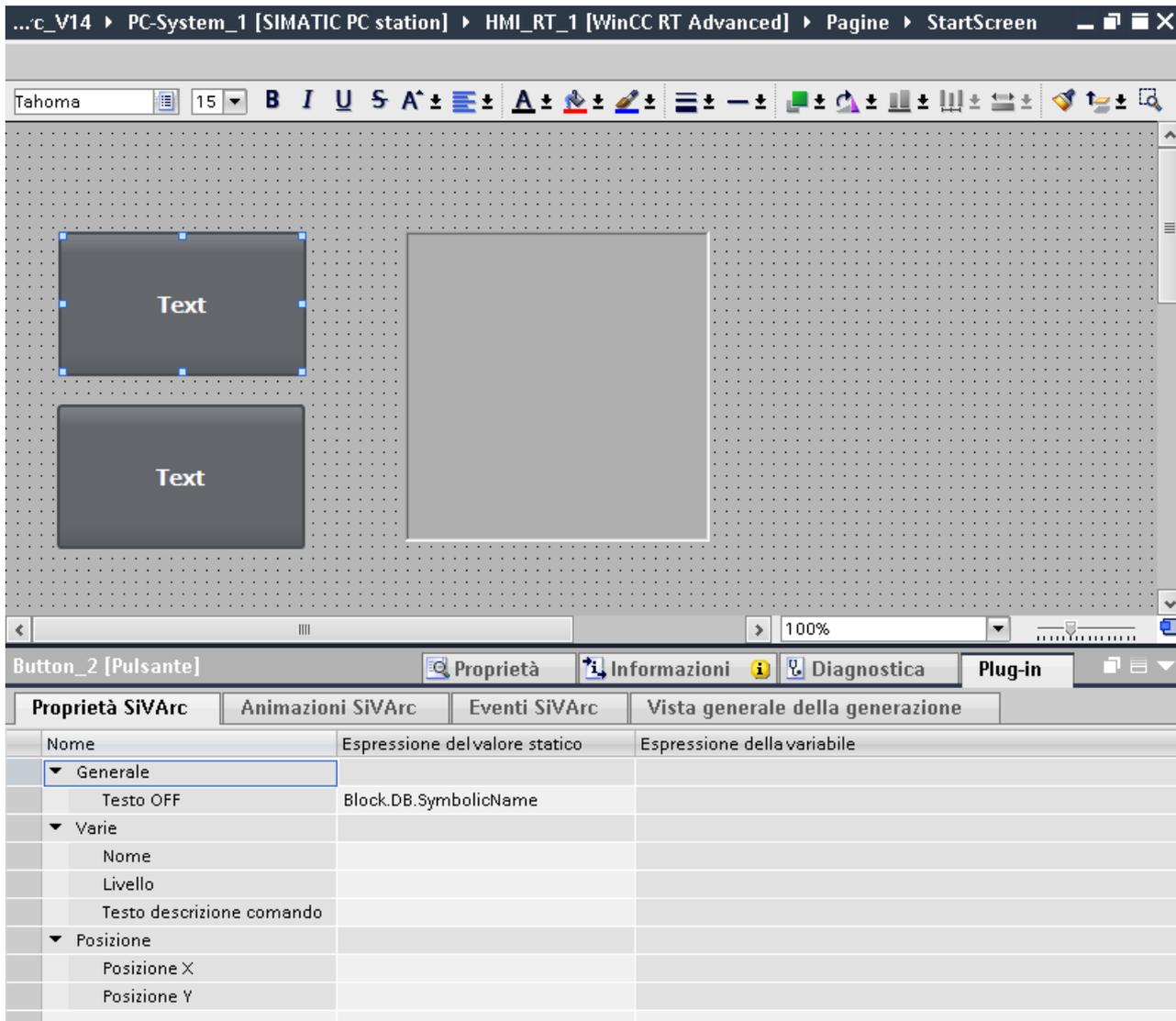
#### Definizione

#### Descrizione

Una proprietà SiVArc è una proprietà di un oggetto che viene parametrizzata in modo statico o dinamico con un'espressione SiVArc.

Nella scheda "Proprietà SiVArc" si parametrizzano le proprietà di un elenco di testi di una pagina o di un oggetto della pagina con espressioni SiVArc. Successivamente si salva l'oggetto parametrizzato nella biblioteca del progetto. Le espressioni SiVArc vengono analizzate durante la generazione della visualizzazione.

La scheda "Proprietà SiVArc" è disponibile solo per gli oggetti supportati da SiVArc.



## Struttura

La scheda contiene tre colonne:

- **Nome**  
In questa colonna vengono elencate le proprietà disponibili.
- **Espressione del valore statico**  
In questa colonna si parametrizza una proprietà con un valore fisso o un'espressione SiVArc che fornisce una stringa di caratteri o un numero.  
Durante la generazione della visualizzazione, in ogni istanza di questa copia master vengono inseriti valori fissi. Fare attenzione, ad es. con la proprietà "Nome", a garantire l'univocità del nome dell'oggetto se utilizzato più volte in una pagina.
- **Espressione della variabile**  
In questa colonna si parametrizza una proprietà con un nome di variabile o un'espressione SiVArc che fornisce un nome di variabile.

## 4.2.2 Scheda "Eventi SiVArc"

### Introduzione

SiVArc supporta la parametrizzare di funzioni di sistema e script con espressioni SiVArc in tutti gli eventi di pagine e oggetti delle pagine. Gli eventi si progettano nella scheda "Eventi SiVArc". SiVArc supporta le funzioni di sistema delle categorie seguenti:

- Calcolo
- Elaborazione di bit
- Pagine

---

#### Nota

##### Dipendenza dal pannello operatore

Il numero ed il tipo di eventi su un oggetto di visualizzazione e comando è in funzione del pannello operatore progettato.

Per ulteriori informazioni sulla dipendenza tra pannello operatore ed eventi consultare la Guida in linea del TIA Portal, alla sezione "Gestione delle funzioni di sistema e di Runtime Scripting" nei riferimenti.

---

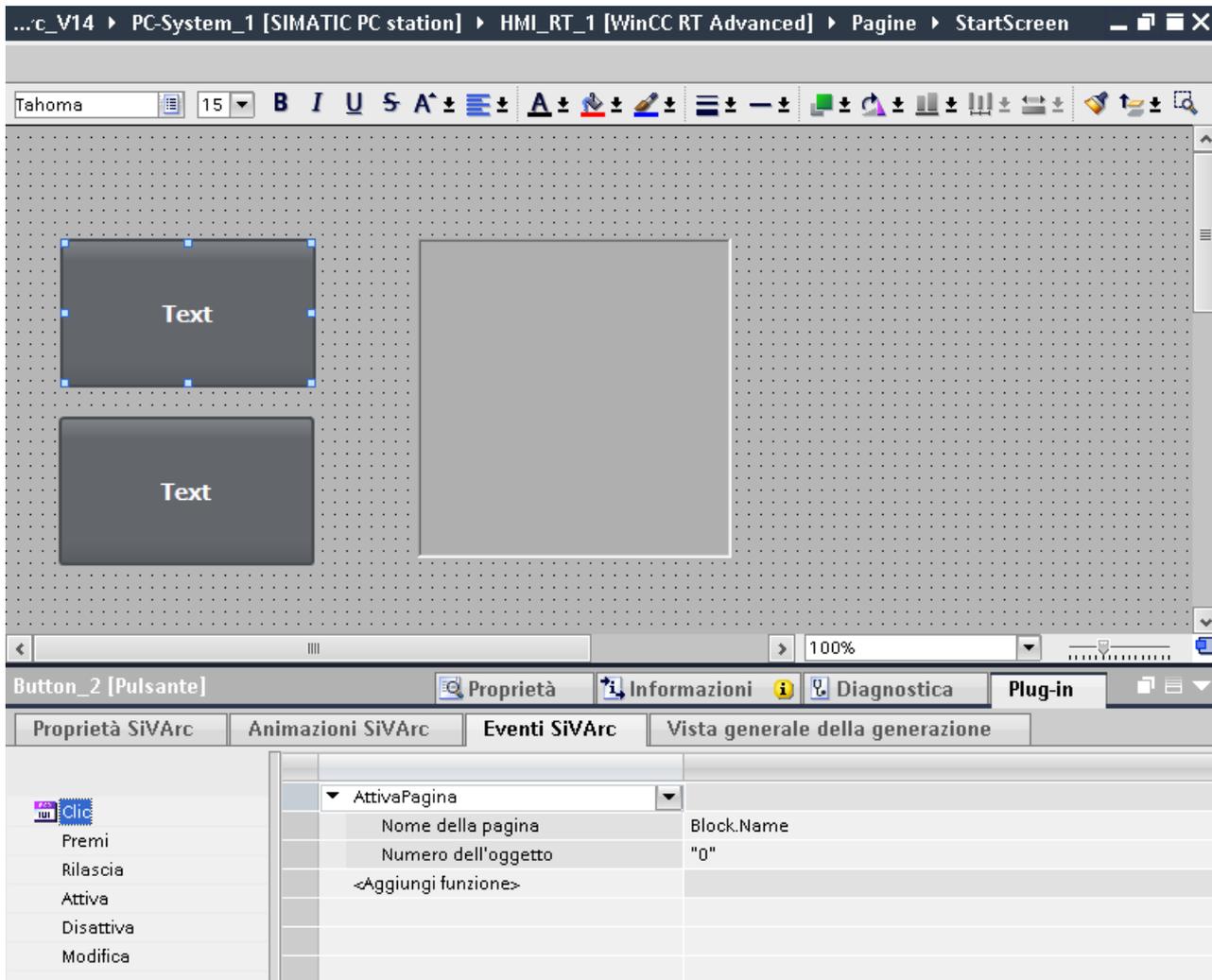
### Eventi e funzioni di sistema nei faceplate

Per i faceplate SiVArc supporta un numero limitato di eventi e funzioni di sistema SiVArc. Un riepilogo generale delle funzioni di sistema supportate si trova alla sezione "Riferimenti".

### Descrizione

Nella scheda "Eventi SiVArc" viene progettato un elenco funzioni per un evento di un modello di generazione di una pagina o di un oggetto della pagina. Nell'elenco funzioni si inseriscono funzioni di sistema o script.

I parametri della funzione di sistema o dello script si possono definire con espressioni SiVArc.



## Struttura

Colonna 1: Nella colonna 1 avviene la selezione della funzione o dello script.

Colonna 2: Nella colonna 2 si inserisce un'espressione SiVArc.

Colonna 3: Una volta selezionato uno script, selezionare il tipo di dati nella colonna 3.

## Utilizzo di script

In caso di collegamento di script agli eventi, gli script interessati devono essere presenti su tutti i dispositivi di destinazione. Se nell'editor "Script" del dispositivo di destinazione non si trova lo script progettato, l'oggetto di visualizzazione e comando viene generato senza collegamento a questo script.

### 4.2.3 Scheda "Animazioni SiVArc"

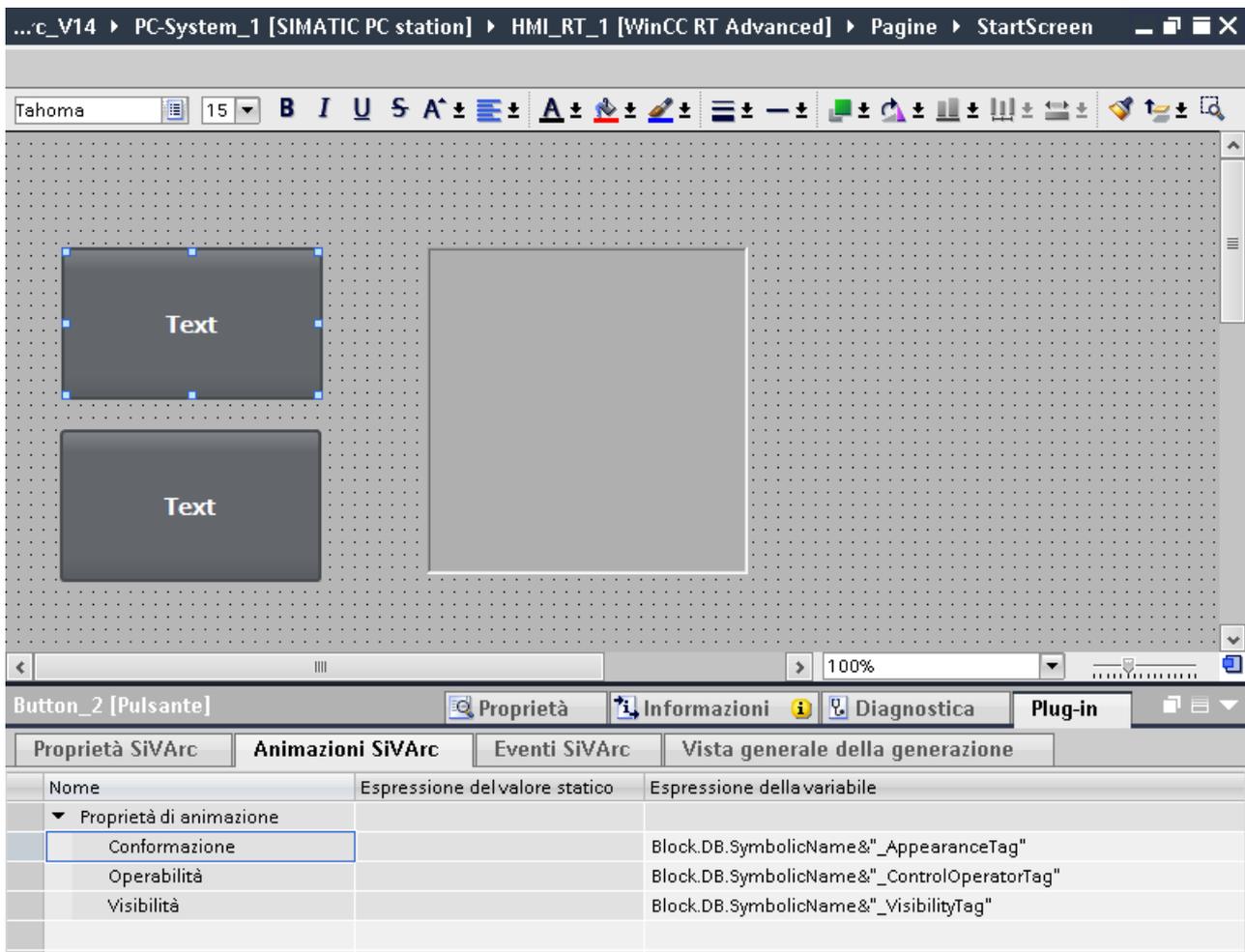
#### Descrizione

Nella scheda "Animazioni SiVArc" sono elencate le animazioni configurate nell'oggetto della pagina. SiVArc supporta i seguenti tipi di animazioni:

- Animazioni con collegamento alle variabili (disponibile soltanto in WinCC Runtime Professional per la vista S7-GRAPH)
- Animazioni della categoria "Visualizzazione"

Per queste animazioni si definisce con un'espressione SiVArc la variabile di processo che avvia l'animazione in runtime.

La scheda "Animazioni SiVArc" è disponibile solo per gli oggetti HMI supportati da SiVArc.



## Struttura

La scheda "Animazioni SiVArc" contiene le seguenti colonne:

- Nome  
In questa colonna sono elencate le animazioni progettate in "Proprietà > Animazioni".
- Espressione del valore statico  
Nelle animazioni questa colonna non è modificabile.
- Espressione della variabile  
In questa colonna si parametrizza la variabile di processo per l'animazione con un'espressione SiVArc. L'espressione SiVArc deve restituire un nome di variabile.

## Modifica di espressioni

Per modificare un'espressione, selezionarla ed eseguire i comandi del menu di scelta rapida.

È possibile copiare o tagliare e incollare una o più espressioni nella scheda "Animazioni SiVArc" di un altro oggetto HMI.

### 4.2.4 Scheda "Vista generale della generazione"

#### Descrizione

Dopo la prima generazione, nella finestra di ispezione viene visualizzata la scheda "Vista generale della generazione", della pagina generata. Il numero di oggetti visualizzati è limitato agli oggetti di visualizzazione e comando generati nella pagina selezionata.

La scheda "Vista generale della generazione" offre le stesse opzioni di elaborazione della scheda omonima nell'editor SiVArc, ad esclusione delle seguenti eccezioni:

- Funzioni di filtro
- Funzione di ordinamento
- Pulsanti "Apri tutto" e "Chiudi tutto"

| Plantsection1 [Pagina] |                   |                          |                                  |                  |                   |                      | Proprietà | Info |
|------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|-----------|------|
| Proprietà SiVArc       | Animazioni SiVArc | Eventi SiVArc            | Vista generale della generazione |                  |                   |                      |           |      |
| Pagina                 | Oggetto di pagina | Copia master/tipo        | Dispositivo HMI                  | Dispositivo P... | Blocco di codice  | Regola di pagina     |           |      |
| 1                      | Plantsection1     | Plantscreen              | HMI_RT_1                         | PLC_1            | Plantsection, ... | Plantsection_Titl... |           |      |
| 2                      | Plantsection1     | Plantsection1_DB         | Plantsection_Title               | HMI_RT_1         | PLC_1             | Plantsection, ...    |           |      |
| 3                      | Plantsection1     | Plantsection1_DB_Sy...   | PlantStatus_Symb...              | HMI_RT_1         | PLC_1             | Plantsection, ...    |           |      |
| 4                      | Plantsection1     | Activate                 | Function_Activate                | HMI_RT_1         | PLC_1             | Activate, Acti...    |           |      |
| 5                      | Plantsection1     | Productionline_Instan... | Productionline_title             | HMI_RT_1         | PLC_1             | Productionlin...     |           |      |
| 6                      | Plantsection1     | Productionline_Instan... | Position_IO                      | HMI_RT_1         | PLC_1             | Productionlin...     |           |      |
| 7                      | Plantsection1     | Productionline_Instan... | Conveyor                         | HMI_RT_1         | PLC_1             | Conveyor, #C...      |           |      |
| 8                      | Plantsection1     | Productionline_Instan... | ProcessingUnit                   | HMI_RT_1         | PLC_1             | Processing, #...     |           |      |
| 9                      | Plantsection1     | Productionline_Instan... | Conveyor                         | HMI_RT_1         | PLC_1             | Conveyor, #C...      |           |      |
| 10                     | Plantsection1     | Productionline_Instan... | ProcessingUnit                   | HMI_RT_1         | PLC_1             | Processing, #...     |           |      |
| 11                     | Plantsection1     | Stop                     | Function_Stop                    | HMI_RT_1         | PLC_1             | Stop, Stop_DB        |           |      |

## 4.3 SiVArc in STEP 7

### 4.3.1 Regole della pagina e dell'elenco testi in STEP 7

#### Introduzione

Per visualizzare una panoramica delle regole configurate per il blocco di programma attuale, selezionare "Plug-In > SiVArc" nella finestra di ispezione di un blocco di programma in STEP 7. Tutte le regole delle pagine e dell'elenco di testi possono essere definite direttamente nel blocco di programma.

#### Editor SiVArc "Regole di pagina" e "Regole per gli elenchi di testi" in STEP 7

L'entità delle regole visualizzate è indipendente dal controllore.

|   | Nome                | Blocco di codice | Oggetto di pagina |
|---|---------------------|------------------|-------------------|
| 1 | ScnRule_Btn_Motor   | Controller       | Button_1          |
| 2 | Screen rule         | Controller       |                   |
| 3 | Screen rule_1       | Controller       | Button_1          |
| 4 | Screen rule_2       | Controller       |                   |
| 5 | <crea nuovo regola> |                  |                   |

A prescindere dall'importazione/esportazione, in STEP 7 le regole SiVArc si creano e si modificano come nell'editor SiVArc vero e proprio. Nella finestra di ispezione non è disponibile la barra degli strumenti.

La protezione del know-how delle regole SiVArc in STEP 7 si può annullare soltanto con i comandi del menu di scelta rapida nella navigazione del progetto "Dati comuni > SiVArc".

Dopo la prima generazione, alla voce "Plug-In > SiVArc" nella finestra di ispezione sono disponibili anche le viste "Vista generale della generazione pagina" e "Vista generale della generazione elenchi testi".

## 4.3.2 Testi e variabili SiVArc

### Introduzione

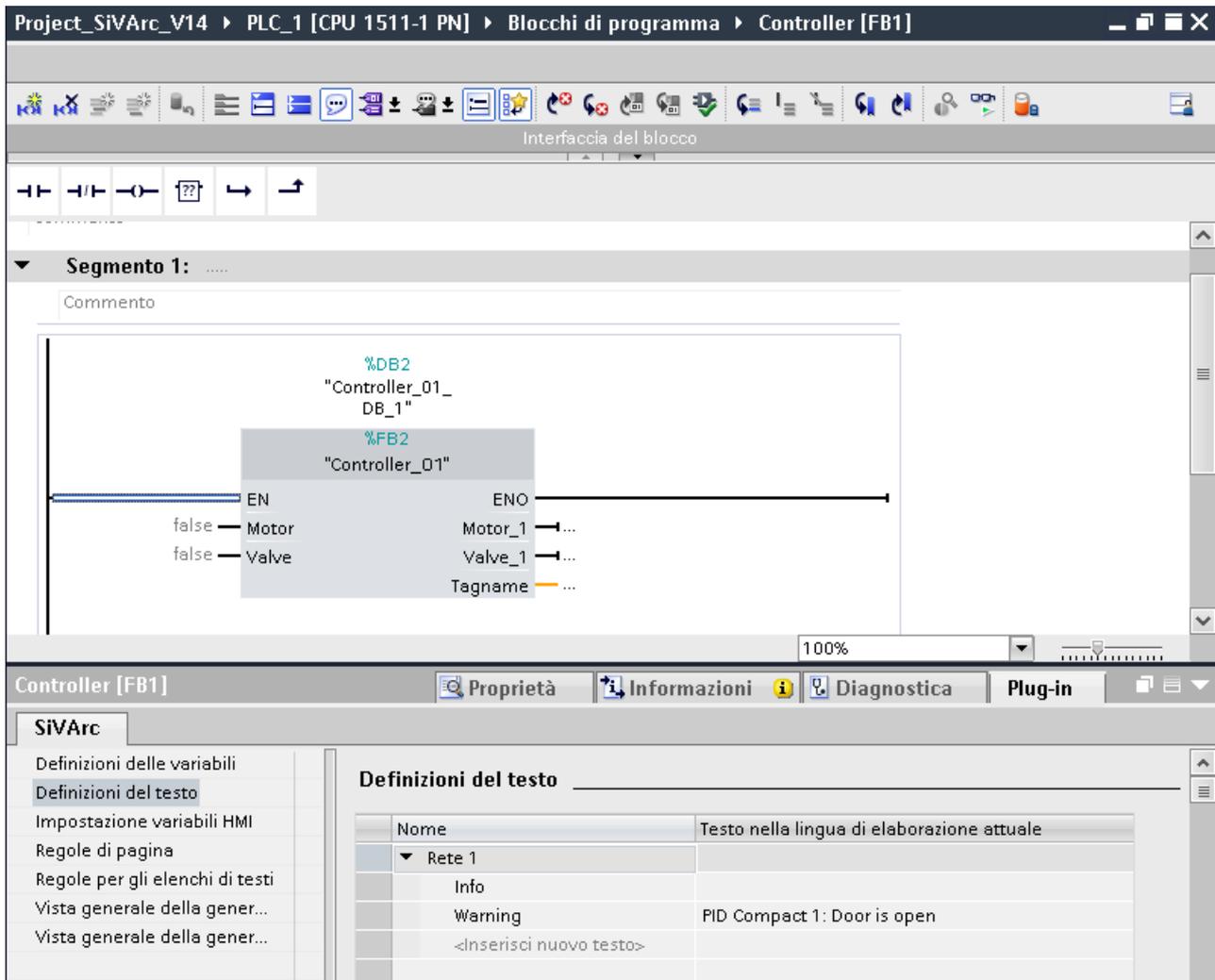
Con SiVArc è possibile definire testi in forma di voci degli elenchi di testi e variabili per generare la visualizzazione. Questa funzionalità è integrata nel programma utente in STEP 7 ed è disponibile in ogni titolo di segmento e di blocco.

Per definire testi SiVArc o variabili SiVArc, selezionare il titolo del segmento o del blocco nella scheda "Plug-in" nella finestra di ispezione.

### Testi SiVArc

I testi SiVArc vengono generati come voci di un elenco di testi. La definizione dei testi e la voce dell'elenco di testi sono collegate tra di loro dal nome.

Se il blocco di programma viene utilizzato in una regola per gli elenchi di testi, in un elenco di testi i testi SiVArc vengono generati come voci di elenco.



È possibile definire testi SiVArc statici o dinamici.

- Statico: come definizione del testo si assegna un testo. Il testo progettato può anche essere multilingue.
- Dinamico: come definizione di testo si crea un'espressione SiVArc.

Se si indicano un testo e un'espressione SiVArc, viene utilizzata l'espressione SiVArc.

### Variabili SiVArc

Le variabili SiVArc sono variabili definite dall'utente. Per il blocco organizzativo "Main (OB1)" e per ogni segmento è possibile creare diverse variabili.

L'utente definisce il nome e il valore di queste variabili.

The screenshot displays the SIMATIC Manager interface for a PLC project. The main window shows the 'Controller [FB1]' block in the 'Segmento 1' view. The block is titled '%DB2 Controller\_01\_DB\_1' and '%FB2 Controller\_01'. The EN input is connected to 'false' for 'Motor' and 'false' for 'Valve'. The ENO output is connected to 'Motor\_1', 'Valve\_1', and 'Tagname'. The 'SiVArc' plug-in is active, showing a table of variable definitions.

| Nome                        | Valore     |
|-----------------------------|------------|
| ▼ Rete 1                    |            |
| LayoutTag_0                 | horizontal |
| LayoutTag_1                 | vertical   |
| SectionTag_0                | Sorting    |
| <Inserisci nuova variabile> |            |

Nel titolo o nel commento del blocco nella finestra di ispezione "Plug-In > SiVArc" vengono visualizzate tutte le variabili SiVArc definite nel blocco.

Nel titolo o nel commento del segmento vengono visualizzate solo le variabili SiVArc create in questo segmento.

## Vedere anche

Variabili SiVArc (Pagina 91)



## Utilizzo di SiVArc

### 5.1 Generazione delle variabili

#### 5.1.1 Impostazioni per la generazione delle variabile

##### Panoramica

Durante la generazione di variabili esterne vengono tenute in considerazione le seguenti impostazioni:

- Volume della generazione di variabili  
L'utente definisce per tutto il progetto il volume della generazione di variabili.
- Ciclo di aggiornamento e modo di acquisizione  
La definizione del ciclo di aggiornamento e del tipo di rilevazione delle variabili contenute avviene nel blocco dati oppure in tutto il progetto.
- Convenzioni dei nomi per le variabili  
L'utente definisce la denominazione delle variabili esterne nelle impostazioni runtime del pannello operatore.

##### Volume della generazione di variabili

Se si vogliono generare con SiVArc solo variabili esterne da utilizzare nel progetto SiVArc, selezionare "Strumenti > Impostazioni > SiVArc" e l'opzione desiderata per il progetto. Se la generazione è già stata avviata, controllare le impostazioni di quest'opzione nella finestra di dialogo per la generazione della visualizzazione.

Se si seleziona questa impostazione solo dopo la prima generazione, le variabili esterne esistenti vengono modificate in base alle regole per gli oggetti SiVArc:

- Le variabili esterne inutilizzate nel progetto SiVArc vengono cancellate.
- Le variabili modificate manualmente vengono mantenute ed eventualmente rinominate.

## Impostazione del ciclo di aggiornamento e del modo di acquisizione

Se necessario, il ciclo di aggiornamento e il modo di acquisizione delle variabili esterne che vengono generate da SiVArc possono essere impostate a più livelli.

- Per singoli blocchi di programma  
Selezionando l'opzione "Applica configurazione a tutte le variabili", alla voce "Plug-Ins > SiVArc > "Impostazioni variabili HMI" nella finestra di ispezione di un blocco dati, vengono definiti il ciclo di aggiornamento e il tipo di rilevazione delle variabili di un blocco di programma. Questa selezione disattiva le impostazioni per singole variabili.
- Per singole variabili  
Se l'opzione "Applica configurazione a tutte le variabili" è disattivata, l'utente configura singolarmente ogni variabile nel blocco dati.
- In tutto il progetto  
Nelle impostazioni SiVArc alla voce "Dati comuni > SiVArc > Impostazioni SiVArc > Impostazioni generazione delle variabili", l'utente configura tutte le variabili esterne del progetto che vengono generate. Questa impostazione viene valutata soltanto se non è attivata un'altra impostazione per la generazione delle variabili.

I tipi di dati utente supportano solo i modi di acquisizione ciclici. Se per tutto il progetto o per un blocco di programma si imposta il modo di acquisizione "Su richiesta", per il tipo di dati utente viene impostato il ciclo standard 1 s insieme al modo di acquisizione "Funzionamento ciclico".

Per i pannelli operatore che non supportano l'impostazione del modo di acquisizione e del ciclo di aggiornamento, viene impostato automaticamente il ciclo 500 ms.

---

### Nota

#### Copia del blocco di programma con la configurazione di variabili

Le impostazioni per il ciclo di aggiornamento e il modo di acquisizione vengono impostate nuovamente per ogni blocco di programma. Anche quando si copia un blocco di programma completamente configurato, si devono configurare nuovamente le sue impostazioni per la generazione delle variabili.

---

## Convenzioni dei nomi per le variabili

SiVArc considera, durante la generazione, le impostazioni delle variabili nelle impostazioni Runtime del pannello operatore. SiVArc nomina le variabili esterne generate secondo le convenzioni dei nomi qui impostate.

Se dopo la prima generazione SiVArc si modificano le impostazioni delle variabili, SiVArc genera tutte le variabili secondo le nuove impostazioni. Le variabili SiVArc esistenti vengono rinominate.

Progettare le impostazioni delle variabili una volta sola, prima della generazione SiVArc.

## Spazi vuoti nei nomi delle variabili

Nel generare le variabili, SiVArc non tiene conto degli spazi vuoti. Anche quando, ad es., un blocco funzionale alimentato di variabili da SiVArc contiene uno spazio vuoto nel nome.

SiVArc ignora questo spazio vuoto. In questo caso potrebbe verificarsi un errore al momento del collegamento.

**Esempio**

Il nome di un'istanza DB di un blocco funzionale contiene uno spazio vuoto: "TT5684 temperatura" perché viene utilizzato come testo di segnalazione. Se non si elimina lo spazio vuoto dal nome del blocco dati, il blocco viene creato e la proprietà dell'interfaccia con la variabile inesistente "TT5684temperatura" (senza spazio vuoto) viene evidenziata su sfondo rosso.

Eliminare lo spazio vuoto nel nome della variabile del blocco funzionale. In questo modo si adegua l'espressione SiVArc al nome della variabile creato secondo la regola di variabili.

## 5.1.2 Generazione delle variabili esterne

### Introduzione

Dagli elementi di un blocco dati, SiVArc può creare automaticamente delle variabili esterne. A seconda delle impostazioni, SiVArc genera tutte le variabili esterne o solo quelle rilevanti per il progetto SiVArc.

Vengono supportati i seguenti blocchi dati:

- Blocco dati di istanza (IDB)
- Blocco dati globale (GDB)

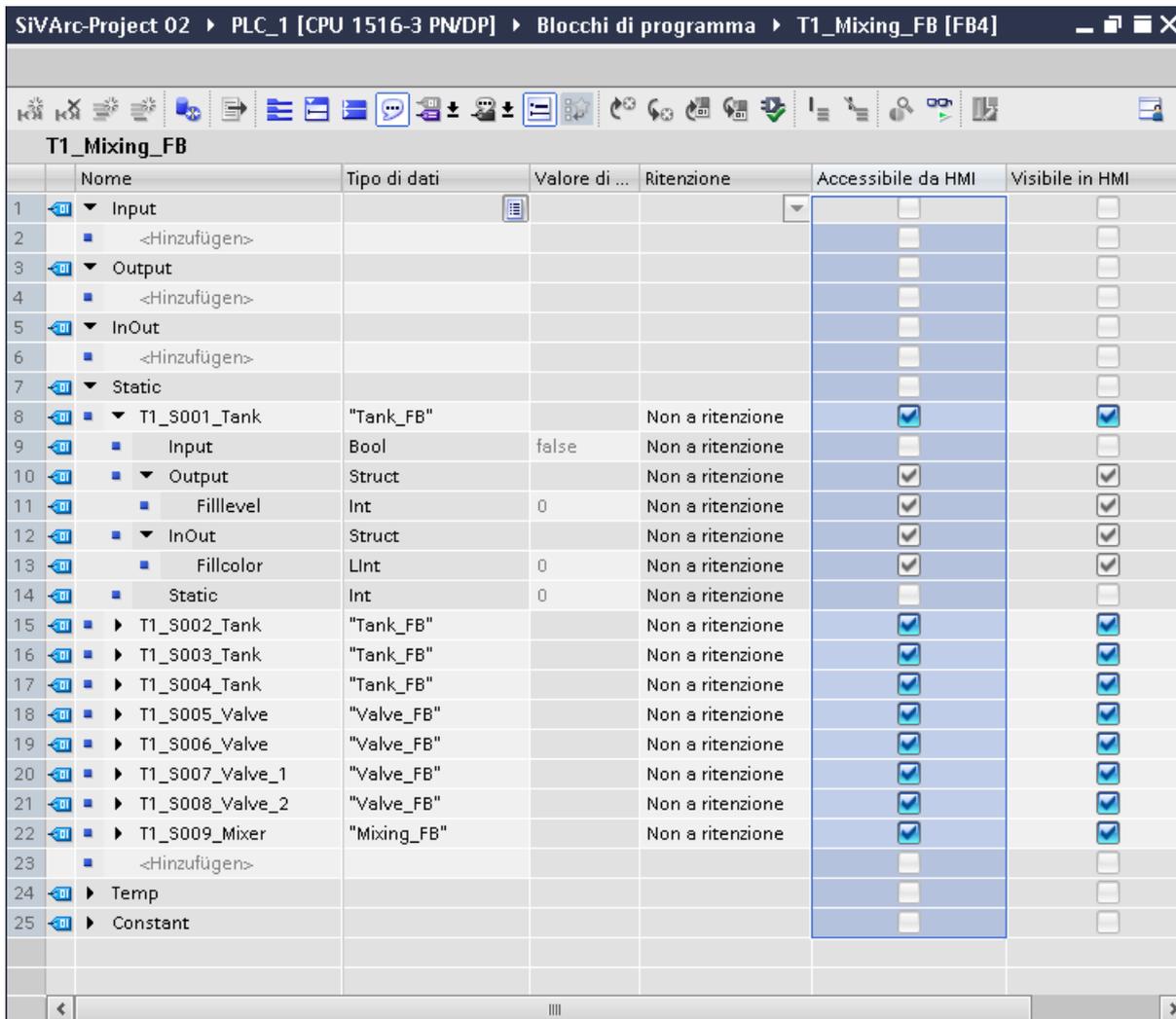
### Presupposti

- Deve essere stato creato un blocco funzionale con IDB o un GDB.
- Le impostazioni delle variabili devono essere state eseguite prima della generazione.

**Procedimento**

Esempio: blocco funzionale con IDB

1. Aprire l'FB desiderato.
2. Nell'interfaccia del blocco attivare in "Accessibile da HMI" i parametri del blocco dai quali SiVArC deve generare le variabili esterne.



3. Per l'archiviazione strutturata delle variabili esterne da generare, definire le rispettive regole nell'editor "Regole per le variabili".

**Risultato**

Le variabili esterne vengono generate automaticamente durante la "Generazione della visualizzazione". Le variabili esterne generate sono state nominate in base alle impostazioni per le variabili.

A seconda dell'impostazione del progetto selezionata sono state generate tutte le variabili esterne o solo quelle necessarie nel progetto.

---

**Nota****Modifiche a posteriori dei nomi di oggetti SiVArc generati.**

Se il nome di un oggetto HMI generato è stato modificato, con la successiva generazione in SiVArc l'oggetto viene nuovamente creato e collegato. L'oggetto rinominato rimane disponibile.

Modificare i nomi degli oggetti generati con SiVArc solo nell'oggetto sorgente, ad es. un'uscita di blocco.

---

**Nota****Nomi di variabili doppi**

Se il nome di una variabile è già stato inserito manualmente nel progetto, al momento della generazione SiVArc modifica questo nome e genera una nuova variabile con questo nome.

Evitare la presenza di nomi di variabili doppi nel progetto.

---

**Vedere anche**

Generazione della visualizzazione (Pagina 139)

Editor "Regole per le variabili" (Pagina 29)

## 5.2 Generazione degli oggetti HMI

### Introduzione

Oltre agli oggetti di visualizzazione e di comando per la visualizzazione del processo, per una soluzione di servizio e supervisione sono necessari ulteriori oggetti HM senza collegamento al controllore, ad es.

- Variabili interne
- Elenchi di testi
- Pagine
- Script

In una soluzione di servizio e supervisione standardizzata questi oggetti HMI vengono spesso creati centralmente e poi distribuiti ai progettisti come biblioteche globali. Con l'ausilio delle regole di copia è possibile creare questi oggetti HMI per ogni pannello operatore nel progetto.

### Presupposti

- Il progetto deve essere aperto.
- La biblioteca globale con tipi e copie master è disponibile.

### 5.3 Impostazione del layout

- Le regole per le variabili sono state definite.
- Le regole della pagina sono state create.
- In via opzionale: gli oggetti HMI da generare sono memorizzati in una cartella propria nella biblioteca.

#### Procedimento

Per generare degli oggetti HMI con SiVArc, procedere nel modo seguente:

1. Aprire la biblioteca globale con le copie master e i tipi.
2. Sincronizzare il contenuto della biblioteca globale aperta con la biblioteca di progetto.
3. Creare una regola di copia per ogni oggetto HMI da generare.  
Oppure
4. In una regola di copia utilizzare una cartella come elemento della biblioteca.
5. Generare la visualizzazione.

#### Risultato

L'oggetto HMI è stato salvato nella rispettiva cartella nella navigazione di progetto. L'oggetto HMI è stato creato per ciascun pannello operatore indicato nelle regole.

Se nella regola è stata utilizzata una cartella della biblioteca, tutti gli oggetti generabili sono stati creati a loro volta in una cartella nella navigazione del progetto.

## 5.3 Impostazione del layout

### 5.3.1 Nozioni di base sull'impostazione del layout delle pagine generate

#### Introduzione

Con SiVArc si crea il layout adeguato per le pagine dell'impianto in diversi livelli:

- Il layout grafico delle pagine dell'impianto, ad es. colore dello sfondo, logo aziendale, etichette generali ecc., si definisce nei modelli di generazione delle pagine.
- Aspetto e dimensioni degli oggetti di visualizzazione e di comando si definiscono nei modelli di generazione degli oggetti.  
Il posizionamento degli oggetti di visualizzazione e di comando generati si definisce separatamente.

## Panoramica dei metodi di posizionamento

Per il posizionamento degli oggetti di visualizzazione e di comando, SiVArc mette a disposizione le seguenti varianti:

- Schema di posizionamento definito dall'utente ripreso dalla biblioteca  
Gli schemi di posizionamento individuali consentono di comandare e gestire centralmente la disposizione degli oggetti generati per diversi pannelli operatore. La disposizione degli oggetti può essere assegnata automaticamente alle pagine.  
Se il progetto richiede un posizionamento standardizzato degli oggetti di visualizzazione e di comando con precisione al pixel, utilizzare un proprio schema di posizionamento.
- Schema di posizionamento standard della pagina SiVArc  
I requisiti individuali si definiscono una volta sola per ogni pagina o per ogni oggetto di visualizzazione e di comando.  
Lo schema di posizionamento SiVArc è adatto a fini di test e per il debugging.
- Posizionamento fisso specifico per ogni oggetto di visualizzazione e di comando all'interno del modello di generazione  
Gli oggetti standard si possono assegnare ad es. a una posizione fissa. Il posizionamento fisso dipende dalla risoluzione dello schermo.

## Priorità dei metodi di posizionamento

Se è stato memorizzato uno schema di posizionamento specifico per un oggetto di visualizzazione e di comando nelle regole delle pagine, con la generazione vengono ignorati tutti gli altri dati predefiniti per la posizione.

Se non si memorizza uno schema di posizionamento proprio, gli oggetti di visualizzazione e di comando generati vengono ordinati in base al posizionamento fisso o allo schema di posizionamento di SiVArc.

Gli oggetti di comando e di visualizzazione esistenti in una posizione configurata vengono coperti da un oggetto SiVArc- generato con posizionamento fisso o da uno schema di posizionamento.

SiVArc elabora i singoli metodi di posizionamento con la seguente priorità:

1. Schema di posizionamento
2. Posizionamento fisso (SiVArc)
3. Posizionamento fisso (WinCC)
4. Schema di posizionamento standard SiVArc

## Posizionamento fisso per gli oggetti di visualizzazione e di comando

Se si vogliono ancorare determinati tipi di oggetti sempre nella stessa posizione della pagina, selezionare un posizionamento fisso.

### 5.3 Impostazione del layout

Nelle proprietà SiVArc di un modello di generazione per un oggetto di visualizzazione e di comando si definiscono le coordinate dell'oggetto in modo individuale e indipendentemente dallo schema di posizionamento.

---

#### **Nota**

##### **Modifica del posizionamento fisso degli oggetti della pagina**

Negli oggetti della pagina con posizionamento fisso, alla successiva generazione un'eventuale modifica manuale della posizione viene ignorata.

---

### Livelli di profondità

Nella copia master SiVArc si configurano i livelli di profondità degli oggetti da generare in base alla gerarchia dei livelli. Durante la generazione quest'impostazione viene mantenuta.

---

#### **Nota**

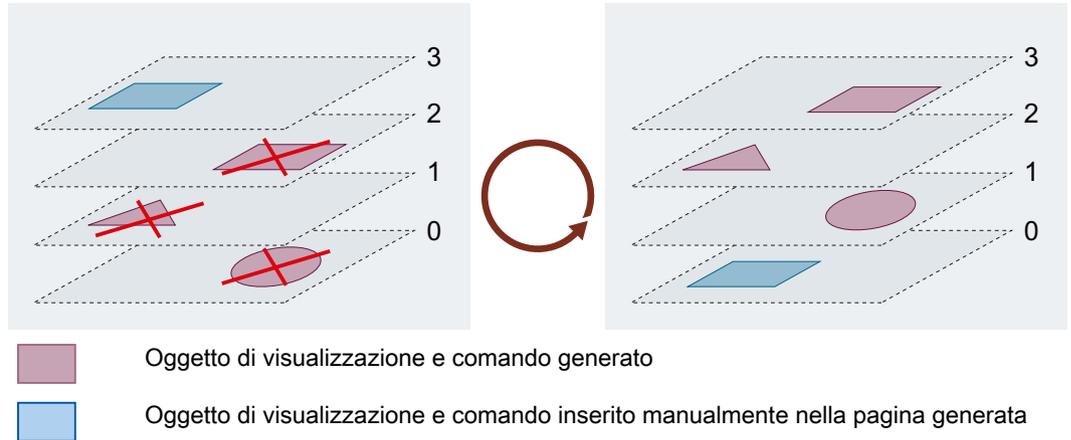
##### **Modifica del livello**

Se all'interno del progetto si modifica il livello di un oggetto generato con SiVArc- o quello di un oggetto inserito manualmente nella pagina generata, la modifica viene mantenuta anche con la generazione successiva.

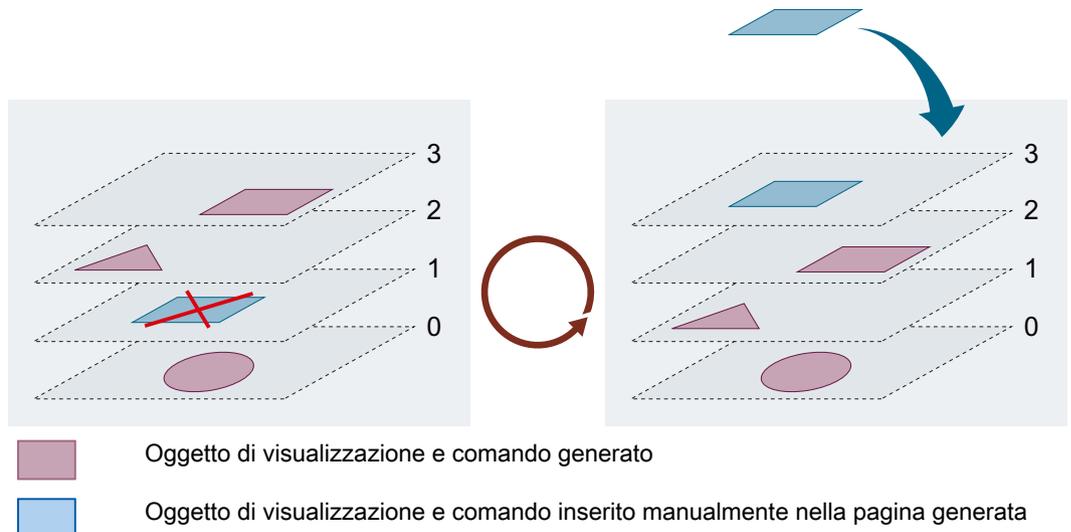
---

All'interno di uno stesso livello nella pagina generata vale quanto segue:

- Se si reinseriscono manualmente oggetti SiVArc generati e già cancellati, alla generazione successiva, l'oggetto SiVArc viene generato sul livello gerarchico sopra agli oggetti inseriti manualmente.



- Se si inserisce in un determinato livello un oggetto immesso manualmente e lo si elimina di nuovo, l'ultimo inserimento non è più rilevante per SiVArc. Alla successiva generazione gli oggetti di pagine vengono inseriti nella posizione più in basso del livello. Se reinserito manualmente, l'oggetto eliminato si trova sul livello più alto.



### 5.3.2 Schema di posizionamento definito dall'utente

#### Panoramica

Uno schema di posizionamento definito dall'utente consiste in una pagina contenente uno schema di posizionamento per gli oggetti di visualizzazione e di comando generati. La pagina di processo viene creata assegnando lo schema di posizionamento ad un modello di generazione.



I campi di posizionamento vengono raggruppati in un'unità logica assegnando loro lo stesso nome. All'interno di un'unità logica i campi di posizionamento vengono riempiti nella sequenza dell'indice.

| Proprietà SiVArc   | Animazioni SiVArc | Eventi SiVArc                  | Vista generale della generazione |
|--|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Nome   |                   | Espressione del valore statico | Espressione della variabile      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Generale                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizza come campo di po... <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>Nome del campo di posizio... Monitoring</li> <li>Indice campo di posiziona... 1/4</li> <li>Nome grandezza carattere 12</li> </ul> </li> <li>Allineamento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Allineamento orizzontale A sinistra</li> <li>Allineamento verticale Su</li> </ul> </li> </ul> |                   |                                |                                  |

Questo metodo offre i seguenti vantaggi:

- Comando centrale dei layout per diversi modelli di generazione delle pagine
- Anteprima del posizionamento
- Posizionamento pianificabile prima della prima generazione
- Scarsa probabilità di errore
- Disponibilità centralizzata delle varianti di layout

### Utilizzo del proprio schema di posizionamento

Nelle regole delle pagine si stabilisce quale oggetto di visualizzazione e di comando generare e in quale campo di uno schema di posizionamento.

---

#### Nota

##### Schema di posizionamento di una pagina pop-up

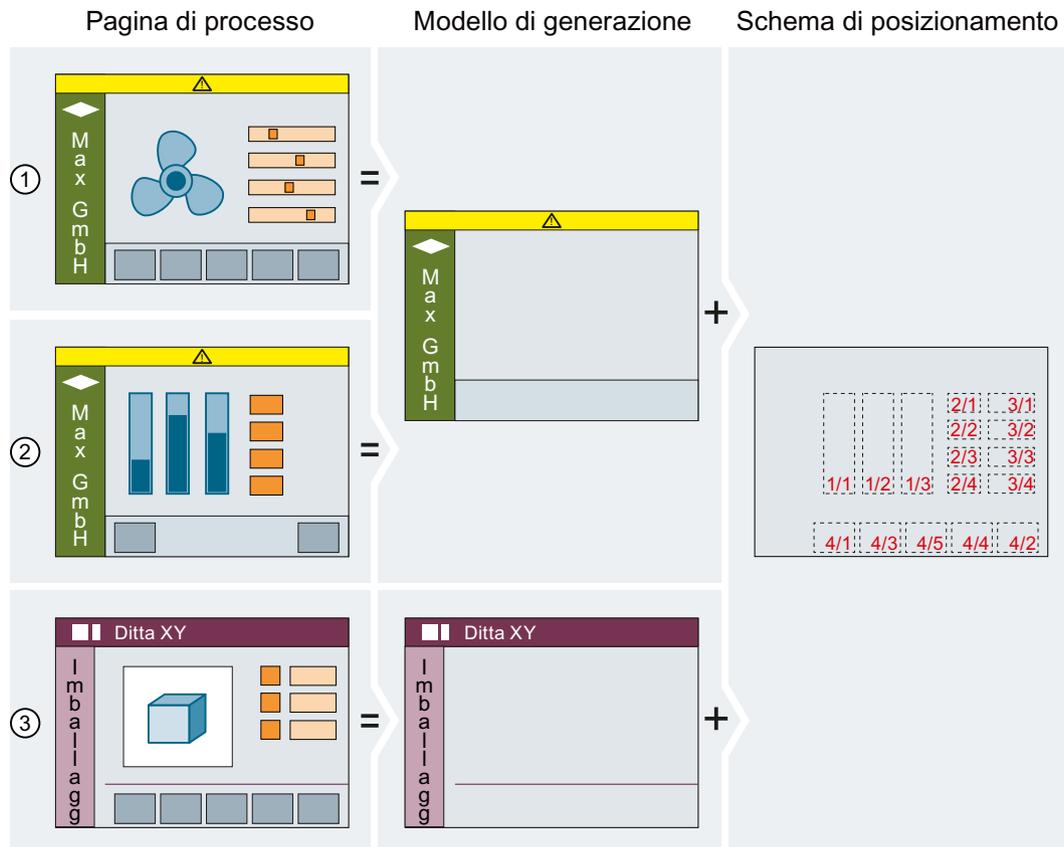
Uno schema di posizionamento creato per una pagina pop-up, non può essere utilizzato per altri oggetti di visualizzazione e comando.

---

5.3 Impostazione del layout

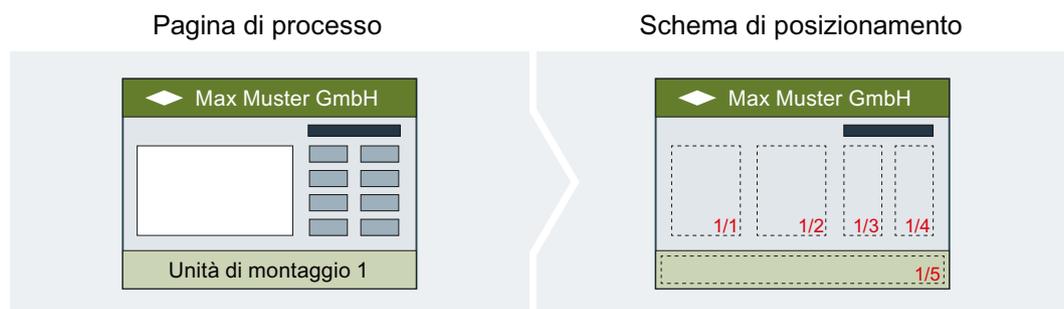
Esistono due possibilità di utilizzare un proprio schema di posizionamento:

- Come layout di riferimento in un modello di generazione di una pagina  
In questo modo si comanda centralmente il posizionamento degli oggetti di comando e di visualizzazione per diversi modelli di generazione.



- ① Esempio: Immagine di processo per il comando sulla base del modello di generazione A e dello schema di posizionamento A
- ② Esempio: Immagine di processo per la visualizzazione dello stato sulla base del modello di generazione A e dello schema di posizionamento A
- ③ Esempio: Immagine di processo sulla base del modello di generazione B e dello schema di posizionamento A

- Come modello di generazione di una pagina  
Allo scopo, progettare lo schema di posizionamento come modello di generazione della pagina in una regola della pagina.



## Modifiche a posteriori

Se si modifica manualmente la posizione di un oggetto di visualizzazione e comando generato, questa modifica viene mantenuta anche con la generazione successiva. Lo stesso vale anche se la posizione è stata definita con un proprio schema di posizionamento. La posizione configurata manualmente viene conservata in seguito a una generazione anche quando si modifica il proprio schema di posizionamento.

### 5.3.3 Utilizzo dello schema di posizionamento definito dall'utente

#### Presupposti

- L'editor "Pagine" è aperto.
- La pagina "Overview" è stata creata.

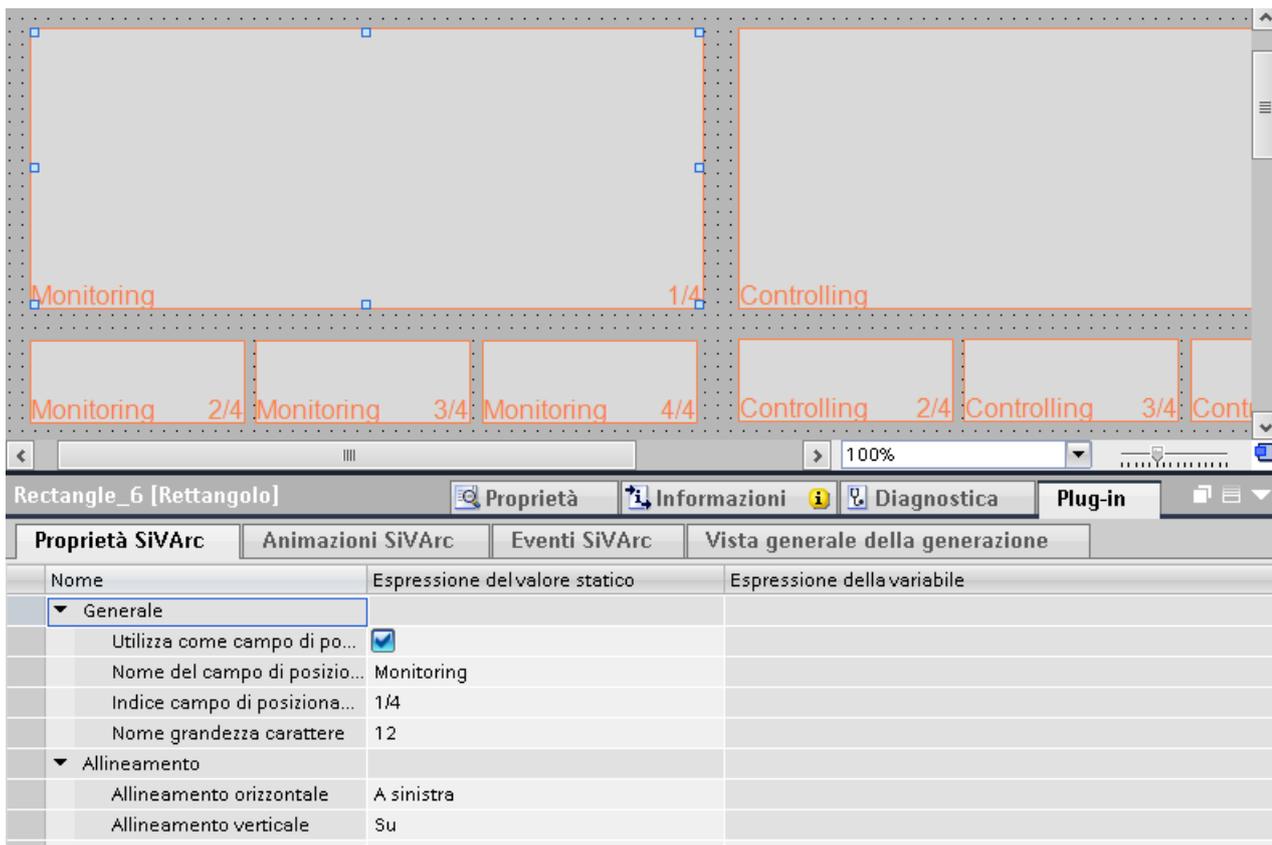
#### Creazione dello schema di posizionamento

Per creare uno schema di posizionamento, procedere nel seguente modo:

1. Inserire diversi rettangoli nella pagina prelevandoli dal gruppo "Oggetti semplici" nella finestra degli strumenti.  
Assicurarsi che i rettangoli per gli oggetti di visualizzazione e di comando generati siano sufficientemente grandi per evitare che gli oggetti HMI si sovrappongano nella pagina generata.
2. Selezionare nelle proprietà SiVArc dei rettangoli "Proprietà SiVArc > Generale > Utilizza come campo di posizionamento".

5.3 Impostazione del layout

3. Definire le aree nella pagina.
  - Assegnare lo stesso nome ai campi di posizionamento appartenenti alla stessa unità logica ad es. "Monitoring" e "Controlling".
  - Modificare i nomi del campo di posizionamento alla voce "Generale > Nome del campo di posizionamento".
  - Configurare le dimensioni del carattere alla voce "Generale > Nome grandezza carattere".
  - Nella proprietà WinCC definire singolarmente per ciascun campo i bordi e il colore del carattere dei campo di posizionamento nel percorso "Proprietà > Proprietà > Conformazione".



4. Se necessario, modificare l'ordine di riempimento dei campi alla voce "Generale > Indice campo di posizionamento".  
I campi di posizionamento vengono raffigurati con nome e indice.
5. Salvare la pagina "Overview" nella biblioteca come copia master.
6. Cancellare la pagina "Overview" nella navigazione del progetto.

## Ordine dell'indice

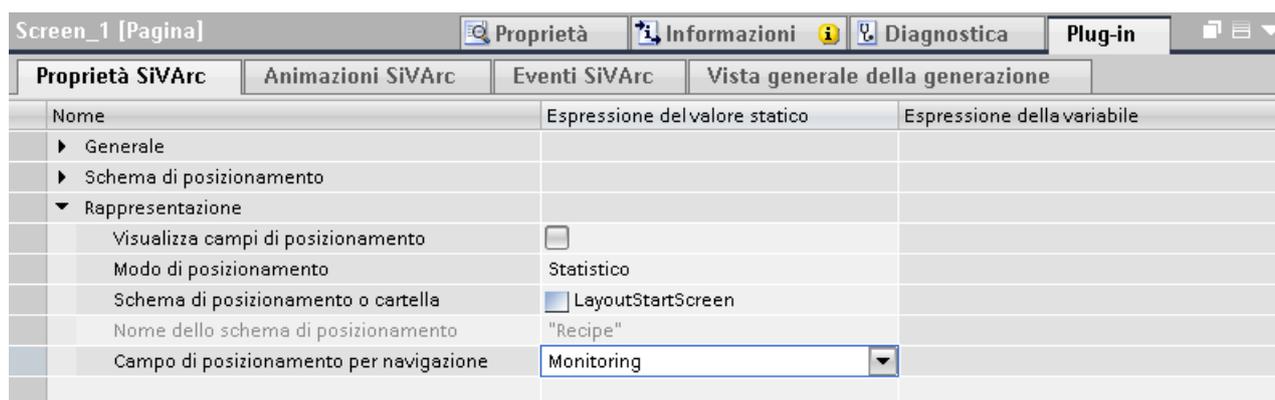
L'assegnazione dell'indice segue l'ordine cronologico in cui vengono editati gli indici. Se un campo di posizionamento viene assegnato a posteriori ad un'altra unità logica, al campo in oggetto viene assegnato lo stesso numero di indice dell'unità, indipendentemente dalla disposizione nella pagina.

L'ordine dell'indice si adegua automaticamente dopo ogni modifica.

## Assegnazione fissa dello schema di posizionamento a un modello di generazione

Per utilizzare uno schema di posizionamento in un modello di generazione procedere nel seguente modo:

1. Generare una nuova pagina dal modello di generazione in cui si vuole salvare il nuovo schema di posizionamento.
2. Alla voce "Modo di posizionamento" selezionare l'opzione "Statico".
3. Alla voce "Schema di posizionamento o cartella" selezionare lo schema di posizionamento desiderato.



4. Cancellare il modello di generazione nella biblioteca.
5. Salvare la pagina modificata nella biblioteca come modello di generazione.
6. Cancellare la pagina nella navigazione del progetto.

Se si utilizza il modello di generazione in una regola di pagina, indicare nella regola anche il campo di posizionamento. SiVArc genera l'oggetto della pagina nel campo di posizionamento con l'indice 1. L'oggetto successivo viene generato nel campo con l'indice 2. La generazione proseguirà in quest'ordine progressivo.

### Nota

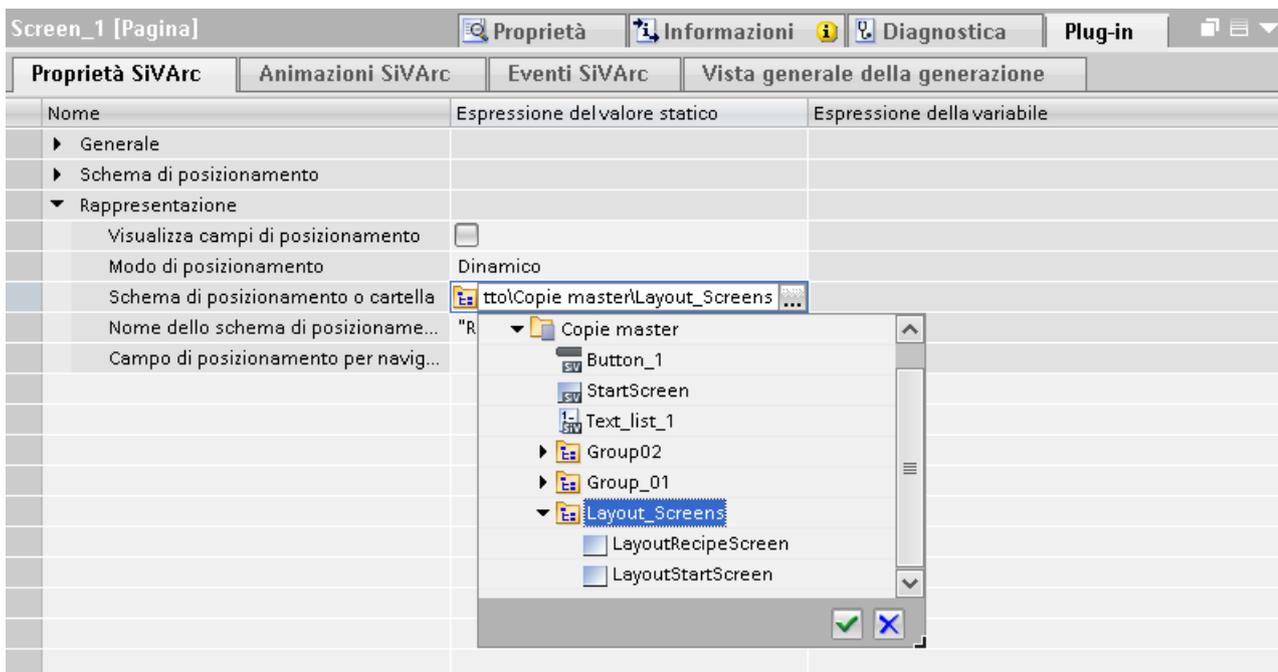
#### Assegnazione dei livelli

Una volta assegnato un livello fisso ad una copia master ed aver utilizzato uno schema di posizionamento proprio durante la generazione, l'oggetto HMI viene generato sul livello predefinito nello schema di posizionamento.

### Assegnazione dinamica dello schema di posizionamento ad un modello di generazione

Per l'assegnazione, dipendente da determinate condizioni, di uno schema di posizionamento ad una pagina, assegnare al modello di generazione una cartella con schema di posizionamento. Successivamente assegnare un'espressione SiVArc che restituisca il nome di uno schema di posizionamento contenuto nella cartella selezionata.

1. Creare più schemi di posizionamento in una cartella della biblioteca.
2. Rinominare la cartella, ad es. assegnandole il nome "Layout\_Screens".
3. Aprire il modello di generazione della pagina nel quale memorizzare in modo dinamico uno schema di posizionamento.
4. Alla voce "Modo di posizionamento" nelle proprietà SiVArc, selezionare il modo "Dinamico".
5. Alla voce "Schema di posizionamento o cartella" selezionare la cartella "Layout\_Screens".



6. Alla voce "Espressione per il nome dello schema di posizionamento" progettare un'espressione SiVArc che restituisca il nome di uno schema di posizionamento contenuto nella cartella.  
Nel programma utente, è possibile ad es. definire e impiegare come condizione una variabile SiVArc. Assegnare poi alla variabile il nome dello schema di posizionamento desiderato per questo blocco di programma.
7. Salvare la pagina modificata nella biblioteca come modello di generazione.
8. Cancellare la pagina nella navigazione del progetto.

**Nota**

Se per la generazione di più elementi di una pagina viene selezionato il modo di posizionamento "Dinamico", non tutti i campi di posizionamento dinamici assegnati vengono visualizzati.

Anche attivando le voci "Proprietà SiVArc > Rappresentazione > Visualizza campi di posizionamento" nelle proprietà SiVArc della pagina, viene visualizzato soltanto il campo di posizionamento dell'elemento di pagina generato per primo.

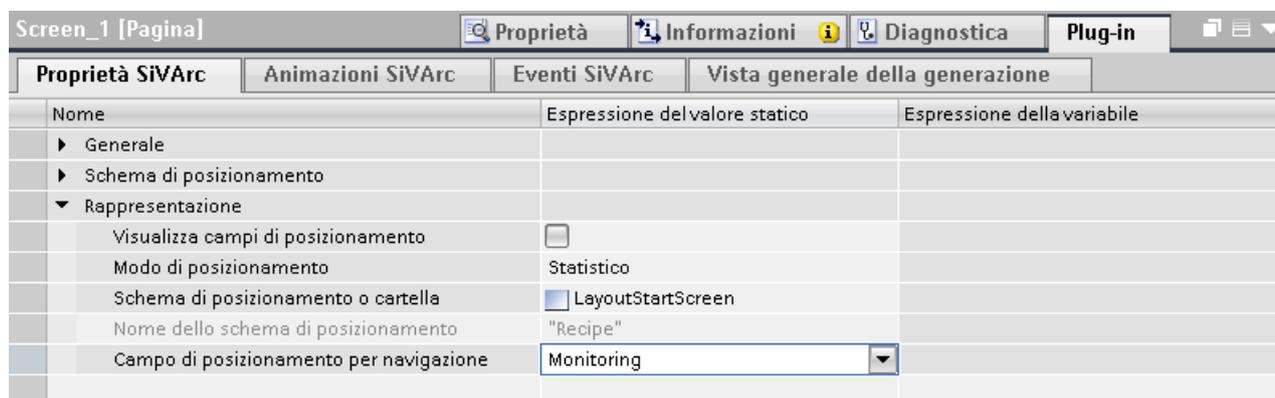
**Utilizzo del campo di posizionamento per i pulsanti di navigazione**

Un campo di posizionamento utilizzato come pulsante di navigazione non può più essere impiegato per altri oggetti di visualizzazione e di comando.

Questo metodo si può combinare con pulsanti di navigazione generati automaticamente su pagine di overflow.

Per utilizzare un campo di posizionamento per la navigazione della pagina, procedere nel modo seguente:

1. Generare dal modello di generazione una nuova pagina in cui visualizzare i pulsanti di navigazione.
2. Selezionare nelle proprietà SiVArc della pagina, alla voce "Proprietà SiVArc > Rappresentazione > Campo di posizionamento per la navigazione", l'area di posizionamento da utilizzare per i pulsanti della navigazione, ad es. "Monitoring".



3. Salvare nuovamente la pagina modificata nella biblioteca come modello di generazione.
4. Eliminare la pagina e il modello di generazione precedente.

Se nel corso della generazione con questo modello si creano pagine di overflow, nel campo di posizionamento "Monitoring" vengono collocati i pulsanti di navigazione.

**Visualizzazione dei campi di posizionamento nella pagina generata**

Per visualizzare le aree di posizionamento nella pagina generata, attivare nelle proprietà SiVArc della pagina "Proprietà SiVArc > Rappresentazione > Visualizza campi di posizionamento".

## Vedere anche

Definizione di regole per le pagine per la generazione di un oggetto (Pagina 130)

## 5.3.4 Schema di posizionamento SiVArc della pagina

### Panoramica

Nella pagina generata è memorizzata una griglia alla quale vengono allineati gli oggetti della pagina durante la generazione. Questa griglia è configurabile.

Con la prima generazione gli oggetti nella griglia vengono generati sulla pagina. Ordinare poi individualmente gli oggetti generati. A ogni successiva generazione la nuova disposizione rimane invariata.

Questo metodo offre i seguenti vantaggi:

- Non è necessario pianificare più di tanto il layout in anticipo.
- Dopo ogni generazione è possibile adeguare ulteriormente il layout e definire ulteriori impostazioni.
- Il layout si sviluppa con il progetto SiVArc.

Questo procedimento è indicato per i progetti singoli o di sviluppo di dimensioni contenute. Via via che aumentano le dimensioni del progetto, aumenta anche la necessità di un'ulteriore elaborazione.

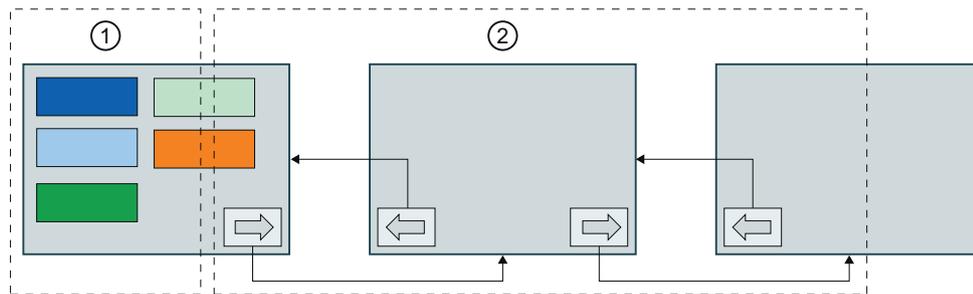
### Struttura e assegnazione dello schema di posizionamento

Lo schema di posizionamento degli oggetti si configura nelle proprietà SiVArc della pagina.

Dopo la prima generazione gli oggetti HMI vengono posizionati in base a questo schema. Lo schema di posizionamento fa riferimento alla posizione iniziale del primo oggetto e alle distanze in posizione x e y.

Se alle pagine di overflow non vengono assegnati oggetti della pagina, questi ultimi vengono disposti per default, dopo la prima generazione della visualizzazione, nella pagina base.

Il grafico seguente illustra la disposizione standard degli oggetti della pagina nella pagina base.



- ① Gli oggetti delle pagine generati vengono posizionati in colonne in ciascuna pagina dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra. Gli oggetti della pagina hanno sempre la stessa distanza l'uno dall'altro.
- ② Se per una pagina vengono generate pagine di overflow, SiVArc inserisce automaticamente dei pulsanti di navigazione con i cambi pagina progettati.

### Vedere anche

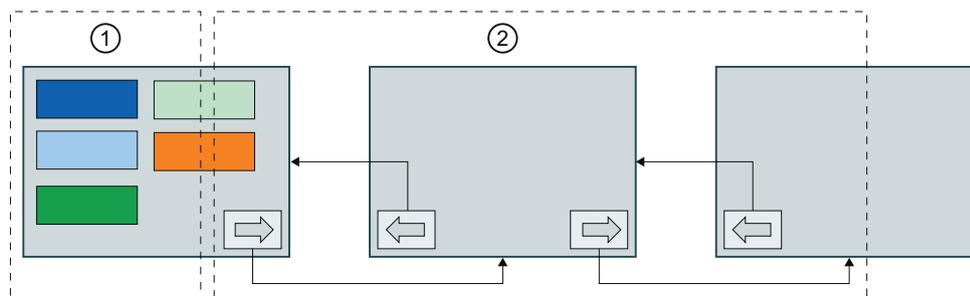
Generazione della visualizzazione (Pagina 139)

### 5.3.5 Progettazione di pagine di overflow

#### Pagine di overflow e schemi di posizionamento

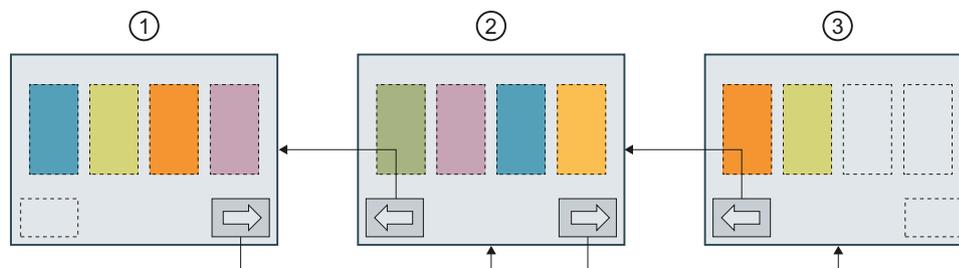
Le pagine di overflow sono pagine generate quando lo spazio per il numero di oggetti generati in una pagina non è più sufficiente. In funzione dello schema di posizionamento utilizzato, le pagine di overflow vengono generate come indicato nel seguito:

- Schema di posizionamento SiVArc standard**  
 Se le dimensioni di visualizzazione di un pannello operatore non sono sufficienti per gli oggetti pagina generati, si possono progettare pagine di overflow. La pagina originale della copia master viene quindi generata come pagina di base che è collegata alla prima pagina di overflow tramite un pulsante di navigazione. La progettazione di queste pagine di overflow avviene in diversi modi.



- ① Pagina generata dalla copia master (pagina di base)
- ② Prima pagina di overflow con pulsanti di navigazione generati automaticamente e cambio pagina progettato

- Schema di posizionamento proprio**  
 Se per un'unità logica dei campi di posizionamento vengono generati più oggetti di pagina di quanti ne contenga lo schema, per gli oggetti in eccesso vengono create pagine di overflow sulla base dello schema di posizionamento. Questi pagine di overflow vengono create in modo automatico.



- ① Pagina di base
- ② Prima pagina di overflow con lo schema di posizionamento della pagina di base
- ③ Seconda pagina di overflow con lo schema di posizionamento della pagina di base

## Panoramica della progettazione di pagina di overflow

Per la progettazione delle pagine di overflow sono disponibili diverse opzioni:

- Progettazione di una maschera di bit per pagine di overflow come numero
- Progettazione di una maschera di bit per pagine di overflow come variabile
- Progettazione di pagine di overflow senza oggetti della pagina

---

### Nota

#### Pagine pop-up

Per le pagine pop-up non vengono generate pagine di overflow. Se vengono generati più oggetti di visualizzazione e comando di quanti ne possano essere posizionati, viene emessa una segnalazione di errore. Gli oggetti di visualizzazione e comando ormai privi di posto nella pagina pop-up non vengono generati.

---

Le pagine di overflow vengono generate per ogni istanza di un modello di generazione.

## Pulsanti di navigazione

Se SiVArc genera pagine di overflow, vengono generati automaticamente dei pulsanti di navigazione per il cambio di pagina alla pagina precedente e successiva.

Se non si intende ricorrere ai pulsanti di navigazione disattivare l'opzione "Pulsanti di navigazione" nel modello di generazione della pagina.

---

### Nota

Nella biblioteca possono essere memorizzate copie master per i pulsanti di navigazione.

Per maggiori informazioni vedere la sezione "Auto-Hotspot"

---

## Pagine di overflow nello schema di posizionamento definito dall'utente

Se i campi progettati per il il posizionamento non sono sufficienti per tutti gli oggetti di visualizzazione e di comando, vengono generate pagine di overflow basate sullo schema di posizionamento.

### Disposizione degli oggetti della pagina nelle pagine di overflow

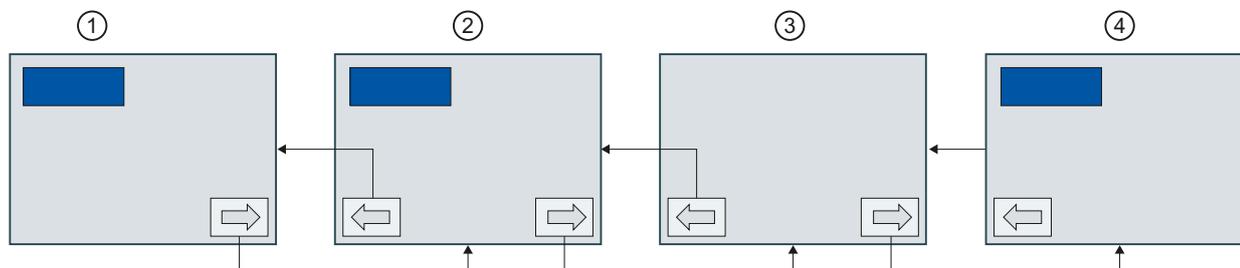
Per la disposizione degli oggetti della pagina nelle pagine di overflow sono previste le seguenti opzioni di configurazione:

- Generazione degli oggetti della pagina nelle pagine di overflow  
Se si indica una maschera di bit per il numero delle pagine di overflow, gli oggetti della pagina vengono disposti anche nelle pagine di overflow.  
Tramite la maschera di bit si definisce il numero delle pagine di overflow. Inoltre si definisce in quali pagine di overflow vengono generati gli oggetti della pagina.
- Disposizione manuale degli oggetti della pagina nei risultati generati  
Se si indica un numero per il numero delle pagine di overflow nelle proprietà SiVArc della pagina, gli oggetti della pagina vengono disposti solo nella pagina di base.  
Dopo la prima generazione, gli oggetti della pagina vengono spostati dall'utente nelle posizioni desiderate nelle pagine di overflow. In tutte le generazioni successive, le posizioni modificate degli oggetti della pagina vengono mantenute.

### Generazione degli oggetti della pagina nelle pagine di overflow

Per generare gli oggetti della pagina nelle pagine di overflow utilizzare una maschera di bit. Nella maschera di bit si definisce quanto segue:

- Numero di pagine di overflow  
Il numero delle posizioni di bit nella relativa maschera definisce il numero delle pagine di overflow. La prima posizione nella maschera di bit corrisponde alla pagina della copia master. La seconda posizione corrisponde alla prima pagina di overflow, la terza posizione alla seconda ecc. La maschera di bit è limitata a 31 pagine di overflow. Con l'impiego della maschera di bit 2#0 non vengono generate pagine di overflow
- Pagine di overflow con oggetti della pagina  
Se in una pagina di overflow deve essere generato l'oggetto della pagina della regola di pagina applicata, nella maschera di bit impostare su 1 il bit corrispondente.  
Esempio: viene utilizzata la maschera di bit 2#1011. Durante la generazione vengono create tre pagine di overflow. L'oggetto della pagina della regola di pagina applicata viene generato come indicato nel seguito:



- ① 2#1011 Pagina di base con oggetto della pagina generato
- ② 2#1011 Prima pagina di overflow
- ③ 2#1011 Seconda pagina di overflow
- ④ 2#1011 Terza pagina di overflow

La maschera di bit si definisce nel blocco di programma o nel modello di generazione della pagina. Utilizzare a tal fine un valore statico o una variabile.

---

### Nota

#### Copia o spostamento di oggetti in una pagina di overflow

In caso di progettazione di pagine di overflow con una maschera di bit, osservare quanto segue:

Se gli oggetti generati vengono copiati o spostati tra una pagina di base e una pagina di overflow, al momento della rigenerazione questi oggetti della pagina vengono trattati come oggetti creati manualmente. Questa procedura vale anche in caso di copia di oggetti generati all'interno di pagine di overflow.

---

## Presupposti

- La copia master o il tipo previsto per la pagina devono essere aperti.
- La maschera di bit per le pagine di overflow deve essere impostata su un ingresso del blocco (opzionale), ad es. in `Block.Parameters("OVERFLOW_PIC").Value`  
Oppure
- La maschera di bit deve essere stata creata come definizione della variabile (opzionale), ad es. `"SiVArcVariable"`

## Progettazione di una maschera di bit per pagine di overflow come numero

Per la progettazione di pagine di overflow con maschera di bit, procedere nel seguente modo:

1. Nella finestra di ispezione, alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc > Generale" inserire per il "Numero di pagine di overflow" la maschera di bit desiderata, ad es. 11 (2#1011).  
Oppure  
Nella finestra di ispezione, alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc > Generale", selezionare, per il "Numero di pagine di overflow", l'ingresso del blocco nel quale è impostata la maschera di bit per le pagine di overflow, ad es.  
`Block.Parameters("OVERFLOW_PIC").Value.`
2. Attivare l'opzione "Analizza il numero della pagine di overflow come maschera di bit".
3. All'occorrenza attivare la generazione dei pulsanti di navigazione.
4. Definire una o più regole di pagina.
5. Avviare la generazione.

In caso di inserimento di una maschera di bit come numero, vengono create tre pagine di overflow durante la generazione. Nella prima e nella terza pagina di overflow è stato generato l'oggetto della pagina della regola di pagina applicata.

Se è stato selezionato l'ingresso del blocco, il valore nel parametro viene elaborato. Se non è stato impostato un valore valido, la generazione dell'oggetto della pagina della regola di pagina applicata e l'emissione di una segnalazione di errore avvengono soltanto nella pagina di base.

### Progettazione di una maschera di bit per pagine di overflow come variabile

Per progettare pagine di overflow con una maschera di bit che è salvata in una variabile, procedere nel seguente modo:

1. Nella finestra di ispezione, alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc > Generale", inserire nel "Numero di pagine di overflow" il nome della variabile SiVArc per la quale è stata impostata la maschera di bit per le pagine di overflow, ad es. "SiVArcVariable".
2. Attivare l'opzione "Analizza il numero della pagine di overflow come maschera di bit".
3. All'occorrenza attivare la generazione dei pulsanti di navigazione.
4. Definire una o più regole di pagina.
5. Avviare la generazione.

Durante la generazione si ha l'elaborazione del valore attuale della variabile selezionata. Se non è presente nessuna variabile, SiVArc genera nella pagina di base l'oggetto della pagina della regola applicata.

### Progettazione di pagine di overflow senza oggetti della pagina

Per la progettazione di pagine di overflow senza oggetti della pagina, procedere nel seguente modo:

1. Nella finestra di ispezione, alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc > Generale" inserire per il "Numero di pagine di overflow" il numero di pagine desiderato.

---

#### Nota

Le pagine di overflow vengono generate per ogni istanza di questa copia master.

Per limitare la generazione di pagine di overflow, formulare una condizione in "Numero di pagine di overflow".

---

2. Disattivare l'opzione "Analizza il numero della pagine di overflow come maschera di bit".
3. All'occorrenza attivare la generazione dei pulsanti di navigazione.
4. Definire una o più regole di pagina.
5. Avviare la generazione.

SiVArc genera tutti gli oggetti della pagina nella pagina di base generata. Dopo la prima generazione gli oggetti della pagina generati possono essere spostati sulle posizioni

desiderate nelle pagine di overflow: In tutte le generazioni successive, le posizioni modificate degli oggetti della pagine vengono mantenute.

---

#### Nota

##### Copia in una pagina di overflow degli oggetti di visualizzazione e comando

Se si indica un numero decimale per il numero delle pagine di overflow osservare quanto segue:

Se si copiano manualmente degli oggetti generati con SiVArc da una pagina di base in una pagina di overflow, in caso di rigenerazione la modifica viene mantenuta. La copia, insieme all'oggetto HMI, viene gestita nella pagina di base come un oggetto generato da SiVArc ed è collegata a SiVArc.

Presupposti: il nome della copia deve corrispondere a quello dell'originale.

---

### 5.3.6 Posizionamento degli oggetti di visualizzazione e comando nelle pagine di overflow

#### Spostamento in una pagina di overflow degli oggetti di visualizzazione e comando generati

- Progettando le pagine di overflow con la maschera di bit, quest'ultima definisce la posizione degli oggetti di visualizzazione e comando generati.

---

#### Nota

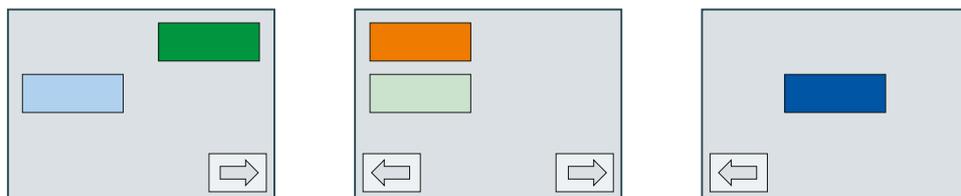
##### Rilevanza SiVArc

Spostando o copiando in un'altra pagina di overflow un oggetto ordinato tramite una maschera di bit oppure una pagina di base, l'oggetto interessato perde il riferimento SiVArc e non viene riconosciuto nella successiva generazione. L'oggetto di visualizzazione e comando viene nuovamente creato alla successiva generazione.

---

- Se le pagine di overflow vengono progettate senza maschera di bit, gli oggetti di visualizzazione e comando vengono disposti per default nella pagina di base secondo lo schema di posizionamento SiVArc.

Dopo la prima generazione gli oggetti generati possono essere spostati sulle posizioni desiderate:



In tutte le generazioni successive, le posizioni modificate degli oggetti di visualizzazione e comando vengono mantenute.

### 5.3.7 Dispositivi supportati

#### Panoramica

SiVArc può essere utilizzato con i seguenti dispositivi:

- Controllori
  - SIMATIC S7-1200
  - SIMATIC S7-1500
  - SIMATIC S7-1500 Software Controller
  - ET 200SP CPU
- Proxy dei dispositivi  
I proxy dei dispositivi consentono di generare esclusivamente variabili esterne.
- Pannelli operatore
  - Pannelli operatore con WinCC RT Professional
  - Pannelli operatore con WinCC RT Advanced
  - Comfort Panel
  - Mobile Panel 2nd Generation
  - Basic Panel

## 5.4 Creazione di modelli per la generazione

### 5.4.1 Modelli per la generazione in SiVArc

#### Definizione

I modelli di generazione sono oggetti HMI della biblioteca progettati non solo con proprietà WinCC ma anche con proprietà SiVArc. Una proprietà SiVArc è una proprietà dell'oggetto che in un primo momento è occupata come variabile/espressione. Solo con la generazione le proprietà SiVArc vengono occupate da testi, ad es. nome dell'oggetto, diciture o una definizione di variabile, in base ai meccanismi SiVArc.

## Funzionamento

Le proprietà SiVArc possono essere statiche o dinamiche. Nella scheda "Proprietà SiVArc" si parametrizzano le proprietà di un modello di generazione.

The screenshot displays the SIMATIC Visualization Architect interface. The top window title is "...c\_V14 > PC-System\_1 [SIMATIC PC station] > HMI\_RT\_1 [WinCC RT Advanced] > Pagine > StartScreen". The workspace shows a grid with three text objects: two smaller ones on the left and one larger one on the right. The bottom panel shows the 'Proprietà SiVArc' (SiVArc Properties) dialog box for 'Button\_2 [Pulsante]'. The dialog has tabs for 'Proprietà SiVArc', 'Animazioni SiVArc', 'Eventi SiVArc', and 'Vista generale della generazione'. The 'Proprietà SiVArc' tab is active, showing a table with columns for 'Nome', 'Espressione del valore statico', and 'Espressione della variabile'.

| Nome                      | Espressione del valore statico | Espressione della variabile |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| ▼ Generale                |                                |                             |
| Testo OFF                 | Block.DB.SymbolicName          |                             |
| ▼ Varie                   |                                |                             |
| Nome                      |                                |                             |
| Livello                   |                                |                             |
| Testo descrizione comando |                                |                             |
| ▼ Posizione               |                                |                             |
| Posizione X               |                                |                             |
| Posizione Y               |                                |                             |

5.4 Creazione di modelli per la generazione

La scheda contiene tre colonne:

- Nome  
In questa colonna vengono elencate le proprietà disponibili.
- Espressione del valore statico  
In questa colonna si parametrizza una proprietà con un valore fisso o un'espressione SiVArc che fornisce una stringa di caratteri o un numero.  
Durante la generazione della visualizzazione, in ogni istanza di questa copia master vengono inseriti valori fissi. Fare attenzione, ad es. con la proprietà "Nome", a garantire l'univocità del nome dell'oggetto se utilizzato più volte in una pagina.
- Espressione della variabile  
In questa colonna si parametrizza una proprietà con un nome di variabile o un'espressione SiVArc che restituisce un nome di variabile.

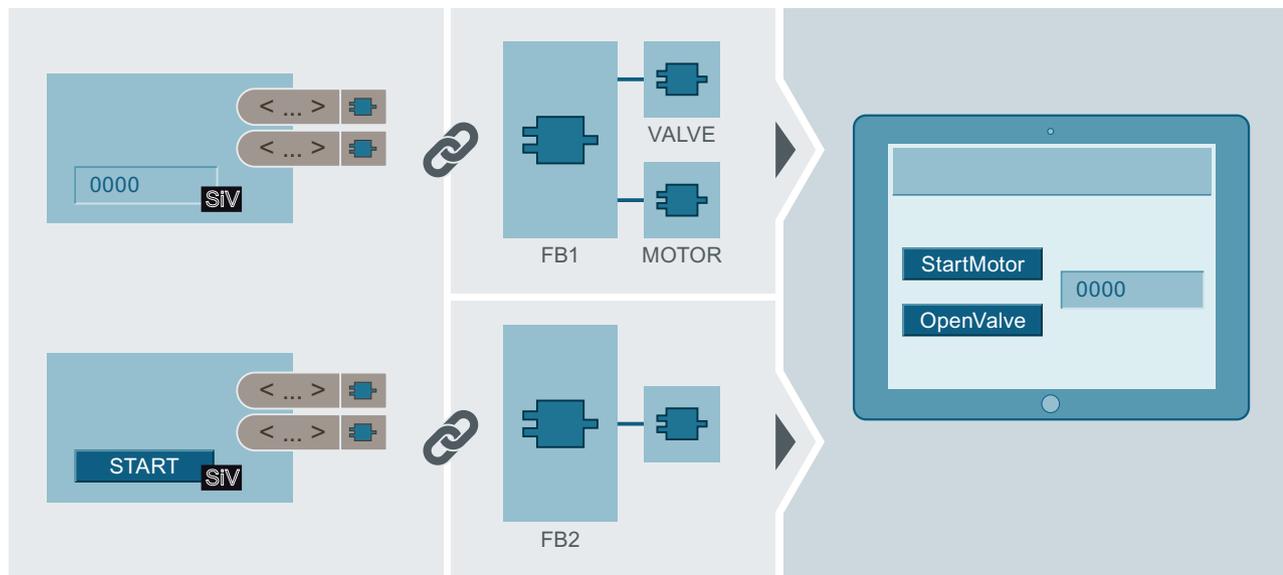
In seguito il modello di generazione andrà parametrizzato nella biblioteca del progetto e collegato a un blocco funzionale. Per ogni modello di generazione si crea un proprio collegamento. Le proprietà SiVArc vengono analizzate durante la generazione della visualizzazione.

**Modelli di generazione per le pagine e gli oggetti delle pagine**

Per ogni oggetto HMI si genera un modello per la generazione.

La scheda "Proprietà SiVArc" è disponibile solo per gli oggetti supportati da SiVArc.

La figura seguente mostra in forma schematica la generazione degli oggetti della pagina dai modelli di generazione con riferimento a un'istruzione di STEP 7. Durante la generazione degli oggetti HMI vengono analizzate le proprietà SiVArc. Proprietà dell'oggetto come "Etichetta" o "Nome" vengono generate.



## Utilizzo dei tipi come modelli di generazione

Nel generare le istanze dei tipi di pagina e dei faceplate osservare quanto segue:

- Se si utilizzano tipi di pagina al momento della generazione con SiVArc, vengono aggiornate tutte le istanze nel progetto, anche quelle che non sono state create da SiVArc.
- Se si interrompe il collegamento tra un'istanza generata e il tipo di pagina e si modifica la pagina, con la successiva generazione la modifica viene comunque sovrascritta con una nuova istanza del tipo di pagina.
- Se si utilizzano tipi di pagina della biblioteca globale al momento della generazione con SiVArc, il tipo di pagina viene aggiunto alla biblioteca del progetto.
- Durante la generazione SiVArc aggiorna il tipo di pagina utilizzato nel progetto e nelle biblioteche alla versione più recente.

---

### Nota

#### Utilizzo dei tipi di pagina come modello di generazione

Un tipo di pagina si utilizza nell'editor "Regole di pagina" solo come oggetto della pagina. Il tipo di pagina pertanto viene sempre visualizzato in una finestra della pagina.

---

## Modelli di generazione per gli elenchi di testi

Con SiVArc vengono create, direttamente nel programma utente, voci multilingue degli elenchi di testi ad es. testi di stato per blocchi funzionali o descrizioni interfacce per i parametri dei blocchi. Al momento della generazione occorre interconnettere i testi ai corrispondenti oggetti di visualizzazione e di comando. In questo modo si creano testi significativi per il progetto.

Le voci degli elenchi di testi si possono salvare in più lingue nel blocco o si possono prelevare da una tabella dei simboli di un parametro di blocco:

- Voci di un elenco di testi nel blocco  
Le voci dell'elenco di testi si creano nel segmento o nel blocco di programma. Per selezionare il segmento corretto, fare clic su un'area qualsiasi del segmento stesso nella finestra di ispezione di un blocco di programma. Per le voci dell'elenco di testi si possono anche utilizzare delle espressioni SiVArc.  
Le definizioni dei testi e le voci degli elenchi sono collegate tra di loro nella copia master dallo stesso nome.
- Voci di un elenco di testi nel parametro di blocco  
Per i singoli parametri nella tabella dei simboli creare un commento che viene elaborato da SiVArc per la voce dell'elenco di testi.

---

### Nota

#### Impiego di sorgenti di testo di STEP 7

In un elenco di testo viene elaborata un'unica sorgente di testo. Pertanto, per un elenco di testo, utilizzare soltanto i testi del blocco **oppure** soltanto i testi della tabella dei simboli.

---

### Modelli di generazione per gli oggetti generati automaticamente

I seguenti oggetti vengono generati automaticamente con SiVArc:

- Finestra della pagina per la rappresentazione di una pagina nella pagina
- Pulsanti di navigazione per le pagine di overflow

Gli oggetti generati automaticamente devono essere adattati per mezzo dei modelli di generazione.

Salvare l'oggetto adattato nella biblioteca del progetto alla voce "Copie master".

Per la memorizzazione degli oggetti adattati osservare le seguenti disposizioni:

- Il modello di generazione per la finestra della pagina deve essere salvato con il nome "DefaultScreenWindowControl".
- I modelli di generazione per i pulsanti di navigazione devono essere salvati con i nomi "NextButton" e "PrevButton" in una biblioteca. Questi pulsanti sono progettabili individualmente.

Se i modelli di generazione non vengono adattati, al momento della generazione vengono utilizzati i modelli standard della casella degli strumenti.

### Modelli di generazione per gli schemi di posizionamento

Il posizionamento degli oggetti nella pagina generata viene definito tramite un gruppo del campo di posizionamento assegnato all'oggetto nelle regole della pagina.

## 5.4.2 Oggetti HMI supportati

### Oggetti HMI generabili con dati del controllore

A seconda del pannello operatore per il quale si esegue la generazione, SiVArc genera i seguenti oggetti HMI:

| Oggetto HMI                              | Basic Panel | Comfort Panel/<br>Mobile Panel 2nd Generation<br>RT Advanced | RT Professional |
|--|-------------|--|-----------------|
| Variabile esterna <sup>1</sup>           | x           | x  | x               |
| Copie master seguenti in una biblioteca: |             |  |                 |
| Barra grafica                            | x           | x  | x               |
| Pagina <sup>1</sup>                      | x           | x  | x               |
| Finestra della pagina                    | ---         | ---  | x               |
| Campo I/O                                | x           | x  | x               |
| Campo I/O grafico                        | x           | x  | x               |
| Panoramica GRAPH                         | ---         | x  | x               |
| Vista codice PLC                         | x           | x  | x               |
| Pagina pop-up <sup>1</sup>               | ---         | x  | ---             |

| Oggetto HMI                                    | Basic Panel | Comfort Panel/<br>Mobile Panel 2nd Generation<br>RT Advanced | RT Professional |
|--|-------------|--|-----------------|
| Vista generale di ProDiag                      | x           | x  | x               |
| Pulsante circolare                             | ---         | ---  | x               |
| Interruttore                                   | ---         | x  | ---             |
| Pulsante                                       | x           | x  | x               |
| Slider   | ---         | x  | x               |
| Campo I/O simbolico                            | x           | x  | x               |
| Casella di testo                               | x           | x  | x               |
| Elenchi di testi                               | x           | x  | x               |
| Strumento indicatore                           | ---         | x  | x               |
| Tipi seguenti in una biblioteca:               |             |  |                 |
| Pagina come finestra della pagina <sup>1</sup> | ---         | ---  | x               |
| Faceplate                                      | ---         | x  | x               |

<sup>1</sup>: è possibile salvare una struttura

### Oggetti HMI generabili senza dati del controllore

SiVArc crea o definisce le istanze dei seguenti oggetti in base ai tipi o ai modelli master di una biblioteca.

| Oggetto HMI             | Basic Panel | Comfort Panel/<br>Mobile Panel 2nd Generation<br>RT Advanced | RT Professional |
|-------------------------|-------------|--|-----------------|
| Pagina                  | x           | x  | x               |
| Variabili               |             |  |                 |
| Variabile interna       | x           | x  | x               |
| Tabella delle variabili | x           | x  | x               |
| Script                  |             |  |                 |
| Script C                | ---         | ---  | x               |
| Script VB               | x           | x  | x               |
| Elenco testi            | x           | x  | x               |

### Proprietà con valori max. in funzione del dispositivo

Alla generazione della visualizzazione i valori max. per le singole proprietà sono limitati per i seguenti pannelli operatore:

| Proprietà                       | Basic Panel | Comfort Pannelli | Mobile Panel 2nd Generation |
|---------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|
| Testo OFF (lunghezza)           | 320         | 500              | 500                         |
| Descrizione comando (lunghezza) | 320         | 1000             | 1000                        |

5.4 Creazione di modelli per la generazione

| Proprietà                       | Basic Panel | Comfort Pannelli | Mobile Panel 2nd Generation |
|---------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|
| Campo di testo (testo)          | 320         | 32767            | 32767                       |
| Voce di elenco di testi (testo) | 320         | 320              | 320                         |

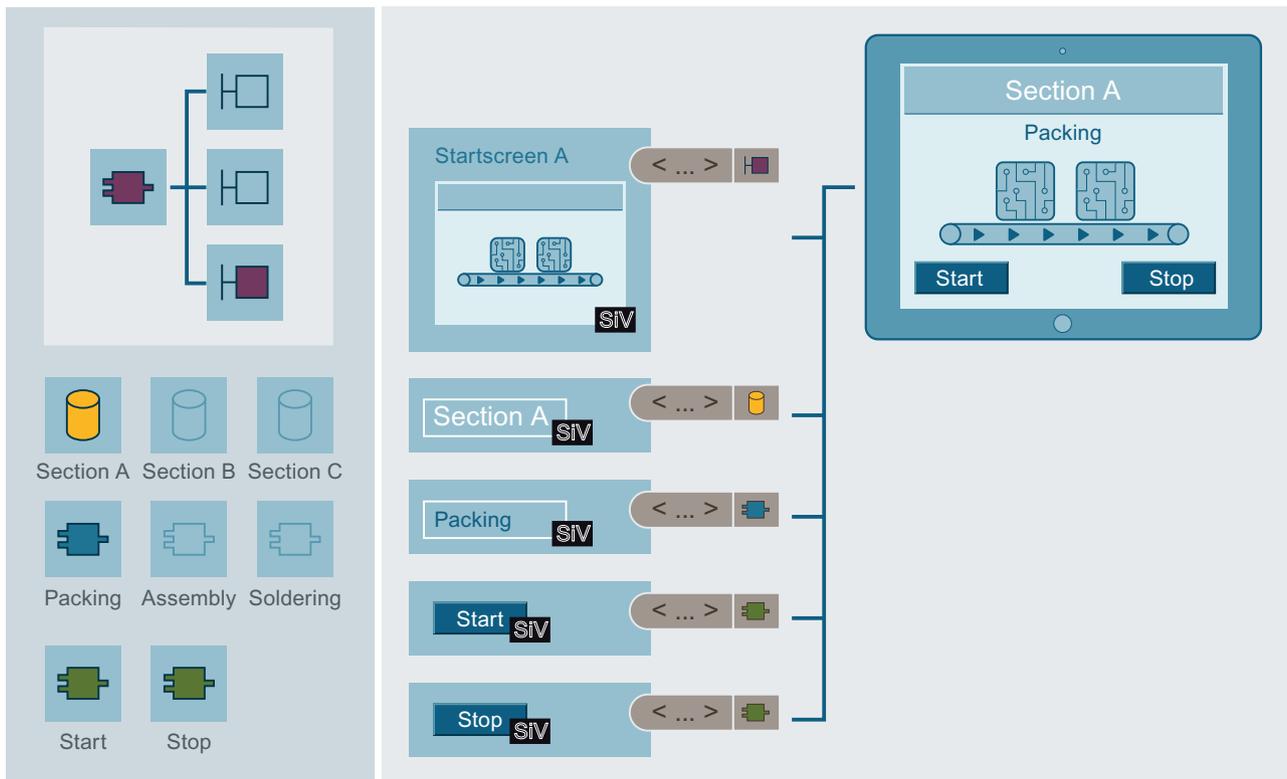
### 5.4.3 Sorgenti per i testi

#### Definizione

Per la visualizzazione, con SiVArc si accede a testi di STEP 7 e di altri editor di TIA Portal. Diversamente dalla classica progettazione WinCC, questi testi vengono creati dal programmatore del controllore. Con l'aiuto di SiVArc questi testi si possono riutilizzare più volte nella visualizzazione.

La figura seguente mostra come viene creata una pagina con SiVArc:

- In STEP 7 sono disponibili diverse sorgenti di testo, ad es. nei segmenti, nei blocchi funzionali e nei blocchi dati.
- Una pagina è composta da diversi modelli di generazione. Le proprietà SiVArc dei modelli di generazione accedono alle sorgenti di testo.
- Durante la generazione SiVArc elabora le sorgenti di testo referenziate e completa le proprietà SiVArc degli oggetti HMI.



-  Modello di generazione SiVArc
-  Proprietà SiVArc con sorgente di testo referenziata
-  Main [OB1]
-  Segmento nel programma utente
-  Blocco dati
-  Blocco di processo
-  Blocco standard

### Vantaggi

A seconda del blocco funzionale con il quale viene collegato un modello di generazione, SiVArc genera diversi testi. Perciò un modello di generazione si può utilizzare in diversi punti. Le modifiche del progetto HMI richiedono solo un intervento minimo. La coerenza dei testi viene trasferita dal programma utente alla visualizzazione.

## Funzioni string

Per aumentare al massimo il riutilizzo dei modelli di generazione o per ottimizzare i testi per la visualizzazione, SiVArc mette a disposizione diverse funzioni string, ad es. "Split", "Contains" o "Trim".

## Sorgenti di testo da STEP 7

Una proprietà SiVArc può fare riferimento ai seguenti testi di STEP 7:

- Segmento
  - Testi e variabili SiVArc
  - Titolo del segmento
  - Commento al segmento
- Blocco dati
  - Nome simbolico
  - Percorso di archiviazione nella navigazione del progetto
  - Commento
  - Numero del blocco
  - TagPrefix
  - Tipo (IDB, MDB)
- Blocco funzionale
  - Commento
  - Valore del parametro
  - Percorso di archiviazione nella navigazione del progetto
  - Numero del blocco
  - Titolo
  - Versione del tipo di biblioteca

## Sorgenti di testo dai dati hardware

Una proprietà SiVArc può accedere alle seguenti proprietà di un pannello operatore:

- Software di runtime
  - Nome
  - Tipo
- Pannello operatore
  - Nome
  - Tipo

### Sorgenti di testo dalle biblioteche

Una proprietà SiVArc può accedere alle seguenti proprietà degli oggetti delle biblioteche:

- Nome
- Percorso di archiviazione nella biblioteca

## 5.4.4 Oggetti supportati nel programma utente

### Blocchi di programma

SiVArc supporta i seguenti blocchi di programma:

- Blocco funzionale (FB)
- Funzione (FC)
- Blocco dati (DB)
  - DB globali
  - DB di istanza

Gli FB e le FC vengono richiamati nel programma utente. Nelle regole per le pagine vengono utilizzati solo FB e FC. Gli FB e le FC possono essere utilizzati anche come copie master e tipi della biblioteca.

### Linguaggi per i blocchi di programma

SiVArc supporta i seguenti linguaggi di programmazione per i blocchi di programma:

- AWL
- FUP
- KOP
- SCL

### Oggetti tecnologici

SiVArc supporta i seguenti oggetti tecnologici:

- PID Control:
  - Compact PID
  - Funzioni di base PID

### Vedere anche

Tipi di dati per variabili PLC supportati (Pagina 187)

### 5.4.5 Scripting SiVArc

#### Definizione

Lo scripting SiVArc è un linguaggio script appoggiato su VBS, utilizzato esclusivamente nel TIA Portal con l'opzione SiVArc.

Lo scripting SiVArc è in grado di indirizzare sorgenti di testo nel TIA Portal. In questo modo lo scripting SiVArc collega programma utente e visualizzazione nel TIA Portal.

Gli scripting SiVArc vengono utilizzati per la configurazione di espressioni SiVArc nei modelli di generazione. Durante la generazione SiVArc analizza tutte le espressioni SiVArc. In questo modo, da un modello vengono generati diversi oggetti HMI coerenti.

#### Editor "Espressioni SiVArc"

Facendo clic su una riga della tabella di un editor SiVArc per programmare un'espressione SiVArc, si apre un editor multiriga. L'editor "Espressioni SiVArc" supporta l'utente attraverso varie funzionalità:

- Autocompletamento  
Se si immette una lettera o un carattere, l'editor "Espressioni SiVArc" propone i possibili operatori, le proprietà dell'oggetto SiVArc, le proprietà e le funzioni che iniziano con la lettera indicata o sono compatibili con il carattere specificato.
- Evidenziazione sintassi  
Nell'editor "Espressioni SiVArc" le parole chiave sono evidenziate con diversi colori. Le parole sconosciute vengono contrassegnate. La tabella mostra i colori preimpostati per i dati principali. La modifica dei valori preimpostati avviene alla voce "Strumenti > Impostazioni > Generale > Editor di testo/script".

| Colore      | Descrizione  | Esempio            |
|-------------|--|--------------------|
| Blu         | Operatori And, Or, Xor, Not<br>Booleano<br>Funzione If | And<br>True<br>If  |
| Nero        | Altri operatori<br>Carattere<br>Altre funzioni         | +<br>,<br>TrailNum |
| Ciano scuro | String   | "SG_NR"            |
| Rosso       | Elementi sconosciuti                                   | \$                 |

- Segnalazione di errore  
L'editor "Espressioni SiVArc" evidenzia gli errori nello script e ne visualizza le cause come descrizione comando.

Per modificare un'espressione SiVArc occorre selezionarla ed eseguire i comandi del menu di scelta rapida.

È possibile copiare o tagliare e incollare una o più espressioni nella scheda "Proprietà SiVArc" di un altro oggetto HMI.

## Regole per la formulazione

Durante la formulazione di espressioni SiVArc osservare le seguenti regole:

- Un'espressione SiVArc vuota dà una stringa vuota.
- Contrassegnare le costanti di una stringa con virgolette
- Nelle costanti di una stringa sono generalmente consentiti tutti i caratteri. Osservare ulteriori eventuali regole per la denominazione dell'oggetto di destinazione.
- Se si utilizzano virgolette o backslash in una stringa, anteporre un backslash come carattere di escape:

```
\"  
\\.
```

- Un ritorno a capo all'interno di una costante della stringa viene dichiarato con `\n`.
- Per il richiamo assoluto di un blocco di programma sono consentite solo le seguenti parole chiave (oggetti SiVArc).

- `Block`
- `StructureBlock`
- `ModuleBlock`
- `SubModuleBlock`

Per indirizzare le proprietà del blocco di programma, collegare un oggetto SiVArc alle proprietà dell'oggetto SiVArc tramite un punto, ad es. `ModuleBlock.SymbolicName` per l'indirizzamento del nome simbolico.

## Inserimento di dati come codice binario

Per inserire i dati con codice binario, utilizzare il prefisso "2#", ad es. `2#0000101`, per indicare che sono impostati il bit 0 e il bit 2 di una variabile.

Se si utilizzano codici binari, osservare quanto segue:

- Utilizzare all'occorrenza tutti gli operatori con il codice binario, ad es. `2#1010 + 2#1111 = 25`
- Utilizzare all'occorrenza il codice binario e le variabili SiVArc all'interno di un'espressione, ad es. `VAR_1 Or 2#11100 = 29`
- Utilizzare all'occorrenza il codice binario e altri valori costanti, ad es. `25 * 2#11100 = 700`
- Un codice binario può contenere fino a 32 bit.
- Con la funzione "Formato" è possibile anche predefinire il formato binario. Utilizzare "b" come secondo operando.

## Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sulla struttura delle espressioni SiVArc si trovano nel riferimento.

## 5.4.6 Espressione SiVArc

### 5.4.6.1 Panoramica delle espressioni SiVArc

#### Definizione

L'espressione SiVArc è una funzione che fornisce come risultato un testo. Con questi testi vengono compilate le proprietà selezionate degli oggetti HMI generati.

L'espressione SiVArc accede, tramite oggetti SiVArc, alle sorgenti di testo. Gli oggetti SiVArc indirizzano i blocchi nel richiamo del programma in STEP 7, i dati della biblioteca o il pannello operatore.

Diversamente dall'ES o dallo scripting Runtime, l'espressione SiVArc collega in modo durevole, con la progettazione WinCC, dati e strutture di altri editor del TIA Portal. Modifiche o adeguamenti della biblioteca o dei pannelli operatore nel programma utente, si ripercuotono direttamente nella visualizzazione.

#### Elementi della sintassi di un'espressione SiVArc

L'espressione SiVArc è strutturata secondo lo scripting SiVArc.

I seguenti elementi della sintassi sono possibili in un'espressione SiVArc:

- Oggetti SiVArc
- Proprietà dell'oggetto SiVArc
- Variabili SiVArc
- Valori booleani `True / False`
- Stringhe
- Numeri
- Operatori
- Funzioni predefinite
- Condizioni If

#### Configurazioni con espressioni SiVArc

Le espressioni SiVArc si utilizzano per le seguenti configurazioni:

- Formulare condizioni per la generazione di oggetti HMI.

---

#### Nota

Prestare attenzione alla correttezza ortografica della formulazione di nomi e indirizzi nelle condizioni.

Un messaggio di errore viene emesso soltanto al momento della generazione.

---

- Generare dinamicamente le proprietà, gli eventi, e le animazioni per la visualizzazione.

- Configurare il percorso e la struttura di archiviazione delle variabili
- Configurare la struttura di archiviazione degli oggetti HMI

## Vedere anche

Variabili SiVArc (Pagina 91)

Proprietà dell'oggetto SiVArc (Pagina 171)

Funzione "Format" (Pagina 174)

### 5.4.6.2 Variabili SiVArc

#### Definizione

Con una variabile SiVArc si salvano nel programma utente informazioni specifiche di un'istanza relative a un blocco di programma. Le variabili SiVArc trovano impiego nelle espressioni SiVArc e nelle condizioni.

---

#### Nota

##### Utilizzo di variabili SiVArc nelle regole per le pagine

Se si utilizzano variabili SiVArc nelle regole per le pagine per analizzare informazioni specifiche delle istanze, utilizzare la funzione `IsDefined("Variablennome")`. In questo modo si verifica la presenza o meno di una variabile SiVArc, evitando un errore di generazione a causa di una variabile che non è disponibile.

---

#### Creazione e utilizzo di una variabile SiVArc

Le variabili SiVArc si creano nel segmento o nel blocco di programma. Per selezionare il segmento corretto, fare clic su un'area qualsiasi del segmento stesso nella finestra di ispezione di un blocco di programma.

Sulla base della rappresentazione nella finestra di ispezione, è possibile decidere se la variabile debba o meno essere creata in questo segmento.

Le variabili SiVArc si utilizzano nel modo seguente:

- Nel commento e nel titolo del segmento  
La definizione delle variabili è valida in questo segmento.
- Nel commento e nel titolo del blocco di programma  
La definizione delle variabili è valida in tutti i segmenti di questo blocco di programma. Tramite le variabili si indirizzano tutti i blocchi di programma che vengono richiamati dal relativo blocco di programma.  
Se si utilizzano variabili SiVArc in un blocco di programma, la variabile SiVArc deve trovarsi nel blocco richiamante.  
Esempio:  
Nell'FB1 è stata definita una variabile SiVArc. L'FB1 richiama l'FB2. Per consentire l'accesso alla variabile SiVArc, definire una regola di pagina per l'FB2.

**Nota**

**Definizione delle priorità delle variabili SiVArc**

Se si utilizzano diverse variabili SiVArc con lo stesso nome, viene utilizzata la voce che SiVArc ha trovato per ultima. Se ad es. una variabile SiVArc ha lo stesso nome in un commento al segmento e in un commento al blocco di programma, SiVArc, utilizza il valore della variabile del commento al segmento.

**Vedere anche**

Panoramica delle espressioni SiVArc (Pagina 90)

Editor "Regole per le pagine" (Pagina 27)

Testi e variabili SiVArc (Pagina 49)

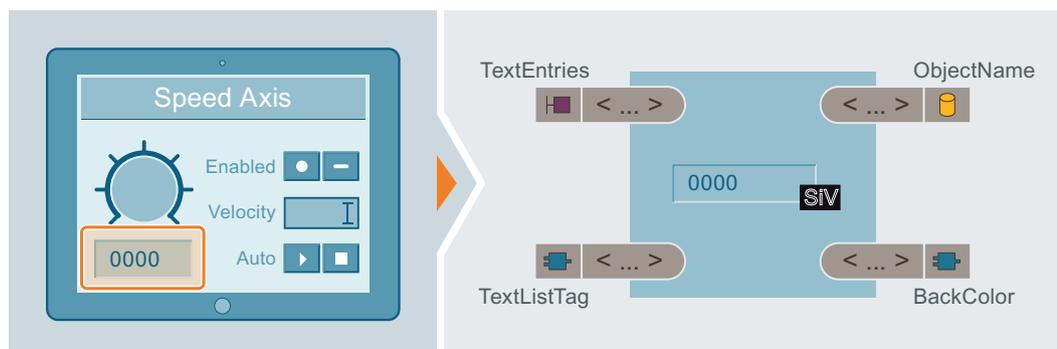
**5.4.7 Requisiti del modello di generazione**

**Riutilizzabilità ottimizzata**

Il requisito più importante posto al modello di generazione consiste in un'elevata riutilizzabilità. L'ottimizzazione della riutilizzabilità si realizza con il concetto di tipo-istanza nella biblioteca.

Se nel programma utente vengono ad es. messi a disposizione e utilizzati, tramite la biblioteca, blocchi estesi a tutta l'azienda, è opportuno corredare fin d'ora il tipo di blocco nella biblioteca con un set di modelli di generazione.

La parametrizzazione dei modelli di generazione con le proprietà SiVArc, deve essere eseguita in modo da consentire che ogni istanza nel programma utente e ogni istanza del tipo della biblioteca nella navigazione del progetto, possa essere visualizzata con questo set di modelli di generazione. In questo contesto è necessario disporre di un numero possibilmente elevato di varianti.



## Modelli di generazione come tipi

Singoli modelli di generazione possono essere creati a loro volta come tipi e mantenere così il riferimento diretto agli oggetti HMI generati.

Poiché gli oggetti HMI generati dai tipi sono istanze del tipo valgono regole più dettagliate.

---

### Nota

#### Versione del tipo

SiVArc utilizza solo la versione più recente di un tipo. Se le istanze dei tipi FC o FB non sono aggiornate nel progetto, SiVArc interrompe la generazione.

Aggiornare tutti i tipi nel progetto prima di qualsiasi generazione con SiVArc.

---

Se come modelli di generazione vengono utilizzati tipi, valutare con precisione il compito e il tipo di utilizzo dell'oggetto HMI. Per i pulsanti di navigazione ad es. si addicono maggiormente le copie master.

## Regole per l'utilizzo dei tipi nelle regole per le pagine

Se si utilizzano dei tipi attenersi alle seguenti regole:

- Se si utilizza un tipo della biblioteca globale, durante la generazione SiVArc crea una copia del tipo nella biblioteca del progetto.
  - Non appena si modificano delle espressioni SiVArc nel tipo è necessaria una nuova generazione SiVArc.
  - Ulteriori modifiche del tipo vengono aggiornate automaticamente nelle istanze utilizzate, anche nelle istanze generate da SiVArc del tipo .
- 

### Nota

#### Utilizzo parallelo di tipi e istanze

Se si definiscono delle regole di pagina per un'istanza di un tipo contenuta nel progetto e per il tipo stesso, SiVArc elabora il tipo due volte.

Assicurarsi che SiVArc elabori o l'istanza o il tipo.

---

## Dipendenza dal pannello operatore

La disponibilità di biblioteche e le dimensioni di visualizzazione dipendono dal pannello operatore. Al momento della realizzazione di modelli di generazione, tenere presente i dispositivi sui quali il modello in questione viene utilizzato. Per controllare l'ordine di disposizione degli oggetti HMI generati per i diversi pannelli operatore, creare schemi di posizionamento diversi da interconnettere con il modello di generazione.

La configurazione di pagine di overflow offre un'ulteriore opzione per la gestione delle diverse grandezze di visualizzazione del pannello operatore nel modello di generazione.

## Parametrizzazione del modello di generazione

Per poter essere impiegato con frequenza, un modello di generazione deve essere coerente nel nome e nell'etichetta. Si consiglia di interconnettere nel programma utente un numero possibilmente elevato di proprietà con i punti di applicazione adeguati.

Un modello di generazione considera inoltre, in casi ideali, anche le strutture di archiviazione del progetto e la funzionalità multilingue dello stesso. Utilizzare per questo scopo le proprietà dell'oggetto SiVArc strutturate quali ad es. "<Object>.FolderPath" ed espressioni progettabili in più lingue come "DB.Comment".

## Vantaggi

La cura e l'ottimizzazione dei modelli di generazione costituiscono un supporto per operare in modo efficiente con SiVArc. Il progetto SiVArc è così facilmente adeguabile ad altri programmi utente STEP 7 operanti con strutture e concetti dei nomi standardizzate.

In questo modo, già parallelamente alla creazione del programma utente, viene preparato il progetto SiVArc. La standardizzazione nella vostra impresa può essere creata e curata con SiVArc, anche per progetti multilingue.

Malgrado ciò, i modelli di generazione sono sufficientemente adeguabili singolarmente per consentire la conversione, con il progetto SiVArc, anche di progetti meno standardizzati.

## 5.4.8 Concetti di parametrizzazione

### Introduzione

Per la generazione automatica con SiVArc di un numero possibilmente elevato di oggetti SiVArc, sussistono diversi approcci e opzioni.

### Esempio

Uno studio di ingegneria viene incaricato di ricavare modelli di generazione sulla base di un programma utente finito. Il progetto è molto esteso e presenta un elevato grado di standardizzazione.

Per minimizzare il dispendio legato ad ampliamento e adeguamento, lo studio incaricato decide, dopo aver esaminato il progetto, di ricavare dal programma utente modulare un numero possibilmente elevato di testi per la visualizzazione, e di operare con SiVArc.

Il grado di modularità e standardizzazione del programma utente, consente di ridurre al minimo il numero di progettazioni con SiVArc:

- numero minimo di modelli di generazione
- numero minimo di modelli di regole SiVArc

Al momento di eseguire l'ampliamento successivo del progetto, il team nello studio di ingegneria, può generare la visualizzazione ampliata con poche modifiche nel progetto SiVArc.

## Assegnazione delle istruzioni agli oggetti HMI

La standardizzazione del programma utente può essere riprodotta nella progettazione SiVArc. Migliore è il programma utente sotto il profilo della struttura, della modularità e della standardizzazione, maggiore sarà la qualità di applicazione della progettazione SiVArc.

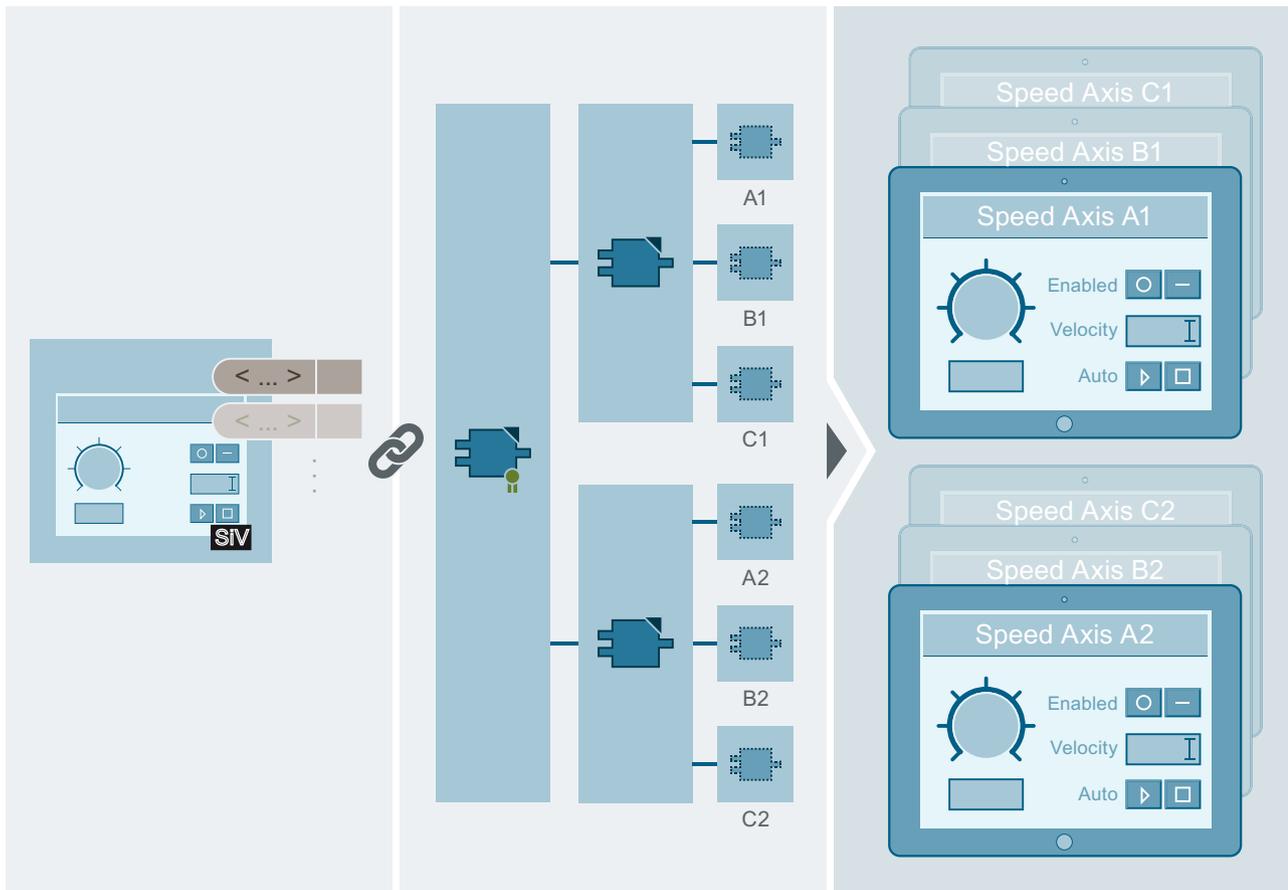
Dai moduli del programma utente deriva il riferimento base ottimale tra l'oggetto HMI e un blocco funzionale.

## Esempio

Il programma utente impiega la stessa istruzione per il controllo di tutti gli assi di rotazione virtuali. Quest'istruzione è memorizzata come tipo nella biblioteca. STEP 7 impiega due istanze del tipo che vengono indirizzate nel programma utente.

### Concetto SiVArc

- Il comando dell'asse di rotazione viene riprodotto in un faceplate.
- Questo faceplate viene parametrizzato come modello di generazione per SiVArc. Le denominazioni e le interconnessioni sono state parametrizzate nelle proprietà SiVArc.
- Le proprietà SiVArc accedono a testi che vengono dapprima definiti nel rispettivo punto di applicazione del programma utente, ad es. la denominazione dell'asse di rotazione nel titolo del segmento.
- Nella regola di pagina il tipo di biblioteca dell'istruzione è interconnesso al modello di generazione del faceplate.
- Durante la generazione, SiVArc esegue tutte le istanze del tipo di blocco e tutti i relativi richiami istanziati nel programma utente.



**SiV**

Modello di generazione SiVArc



Tipo di biblioteca dell'istruzione



Istanza del tipo di biblioteca in STEP 7



Istanza del tipo indirizzata in un segmento nell'OB Main

### Risultato

Per ogni richiamo dell'istanza del tipo di biblioteca, viene generato un faceplate con i testi del programma utente.

Con un'unica regola di pagina e un modello di generazione possono essere visualizzati tutti gli assi di rotazione nel progetto. Il riferimento tra l'oggetto HMI e la struttura del programma utente viene realizzato in modo ottimale.

## Concetto di espressioni SiVArc in WinCC

Per la realizzazione di omogeneità e trasparenza in un progetto HMI, con l'ausilio delle variabili SiVArc, accedere ad es. ai blocchi dati delle istanze dell'istruzione o ai titoli dei segmenti. Nell'assegnazione dei nomi ai blocchi dati e ai titoli dei segmenti, osservare le regole di omogeneità e coerenza.

La seguente tabella illustra le modalità di impiego del nome simbolico "SG01\_FB" di un blocco funzionale nell'oggetto HMI generato, ad es. con l'ausilio di espressioni SiVArc.

| Espressione SiVArc                  | Risultato          |
|-------------------------------------|--------------------|
| "MyBlock"                           | MyBlock            |
| "My\"Block"                         | My"Block           |
| Block.SymbolicName                  | SG01_FB            |
| "MyBlock_"&Block.SymbolicName       | MyBlock_SG01_FB    |
| "MyBlock_"&Block.SymbolicName&"_An" | MyBlock_SG01_FB_An |

## Esempio: Nomi univoci degli oggetti HMI

Per l'identificazione univoca, le viste del processo all'interno del richiamo, vengono denominate come il richiamo del percorso.

Nell'espressione SiVArc utilizzare per questo scopo gli oggetti SiVArc (parole chiave) che indirizzano l'istruzione dei primi tre livelli di richiamo nella gerarchia di richiamo.

Nel programma utente vengono definite le regole di denominazione di ogni livello della gerarchia di richiamo. Per la rappresentazione del processo sono previsti diversi oggetti HMI.

| Oggetto SiVArc | Tipo di funzione        | Nome dell'istruzione | Simbolo Nome del blocco dati   | Nome del modello di generazione |
|----------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| StructureBlock | Funzione principale     | "Plantsection"       | "Plantsection_1_Instance_1_DB" | Label 01                        |
| ModuleBlock    | Funzione di supporto    | "ProductionLine"     | "ProductionLine_Instance_1_DB" | Label 02                        |
| SubModuleBlock | Funzione standard       | "DispatchUnit"       | "DispatchUnit_Instance_1_DB"   | Label 03                        |
| Block          | Istruzione referenziata | "Initialize"         | "Initialize_Instance_1_DB"     | Button                          |

- Principio dell'espressione SiVArc per il nome dell'oggetto di un campo di testo generato

```
ModuleBlock.DB.SymbolicName&"_"&SubModuleBlock.DB.SymbolicName&"_<
Name_Generiervorlage>
```

- Nome dell'oggetto generato  
ProductionLine\_Instance\_1\_DispatchUnit\_Instance\_1\_Label\_03
- Etichetta generata:  
DispatchUnit
- Espressione SiVArc per l'etichetta  
Split("SubModuleBlock.DB.SymbolicName", "\_" (1)

### Esempio: Variabili trigger univoche

Per l'interconnessione univoca delle variabili trigger nell'oggetto HMI, accertarsi che la denominazione delle variabili PLC e le impostazione runtime per la sincronizzazione delle variabili siano coerenti.

Il nome della variabile in WinCC è formato dal nome simbolico del DB e dal nome della variabile PLC:

- Nome della variabile PLC nel DB del secondo livello di richiamo  
Activate
- Nome simbolico del DB  
Plantsection01
- Nome della variabile HMI generato  
Plantsection01\_Activate

L'istruzione di rilievo si trova sul secondo livello di richiamo

- Espressione SiVArc del nome della variabile  
`StructureBlock.DB.SymbolicName&_Activate`

### Esempio di etichette

- Se per una determinata dicitura l'univocità non è prevista, assegnare un nome breve e significativo all'istruzione in modo che quest'ultima possa essere visualizzata, ad es. su un pulsante:
  - Stop
  - Activate

Nell'espressione SiVArc nel modello di generazione, l'assegnazione della denominazione avviene direttamente tramite il nome dell'istruzione:

- Espressione SiVArc: `Block.Title`
- Laddove una denominazione breve e significativa non sia possibile, utilizzate funzioni stringa:
  - Nome del blocco dati di rilievo: `Plantsection1_DB`
  - Espressione SiVArc: `Split(StructureBlock.DB.SymbolicName, "_", 0)`
  - Etichetta generata: `"Plantsection1"`

### Vantaggi

La configurazione strutturata delle espressioni e l'ordinamento coerente delle istruzioni e degli oggetti HMI, conferiscono trasparenza e facilità di comprensione al progetto HMI. Eventuali modifiche all'impianto o al programma utente possono essere applicate in modo rapido e sicuro. SiVArc semplifica così compiti che si ripetono consentendo anche la prevenzione di errori.

Inoltre gli standard aziendali possono essere applicati con semplicità.

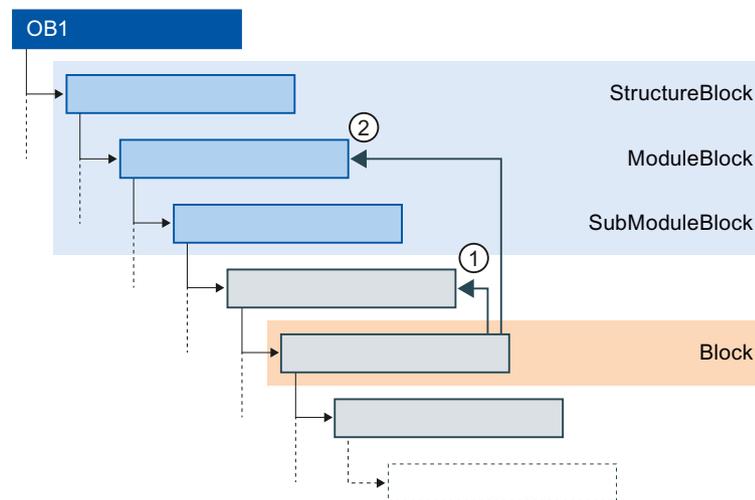
## 5.4.9 Influenza del programma utente su modello di generazione

### Introduzione

Se si generano degli oggetti HMI con SiVArc, SiVArc analizza tutti i richiami dei blocchi di programma nel programma utente. Il programma utente viene eseguito dall'alto verso il basso. Se in un blocco di programma si richiamano altri blocchi di programma, SiVArc elabora in primo luogo i blocchi dei livelli inferiori della gerarchia.

### Indirizzamento delle proprietà dei blocchi di programma

La figura seguente mostra la relazione tra la gerarchia di richiamo dei blocchi di programma e l'accesso alle rispettive proprietà:



 I blocchi dei primi tre livelli di richiamo sono rappresentati da oggetti SiVArc. Gli oggetti SiVArc permettono di indirizzare questi blocchi in modo assoluto.

 L'oggetto SiVArc `Block` rappresenta sempre il blocco di programma che viene al momento elaborato da SiVArc, a prescindere dalla sua posizione all'interno della gerarchia di richiamo. Da uno dei livelli inferiori della gerarchia si indirizzano i blocchi di programma di qualsiasi livello superiore. Il metodo di indirizzamento dipende dalla posizione attuale nella gerarchia di richiamo. In questa figura SiVArc sta elaborando un blocco di programma nel quinto livello della gerarchia.

① L'accesso a un blocco di livello superiore senza oggetto SiVArc è possibile esclusivamente mediante indirizzamento relativo.

Partendo dal blocco attualmente analizzato da SiVArc, anteporre a ogni livello della gerarchia un punto ".":

In questo esempio si indirizza il nome del blocco nel livello superiore nel modo seguente:

`.Nome`

② L'accesso a un blocco di livello superiore con oggetto SiVArc è possibile mediante indirizzamento relativo o assoluto:

In questo esempio si indirizza il blocco del secondo livello della gerarchia nel modo seguente:

- Relativo: `...Name`
- Assoluto: `ModuleBlock.Name`

**Nota**

**Utilizzo dell'editor "Espressioni SiVArc"**

L'indirizzamento relativo non viene supportato dall'editor "Espressioni SiVArc". Per l'indirizzamento relativo di un blocco, inserire l'indirizzo direttamente nella casella di introduzione Proprietà SiVArc.

**Esempio**

In una gerarchia di richiamo di 8 livelli, l'indirizzamento da un FB del livello gerarchico 8 è il seguente:

- Il blocco dei livelli di richiamo 1 - 3 si indirizza tramite un oggetto SiVArc o in modo relativo, ad es. `StructureBlock.Version 0 . . . . .Version`
- I blocchi dei livelli di richiamo 4 - 7 si indirizzano in modo relativo, ad es. `. . .Version` (livello 5 della gerarchia)

Per indirizzare le proprietà di un blocco di programma utilizzare le proprietà dell'oggetto SiVArc.

**Esempi di accesso ai blocchi di programma**

Gli esempi seguenti illustrano come vengono indirizzate le proprietà di un blocco di programma nella rispettiva gerarchia di richiamo:

| <b>Esempio</b>   | <b>Richiamo standard</b>   | <b>Accesso relativo al blocco richiamante</b>                         | <b>Accesso assoluto al blocco sovraordinato sul livello di richiamo 1</b>          |
|--|--|---|--|
| Accesso ai nomi dei blocchi  | <code>Block.Name</code>  | <code>.Name</code>  | <code>StructureBlock.Name</code>   |
| Accesso al nome simbolico del DB   | <code>Block.DB.SymbolicName</code>   | <code>.DB.SymbolicName</code>   | <code>StructureBlock.DB.SymbolicName</code>  |
| Accesso al valore di un parametro del blocco   | <code>Block.Parameters("&lt;Name Parameter&gt;").Value</code>  | <code>.Parameters("&lt;Name Parameter&gt;").Value</code>              | <code>StructureBlock.Parameters("&lt;Name Parameter&gt;").Value</code>             |
| Accesso al commento di una variabile assegnata al parametro del blocco.  | <code>Block.Parameters(&lt;Name Parameter&gt;).AssignedTag.Comment</code>  | <code>.Parameters(&lt;Name Parameter&gt;).AssignedTag.Comment</code>  | <code>StructureBlock.Parameters(&lt;Name Parameter&gt;).AssignedTag.Comment</code> |
| Accesso al percorso del blocco indirizzato   | <code>Block.FolderPath</code><br><code>ModuleBlock.FolderPath</code>   | <code>.FolderPath</code><br><b>Riproduce la gerarchia di richiamo</b> | <code>StructureBlock.FolderPath</code>   |
| Accesso al percorso del DB di istanza del blocco indirizzato<br>Il DB di istanza può essere un'istanza singola o una multiistanza. | <code>Block.DB.FolderPath</code><br><b>Avvertenza:</b> con <code>DB.FolderPath</code> si indirizzano esclusivamente i blocchi dotati di un DB. | <code>.DB.FolderPath</code>   | <code>StructureBlock.DB.FolderPathTagNaming</code><br><code>.SeparatorChar</code>  |

Se si utilizza il richiamo standard con l'oggetto SiVArc `Block`, viene indirizzato il blocco di programma attualmente elaborato in un'espressione SiVArc.

## Vedere anche

Proprietà dell'oggetto SiVArc (Pagina 171)

## 5.4.10 Influenza della funzionalità multilingue sul modello di generazione

### Lingue del progetto e lingue di runtime

Già nel modello di generazione è possibile ottimizzare e applicare con efficienza, tramite la funzionalità SiVArc, la progettazione multilingue.

Ad es. per la progettazione di proprietà multilingue con proprietà SiVArc multilingue in un modello di generazione, per ogni lingua di runtime viene generata la stringa di caratteri.

Le impostazioni delle lingue del TIA Portal e i modelli di generazione con oggetti SiVArc multilingue, definiscono i testi multilingue da creare negli oggetti generati.

### Impostazioni della lingua del TIA Portal.

Un progetto SiVArc si può creare in tutte le lingue del progetto. attivando le lingue di progettazione desiderate come lingue di runtime.

Se per una proprietà monolingue sono impostate proprietà multilingue degli oggetti SiVArc, SiVArc utilizza la lingua di generazione predefinita. Questa lingua varia in funzione del pannello operatore:

- Pannello operatore con RT Advanced  
La lingua di runtime che compare al primo posto in "Impostazioni Runtime > Lingua e tipo di carattere > Lingua di runtime e selezione lingua".
- Pannello operatore con RT Professional  
La lingua di runtime che è impostata come "Lingua di runtime per oggetti non multilingue" in "Impostazioni Runtime > Lingua e tipo di carattere > Lingua di runtime e selezione lingua".

Se una lingua del progetto non è impostata come lingua di runtime, le proprietà multilingue nel progetto per questa lingua vengono generate con il valore della copia master. L'espressione SiVArc per questa proprietà non viene analizzata in questa lingua di progetto.

Se un valore non è impostato in una variabile multilingue, come valore della proprietà per questa lingua viene generata una stringa vuota.

### Oggetti SiVArc multilingue

Per la progettazione di un progetto SiVArc multilingue si utilizzano i seguenti oggetti SiVArc:

- Proprietà multilingue
- Proprietà multilingue dell'oggetto SiVArc
- Testi SiVArc per le voci di elenchi di testi

### Proprietà WinCC multilingue

SiVArc supporta le proprietà multilingue elencate di seguito.

Le espressioni di queste proprietà vengono analizzate singolarmente da SiVArc per ogni lingua di runtime. Se un'espressione contiene proprietà multilingue degli oggetti SiVArc, per le varie lingue di runtime risulteranno valori diversi.

| Oggetto HMI           | Proprietà  |
|-----------------------|--|
| Barra grafica         | Titolo<br>Descrizione comando<br>Unità                 |
| Pagina                | Nome da visualizzare                                   |
| Finestra della pagina | Titolo   |
| Casella di testo      | Testo  |
| Campo I/O             | Testo di guida   |
| Campo I/O grafico     | Descrizione comando                                    |
| Interruttore          | Titolo<br>Testo OFF<br>Testo ON<br>Descrizione comando |
| Pulsante circolare    | Testo<br>Descrizione comando                           |
| Pulsante              | Testo OFF  |
| Strumento indicatore  | Titolo<br>Unità  |

Per tutte le altre proprietà per le quali si può utilizzare un'espressione SiVArc viene analizzata l'espressione nella lingua di generazione standard.

### Proprietà dell'oggetto SiVArc multilingue

Le seguenti proprietà dell'oggetto SiVArc si possono progettare in più lingue:

- Title
- SymbolComment
- DB.Comment
- NetworkTitle
- NetworkComment

## Uso delle espressioni SiVArc in contesto multilingue

Nelle espressioni SiVArc trovano impiego proprietà dell'oggetto SiVArc multi e monolingue. Quali proprietà dell'oggetto SiVArc sono multilingue è specificato nel riferimento. Le proprietà dell'oggetto SiVArc vengono impiegate nelle proprietà SiVArc multi e monolingue. In questo contesto le espressioni SiVArc vengono analizzate come segue:

|                       | Proprietà dell'oggetto SiVArc monolingue                                  | Proprietà multilingue dell'oggetto SiVArc   |
|-----------------------|---|---|
| Proprietà monolingue  | Per ogni lingua di runtime viene generata la stessa stringa di caratteri. | La variabile viene analizzata nelle lingua di generazione standard. La lingua di generazione standard viene definita nelle impostazioni runtime del pannello operatore. |
| Proprietà multilingue | Per ogni lingua di runtime viene generata la stessa stringa di caratteri. | La variabile viene analizzata per tutte le lingue di runtime progettate. Per ogni lingua di runtime viene generata la stringa di caratteri progettata.                  |

### 5.4.11 Strategie di archiviazione degli oggetti generati

#### Panoramica

Tramite espressioni SiVArc nelle regole della pagina oppure nei modelli di generazione, SiVArc offre, per pagine e variabili, la possibilità di controllo della struttura di archiviazione degli oggetti generati.

In questo contesto esistono diverse strategie di archiviazione:

- Rappresentazione della struttura di archiviazione nella navigazione del progetto in STEP 7
- Rappresentazione della struttura di archiviazione nella biblioteca del progetto
- Struttura di archiviazione personalizzata

Le strategie di archiviazione di SiVArc si riferiscono agli oggetti HMI generati nella navigazione del progetto al di sotto dei pannelli operatore nelle aree delle pagine e delle variabili.

L'archiviazione strutturata delle regole SiVArc- si realizza grazie alle funzioni degli editor SiVArc.

#### Esempio applicativo

Nella navigazione del progetto i blocchi sono archiviati, ad es. secondo la funzione. Questa forma di archiviazione può essere eseguita automaticamente anche per le relative pagine. Nei modelli di generazione delle pagine parametrizzare un'espressione SiVArc che referenzi il percorso di archiviazione dei blocchi nella navigazione del progetto.

#### Vantaggio

Le strategie di archiviazione di SiVArc incrementano la coerenza e la standardizzazione del progetto di visualizzazione. Qualora sia richiesta una strategia di archiviazione diversa, la struttura dell'archivio nel progetto può essere riadattata con il minimo dispendio.

## Controllo dell'archivio delle variabili generate

Per l'archiviazione delle variabili sono possibili le seguenti strategie:

- Rappresentazione della struttura di archiviazione nella navigazione del progetto in STEP 7  
Con le espressioni `SiVArc.HmiTag.DB.SymbolicName` e `HmiTag.DB.FolderPath` per l'editor "Regole per le variabili" è possibile strutturare le tabelle delle variabili secondo il programma di controllo con una sola regola.  
Nel progetto viene eseguita una sola struttura sul lato del controllore.
- Struttura di archiviazione personalizzata  
Le cartelle di archiviazione e le tabelle delle variabili vengono personalizzate nelle colonne "Gruppo di variabili" e "Tabella delle variabili".

Per aprire l'editor "Regole per le variabili" fare doppio clic su "Dati comuni > SiVArc > Regole per le variabili" nella navigazione del progetto.

|   | Nome                | Indice | Gruppo di variabili  | Tabella delle variabili | Condizione | Commento |
|---|---------------------|--------|----------------------|-------------------------|------------|----------|
| 1 | Tag rule            | 0      | HmiTag.DB.FolderPath | HmiTag.DB.SymbolicName  |            |          |
| 2 | <crea nuovo regola> |        |                      |                         |            |          |

Una regola per le variabili è formata dalle seguenti parti:

- Nome  
Nome univoco delle regole di variabile
- Indice  
Definisce l'ordine di elaborazione delle regole. L'indice si modifica trascinando con drag & drop le righe delle tabelle.
- Gruppo di variabili  
Nome del gruppo di variabili in cui viene generata la variabile esterna
- Tabella delle variabili  
Nome della tabella delle variabili in cui viene generata la variabile esterna
- Condizione (opzionale)  
Espressione SiVArc che viene analizzata durante l'elaborazione di questa regola per la variabile.
- Commento (opzionale)  
Commento personalizzato sulle regole di variabile

## Controllo dell'archivio delle pagine generate

Per l'archiviazione delle pagine sono possibili le seguenti strategie:

- Rappresentazione della struttura di archiviazione nella navigazione del progetto in STEP 7
- Rappresentazione della struttura di archiviazione nella biblioteca del progetto
- Personalizzate

Il controllo dell'archiviazione delle pagine nella navigazione del progetto avviene nelle proprietà "Nome" e "Gruppo di pagine" nel modello di generazione di una pagina. Indicando una sequenza di testi alla voce "Gruppo di pagine", nella navigazione del progetto viene creato un gruppo con questo nome. Le pagine create sulla base del modello di generazione vengono archiviate qui.

Il modello di generazione di un tipo di pagina consente di sincronizzare la struttura di archiviazione e il nome degli oggetti SiVArc con la biblioteca.

Utilizzare le espressioni SiVArc "LibraryObject.FolderPath" e "LibraryObject.Name"

| Proprietà dell'oggetto SiVArc | Oggetto referenziato  | Proprietà SiVArc  |
|-------------------------------|---|---|
| LibraryObject.FolderPath      | Percorso di archiviazione del tipo di pagina nella biblioteca | Gruppo di pagine:<br>Il percorso di archiviazione della biblioteca viene generato nella navigazione del progetto.<br>Nome*:<br>La pagina generata viene denominata in base alla cartella in cui si trova il tipo di pagina. |
| LibraryObject.Name            | Nome del tipo di pagina nella biblioteca                      | Nome:<br>La pagina viene denominata in base al tipo di pagina.<br>Gruppo di pagine:<br>La pagina viene salvata in una cartella con il nome del tipo di pagina nella navigazione del progetto.                               |

\*) Utilizzare `LibraryObject.FolderPath` per la proprietà SiVArc "Nome" solo se il tipo di pagina nella biblioteca è salvato solo su un livello della gerarchia. In caso di impiego di gerarchie di salvataggio a più livelli, il backslash può essere sostituito dall'espressione `LibraryObject.FolderPath`.

In via alternativa personalizzare secondo le proprie esigenze le cartelle di archiviazione e il nome della pagina.

## 5.4.12 Esempio: Realizzazione di un'elevata flessibilità

### Esempio

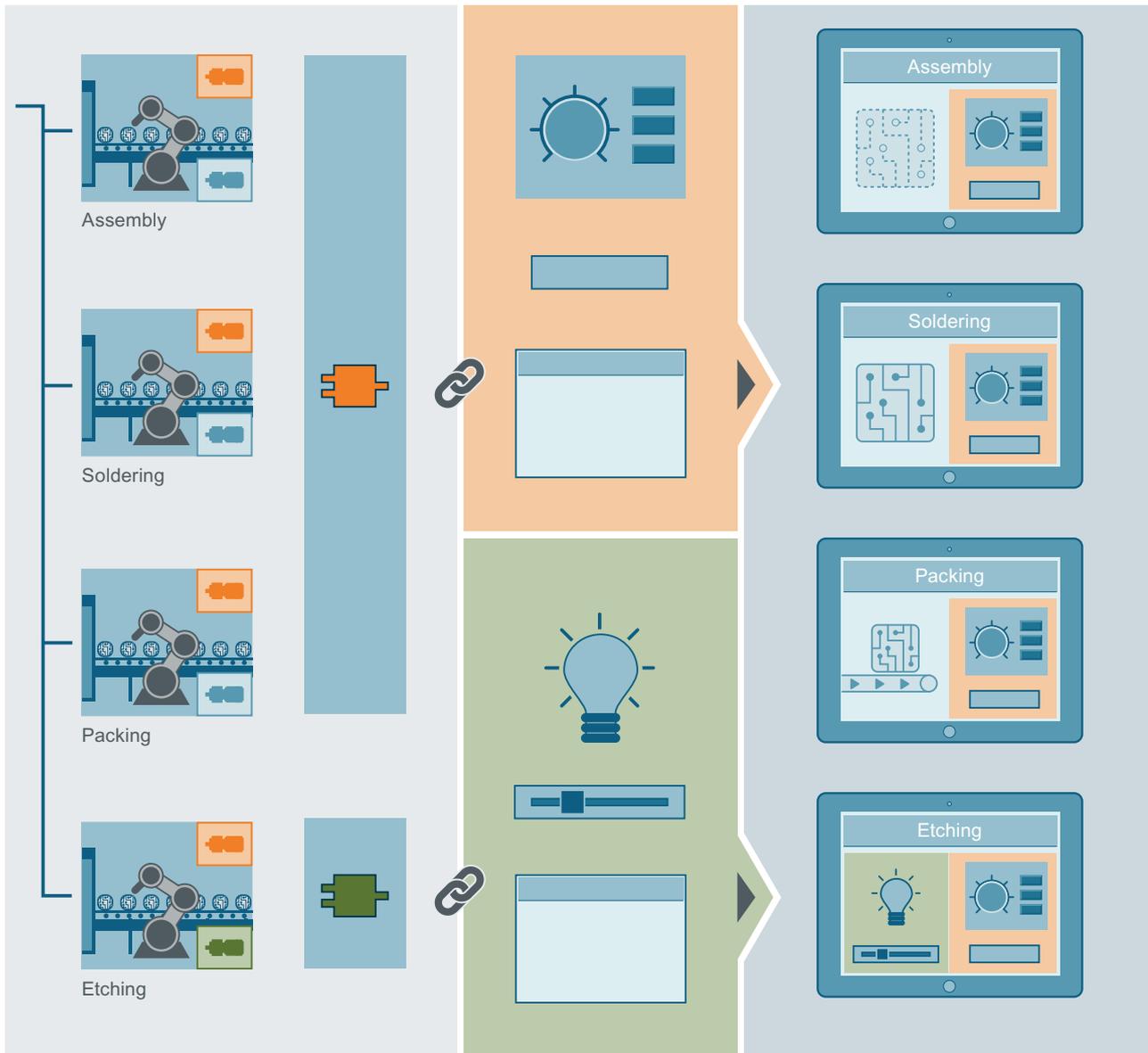
In una fabbrica di circuiti stampati si trovano le aree di impianto "Montaggio", "Saldatura" e "Imballaggio". Un nuovo tipo di circuiti stampati richiede la pianificazione e l'introduzione un ulteriore livello di produzione "Incisione". L'impianto è costituito prevalentemente da blocchi standard.

Terminato l'approntamento della nuova area impianto, i moduli vengono testati, e il comando viene ottimizzato.

**Concetto applicativo**

La maggior parte delle funzioni impiegate nell'area impianto "Saldatura" viene riutilizzata nell'area "Incisione" e quindi generata senza ulteriori progettazioni SiVArc

Ulteriori funzioni supplementari richieste nell'area impianto "Incisione", sono funzioni standard alle quali sono già stati assegnati modelli di generazione nelle regole di pagina. Il progettista raggruppa le regole supplementari richieste per il livello di produzione "Incisione" e attiva per questo scopo i pannelli operatore di rilievo.



Per testare l'impianto, il progettista attiva il gruppo di regole di pagina formato e disattiva i moduli superflui ai fini del test. L'ingegnere preposto alla visualizzazione testa l'interfaccia utente generata. In funzione del risultato del test, i modelli di generazione e le regole relative a condizioni o modifiche delle proprietà SiVArc vengono ottimizzate.

### 5.4.13 Esempio: Realizzazione di un'elevata riutilizzabilità

#### Esempio

Uno studio di ingegneria viene incaricato da un nuovo cliente della progettazione di un impianto standard per la produzione di circuiti stampati.

Lo studio dispone già di un progetto SiVArc ottimizzato per la produzione di circuiti stampati che potrà essere riutilizzato per il nuovo cliente.

In tutto l'impianto dovrà essere garantita la maggior coerenza possibile nel comando e nella rappresentazione di funzioni uguali, ad es. per quanto concerne le seguenti funzioni:

- ON/OFF
- Corsa sulla posizione di base
- Visualizzare lo stato

#### Soluzioni per la realizzazione

Poiché i blocchi funzionali nel programma utente standard, vengono acquisiti come funzioni standard e blocchi di sistema dai tipi della biblioteca, il team può configurare, per ogni singola funziona standard, un set completo e già disponibile di modelli di generazione.

I modelli di generazione preesistenti per le funzioni standard, accedono alle sorgenti di testo direttamente nel blocco standard tramite le espressioni SiVArc. La gerarchia di richiamo non viene considerata. Le variabili trigger sono referenziate in modo univoco tramite il nome del blocco dati del blocco di sistema. Ogni riutilizzo del tipo crea nella visualizzazione i relativi oggetti di comando sulla base dello stesso set di modelli di generazione. Eventuali adeguamenti non sono pertanto necessari.

Forme e colori dei modelli di generazione vengono adeguati al concetto di comando e resi disponibili in una biblioteca specifica del progetto.

La nuova Corporate Identity per le superfici operative viene collegata tramite schemi di posizionamento ai modelli di generazione.

### 5.4.14 Esempio: Creazione di modello di generazione per le finestre della pagina

#### Esempio

Per ragioni legate alla formazione del personale, il numero di diversi pannelli operatore presenti una postazione di lavoro configurata in ridondanza, deve essere raddoppiato.

#### Obiettivo

Nella stazione di comando ridondante vengono generate diverse finestre della pagina con le relative pagine iniziali. I nomi delle finestre delle pagine indicano il blocco di programma in esse visualizzato.

## Finestre delle pagine in SiVArc

Le finestre delle pagine non vengono generate direttamente come oggetti di pagina. Una finestra della pagina viene creata appositamente quando una pagina viene indicata come oggetto di pagina.

Se un modello di generazione "DefaultScreenWindowControl" è presente nel progetto, SiVArc genera finestre della pagina sulla base di questo modello. In assenza di questo modello, SiVArc crea una copia della finestra della pagina dalla casella degli strumenti.

## Presupposti

- Una pagina utente vuota della postazione di lavoro ridondante deve essere stata creata come modello di generazione per la finestra della pagina con il nome "Screen\_Training". La proprietà SiVArc "Nome" del modello di generazione deve essere stata parametrizzata con l'espressione SiVArc "Block.DB.SymbolicName&"\_SWC".
- Nel programma utente deve trovarsi, ed essere richiamato più volte richiamato nell'OB1, il blocco di programma "Plantsection\_Soldering".

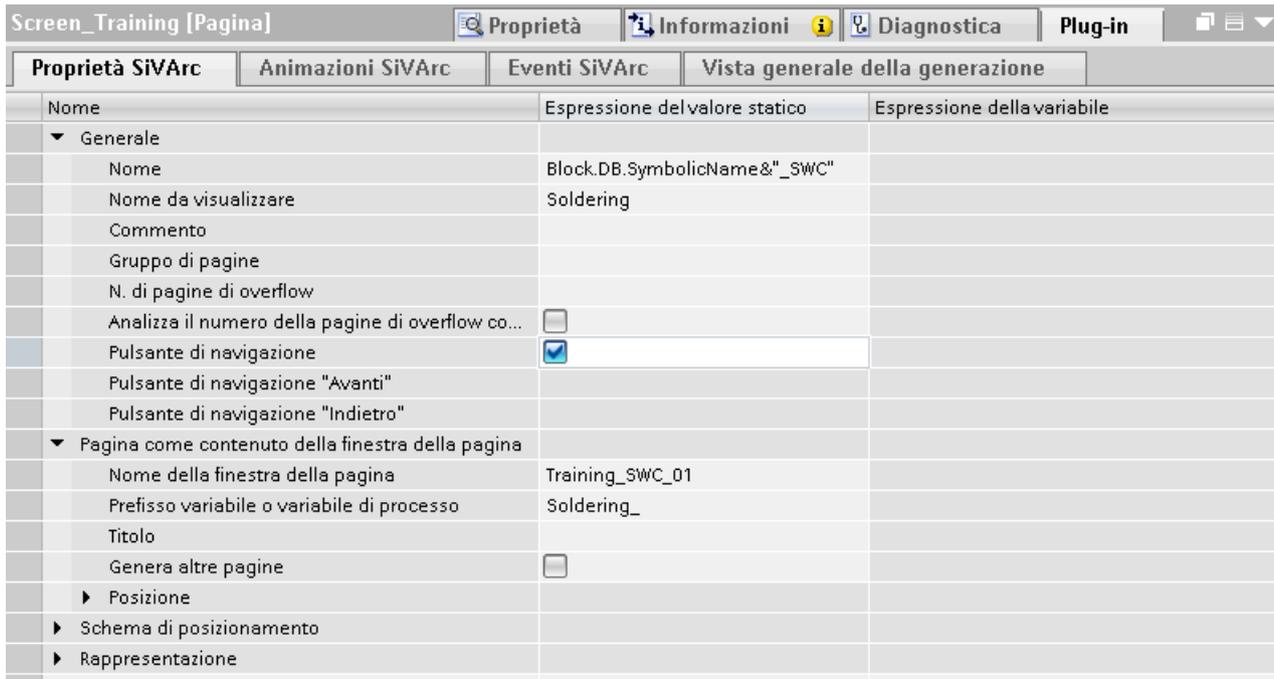
## Procedura

Per creare un modello di generazione per una finestra della pagina, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il modello di generazione "Screen\_Training" dalla biblioteca.
2. Alla voce "Plug-Ins > Proprietà SiVArc" parametrizzare il nome della finestra della pagina con l'espressione SiVArc "Block.DB.SymbolicName&"\_SWC".  
La parte `Block.DB.SymbolicName` indirizza, a seconda del tipo di richiamo del blocco, uno dei seguenti nomi:
  - Globale: Nome simbolico del DB di istanza
  - Locale: Nome dell'istanza del blocco

La stringa `&"-SWC"` completa un suffisso nel nome ed è acronimo di "Screen Window Control"

3. Alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc > Pagina come contenuto della finestra della pagina", parametrizzare le proprietà desiderate nella finestra di ispezione:
  - Alla voce "Nome della finestra della pagina" inserire un nome univoco o un'espressione SiVArc per la finestra della pagina da generare nella pagina di destinazione.
  - Alla voce "Prefisso di tag" inserire il nome della variabile che utilizza un tipo di dati utente. Se necessario, utilizzare un'espressione SiVArc.



4. Aggiungere una nuova regola per la pagina con il nome "Station\_Training".
5. Inserire un commento "Solo a scopo di formazione"
6. Selezionare il blocco di programma centrale "Plantsection\_Soldering".
7. Alla voce "Oggetto di pagina" selezionare il modello di generazione "Startscreen".
8. Alla voce "Pagina" selezionare il modello di generazione "Screen\_Training".



## Risultato

Ad ogni richiamo del blocco di programma "Plantsection\_Soldering" viene generata la pagina "Screen\_Training" con una finestra della pagina. Nella finestra della pagina è contenuta rispettivamente la pagina iniziale dell'impianto "Soldering".

I nomi della finestra della pagina contengono l'informazione relativa al blocco di programma qui visualizzato e al suffisso SWC, ad es. "Plantsection\_Soldering\_Instance01\_SWC".

## Finestra della pagina per più pagine

Per visualizzare anche altre pagine nella finestra della pagina generata, ad es. le pagine di diagnostica, memorizzare nella stessa biblioteca i modelli di generazione desiderati, ad es. "Training\_Screens". Parametrizzare inoltre le seguenti proprietà SiVArc:

- Nella pagina selezionata come "Oggetto di pagina" parametrizzare la proprietà SiVArc "Genera altre pagine".
- Nella pagina selezionata come "Oggetto di pagina" parametrizzare la proprietà SiVArc "Pagina nella finestra della pagina".

## Risultato

Quando si genera la visualizzazione, viene generata una finestra della pagina nella pagina indicata. Nella finestra della pagina viene visualizzata la pagina generata dal modello indicato in "Oggetto di pagina".

Le altre pagine nella stessa cartella, ad es. "Diagnosis" vengono a loro volta generate nella visualizzazione.

Se necessario, selezionare nella finestra un'altra pagina da visualizzare. In caso di una successiva generazione quest'impostazione viene mantenuta.

### 5.4.15 Esempio: Creazione di modelli di pagina con animazioni

#### Esempio

Quando un robot si porta nella posizione di base, la relativa pagina deve sempre cambiare colore e lampeggiare.

#### Obiettivo

Il modello di generazione della pagina del robot è un campo I/O grafico parametrizzato con un'animazione della conformazione. Le indicazioni di stato seguono un'espressione SiVArc.

## Animazioni SiVArc

SiVArc supporta i seguenti tipi di animazioni:

- Animazioni con collegamento alle variabili (disponibile soltanto in WinCC Runtime Professional per la vista S7-GRAPH)
- Animazioni della categoria "Visualizzazione"

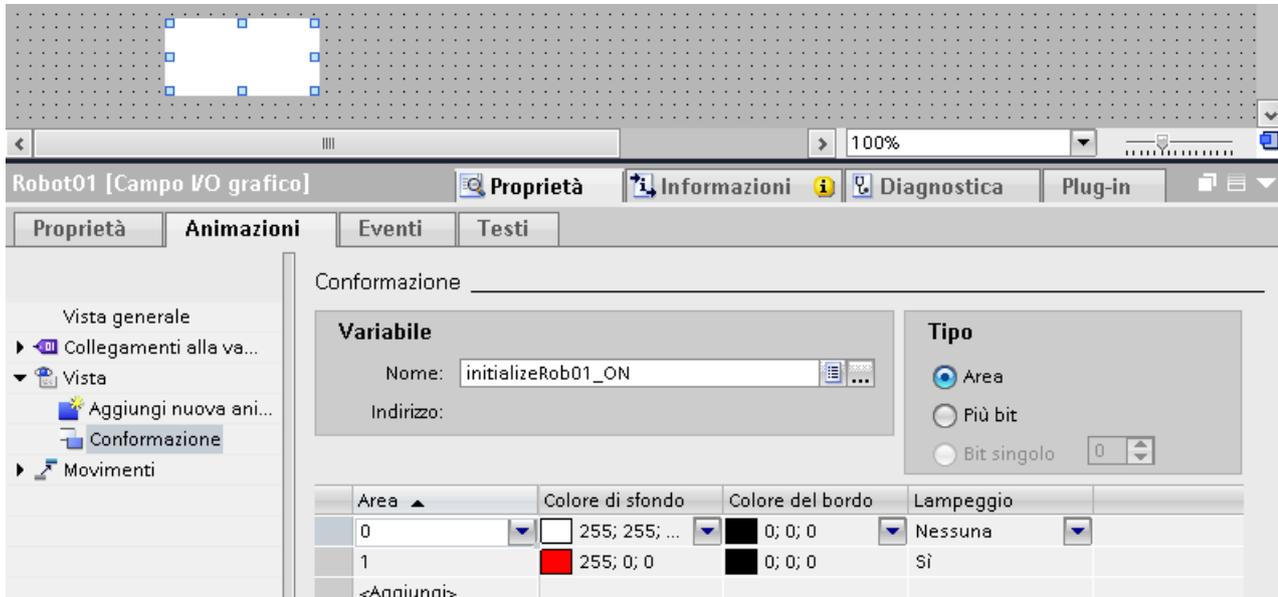
Per queste animazioni si definisce con un'espressione SiVArc la variabile di processo che avvia l'animazione in runtime.

## Presupposti

- Il campo grafico I/O "Robot01" deve essere progettato come modello di generazione per la pagina del robot.
- Le variabili PLC devono essere sincronizzate con le variabili HMI.
- La variabile "initializeRob01\_ON" deve contenere l'informazione di stato della corsa sulla posizione di base e deve essere interconnessa con la variabile esterna "Soldering\_Instance\_01\_initializePosRob01".
- Il blocco di programma "Rob01" deve trovarsi nel programma utente.
- Deve essere stata creata una regola di pagina che colleghi la pagina del robot con il blocco di programma "Rob01".

**Procedura**

1. Aprire il modello di generazione del campo I/O grafico.
2. Progettare un'animazione per la conformazione



- Selezionare il tipo "Campo"
  - Nel campo "1" selezionare il rosso come colore di sfondo e attivare l'opzione "Lampeggio".
3. Alla voce Proprietà > PlugIns" aprire la scheda "Animazioni SiVArc".
  4. Per l'animazione "Conformazione" parametrizzare l'espressione SiVArc "StructureBlock.DB.SymbolicName&"\_initialPosRob01"" alla voce "Espressione della variabile".
  5. Nella biblioteca sovrascrivere il modello di generazione preesistente.

**Risultato**

Durante la generazione, per ogni istanza del blocco di programma "Rob01" viene creato il campo grafico I/O "Robot01". Per ogni campo I/O grafico viene progettata l'animazione. Quando il robot in runtime si porta sulla posizione di base, sulla pagina del robot lampeggia la luce rossa.

**5.4.16 Esempio: Creazione di modelli di generazione con progettazione di eventi**

**Esempio**

Il pulsante "Activate" deve eseguire il trigger della corsa nella posizione di base del robot di posizionamento, saldatura o fresatura.

## Obiettivo

Nel modello di generazione del pulsante "Activate", l'evento "Fare clic" è stato parametrizzato con la funzione di sistema "ImpostaBit".

Durante la generazione, il parametro univoco "Variabile" per la funzione di sistema viene composto dalle sorgenti di testo di STEP 7.

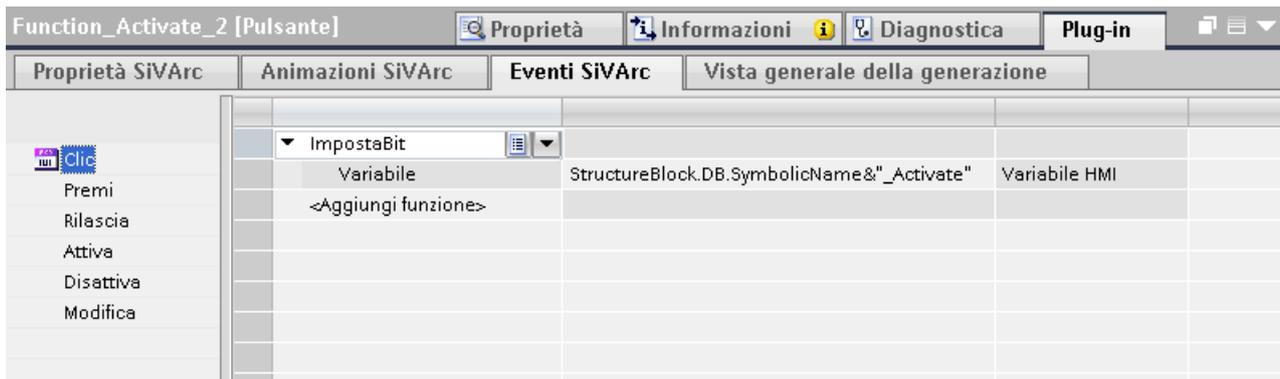
## Presupposti

- Il modello di generazione del pulsante "Activate", con la funzione di sistema "ImpostaBit" deve essere stato parametrizzato.
- Deve essere stata creata una regola di pagina nella quale il modello di generazione "Activate" sia interconnesso con il blocco funzionale di rilievo.  
Nel presente esempio il blocco funzionale si trova sul secondo livello della gerarchia di richiamo e viene indirizzato dall'oggetto SiVArc "StructureBlock".

## Procedura

Per creare un modello di generazione con progettazione di evento, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il modello di generazione del pulsante "Activate" in WinCC.
2. Alla voce "Plug-Ins > Eventi SiVArc > Fare clic", nella finestra di ispezione progettare, come variabile, l'espressione SiVArc "StructureBlock.DB.SymbolicName&"\_Activate".



3. Nella biblioteca sovrascrivere il modello di generazione preesistente.

## Risultato

Ad ogni richiamo del blocco funzionale di rilievo viene generato un pulsante in grado di attivare e terminare la funzione. Le variabili sono interconnesse per tutte le istanze.

### 5.4.17 Esempio: Creazione di modelli di generazione con progettazione degli script

#### Esempio

I valori di misura della temperatura nel progetto campione SiVArc devono essere sempre indicati, oltre che in gradi Fahrenheit anche in gradi Celsius.

#### Concetto applicativo

Per la commutazione di un ulteriore oggetto di visualizzazione, in ogni singolo progetto viene generato un pulsante con il relativo script.

Se in un progetto la commutazione non è necessaria, nella generazione successiva il progettista SiVArc disattiva la regola di pagina corrispondente, oppure limita la regola stessa alla selezione di pannelli operatore.

#### Disponibilità di script e funzioni di sistema

In caso di collegamento di script agli eventi, gli script interessati devono essere presenti su tutti i dispositivi di destinazione. Se nell'editor "Script" del dispositivo di destinazione non si trova lo script progettato, l'oggetto di visualizzazione e comando viene generato senza collegamento a questo script.

SiVArc supporta la parametrizzare di funzioni di sistema e script con espressioni SiVArc in tutti gli eventi di pagine e oggetti delle pagine. SiVArc supporta le funzioni di sistema delle categorie seguenti:

- Calcolo
- Elaborazione di bit
- Pagine

Per i faceplate SiVArc supporta un numero limitato di eventi e funzioni di sistema SiVArc. Un riepilogo generale delle funzioni di sistema supportate si trova alla sezione "Riferimenti".

---

#### Nota

##### Dipendenza dal pannello operatore

Il numero ed il tipo di eventi su un oggetto di visualizzazione e comando è in funzione del pannello operatore progettato.

Per ulteriori informazioni sulla dipendenza tra pannello operatore ed eventi consultare la Guida in linea del TIA Portal, alla sezione "Gestione delle funzioni di sistema e di Runtime Scripting" nei riferimenti.

---

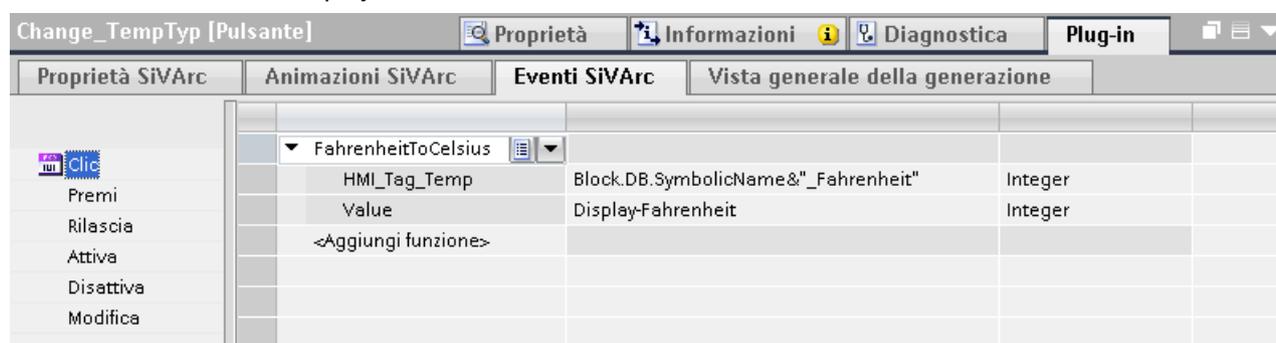
#### Presupposti

- Deve essere stato programmato lo script "FahrenheitToCelsius" per la conversione dei gradi Fahrenheit in gradi Celsius e la relativa emissione in un campo I/O.
- Lo script deve disporre dei parametri "HMI\_Tag\_Temp" e "Value".

- Lo script deve essere stato creato su tutti i dispositivi di destinazione.
- Deve essere stato creato un pulsante come modello di generazione "Change\_TempTyp" e, tramite una regola di pagina, interconnesso con la funzione di rilievo per la misura della temperatura.

## Procedura

1. Aprire il modello di generazione del pulsante "Change\_TempTyp" in WinCC.
2. Alla voce "Plug-Ins > Eventi SiVArc", nella finestra di ispezione, progettare lo script "FahrenheitToCelsius" nell'evento "Fare Clic".
3. Assegnare i valori al parametro "HMI\_Tag\_Temp" con l'espressione SiVArc "Block.DB.SymbolicName&"\_Fahrenheit".
4. Assegnare i valori al parametro "Value" con il nome del campo di emissione "Display\_Fahrenheit".



5. Nella biblioteca sovrascrivere il modello di generazione preesistente "Change\_TempTyp".
6. Creare una regola di pagina per il campo I/O "Display\_Fahrenheit".

## Risultato

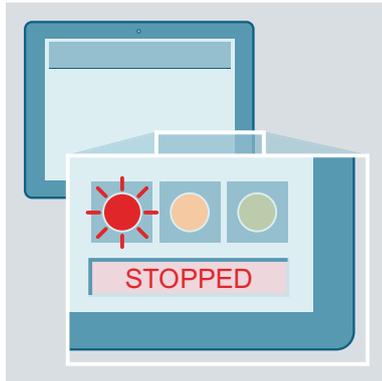
Durante la generazione della visualizzazione vengono creati, per ogni richiamo del blocco funzionale di rilievo, il pulsante "Change\_TempTyp" e il campo I/O "Display\_Fahrenheit".

Al pulsante "Change\_TempTyp" è interconnesso lo script "FahrenheitToCelsius". Il valore convertito della rispettiva variabile "Fahrenheit" di ogni istanza della funzione, viene visualizzato in runtime nel campo I/O "Display\_Fahrenheit".

### 5.4.18 Esempio: Creazione dei modelli di generazione per gli elenchi di testi

#### Esempio

Un semaforo indica lo stato dell'impianto. Ad ogni colore deve essere assegnato un testo di stato che verrà visualizzato in un campo I/O simbolico accanto al semaforo.



#### Obiettivo

Un modello di generazione per un elenco di testi viene fornito dalla biblioteca Le definizioni dei testi necessarie, vengono curate nel segmento nel programma utente.

Il modello di generazione per l'elenco di testi viene parametrizzato con la variabile di trigger dinamica. Il blocco dati delle funzione di rilievo si chiama "Plantsection1\_DB". Il nome dell'elenco testi deve riferirsi alla prima parte del nome simbolico del blocco: "Plantsection1\_Textlist". Con la funzione "Split", il "\_DB" in un'espressione SiVArc viene abbreviato per il nome dell'elenco testi.

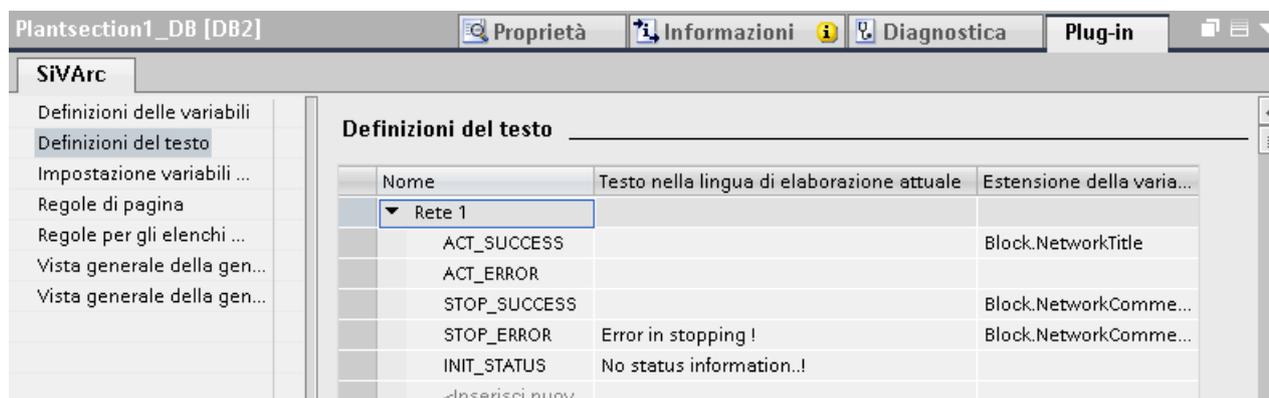
#### Presupposti

- Il modello di generazione "Textlist\_State" deve essere stato salvato nella biblioteca.
- Deve essere stata creata una regola dell'elenco di testi che interconnette il modello di generazione "Textlist\_State" con il blocco funzionale "Plantsection".

## Definizione delle voci degli elenchi di testi

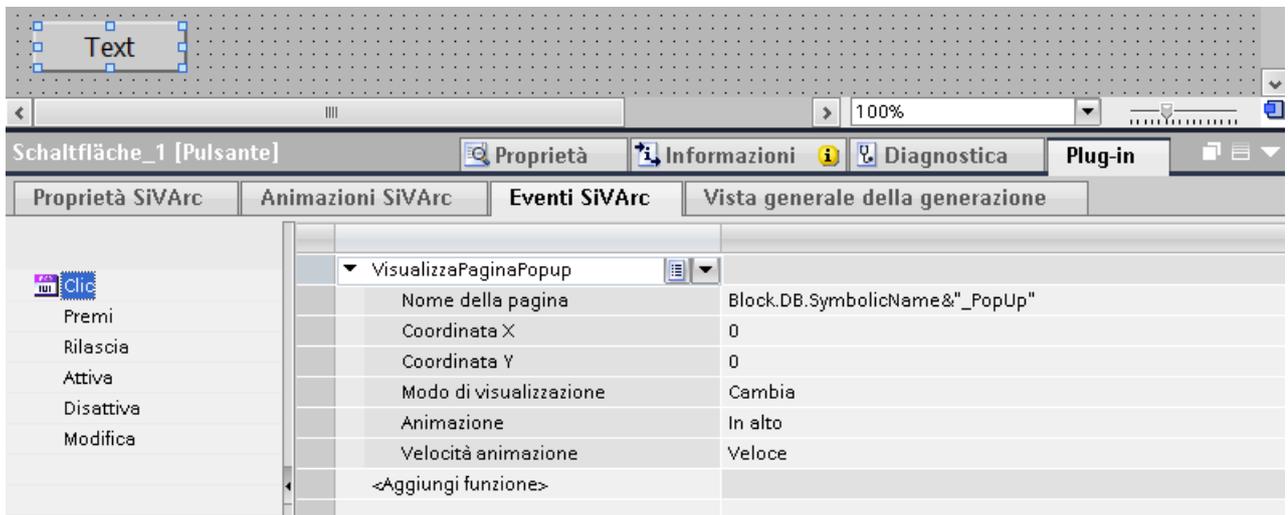
Per creare le definizioni dei testi procedere nel seguente modo:

1. Nel programma utente selezionare il segmento per il quale creare le voci degli elenchi di testi.
2. Alla voce "Plug-Ins > SiVArc" selezionare la categoria "Definizioni del testo".  
Le seguenti definizioni dei testi si trovano nel programma utente nel segmento della prima istanza di "Plantsection":



5.4 Creazione di modelli per la generazione

6. Alla voce "Plug-Ins > Proprietà SiVArc" nella finestra di ispezione, parametrizzare il nome dell'elenco di testi con l'espressione SiVArc"Split(StructureBlock.DB.SymbolicName,"\_", 0)&"\_Textlist".



7. Nella biblioteca sovrascrivere il modello di generazione preesistente.

**Risultato**

Durante la generazione viene creato l'elenco testi per la prima istanza del blocco funzionale "Plantsection". Dalla funzione "Split" e dal nome del blocco dati viene generato il nome dell'elenco testi "Plantsection1\_Textlist".

Per generare un elenco di testi utilizzabile anche in tutte le applicazioni successive del blocco, inserire le definizioni del testo in tutti i punti di applicazione del blocco nel programma utente.

Se le voci non sono analizzabili viene creato un elenco testi sulla base della copia master SiVArc.

Se durante la generazione vengono rilevati più nomi identici per i testi SiVArc, SiVArc utilizza il testo creato per ultimo.

**5.4.19 Esempio: Creazione di un modello di generazione per i parametri del blocco**

**Esempio**

Lo stato dell'impianto di un nastro di trasporto deve essere costantemente emesso nella pagina utente.

**Obiettivo**

SiVArc genera un campo I/O interconnesso ad un elenco di testi che riceve le proprie voci direttamente dall'uscita "State\_A" del blocco funzionale "Conveyor".

## Presupposti

- Il modello di generazione "Textlist\_Parameter" deve essere stato salvato nella biblioteca.
- Deve essere stata creata una regola dell'elenco di testi che interconnette il modello di generazione "Textlist\_Parameter" con il blocco funzionale "Conveyor".
- Nel commento alle variabili nell'uscita del blocco "State\_A" deve essere indicato lo stato del nastro di trasporto:
  - OFF
  - ERROR
  - STOP
  - RUN

## Procedura

Per creare un modello per la generazione di un elenco di testi per un parametro di blocco procedere nel seguente modo:

1. Aprire il modello di generazione "Textlist\_Parameter" dalla biblioteca.
2. Attivare "Utilizza parametri di blocco e variabili PLC rilevanti" nelle proprietà SiVArc.
3. Inserire il nome del parametro "State\_A" e il tipo I/O "Emissione".  
Per la selezione di più parametri, utilizzare un'espressione regolare con asterischi. Il sistema analizza tutti i parametri i cui nomi contengono la stringa di caratteri nelle modalità indicate.
4. Selezionare il tipo di dati "BOOL" e il numero di variabili "4" da utilizzare per la generazione dell'elenco di testi.  
Se si sceglie ad es. il numero "17", vengono elaborate le prime 17 variabili. Se ne sono disponibili solo 15, verranno elaborate queste 15.
5. Nella biblioteca sovrascrivere il modello di generazione preesistente.

## Risultato

Le variabili del tipo di dati progettato vengono acquisite e analizzate dalla generazione. Per quattro di queste variabili viene creata una voce dell'elenco di testi con le seguenti modalità:

- Le voci degli elenchi di testi corrispondono al relativo commento alle variabili.
- I nomi delle voci degli elenchi di testi sono composti dal nome del parametro, dal tipo di dati del parametro e da un numero progressivo, ad es. State\_A\_Bit\_1, State\_A\_Bit\_2, ecc.

Se il nome della variabile non compare nella tabella dei simboli, viene creato un numero di voci dell'elenco di testi pari a quello progettato, con tanto di assegnazione del valore e nome. I nomi delle voci di testo derivano dal parametro. Completare in questo caso le voci dell'elenco di testi nei commenti alle variabili e eseguire un'altra volta la generazione. Se le voci dell'elenco di testi vengono inserite manualmente, i testi vengono mantenuti fino alla generazione successiva.

## 5.4.20 Esempio: Generazione di pagine pop-up e relativo impiego

### Esempio

Lo spazio disponibile nella pagina utente è appena sufficiente per tutti gli oggetti di visualizzazione e comando necessari al controllo del processo. Pertanto la finestra di dialogo per la commutazione della lingua viene spostata in una pagina pop-up.

### Concetto applicativo

In un pulsante viene progettato il richiamo a una pagina pop-up contenente le impostazioni per la commutazione della lingua.

### Impiego di pagine pop-up in SiVArc

L'utilizzo delle pagine pop-up in SiVArc è analogo a quello delle pagine WinCC. Per attribuire uno schema di posizionamento proprio ad una pagina pop-up, impiegare schemi di posizionamento creati sulla base di pagine pop-up.

Per la generazione di oggetti di visualizzazione e comando in una pagina pop-up, utilizzare quest'ultima come "Copia master di una pagina" in una regola di pagina.

### Presupposti

- Nella biblioteca devono essere stati creati i seguenti modelli di generazione:
  - Pagina pop-up "PopUp\_ChangeLang"
  - Pulsante "Button\_PopUp\_ChangeLang"
  - Pagina iniziale "StartScreen"
- Nella biblioteca deve essere stata creata almeno una pagina pop-up come schema di posizionamento "PopUp\_Pos\_ChangeLang"
- Per i seguenti oggetti HMI devono essere state create regole di pagina:
  - Pulsante "Button\_PopUp\_ChangeLang"
  - Pagina pop-up "Button\_PopUp\_ChangeLang"

### Creazione di un modello per la generazione della pagina pop-up

Per creare un modello di generazione per il richiamo di una pagina pop-up, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il modello di generazione della pagina pop-up "PopUp\_ChangeLang" dalla biblioteca.
2. Alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc > Generale" nella finestra di ispezione, parametrizzare le seguenti proprietà SiVArc:
  - Per generare un nome univoco per la pagina, inserire un'espressione SiVArc o una stringa di caratteri alla voce "Nome". Selezionando "Block.DB.SymbolicName&"\_PopUp" integrare, ad es. per il nome della pagina pop-up, il nome del blocco di programma richiamato.
  - Se si desidera salvare la pagina generata in un gruppo o nella struttura dell'impianto, inserire un'espressione SiVArc in "Gruppo di pagine".
  - Impostare su "Fisso" il modo dello schema di progettazione, quindi selezionare lo schema di progettazione "PopUp\_Pos\_ChangeLang".
3. Nella biblioteca sovrascrivere il modello di generazione preesistente.

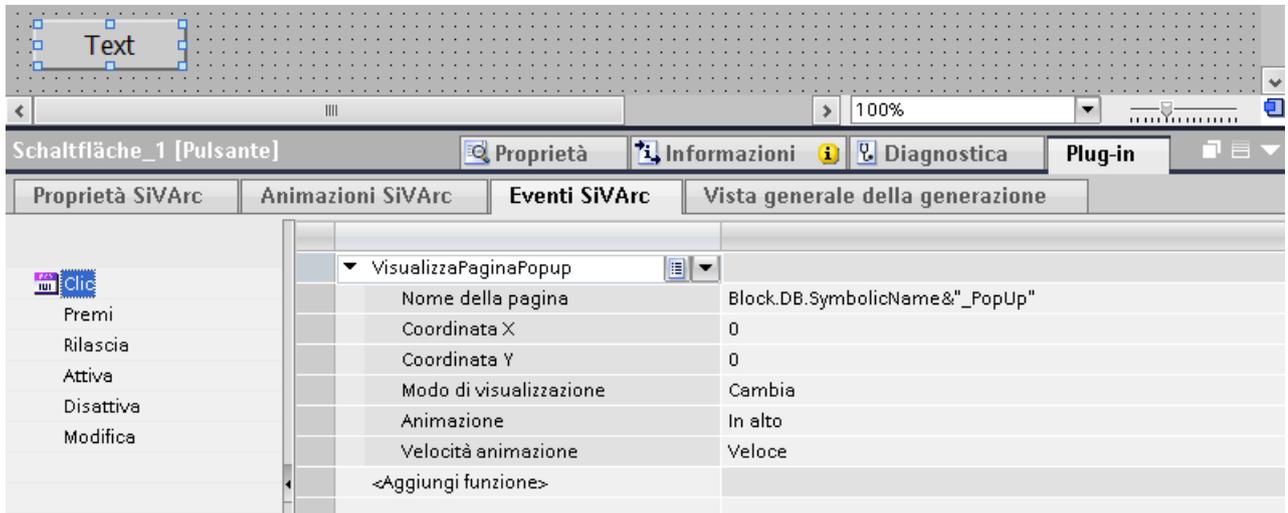
### Creare il modello di generazione per i pulsanti richiamanti

Per creare un modello di generazione per il richiamo di una pagina pop-up, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il modello di generazione dei pulsanti richiamanti "Button\_PopUp\_ChangeLang" dalla biblioteca.
2. Parametrizzare le proprietà SiVArc desiderate nella finestra di ispezione alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc". Selezionando "Block.SymbolicName&"\_ButtonPopUp" integrare, ad es. per il nome del pulsante, il nome del blocco di programma richiamato.

5.4 Creazione di modelli per la generazione

3. Alla voce "Plug-Ins > Eventi SiVArc nella finestra di ispezione parametrizzare, ad es. sull'evento "Clic", la funzione di sistema "VisualizzaPaginaPopup".
  - Al parametro "Nome della pagina" assegnare l'espressione SiVArc configurata alla voce Plug-Ins > SiVArc Proprietà > Generale > Nome" del modello di generazione della pagina pop-up: "Block.DB.SymbolicName&"\_PopUp"
  - Parametrizzare con un valore integrale la coordinazione della posizione della vista della pagina pop-up.
  - Selezionare i valori di visualizzazione



4. Nella biblioteca sovrascrivere il modello di generazione preesistente.

**Risultato**

Nelle regole di pagina sono interconnessi tra loro la pagina iniziale dell'impianto, il pulsante per la commutazione della lingua, la pagina pop-up e il blocco funzionale centrale. Dopo la generazione, nella pagina iniziale dell'impianto viene generato un pulsante supplementare per il richiamo della finestra pop-up per la commutazione della lingua

**5.4.21 Esempio: Generazione di faceplate con animazione**

**Esempio**

Un nastro di trasporto di un impianto di produzione è stato predisposto per i carichi pesanti e viene utilizzato soltanto per particolari formati di imballaggio. Il controllo del numero di giri di entrambi gli assi deve quindi essere visualizzato nella pagina impianto soltanto quando il nastro di trasporto è in funzione.

## Concetto applicativo

La visualizzazione del controllo del numero di giri è stata predisposta in un faceplate. Quest'ultimo viene impiegato nel progetto come modello di generazione per il controllo del numero di giri di tutti gli assi a velocità impostata. Sulla base di questo faceplate, l'ingegnere incaricato della visualizzazione crea un nuovo modello di generazione con animazione della visibilità.

Nelle regole della pagina stabilisce, tramite condizioni, quando un faceplate debba essere generato con animazione.

## Faceplate animati in SiVArc

Per i faceplate SiVArc supporta le seguenti animazioni:

- Visibilità
- Operabilità
- Conformazione

Per generare animazioni per i faceplate con SiVArc, progettare proprietà dinamiche per l'animazione nel tipo di faceplate che funge da modello di generazione.

## Presupposti

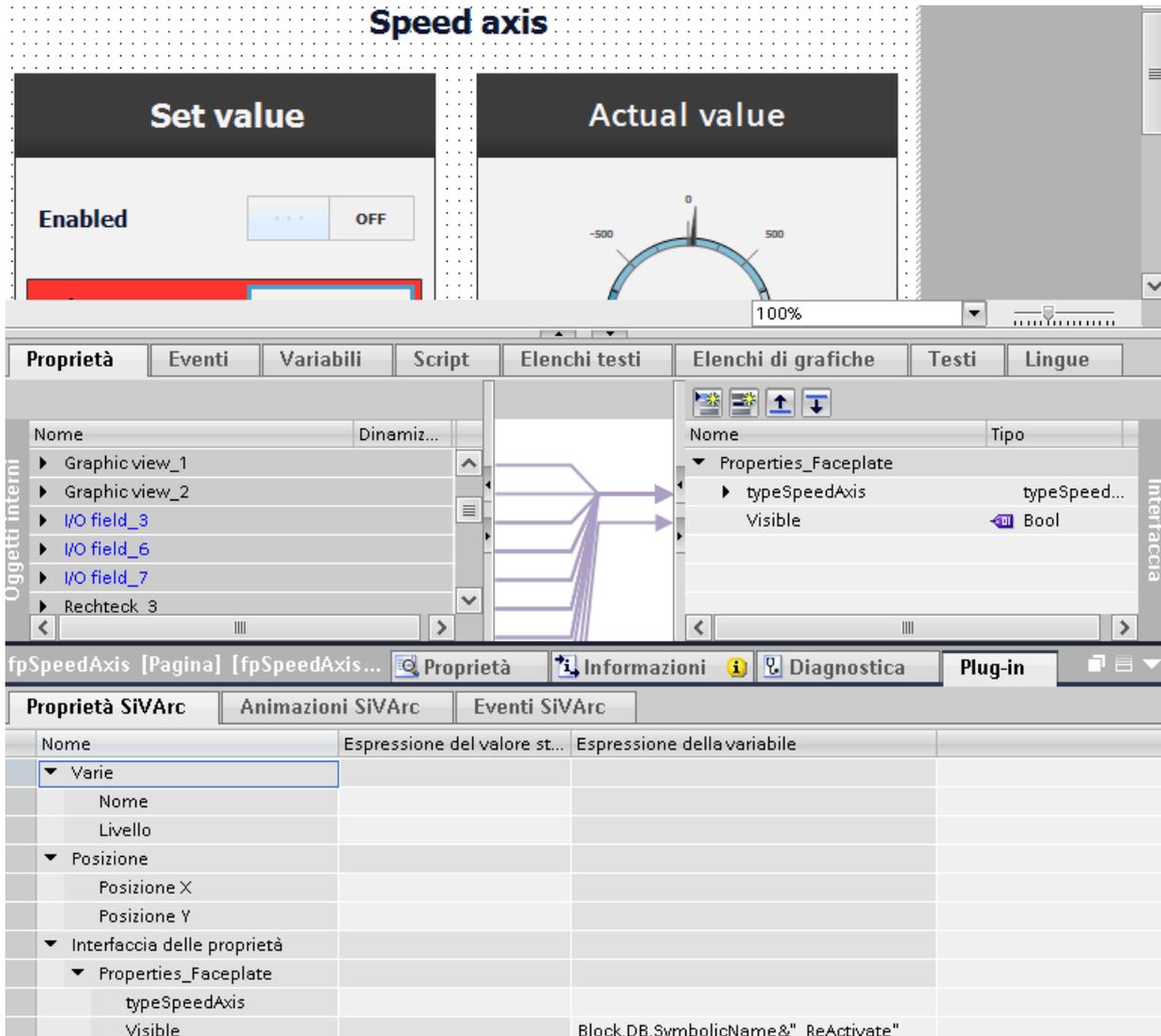
- Nella biblioteca deve essere stato creato il modello di generazione del tipo di faceplate "fpSpeedAxis".
- Nell'interfaccia del blocco di sistema di rilievo deve trovarsi la variabile "Conveyor\_HeavyLoad\_Instance01\_ReActivate".
- La variabile con l'estensione "\_ReActivate" deve essere impiegata soltanto nel funzionamento con carichi pesanti.

## Procedura

Per la generazione di faceplate con animazioni procedere nel seguente modo:

1. Aprire il modello di generazione del tipo di faceplate "fpSpeedAxis".
2. Nell'elenco "Interfaccia" creare, per il tipo di faceplate, una proprietà con il nome "Visible" del tipo di dati "BOOL".
3. Nelle animazioni WinCC di tutti gli oggetti contenuti nel tipo di faceplate, progettare l'animazione "Visible". Come variabile di processo utilizzare ogni volta la proprietà "Visible" dell'interfaccia.

4. Nelle proprietà SiVArC del tipo di faceplate progettare la proprietà dell'interfaccia "Visible" utilizzando un'espressione SiVArC "Block.DB.SymbolicName&"\_ReActivate".



5. Creare una nuova versione del tipo di faceplate come modello di generazione.
6. In una regola della pagina utilizzare il tipo di faceplate e il blocco di programma di rilievo.

## Risultato

Se una regola di pagina è stata creata con questo modello di generazione, durante la generazione viene valutata l'espressione SiVArC. Nella proprietà di ogni istanza del tipo di faceplate è assegnata una variabile esterna generata da SiVArC.

Nell'esempio l'attivazione è interconnessa soltanto sul faceplate per la catena di montaggio dei carichi pesanti, in quanto solo qui è disponibile una variabile con l'estensione "\_ReActivate".

## 5.4.22 Esempio: Generazione dell'animazione "Posizione" per i faceplate

### Esempio

Nell'unità impianto "Packaging" di una fabbrica di circuiti stampati, i circuiti prodotti vengono confezionati in casse e inoltrati ai carrelli di trasporto. L'operazione deve essere visualizzata in forma animata sul pannello operatore.

### Concetto applicativo

Le casse confezionate sono memorizzate nella biblioteca come modelli di generazione del blocco. Per rappresentare il movimento orizzontale della casse confezionate su un carrello di trasporto, i faceplate vengono parametrizzati con l'animazione "Posizione". I valori di posizione del movimento orizzontale vengono forniti al faceplate dal controllore.

### Animazione "Posizione" per i faceplate in SiVArc

In RT Professional i faceplate supportano l'animazione "Posizione".

Per generare animazioni per i faceplate con SiVArc, progettare proprietà dinamiche per l'animazione nel tipo di faceplate che funge da modello di generazione.

### Presupposti

- Nella biblioteca deve essere stato salvato il modello di generazione del tipo di faceplate "Plate\_Box\_Ready".
- Il blocco funzionale "Packaging" deve contenere i parametri di ingresso "XPosition" del tipo di dati INT.
- I valori del parametro "XPosition" devono essere salvati nel relativo blocco dati.
- I pannelli operatore di destinazione per la generazione della visualizzazione dell'impianto di confezionamento, devono avere la stessa risoluzione dello schermo.

### Procedura

Per la generazione dell'animazione "Posizione" per un faceplate, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il tipo di faceplate "Plate\_Box\_Ready" dalla biblioteca.
2. Nell'elenco "Interfaccia" creare, per un'animazione orizzontale, la proprietà "IFace\_XPosition" per il tipo di faceplate appartenente al tipo di dati INT.
3. Nelle animazioni WinCC di tutti gli oggetti contenuti nel tipo di faceplate, progettare un nuovo collegamento alla variabile. Collegare la variabile con la proprietà "X position".
4. Con la proprietà dell'interfaccia "IFace\_XPosition", progettare la variabile collegata alla proprietà "X position".
5. Nelle proprietà SiVArc del tipo di faceplate progettare la proprietà dell'interfaccia "IFace\_XPosition" utilizzando l'espressione SiVArc "Block.DB.SymbolicName&"\_XPosition".

6. Creare una nuova versione del tipo per il faceplate.
7. In una regola della pagina utilizzare il tipo di faceplate e il blocco di programma di rilievo.

## Risultato

Al termine della generazione, tutte le istanze create del tipo di faceplate "Plate\_Box\_Ready" sono parametrizzate con un'animazione. In runtime la posizione del faceplate segue il valore di posizione delle variabili interconnesse, ad es. "Block\_1\_DB\_XPosition".

### 5.4.23 Creazione di un modello per la generazione di una pagina

#### Presupposti

- Deve essere aperto un progetto WinCC.

#### Procedimento

Per creare un modello di generazione per una pagina, procedere nel seguente modo:

1. Creare una nuova pagina.

---

#### Nota

Assegnare un nome significativo. Un nome univoco semplifica l'elaborazione futura in quanto il nome della pagina viene utilizzato come nome per il modello di generazione.

---

2. Configurare le proprietà della pagina e inserire, all'occorrenza, gli oggetti della pagina necessari.
3. Parametrizzare le proprietà desiderate nella finestra di ispezione alla voce "Plug-In > Proprietà SiVArc > Generale":
  - Per generare un nome univoco per la pagina, inserire un'espressione SiVArc o una stringa di caratteri alla voce "Nome".
  - Se si desidera salvare la pagina generata in un gruppo o nella struttura dell'impianto, inserire un'espressione SiVArc in "Gruppo di pagine".
  - Progettare se necessario pagine di overflow.
4. Per generare una copia master, alla voce "Copie master", creare la pagina in una biblioteca.
5. Per generare un tipo di pagina, salvare la pagina in una biblioteca alla voce "Tipi" e assegnare un nome al tipo.

---

#### Nota

##### Proprietà SiVArc di un tipo di pagina

Nel tipo di pagina sono disponibili meno proprietà SiVArc che nella copia master di una pagina.

---

## Risultato

Il modello per la generazione è stato creato.

## Vedere anche

Definizione di regole per le pagine per la generazione di un oggetto (Pagina 130)

Generazione della visualizzazione (Pagina 139)

Aggiornamento dei modelli per la generazione (Pagina 147)

Proprietà dell'oggetto SiVArc (Pagina 171)

Progettazione di pagine di overflow (Pagina 72)

## 5.5 Definizione e gestione delle regole SiVArc

### 5.5.1 Regole SiVArc

#### Definizione

Le regole SiVArc definiscono le modalità di elaborazione degli oggetti HMI durante la generazione.

Le diverse regole SiVArc definiscono svariati compiti di elaborazione:

- Le regole di pagina e dell'elenco di testi interconnettono i modelli di generazione e le istruzioni del controllore
- Le regole delle variabili controllano la struttura di archiviazione delle variabili HMI generate da SiVArc.
- Le regole di copia attivano, sulla base delle copie master o dei tipi di generazione, i seguenti oggetti HMI:
  - Pagine
  - Script VB e C
  - Elenchi di testi
  - Tabelle delle variabili

Le regole SiVArc sono una funzionalità centrale di SiVArc e hanno un riferimento diretto al programma utente. A queste regole possono essere pertanto assegnate istruzioni con protezione del know-how.

#### Differenze rispetto alla progettazione senza regole SiVArc

Contrariamente al quanto avviene nella progettazione WinCC tradizionale, in un progetto SiVArc il riferimento tra una regola SiVArc e un oggetto HMI generato viene mantenuto.

5.5 Definizione e gestione delle regole SiVArc

Con la modifica di una regola SiVArc, gli oggetti generati sulla base di questa regola vengono sovrascritti. Con l'eliminazione di una regola, i rispettivi oggetti generati vengono rimossi automaticamente alla generazione successiva.

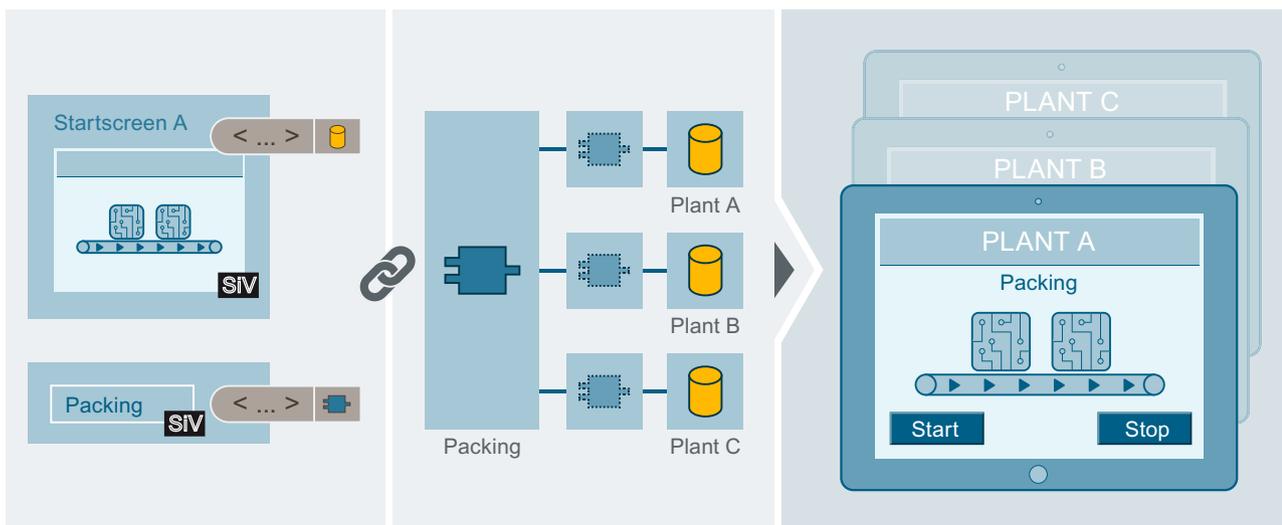
Le regole SiVArc consentono inoltre la creazione separata della visualizzazione anche per singoli dispositivi.

**Scopo e vantaggi delle regole SiVArc**

Le regole SiVArc consentono il controllo centrale, separato per ciascun pannello operatore, degli oggetti HMI con riferimento diretto al programma di controllo. Le modifiche sono quindi centralizzate e applicabili a tutto il progetto. Il concetto e lo sviluppo delle regole SiVArc costituiscono un valore aggiunto sotto il profilo del controllo e dell'efficienza di un progetto HMI.

**Esempio: Funzionamento regole di pagina**

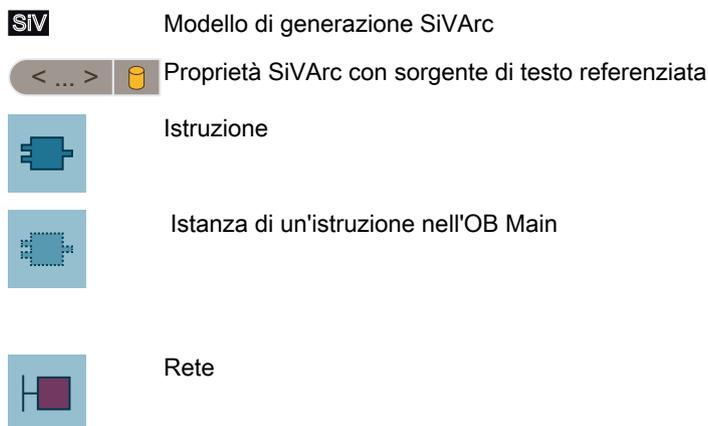
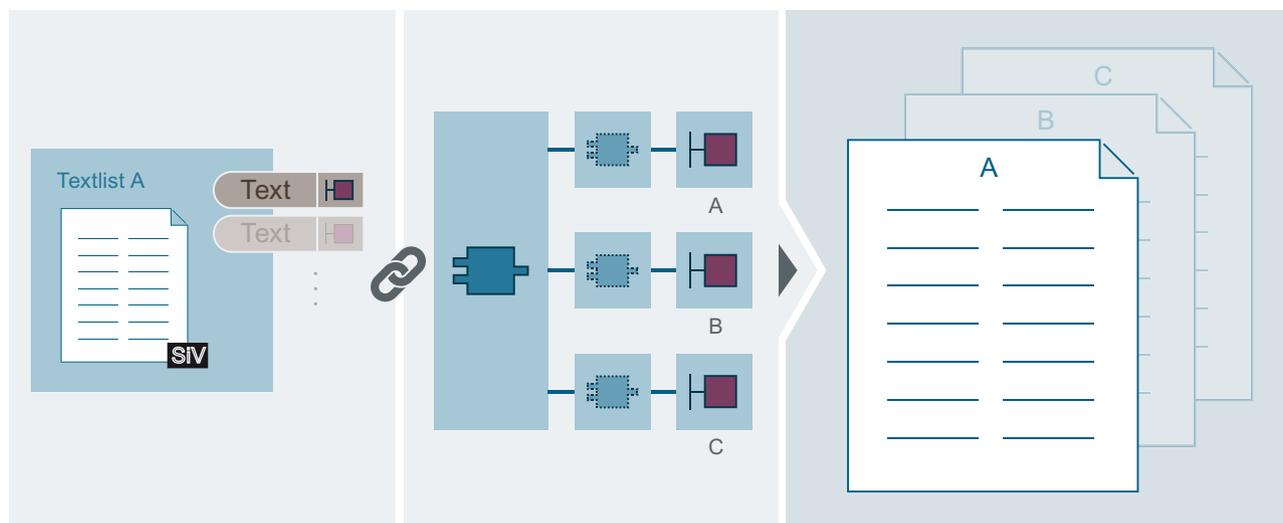
Il seguente esempio illustra, in forma astratta, l'integrazione in una pagina HMI di testi dei blocchi dati avvalendosi dei modelli di generazione:



- SiVArc** Modello di generazione SiVArc
-  Proprietà SiVArc con sorgente di testo referenziata
-  Istruzione di processo
-  Istanza di un'istruzione nell'OB Main
-  Blocco dati

### Esempio: Funzionamento delle regole per gli elenchi di testi

Il seguente esempio illustra, in forma astratta, la generazione di elenchi di testi con i testi di un segmento:



## 5.5.2 Definizione delle regole di pagina per la generazione di pagine pop-up

### Presupposti

- Il programma utente deve essere stato creato.
- Il modello per la generazione della pagina pop-up è stato creato.
- E' stato creato il modello di generazione per l'oggetto di comando richiamante della pagina pop-up.
- L'editor "Regole di pagina" è aperto.

## Procedimento

Per definire regole di pagina per la generazione delle pagine pop-up, procedere nel modo seguente:

1. Inserire una nuova regola di pagina per la generazione delle pagine pop-up.
  - Assegnare un nome univoco alla regola per la pagina.
  - Selezionare il blocco di programma per il quale viene generata la pagina pop-up, ad es. "RoboArm\_1\_DB".
  - Alla voce "Pagina" selezionare il modello per la generazione della pagina pup-up.
  - Progettare il modo di posizionamento e i rispettivi parametri.
2. Inserire una nuova regola di pagina per la generazione degli oggetti di comando che richiamano la pagina pop-up.
  - Assegnare un nome univoco alla regola per la pagina.
  - Selezionare il blocco di programma per il quale viene generato l'oggetto di comando richiamato, ad es. "RoboArm\_1\_DB".
  - Alla voce "Oggetto di pagina" selezionare il modello di generazione dell'oggetto di comando che richiama la pagina pop-up.
  - Alla voce "Pagina" selezionare il modello di generazione della pagina nella quale richiamare la pagina pop-up, ad es. il modello di generazione della pagina iniziale.
  - Progettare il modo di posizionamento e i rispettivi parametri.

## Risultato

Con la generazione della visualizzazione, nel pannello operatore corrispondente nella navigazione di progetto vengono generati, per ogni richiamo del blocco di programma "RoboArm\_1\_DB":

- Una pagina pop-up nella navigazione del progetto alla voce "Gestione pagine > Pagine pop-up".
- Un oggetto di comando nella pagina iniziale che richiama una pagina pop-up.

### 5.5.3 Definizione di regole per le pagine per la generazione di un oggetto

#### Presupposti

- Il programma utente deve essere stato creato.
- Il modello per la generazione dell'oggetto HMI è stato creato.
- Il modello o il tipo di modello per la generazione della pagina è stato creato.
- In via opzionale: nella biblioteca si trova uno schema di posizionamento.
- In via opzionale: faceplate e tipi di pagina sono memorizzati come tipi nella biblioteca.
- L'editor "Regole di pagina" è aperto.

## Procedimento

Per definire una regola di pagina per la generazione di un oggetto HMI, procedere nel modo seguente:

1. Inserire una nuova regola per la pagina.
2. Assegnare un nome univoco alla regola per la pagina.  
In via opzionale: inserire un commento.
3. Selezionare alla voce "PLC" i controllori per i quali vale la regola della pagina.  
Se non si seleziona un controllore, la regola vale per tutti i controllori del progetto.
4. Selezionare il blocco di programma per il quale viene generato l'oggetto HMI.
5. Alla voce "Oggetto di pagina" selezionare il modello per la generazione dell'oggetto.
6. Alla voce "Pagina" selezionare il modello per la generazione della pagina in cui viene generato l'oggetto.  
Se nel modello di generazione è salvato uno schema di posizionamento, selezionare un'area di posizione alla voce "Gruppo del campo di posizionamento". In assenza della definizione di un gruppo specifico del campo di posizionamento, l'oggetto HMI generato viene collocato in base allo schema di posizionamento SiVArc.
7. Selezionare alla voce "Dispositivo HMI" i pannelli operatore per i quali vale la regola della pagina.  
Se non si seleziona un pannello operatore, la regola vale per tutti i pannelli operatore collegati al controllore selezionato.  
In via opzionale: inserire una condizione.

Blocchi di programma e modelli della biblioteca si possono inserire anche tramite drag&drop.

## Risultato

Quando si genera la visualizzazione, viene generato l'oggetto nella pagina indicata.

Se nella regola della pagina è stato selezionato un gruppo del campo di posizionamento, l'oggetto HMI viene collocato al posto di un campo all'interno di questo gruppo. Il campo di posizionamento utilizzato dipende dalla sequenza di generazione delle regole di pagina e dall'indice del campo stesso.

## Vedere anche

Generazione della visualizzazione (Pagina 139)

Oggetti supportati nel programma utente (Pagina 87)

Utilizzo dello schema di posizionamento definito dall'utente (Pagina 65)

## 5.5.4 Definizione delle regole per la generazione degli elenchi di testi

### Presupposti

- Il programma utente deve essere stato creato.
- È stata salvata una copia master dell'elenco di testi nell'apposita cartella di in una biblioteca.

### Procedimento

Per definire una regola per la generazione di una lista di testi procedere nel seguente modo:

1. Aprire l'editor "Regole per gli elenchi di testi".
2. Inserire una nuova regola per gli elenchi di testi.
3. Assegnare un nome univoco alla regola per gli elenchi di testi.  
In via opzionale è possibile inserire un commento.
4. Selezionare il blocco di programma desiderato.
5. Selezionare il modello di generazione desiderato di un elenco di testi.
6. Se necessario, inserire una condizione.

I blocchi di programma o le copie master possono essere inseriti anche tramite drag & drop.

### Risultato

Quando si genera la visualizzazione, viene creato l'elenco di testi nell'editor "Elenchi di grafiche e testi".

## 5.5.5 Modifica e gestione delle regole SiVArc

### Introduzione

Nel caso dei progetti SiVArc complessi, le regole SiVArc sono numerose. Ordinare e strutturare pertanto in modo trasparente le regole SiVArc e mettere a disposizione nuove regole utilizzando la biblioteca.

Per la visualizzazione schematica delle regole, sono disponibili diverse funzioni:

- Funzioni di filtro
- Funzione di ordinamento e raggruppamento
- Menu di scelta rapida
- Funzione drag&drop

Per analizzare le regole, spostarsi tra gli editor SiVArc, il programma utente e i modelli di generazione con i comandi "Vai a..." del menu di scelta rapida.

## Creazione delle regole SiVArc

1. Fare clic su "Aggiungi regola".  
Nell'editor della tabella viene inserita una nuova riga.
2. Assegnare alla regola un nome univoco.
3. Inserire i blocchi di programma e i modelli di generazione trascinandoli dalla biblioteca con drag&drop.

In alternativa, inserire le prime lettere dell'oggetto che si vuole referenziare. SiVArc mostra un elenco di oggetti referenziabili che contengono questa sequenza di lettere nel percorso referenziato.

Quando si inserisce un blocco di programma tramite drag&drop in "Nome", viene creata una nuova regola con il blocco scelto.

## Raggruppamento delle regole SiVArc

Raggruppando le regole SiVArc in base a criteri individuali è possibile ottenere una visione d'insieme più chiara del progetto SiVArc.

- Le regole contenute in gruppi si attivano e si disattivano insieme.
- Le condizioni valide per un gruppo valgono per tutte le regole in esso contenute. Per mezzo di operandi si possono configurare casi speciali.
- Le singole regole si possono spostare e ordinare a piacimento sia all'interno che al di fuori dei gruppi.
- Con lo spostamento di regole da gruppo a gruppo vengono acquisite le opzioni impostate per il gruppo attuale.

Per creare un gruppo di regole procedere nel seguente modo:

1. Selezionare le regole per le quali è necessario creare un gruppo.
2. Selezionare "Aggiungi nuovo gruppo di regole" nel menu di scelta rapida.  
Le regole selezionate vengono spostate in una nuova cartella.
3. Assegnare un nome al gruppo di regole.

Per creare un gruppo secondario modificare allo stesso modo le regole all'interno di un gruppo.

Per l'apertura o la chiusura cumulative di tutte le cartelle delle regole, fare clic sui pulsanti "Visualizza tutto" oppure "Nascondi tutto".

---

### Nota

#### Filtro per gruppi di regole

Se una condizione di filtro corrisponde a un'unica singola regola del gruppo e non al gruppo, anche la singola regola viene nascosta dal filtro.

---

#### Raggruppamento gerarchico di regole SiVArc

Le condizioni possono essere impostate per un gruppo di regole I gruppi di regole consentono di ordinare secondo le proprie necessità le regole SiVArc, ad es. secondo la struttura dell'impianto, della pagina o secondo i singoli argomenti di WinCC.

### Esempio applicativo per i gruppi di regole

In un progetto SiVArc tutte le regole delle pagine sono ordinate in gruppi secondo i seguenti tipi di pagina:

- Pagine iniziali
- Pagine di diagnostica
- Pagine della ricetta

In questo modo è ad es. possibile l'assegnazione a tema della progettazione SiVArc ai progettisti di un settore.

Con le condizioni dei gruppi è possibile definire ad es. quali variabili debbano essere contenute in un blocco di programma affinché il rispettivo gruppo di regole possa essere rilevato dalla generazione.

Dagli operandi della condizione di una regola all'interno di un gruppo, si genera una grande varietà di pagine in funzione dei parametri contenuti. Con un unico progetto SiVArc e poche regole vengono in questo modo visualizzate molte aree dell'impianto.

### Modifica delle regole SiVArc a posteriori

Per modificare una regola, selezionarla ed eseguire i comandi del menu di scelta rapida. Se si modificano nel progetto i nomi e i percorsi di archiviazione degli oggetti, le rispettive regole vengono aggiornate di conseguenza.

Eventuali modifiche ai nomi o ai percorsi degli oggetti devono essere effettuate esclusivamente nel progetto o nella sua biblioteca. Le modifiche apportate alle biblioteche globali o al percorso degli oggetti referenziati non sono supportate da SiVArc.

### Utilizzo delle regole SiVArc in una biblioteca

Per aggiornare le regole di SiVArc in modo coerente sia centralmente che nei diversi progetti, salvare le regole SiVArc o i gruppi di regole come copia master in una biblioteca. Se il progetto contiene già una regola SiVArc con lo stesso nome, è possibile sovrascriverla oppure crearne una nuova.

Se si sovrascrive una regola di pagina con una regola della biblioteca, SiVArc si comporta come se la si modificasse manualmente:

- SiVArc riconosce gli oggetti SiVArc principali di una generazione precedente e include questi oggetti HMI nella generazione.
- Le modifiche manuali ai principali oggetti SiVArc vengono sovrascritte.

### Modifica del nome delle copie master delle regole SiVArc

Per mantenere il riferimento tra una regola di pagina rinominata nella biblioteca e la regola di pagina basata su di essa nel progetto, procedere nel modo seguente:

1. Modificare manualmente le regole di pagina nel progetto in base al nuovo nome delle copie master nella biblioteca.
2. Copiare quindi le copie master rinominate nel progetto. Sovrascrivere le regole di pagina rinominate nel progetto.

### Modifica dei riferimenti di una regola SiVArc

Se si modificano gli oggetti HMI o i blocchi di programma referenziati nel progetto o nella biblioteca del progetto, la regola SiVArc viene modificata automaticamente.

Se si modificano gli oggetti referenziati nella biblioteca globale, le relative regole SiVArc non sono più valide.

### Vedere anche

Modifica delle viste negli editor SiVArc (Pagina 40)

## 5.5.6 Esportazione e importazione di regole SiVArc

### Introduzione

Le regole SiVArc e i gruppi di regole possono essere esportati e reimportati in MS Excel.

L'esportazione e l'importazione possono essere eseguite per ciascun editor SiVArc oppure per l'intero progetto.

La copia di singole regole al di fuori dei gruppi può essere effettuata anche con la funzione Copy&Paste direttamente dal foglio della tabella MS Excel in un editor SiVArc e viceversa.

---

#### Nota

##### Esportazione e copia di regole

Con l'esportazione delle regole, tutte le colonne del relativo editor, comprese quelle nascoste, vengono esportate. Con la funzione Copy&Paste vengono copiate soltanto le colonne visibili.

Durante la copia di regole tra una tabella MS Excel e un editor SiVArc, accertarsi che siano sempre attivate tutte le colonne.

---

### Esportazione delle regole SiVArc di un editor SiVArc

1. Aprire l'editor SiVArc desiderato.
2. Nella barra degli strumenti dell'editor fare clic sul pulsante "Esportazione". Si apre una finestra di dialogo.
3. Selezionare il percorso di archiviazione e il nome per il file di esportazione.
4. Fare clic su "OK".

Il file di esportazione viene creato.

### Esportazione delle regole SiVArc di un progetto

1. Nella navigazione del progetto selezionare "Dati comuni > SiVArc".
2. Nel menu di scelta rapida selezionare "Esportazione di tutte le regole".  
Si apre una finestra di dialogo.
3. Selezionare il percorso di archiviazione e il nome per il file di esportazione.
4. Fare clic su "OK".

Il file di esportazione viene creato.

### Configurazione del file di esportazione

Per ciascun editor SiVArc viene creato nella cartella di lavoro un foglio della tabella con le regole SiVArc esportate. I fogli della tabella hanno le seguenti denominazioni:

- ScreenRules
- TagRules
- TextlistRules
- LibraryRules

### Regole per l'importazione

In caso di importazione di regole SiVArc in un singolo editor SiVArc, osservare quanto segue:

- Il file di importazione deve avere il formato "\*.xlsx".
- Se un file di importazione è provvisto di un solo foglio della tabella, quest'ultimo viene importato a prescindere dalla relativa definizione.
- Soltanto nel caso in cui i fogli della tabella in un file di importazione siano stati rinominati o cancellati, selezionare i fogli desiderati utilizzando una finestra di dialogo.
  - Per importare il foglio di una tabella rinominato, confermare separatamente l'importazione in una finestra di dialogo.
  - Per escludere dall'esportazione il foglio di una tabella, nella finestra di dialogo ignorare il foglio interessato. Se il foglio è stato eliminato prima dell'importazione, nella finestra di dialogo si dovrà ugualmente ignorare la vista vuota.

---

#### Nota

Durante l'importazione accertarsi che la lingua impostata per il progetto coincida con quella in uso nel file di importazione.

---

## Opzioni di importazione

Per l'impostazione delle regole SiVArc sono disponibili le seguenti opzioni.

- Sovrascrittura tramite importazione delle regole preesistenti  
Le regole e i gruppi di regole recanti lo stesso nome vengono aggiornati. Altre regole vengono mantenute.
- Rinominare le regole da importare qualora il relativo nome sia già stato assegnato.  
In presenza di conflitti di nome, le regole e i gruppi di regole importati vengono ampliati con un numero in ordine crescente.
- Prima dell'importazione cancellare tutte le regole preesistenti  
Dopo l'importazione, l'editor di regole contiene soltanto le regole del file di importazione.

## Importazione di gruppi di regole

Se l'assegnazione univoca di un gruppo di regole non è possibile, quest'ultimo viene inserito nel primo livello della gerarchia dell'editor, è il caso ad es. di un file di importazione situato in un riferimento circolare di cui il gruppo sovraordinato non è disponibile.

Se durante l'importazione regole già presenti non vengono rinominate, il gruppo di regole contenuto più volte nel file di importazione viene sovrascritto rispettivamente dal gruppo di regole elencato nell'area inferiore del file stesso.

## Importazione di regole SiVArc in un editor SiVArc

1. Aprire l'editor SiVArc desiderato.
2. Nella barra degli strumenti dell'editor fare clic sul pulsante "Importazione".  
Si apre una finestra di dialogo.
3. Selezionare il file e l'opzione di importazione desiderate.  
Se il file di importazione contiene più fogli, si apre una finestra di dialogo.
4. Selezionare il foglio della tabella desiderato.
5. Fare clic su "OK".

## Importazione di regole SiVArc in un progetto

1. Nella navigazione del progetto selezionare "Dati comuni > SiVArc".
2. Nel menu di scelta rapida selezionare "Importazione di tutte le regole".  
Si apre una finestra di dialogo.
3. Selezionare il file e l'opzione di importazione desiderate.
4. Fare clic su "OK".

## Risultato

Le regole SiVArc vengono create negli editor SiVArc. Nella segnalazione di completamento è contenuto un link al file di protocollo. In via alternativa selezionare "Dati comuni > Protocolli" per accedere al protocollo di importazione.

## 5.6 Generazione e editazione di oggetti della pagina HMI

### 5.6.1 Nozioni di base sulla generazione della visualizzazione

#### Introduzione

Con la generazione della visualizzazione, si generano pagine HMI, oggetti delle pagine e variabili esterne. Se non sono state create regole SiVArc, SiVArc genera soltanto variabili esterne.

#### Generazione con selezione della stazione

Se il progetto contiene diversi pannelli operatore o PLC collegati, SiVArc genera la visualizzazione per i pannelli operatore e i PLC selezionati.

Al primo richiamo della generazione in un progetto viene visualizzata una finestra di dialogo per la selezione della stazione. Selezionare qui i dispositivi rilevanti per la generazione.

SiVArc genera la visualizzazione in base ai dispositivi. Se non è possibile generare un dispositivo, SiVArc prosegue con il dispositivo successivo. Se si interrompe la generazione, la visualizzazione di dispositivi già completamente generati viene conservata.

---

#### Nota

##### Impostazioni Runtime del pannello operatore

Durante la generazione di variabili con diversi PLC viene analizzata l'opzione "Prefisso PLC" nelle impostazioni Runtime del pannello operatore.

Verificare che l'opzione "Prefisso PLC" sia attivata nelle impostazioni Runtime di ogni PLC. Se così non fosse la generazione SiVArc viene interrotta.

---

#### Nuova generazione con selezione della stazione

Ad ogni successiva generazione della visualizzazione con selezione della stazione osservare quanto segue:

- Se non si attiva più un dispositivo per la successiva generazione nella finestra per la selezione della stazione, gli oggetti SiVArc generati e le modifiche manuali vengono mantenuti nel progetto.

---

#### Nota

Per la rimozione nella generazione successiva, degli oggetti generati di un PLC non più attivo, eliminare il collegamento tra PLC e pannello operatore.

---

- Se si elimina un PLC con il quale è già stata generata una visualizzazione, alla successiva generazione tutti gli oggetti SiVArc generati con questo PLC verranno eliminati.
- Se il richiamo di un blocco nel programma utente viene eliminato e generato nuovamente, gli oggetti SiVArc generati per questo richiamo vengono eliminati.

## Impostazioni per la selezione della stazione

Alla prima generazione in un progetto viene sempre visualizzata la finestra di dialogo per la selezione della stazione.

Al successivo richiamo della generazione, la finestra di dialogo per la selezione della stazione non viene più visualizzata. SiVArc genera gli stessi pannelli operatore e PLC della generazione precedente. Per modificare le impostazioni, selezionare il progetto o il dispositivo nella navigazione del progetto, quindi attivare il comando "Generazione della visualizzazione > Genera con selezione della stazione" nel menu di scelta rapida di runtime o premere la combinazione di tasti <ALT + Maiusc + G>.

## Comportamento in caso di uguaglianza dei nomi

Così, per garantire la coerenza dei dati generati, in presenza di nomi uguali i nuovi oggetti vengono sempre creati da SiVArc con il nome da generare.

Se esiste già un oggetto HMI, creato manualmente, recante uno dei nomi che devono essere generati da SiVArc, al nome dell'oggetto esistente viene aggiunto il suffisso "\_renamed". Se anche questo nome è già stato assegnato, esso viene automaticamente dotato di un numero progressivo.

Qualora durante la generazione con più PLC collegati si verificano conflitti di nomi, SiVArc genera soltanto l'oggetto HMI rilevato per primo dalla generazione ed emette una segnalazione di errore.

---

### Nota

#### Eccezione

Nel caso delle pagine e degli elenchi di testi il comportamento in caso di uguaglianza dei nomi cambia nel modo seguente:

Qualora esistano già pagine e elenchi di testi con nomi uguali, SiVArc genera nuovamente queste pagine e elenchi di testi malgrado il conflitto di nome. Tenere presente che per gli elenchi di testi viene emessa una segnalazione di errore, ma non per le pagine.

---

## 5.6.2 Generazione della visualizzazione

### Presupposti

- Il programma utente e l'hardware sono stati compilati correttamente.
- Le regole di pagina sono state definite.
- Le copie master e i tipi di faceplate utilizzati nelle regole di pagina sono stati salvati nella biblioteca del progetto o in quella globale.
- Le regole per le variabili devono essere state definite.
- Le regole per gli elenchi di testi devono essere state definite.
- Tutte le istanze utilizzate dei tipi vengono aggiornate alla versione più recente.

**Nota**

**Modifiche**

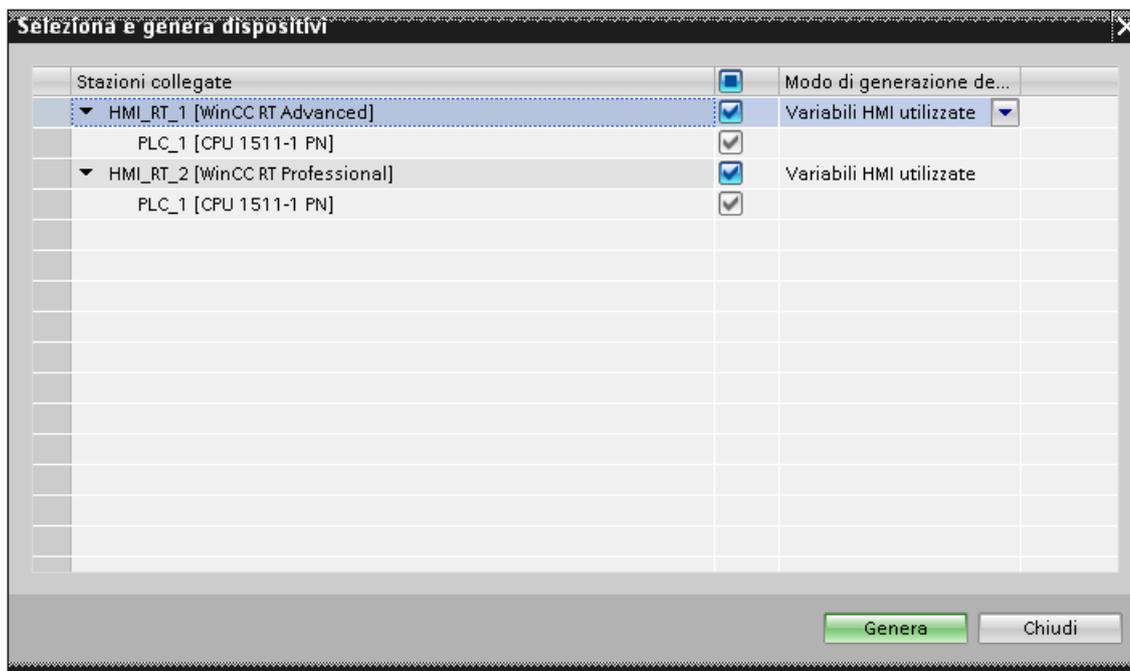
Le modifiche al programma utente o nella Configurazione hardware, richiedono la compilazione prima della generazione della visualizzazione.

**Generazione senza selezione della stazione**

- Nella navigazione del progetto selezionare il comando "Generazione della visualizzazione > Genera" nel menu di scelta rapida di Runtime.

**Generazione con selezione della stazione**

1. Verificare che l'opzione "Prefisso PLC" sia attivata nelle impostazioni Runtime di ogni PLC.
2. Nella navigazione del progetto selezionare il comando "Generazione della visualizzazione > Genera con selezione della stazione" nel menu di scelta rapida del progetto. Si apre la finestra di dialogo "Seleziona e genera stazioni".



3. Attivare i pannelli operatore e i PLC per i quali generare una visualizzazione. Per generare la visualizzazione per tutti i dispositivi attivare l'opzione nella riga di intestazione.
4. Fare clic su "Genera".

## Risultato della prima generazione

SiVArc genera gli oggetti HMI in base alle regole SiVArc e li salva in base alla progettazione. Nella navigazione del progetto aprire un protocollo di generazione selezionando "Dati comuni > Protocolli". La panoramica della generazione viene creata o aggiornata alla voce "Dati comuni > SiVArc".

Quando un collegamento preesistente tra un pannello operatore e un controllore viene eliminato, nella finestra di dialogo per la selezione della stazione viene visualizzato un avviso. Con l'eliminazione di un collegamento, tutti gli oggetti generati di questo collegamento, vengono rimossi alla generazione successiva.

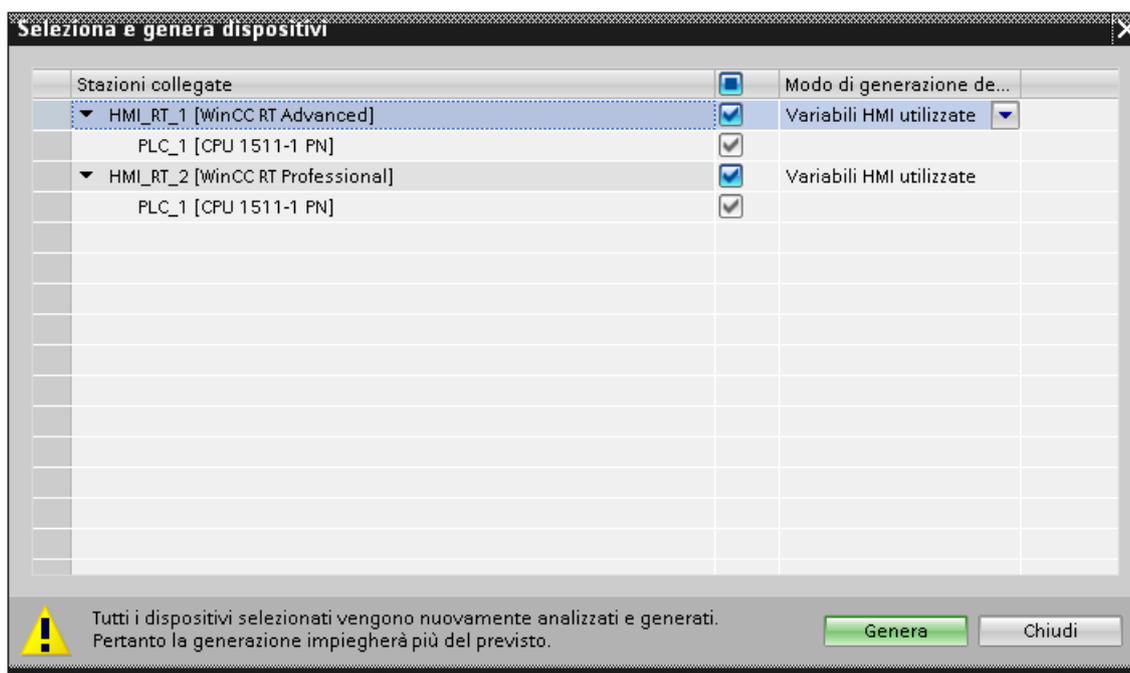
La selezione preesistente delle stazioni viene congelata dopo la prima generazione. Tutte le generazioni successive si basano su questa scelta.

## Riavvio della generazione completa

Se si riavvia la generazione completa, viene analizzato e letto l'intero contenuto del programma utente. La nuova generazione completa esegue l'intero programma utente anche se non è stato modificato.

La selezione delle stazioni collegate rimane la stessa della prima generazione e non può essere modificata.

Per riavviare una generazione completa, selezionare il progetto o il dispositivo e premere i tasti di scelta rapida <Alt>+<Maiusc >+<F>.



## Analisi delle regole di pagina

SiVArc esegue il programma utente in base alla gerarchia di richiamo di tutti gli OB del PLC selezionato. SiVArc analizza le regole di pagina per ogni blocco di programma richiamato.

Per ogni regola corretta viene generato nella pagina indicata il corrispondente oggetto HMI in base al modello di generazione. Durante la generazione vengono analizzate le espressioni SiVArc nelle proprietà, negli eventi e nelle animazioni SiVArc degli oggetti della pagina HMI. Infine vengono analizzate le modifiche delle assegnazioni dalla matrice di generazione, mentre gli oggetti delle pagine e/o le pagine vengono spostati.

### **Analisi delle regole per le variabili**

SiVArc esegue i blocchi dati di tutti i PLC che sono stati attivati nella finestra per la selezione della stazione. A seconda delle preimpostazioni, SiVArc genera una variabile esterna per ogni variabile del blocco dati.

Per ogni variabile esterna da generare, SiVArc esegue le regole per le variabili dall'alto verso il basso analizzando la relativa condizione. Non appena è soddisfatta una condizione, la regola viene applicata e nella navigazione del progetto viene creata la variabile esterna. Le successive regole per le variabili non vengono più elaborate. SiVArc prosegue invece con la successiva variabile esterna da generare.

Se nessuna delle regole si rivela valida per la variabile esterna da generare, quest'ultima viene salvata nella tabella delle variabili predefinita.

### **Analisi delle regole di copia**

SiVArc elabora le regole di copia. Per ogni regola di copia viene creato nella navigazione del progetto l'oggetto HMI corrispondente per ogni pannello operatore specificato.

### **Analisi delle regole per gli elenchi di testi**

SiVArc elabora le regole per gli elenchi di testi. Viene creato un elenco di testi per ogni richiamo di un blocco di programma contenuto e contemporaneamente vengono analizzate le proprietà SiVArc dell'elenco di testi. Se l'elenco di testi è già stato generato, viene ampliato con le nuove voci e le voci identiche già presenti vengono sovrascritte.

L'elenco di testi viene salvato nel pannello operatore per cui è stata attivata la generazione.

Per ogni blocco di programma richiamato SiVArc genera quindi i valori per le voci degli elenchi di testi configurate nel programma utente. SiVArc esegue il programma utente seguendo la gerarchia di richiamo di tutti gli OB dei PLC selezionati.

### **Vedere anche**

Generazione delle variabili esterne (Pagina 55)

### 5.6.3 Generazione di elenchi di testi

#### Risultato al termine della generazione

Gli elenchi di testi generati vengono inseriti nella navigazione del progetto del pannello operatore per il quale è stata attivata la generazione SiVArc e sono contrassegnati come oggetti SiVArc.

Per ogni istanza del blocco referenziato viene creato un elenco di testi della copia master SiVArc referenziata. Le proprietà dell'elenco di testi vengono create in base alla regola SiVArc e alla proprietà SiVArc.

Per ogni blocco di programma richiamato SiVArc genera quindi i valori per le voci degli elenchi di testi configurate nel programma utente.

#### Generazione di più PLC

Durante la generazione delle voci di elenchi di testi per più PLC, possono insorgere conflitti nei nomi dovuti all'eventuale presenza di un blocco di programma in più di un PLC. A seconda della sorgente di testo di STEP 7 utilizzata, la generazione delle voci degli elenchi di testi presenta comportamenti diversi al verificarsi di questi conflitti:

- **Tabella dei simboli**  
Ulteriori voci degli elenchi di testi vengono generate con un suffisso nel nome.
- **Titolo del segmento o del blocco**  
Le voci degli elenchi di testi vengono generate soltanto per i PLC analizzati per primi. Le voci degli elenchi di testi da generare di tutti i PLC che seguono, vengono ignorate. L'errore viene visualizzato in una segnalazione e nel protocollo.

#### Rigenerazione della visualizzazione

Se è già stato generato un elenco di testi SiVArc aggiorna le voci degli elenchi di testi in base alle modifiche apportate rispetto alla generazione precedente.

---

#### Nota

##### Voci degli elenchi di testi sovrascritte manualmente

Se l'utente sovrascrive voci di elenchi di testi generate, alla generazione successiva la voce degli elenchi di testi modificata viene mantenuta soltanto per il testo standard della copia master.

Se il testo per l'elenco viene generato dalla definizione di testo di rete in Step 7 oppure dalle tabelle dei simboli e successivamente modificato, nella generazione successiva queste modifiche vengono sovrascritte.

---

Il seguente esempio illustra i diversi comportamenti del sistema in caso di modifiche delle voci degli elenchi di testi:

L'elenco di testi contiene due voci: "Voce\_1" e "Voce\_2". La "Voce\_1" contiene un testo generato da SiVArc. La "Voce\_2" contiene un testo copiato dalla copia master dell'elenco di testi.

- Modificare la "Voce\_2" e avviare la generazione SiVArc. Dopo la generazione le modifiche alla "Voce\_2" sono attive.
- Modificare la "Voce\_1" e avviare la generazione SiVArc. Dopo la generazione le modifiche apportate alla "Voce\_1" vengono sovrascritte dal testo generato da SiVArc.
- Modificare la "Voce\_1" e la "Voce\_2" e avviare la generazione SiVArc. Dopo la generazione le modifiche apportate alla "Voce\_1" vengono sovrascritte dal testo generato da SiVArc. Le modifiche apportate alla "Voce\_2" vengono sovrascritte dal testo della copia master dell'elenco di testi.

## 5.6.4 Generazione valida per tutti i dispositivi

### Introduzione

In caso di singole modifiche nei progetti con molti PLC e diverse stazioni operatore, la generazione della visualizzazione per singoli pannelli operatore può rivelarsi utile. I tempi di caricamento e generazione si riducono di conseguenza. Gli oggetti HMI possono essere pertanto generati per più pannelli operatore con una regola della pagina oppure con un gruppo di regole della pagina.

In questo modo la visualizzazione in un progetto SiVArc di grandi dimensioni viene aggiornata e ottimizzata anche singolarmente per tutti i pannelli operatore o per tutti i tipi di dispositivi nell'impianto. Le seguenti funzioni consentono l'esecuzione delle operazioni sotto elencate:

- Attivazione e disattivazione dalla barra degli strumenti degli editor SiVArc delle colonne specifiche dei dispositivi
- Distribuzione di singole regole sui pannelli operatore e sui PLC collegati
- Visualizzazione delle dimensioni in pollici dei tipi di pannelli operatore nelle regole per le pagine per l'assegnazione semplice degli schemi di posizionamento adeguati.
- Visualizzazione dipendente dal PLC dei tipi di pannelli operatore nella finestra di ispezione delle regole per le pagine

### Applicazione in SiVArc

La suddivisione delle regole dalla pagina, specifica per i dispositivi, viene considerata nelle seguenti aree di SiVArc:

- Editor "Regole di pagina"
- Editor "Regole di copia"
- Matrice di generazione
- Vista generale della generazione
- Finestra di generazione

Il progetto viene così monitorato ed elaborato, in modo specifico per il dispositivo, dalla progettazione fino all'analisi della generazione.

## Visualizzazione dispositivi

I pannelli operatore disponibili nel progetto ma privi di collegamento, non vengono visualizzati negli editor SiVArc.

---

### Nota

#### Dispositivi IPI

I controllori e i dispositivi collegati al progetto attraverso IPI non vengono visualizzati nella finestra di selezione.

---

## 5.6.5 Modifica degli oggetti SiVArc generati

### Opzioni di modifica supportate

Oltre alla modifica della posizione e del livello, SiVArc supporta anche le seguenti modifiche degli oggetti generati con SiVArc:

- Pagine  
Creazione di oggetti della pagina HMI supplementari
- Oggetti della pagina  
Modifica delle dimensioni e dell'angolo di rotazione (non nei faceplate o nelle finestre della pagina)
- Modifica della pagina visualizzata di una finestra della pagina
- Elenchi di testi  
Modifica voci degli elenchi di testi  
Le voci degli elenchi di testi modificate manualmente vengono mantenute anche dopo una generazione eseguita a posteriori.

### Riutilizzo e creazione di nuovi oggetti della pagina

Se nel progetto si riutilizzano gli oggetti di una pagina generati con Copia&Incolla, alla successiva generazione SiVArc questi oggetti verranno mantenuti. Anche gli altri oggetti delle pagine creati manualmente non vengono mai cancellati da SiVArc. Questa regola vale anche quando in una pagina generata da SiVArc non vengono più generati oggetti della pagina perché è stata modificata una regola della pagina.

---

### Nota

#### Oggetti della pagina generati dalla copia master di una pagina

Per riutilizzare oggetti delle pagine con Copia&Incolla occorre impiegare solo oggetti delle pagine che non sono stati generati da una copia master di una pagina.

---

## Modifiche dopo la generazione SiVArc

---

### Nota

#### **Modifiche a posteriori dei nomi di oggetti SiVArc generati.**

Ad una nuova generazione viene comunque creato un oggetto conforme alle regole di pagina e recante il nome corrispondente. Il progetto contiene inoltre l'oggetto con il nome modificato.

Suggerimento: Modificare i nomi soltanto nel programma di controllo e nella biblioteca del progetto e non negli oggetti HMI generati.

---

### Nota

#### **Adattamento delle dimensioni delle finestre della pagine, dei faceplate e delle caselle di testo**

Modificare sempre manualmente le dimensioni delle finestre della pagine, dei faceplate e delle caselle di testo.

SiVArc supporta l'adattamento dinamico delle dimensioni, tuttavia questa procedura può comportare effetti indesiderati, quali ad es. la sovrapposizione degli oggetti della pagina.

---

## Posizionamento degli oggetti della pagina nelle pagine generate

---

### Nota

#### **Modifica del posizionamento fisso degli oggetti della pagina**

Negli oggetti della pagina con posizionamento fisso, alla successiva generazione un'eventuale modifica manuale della posizione viene nuovamente resettata sulla posizione fissa salvata.

---

## Presupposti

È stata generata una pagina.

## Procedimento

1. Aprire la pagina generata.
  2. Modificare all'occorrenza le proprietà degli oggetti della pagina in base all'elenco.
- 

### Nota

Modificare le proprietà di un oggetto della pagina esclusivamente nella scheda "Proprietà > Proprietà" della finestra di ispezione.

---

3. Salvare le modifiche.

## Risultato

Le modifiche verranno considerate nella successiva generazione.

Le modifiche apportate ad oggetti dopo la generazione di SiVArc non vengono mantenute dopo la generazione successiva.

## 5.6.6 Aggiornamento dei modelli per la generazione

### Introduzione

Le pagine con i relativi oggetti vengono sempre generate in base alle copie master della biblioteca.

Affinché modifiche e ottimizzazioni di un modello vengano applicate alla successiva generazione, è necessario acquisire nuovamente il modello nella biblioteca. Nelle regole per le pagine vengono referenziati i nomi del modello per la generazione. Per questo un modello di generazione che è stato aggiornato deve essere salvato nella biblioteca con lo stesso nome di quello originale. In caso contrario la rispettiva regola per la pagina non è valida.

### Presupposti

Il modello per la generazione da aggiornare è memorizzato nella biblioteca del progetto.

### Procedimento

Per aggiornare un modello di generazione esistente per un oggetto della pagina procedere nel seguente modo:

1. Generare una visualizzazione sulla base del modello di generazione esistente.
2. Modificare/ottimizzare uno degli oggetti di pagina generati dal modello.  
Allo scopo, modificare ad es. l'espressione SiVArc in una proprietà SiVArc.
3. Cancellare dalla biblioteca il modello di generazione esistente.
4. Collocare nella biblioteca l'oggetto della pagina aggiornato.
5. Denominare il modello aggiornato come quello originale.
6. Generare una nuova visualizzazione sulla base degli oggetti della pagina modificati.
7. Se necessario, cercare ed eliminare gli errori visualizzati durante la generazione.

### Vedere anche

Generazione della visualizzazione (Pagina 139)

### 5.6.7 Distinzione degli oggetti SiVArc

#### Oggetti SiVArc nel progetto

Per consentire una distinzione degli oggetti SiVArc dagli altri oggetti del progetto, gli oggetti rilevanti o utilizzabili in SiVArc vengono contrassegnati nel seguente modo:

| Luogo   | Icona/marcatura   | Oggetto  |
|---|---|--|
| Navigazione del progetto                          |  | Oggetto SiVArc rilevante (pagina HMI)                                  |
| Biblioteca del progetto oppure biblioteca globale |  | Copia master con proprietà, eventi o animazioni SiVArc progettati      |
|   |  | Tipo con proprietà, eventi o animazioni SiVArc progettati              |
|   |  | Versione del tipo con proprietà, eventi o animazioni SiVArc progettati |

L'identificazione degli oggetti della pagina generati nell'editor "Pagine" viene definita alla voce "Strumenti > Impostazioni > SiVArc".

#### Oggetto SiVArc rilevante

Un oggetto SiVArc rilevante viene nuovamente generato e sovrascritto alla successiva generazione. Prima della nuova generazione vengono rilevati gli oggetti aventi lo stesso nome con cui compaiono nell'ultima generazione.

Se si modifica il nome di un oggetto SiVArc generato, esso non è più rilevante per SiVArc.

#### Nota

##### Copia di oggetti SiVArc in altri progetti

Se si copia un oggetto SiVArc in altri progetti in cui SiVArc è installato o meno, la distinzione viene mantenuta.

#### Identificazione nell'editor "Pagine"

L'identificazione nell'editor "Pagine" è opzionale. Per attivare le identificazioni e definire i colori desiderati per il bordo e lo sfondo si utilizzano le impostazioni del TIA Portal alla voce "Strumenti > Impostazioni > SiVArc".

## 5.7 Analisi del generatore SiVArc

### Introduzione

Dopo la prima generazione i progetti SiVArc di una certa entità richiedono una nuova analisi e una nuova ottimizzazione. SiVArc mette a disposizione per questo scopo diverse funzioni e diversi editor. La seguente panoramica illustra le opzioni di analisi e rielaborazione di un progetto SiVArc.

### Editor "Vista generale della generazione"

L'editor offre una panoramica di tutti gli oggetti generati. Numerose funzioni di filtro e ordinamento dell'editor facilitano la visione generale da diverse prospettive.

La vista generale della generazione è disponibile in più punti nel progetto SiVArc:

- WinCC  
Finestra di ispezione di una pagina generata  
Nella scheda "Vista generale della generazione" vengono visualizzati, per la pagina selezionata, tutti gli oggetti di visualizzazione e di pagina generati.
- STEP 7  
Finestra di ispezione di un blocco  
Nelle viste "Vista generale della generazione pagina" e "Vista generale della generazione elenchi testi" vengono visualizzate tutte le pagine generate dal blocco di programma selezionato nonché tutti gli oggetti di pagina e gli elenchi di testo di questo blocco.

### Attivazione e disattivazione di singole regole o del gruppo di regole

- Le regole possono essere attivate e disattivate come gruppi.
- Se dopo la generazione viene disattivata una regola, tutti gli oggetti SiVArc assoggettati a questa regola vengono rimossi dalla generazione.
- L'attivazione e la disattivazione di regole sovrascrivono la condizione di una regola. Ad es. una regola con condizione "TRUE" viene applicata soltanto se è stata attivata. Una regola che ha la condizione "FALSE" viene esclusa dalla generazione anche se è stata attivata.
- Se per la generazione successiva sono state attivate le regole, i relativi oggetti SiVArc vengono nuovamente generati.

### Matrice di generazione

La matrice di generazione consente di applicare le ultime modifiche rendendo superflua l'analisi e la modifica delle regole SiVArc.

### Vedere anche

Modifica delle viste negli editor SiVArc (Pagina 40)

Editor "Matrice di generazione" (Pagina 34)

Panoramica della generazione (Pagina 39)

## 5.8 Configurazione della protezione del know-how per un progetto SiVArc

### Introduzione

Il progetto SiVArc contiene predefinizioni sulla generazione SiVArc create e personalizzate con la funzione di script SiVArc. Per proteggere le espressioni SiVArc in tutto il progetto, attivare la protezione del know-how.

La protezione del know how si estende soltanto agli editor SiVArc ma non alle impostazioni di SiVArc. La biblioteca e le schede SiVArc nella finestra di ispezione, nonché gli oggetti generati, non rientrano nella protezione.

### Password

Assegnare una password per la protezione del know how. La password deve contenere almeno 8 caratteri suddivisi nei seguenti tipi:

- Maiuscole e minuscole
- Caratteri speciali
- Numeri

### Configurazione della protezione del know how

1. Nella navigazione del progetto selezionare "Dati comuni > SiVArc".
2. Selezionare "Protezione know how > Attiva" nel menu di scelta rapida.  
Si apre una finestra di dialogo.
3. Definire la password.
4. Salvare il progetto.

Dal menu di scelta rapida è possibile cambiare la password e annullare la protezione del know how.

### Risultato

La protezione del know how è attivata per tutti gli editor SiVArc. Per l'apertura di un editor SiVArc nella navigazione del progetto, in STEP 7 oppure da un salto in altri editor, viene richiesta la password. Al tempo stesso la protezione del know how è attivata per l'importazione e l'esportazione di regole SiVArc.

## Riferimento

### 6.1 OggettiSiVArc-

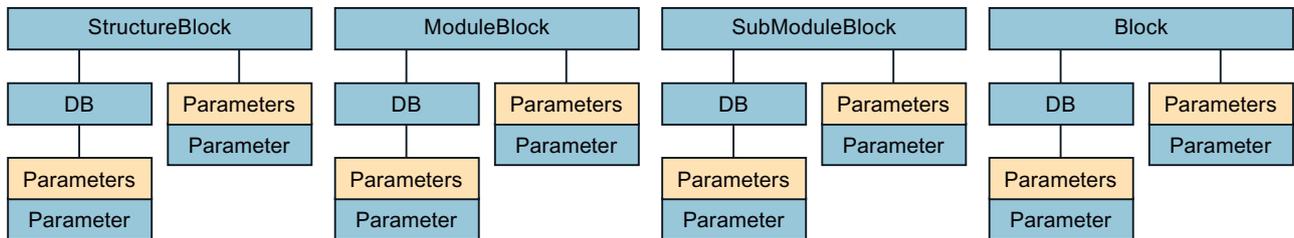
#### 6.1.1 Gerarchia degli oggetti

##### Introduzione

Con le espressioni SiVArc è possibile indirizzare direttamente i dati di diverse aree di TIA Portal.

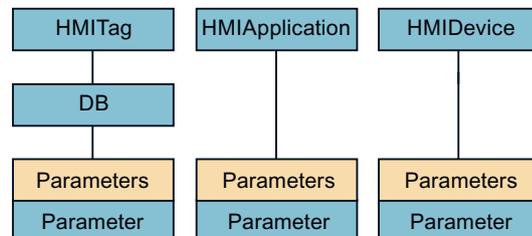
##### Richiamo del programma in STEP7

Attraverso le parole chiave si accede ai blocchi nel programma utente, ai relativi blocchi dati e ai loro parametri.



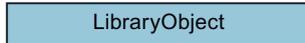
##### Dati WinCC

Con le seguenti parole chiave si accede a variabili esterne, dispositivi e applicazioni della visualizzazione.



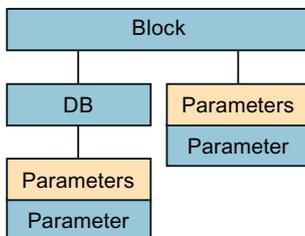
## Dati della biblioteca

Con la parola chiave `LibraryObject` si accede al percorso di salvataggio di un modello di generazione nella biblioteca.



## 6.1.2 Block

### Descrizione



Rappresenta il blocco di programma che viene al momento elaborato da SiVArc, a prescindere dalla sua posizione all'interno della gerarchia di richiamo.

### Utilizzo

L'oggetto "Block" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "FolderPath"
  - `Block.FolderPath`
  - Accede al percorso di salvataggio del blocco nella navigazione del progetto all'interno della cartella "Blocchi di programma", ad es. "Plant\Plantsection\Productionline"
- Proprietà dell'oggetto "Name"
  - `Block.Name`
  - Accede al nome interno del blocco, ad es. "FB1".
- Proprietà dell'oggetto "SymbolicName"
  - `Block.SymbolicName`
  - Accede al nome del blocco definito dall'utente.
- Proprietà dell'oggetto "NetworkComment"
  - `Block.NetworkComment`
  - Accede al commento immesso nel segmento del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "NetworkTitle"
  - `Block.NetworkTitle`
  - Accede al titolo del segmento in cui è definita l'istanza del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Number"
  - `ModuleBlock.DB.Number`
  - Accede al numero di blocco nelle proprietà del blocco.

- Elenco "Parameters"  
`ModuleBlock.Parameters("Activate").Value`  
Accede a un parametro di blocco.
- Proprietà dell'oggetto "SymbolComment"  
`Block.SymbolComment`  
Accede al commento definito dall'utente nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Title"  
`Block.Title`  
Accede al titolo del blocco nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Version"  
`Block.Version`  
Se il blocco è un'istanza di un tipo di blocco, questa espressione accede alla versione del tipo del blocco nella biblioteca.
- Elenco "Parameters"  
`Block.Parameters(<Name Parameter>).AssignedTag.Comment`  
Accede al commento di una variabile assegnata al parametro del blocco.

### 6.1.3 DB

#### Descrizione

Rappresenta il blocco dati di un blocco. L'oggetto DB è un oggetto SiVArc del secondo livello gerarchico. L'oggetto DB è sempre preceduto da un blocco della gerarchia di richiamo o dall'oggetto HMITag.

#### Utilizzo

L'oggetto "DB" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "Comment"  
`ModuleBlock.DB.Comment`  
Accede al commento nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "FolderPath"  
`HMITag.DB.FolderPath`  
Accede al percorso di salvataggio del blocco nella navigazione del progetto all'interno della cartella "Blocchi di programma", ad es. "DBs\Plant"
- Proprietà dell'oggetto "Number"  
`SubModuleBlock.DB.Number`  
Accede al numero di blocco nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "SymbolicAddress"  
`StructureBlock.DB.SymbolicAddress`  
Accede al nome del blocco dati definito dall'utente.  
Se il blocco dati è una multiistanza, viene restituito l'indirizzo simbolico del blocco.

## 6.1 OggettiSiVArc-

- Proprietà dell'oggetto "TagPrefix"  
`StructureBlock.DB.TagPrefix`  
Accede al nome del blocco dati definito dall'utente.  
Se il blocco dati è una multiistanza, viene restituito l'indirizzo simbolico in formato HMI.  
Come carattere separatore tra il nome del blocco dati e il nome della variabile viene utilizzato "\_" anziché il punto ".".
- Proprietà dell'oggetto "SymbolicName"  
`HMITag.DB.SymbolicName`  
Accede al nome del blocco dati definito dall'utente.
- Proprietà dell'oggetto "Type"  
`ModuleBlock.DB.Type`  
Accede al tipo di blocco dati: istanza singola (IDB) o multiistanza (MDB)

### 6.1.4 HMIApplication

#### Descrizione

HMIApplication

Rappresenta il software Runtime su un pannello operatore.

#### Utilizzo

Con l'oggetto HMIApplication si accede a un'applicazione Runtime di un pannello operatore.

L'oggetto "HMIApplication" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "Name"  
`HMIApplication.Name`  
Accede al nome del software di runtime di un pannello operatore definito dall'utente, ad es. RT\_HMI\_1.
- Proprietà dell'oggetto "Type"  
`HMIApplication.Type`  
Accede al tipo di software di runtime, ad es. WinCC RT Advanced.

---

#### Nota

Se il pannello operatore è un Panel, gli oggetti HMIDevice e HMIApplication sono equivalenti.

---

## 6.1.5 HMIDevice

### Descrizione



```
graph TD; HMIDevice[HMIDevice];
```

Rappresenta un pannello operatore nel progetto.

### Utilizzo

Con l'oggetto HMIDevice si accede a un pannello operatore nel progetto.

L'oggetto "HMIDevice" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "Name"  
`HMIDevice.Name`  
Accede al nome di un pannello operatore definito dall'utente, ad es. HMI\_1.
- Proprietà dell'oggetto "Type"  
`HMIDevice.Type`  
Accede al tipo di pannello operatore, ad es. KTP400.

---

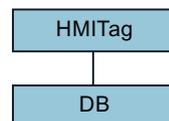
### Nota

Se il pannello operatore è un Panel, gli oggetti HMIDevice e HMIApplication sono equivalenti.

---

## 6.1.6 HMITag

### Descrizione



Rappresenta una variabile esterna.

### Utilizzo

Con l'oggetto HMITag si salvano le variabili esterne generate creando una struttura nella navigazione del progetto.

---

### Nota

#### Opzioni di utilizzo

L'oggetto HMITag si utilizza esclusivamente nell'editor "Regole per le variabili":

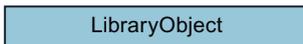
---

L'oggetto "HMITag" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "FolderPath"  
`HMITag.DB.FolderPath`  
Accede al percorso di salvataggio del blocco nella navigazione del progetto all'interno della cartella "Blocchi di programma", ad es. "Plant\Plantsection\Productionline"
- Proprietà dell'oggetto "SymbolicName"  
`HMITag.DB.SymbolicName`  
Accede al nome del blocco dati definito dall'utente.

### 6.1.7 LibraryObject

#### Descrizione



Rappresenta un tipo di pagina nella biblioteca del progetto.

#### Utilizzo

L'oggetto LibraryObject si utilizza solo per una pagina nella proprietà SiVArc "Nome" e "Gruppo di pagine" di un modello di generazione.

- Proprietà dell'oggetto "FolderPath"  
`LibraryObject.FolderPath`  
Referenzia il percorso di archiviazione del tipo di pagina nella biblioteca. Se si utilizza l'espressione SiVArc nella proprietà SiVArc "Gruppo di pagine", il percorso di archiviazione della biblioteca viene generato nella navigazione del progetto. Se si utilizza l'espressione SiVArc nella proprietà SiVArc "Name", la pagina generata viene denominata in base alla cartella in cui si trova il tipo di pagina.

---

#### Nota

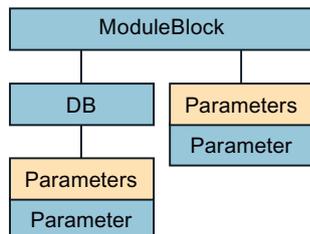
Questa espressione si può utilizzare in "Name" solo in riferimento a una gerarchia di salvataggio nella biblioteca. Se si vogliono utilizzare gerarchie di salvataggio a più livelli, è possibile sostituire il backslash con l'espressione `LibraryObject.FolderPath`.

---

- Proprietà dell'oggetto "Name"  
`LibraryObject.Name`  
Referenzia il nome del tipo di pagina nella biblioteca. Se si utilizza l'espressione SiVArc nella proprietà SiVArc "Gruppo di pagine", la pagina viene salvata in una cartella con il nome del tipo di pagina nella navigazione del progetto. Se si utilizza l'espressione SiVArc nella proprietà SiVArc "Name", la pagina viene denominata come il tipo di pagina.

## 6.1.8 ModuleBlock

### Descrizione



Rappresenta il blocco di programma del secondo livello della gerarchia di richiamo. Con l'oggetto ModuleBlock si indirizza il blocco del secondo livello in modo assoluto.

### Utilizzo

Con l'oggetto ModuleBlock è possibile accedere a diverse proprietà del blocco e del relativo blocco dati.

L'oggetto "ModuleBlock" si utilizza nel modo seguente:

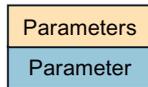
- Proprietà dell'oggetto "FolderPath"  
`ModuleBlock.FolderPath`  
 Accede al percorso di salvataggio del blocco nella navigazione del progetto all'interno della cartella "Blocchi di programma", ad es. "Plant\Plantsection\Productionline"
- Proprietà dell'oggetto "Name"  
`ModuleBlock.Name`  
 Accede al nome interno del blocco, ad es. "FB1".
- Proprietà dell'oggetto "NetworkComment"  
`ModuleBlock.NetworkComment`  
 Accede al commento immesso nel segmento del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "NetworkTitle"  
`ModuleBlock.NetworkTitle`  
 Accede al titolo del segmento in cui è definita l'istanza del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Number"  
`ModuleBlock.DB.Number`  
 Accede al numero di blocco nelle proprietà del blocco.
- Elenco "Parameters"  
`ModuleBlock.Parameters("Activate").Value`  
 Accede a un parametro di blocco.
- Proprietà dell'oggetto "SymbolComment"  
`ModuleBlock.SymbolComment`  
 Accede al commento definito dall'utente nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "SymbolicName"  
`ModuleBlock.SymbolicName`  
 Accede al nome del blocco definito dall'utente.

## 6.1 OggettiSiVArc-

- Proprietà dell'oggetto "Title"  
`ModuleBlock.Title`  
Accede al titolo del blocco nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Version"  
`ModuleBlock.Version`  
Se il blocco è un'istanza di un tipo di blocco, questa espressione accede alla versione del tipo del blocco nella biblioteca.

### 6.1.9 Parameters

#### Descrizione



L'oggetto Parameters è un elenco di tutti i parametri del blocco. Parameter-Objekt rappresenta un parametro nel blocco o nel blocco dati specificato.

#### Utilizzo

Con l'oggetto Parameters è possibile accedere a un determinato valore di un parametro nel blocco.

L'oggetto "Parameters" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "Assigned"  
`StructureBlock.Parameters("<Name Parameter>").Value`  
Restituisce TRUE se il parametro è assegnato.
- Proprietà dell'oggetto "Comment"  
`Parameters("<nome parametro>").Comment`  
Accede al commento al parametro.
- Proprietà dell'oggetto "InitialValue"  
`Parameters("<nome parametro>").InitialValue`  
Accede al valore predefinito del parametro.
- Proprietà dell'oggetto "Value"  
`Parameters("<nome parametro>").Value`  
Accede al valore del parametro.

### 6.1.10 S7Control

#### Descrizione

Rappresenta un PLC nel progetto.

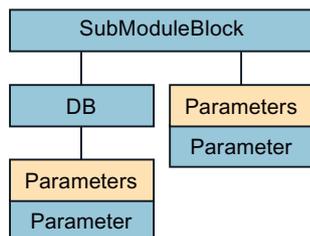
## Utilizzo

L'oggetto S7Control si utilizza per accedere al nome di un PLC:

- Proprietà dell'oggetto "Name"  
`S7Control.Name`

## 6.1.11 SubModuleBlock

### Descrizione



Rappresenta il blocco di programma del terzo livello della gerarchia di richiamo. Con l'oggetto SubModuleBlock si indirizza il blocco del terzo livello in modo assoluto.

## Utilizzo

Con l'oggetto SubModuleBlock è possibile accedere a diverse proprietà del blocco e del relativo blocco dati.

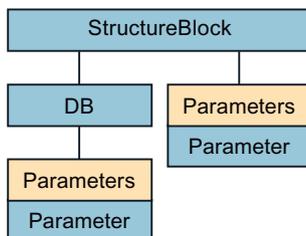
L'oggetto "SubModuleBlock" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "FolderPath"  
`SubModuleBlock.FolderPath`  
Accede al percorso di salvataggio del blocco nella navigazione del progetto all'interno della cartella "Blocchi di programma", ad es. "Plant\Plantsection\Productionline"
- Proprietà dell'oggetto "Name"  
`SubModuleBlock.Name`  
Accede al nome interno del blocco, ad es. "FB1".
- Proprietà dell'oggetto "NetworkComment"  
`SubModuleBlock.NetworkComment`  
Accede al commento immesso nel segmento del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "NetworkTitle"  
`SubModuleBlock.NetworkTitle`  
Accede al titolo del segmento in cui è definita l'istanza del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Number"  
`SubModuleBlock.DB.Number`  
Accede al numero di blocco nelle proprietà del blocco.
- Elenco "Parameters"  
`SubModuleBlock.Parameters("Activate").Value`  
Accede a un parametro di blocco.

- Proprietà dell'oggetto "SymbolComment"  
SubModuleBlock.SymbolComment  
Accede al commento definito dall'utente nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "SymbolicName"  
SubModuleBlock.SymbolicName  
Accede al nome del blocco definito dall'utente.
- Proprietà dell'oggetto "Title"  
SubModuleBlock.Title  
Accede al titolo del blocco nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Version"  
SubModuleBlock.Version  
Se il blocco è un'istanza di un tipo di blocco, questa espressione accede alla versione del tipo del blocco nella biblioteca.

### 6.1.12 StructureBlock

#### Descrizione



Rappresenta il blocco di programma del primo livello della gerarchia di richiamo. Con l'oggetto StructureBlock si indirizza il blocco del 1° livello in modo assoluto.

#### Utilizzo

Con l'oggetto StructureBlock è possibile accedere a diverse proprietà del blocco e del relativo blocco dati.

L'oggetto "StructureBlock" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "FolderPath"  
SubModuleBlock.FolderPath  
Accede al percorso di salvataggio del blocco nella navigazione del progetto all'interno della cartella "Blocchi di programma", ad es. "Plant\Plantsection\Productionline"
- Proprietà dell'oggetto "Name"  
SubModuleBlock.Name  
Accede al nome interno del blocco, ad es. "FB1".
- Proprietà dell'oggetto "NetworkComment"  
SubModuleBlock.NetworkComment  
Accede al commento immesso nel segmento del blocco.

- Proprietà dell'oggetto "NetworkTitle"  
`SubModuleBlock.NetworkTitle`  
Accede al titolo del segmento in cui è definita l'istanza del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Number"  
`SubModuleBlock.DB.Number`  
Accede al numero di blocco nelle proprietà del blocco.
- Elenco "Parameters"  
`SubModuleBlock.Parameters("Activate").Value`  
Accede a un parametro di blocco.
- Proprietà dell'oggetto "SymbolComment"  
`SubModuleBlock.SymbolComment`  
Accede al commento definito dall'utente nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "SymbolicName"  
`SubModuleBlock.SymbolicName`  
Accede al nome del blocco definito dall'utente.
- Proprietà dell'oggetto "Title"  
`SubModuleBlock.Title`  
Accede al titolo del blocco nelle proprietà del blocco.
- Proprietà dell'oggetto "Version"  
`SubModuleBlock.Version`  
Se il blocco è un'istanza di un tipo di blocco, questa espressione accede alla versione del tipo del blocco nella biblioteca.

### 6.1.13 TagNaming

#### Descrizione

Rappresenta le impostazioni di runtime per le variabili.

#### Utilizzo

Con l'oggetto TagNaming si accede ai caratteri separatori sostitutivi per le variabili selezionati nelle impostazioni di runtime per i livelli inferiori del percorso delle variabili del PLC.

L'oggetto "TagNaming" si utilizza nel modo seguente:

- Proprietà dell'oggetto "SeparatorChar"  
`TagNaming.SeparatorChar`
- Proprietà dell'oggetto "IndexStartChar"  
`TagNaming.IndexStartChar`
- Proprietà dell'oggetto "IndexEndChar"  
`TagNaming.IndexEndChar`

**Valori di ritorno**

Il controllore "PLC1" contiene il blocco dati strutturato "DB1". L'elemento blocco dati "Db1.a[1].b.c[3]" viene utilizzato in una pagina. A seconda delle impostazioni, l'oggetto TagNaming restituisce i seguenti valori:

| Valori di ritorno              | Nome della variabile WinCC | Impostazione di runtime selezionata  |
|--------------------------------|----------------------------|--|
| TagNaming.SeparatorChar = "."  | Db1_a[1].b.c[3]            | Modo di compatibilità  |
| TagNaming.IndexStartChar = "[" | Plc1.Db1.a[1].b.c[3]       | Prefisso PLC   |
| TagNaming.IndexEndChar = "]"   | Db1.a[1].b.c[3]            | Sostituzione dei separatori senza selezione del carattere<br>Nel punto di applicazione nella pagina il nome della variabile viene inserito tra virgolette: "Db1.a[1].b.c[3]" |
| TagNaming.SeparatorChar = ;    | Db1;a(1);b;c(3)            | Sostituzione di punto e parentesi con ; ( )  |
| TagNaming.IndexStartChar = "(" |                            |  |
| TagNaming.IndexEndChar = ")"   |                            |  |
| TagNaming.SeparatorChar = "_"  | Plc1_Db1_a{10}_b_c{3}      | Sostituzione di punto e parentesi con _ { }  |
| TagNaming.IndexStartChar = "{" |                            | Prefisso PLC   |
| TagNaming.IndexEndChar = "}"   |                            |  |

**6.2 Proprietà degli oggettiSiVArc-**

**6.2.1 Assigned**

**Descrizione**

Restituisce TRUE se è disponibile un'assegnazione nel parametro del blocco indicato.

**Sintassi**

<Object>.Assigned

**Object**

- Parameter

**6.2.2 Comment**

**Descrizione**

Restituisce il commento immesso.

## Sintassi

`<Object>.Comment`

### Object

- Parameter
- DB

## Nota

Se si interroga il commento di un blocco dati, viene restituito il commento contenuto nelle proprietà del blocco.

Se si interroga il commento di un parametro, viene restituito il commento contenuto nella tabella dei simboli.

## Supporto multilingue

L'espressione SiVArc "DB.Comment" si può progettare in diverse lingue.

## 6.2.3 FolderPath

### Descrizione

Restituisce il percorso di salvataggio.

### Sintassi

`<Object>.FolderPath`

### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block
- DB
- LibraryObject

## Nota

Se si interroga il percorso di salvataggio di un blocco di programma, viene restituito il percorso all'interno della cartella "Blocchi di programma".

Se si interroga il percorso di salvataggio di un oggetto della biblioteca, viene restituito il percorso all'interno delle cartelle "Mastercopies" o "Types".

Come carattere separatore tra le gerarchie delle cartelle viene restituito "\".

## 6.2.4 HMITagPrefix

### Descrizione

Restituisce il valore della proprietà "TagPrefix" di una finestra della pagina.

La proprietà "TagPrefix" è ad es. il nome del corrispondente blocco dati del blocco di programma che SiVArc sta analizzando.

### Sintassi

<Object>.HMITagPrefix

#### Object

- DB

## 6.2.5 IndexEndChar

### Descrizione

Restituisce le parentesi chiuse definite nelle impostazioni di runtime per le variabili esterne strutturate.

### Sintassi

<Object>.IndexEndChar

#### Object

- TagNaming

## 6.2.6 IndexStartChar

### Descrizione

Restituisce le parentesi aperte definite nelle impostazioni di runtime per le variabili esterne strutturate.

## Sintassi

<Object>.IndexStartChar

### Object

- TagNaming

## 6.2.7 InitialValue

### Descrizione

Restituisce il valore predefinito di un parametro.

### Sintassi

<Object>.InitialValue

### Object

- Parameter

## 6.2.8 Nome

### Descrizione

Restituisce il nome interno, ad es. "FB1".

### Sintassi

<Object>.Name

### Object

- S7Control
- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block
- HMIApplication
- HMIDevice

## 6.2.9 NetworkComment

### Descrizione

Restituisce il commento al segmento.

### Sintassi

```
<Object>.NetworkComment
```

#### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block

### Supporto multilingue

La proprietà dell'oggetto "NetworkComment" si può progettare in diverse lingue.

## 6.2.10 NetworkTitle

### Descrizione

Restituisce il titolo del segmento.

### Sintassi

```
<Object>.NetworkTitle
```

#### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block

### Supporto multilingue

La proprietà dell'oggetto "NetworkTitle" si può progettare in diverse lingue.

## 6.2.11 Number

### Descrizione

Restituisce il numero del blocco.

### Sintassi

`<Object>.Number`

#### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block
- DB

## 6.2.12 SeparatorChar

### Descrizione

Restituisce il carattere separatore impostato nelle impostazioni di runtime.

Il carattere separatore viene impostato tra i livelli inferiori del percorso della variabile PLC contenuti nel nome sincronizzato della variabile esterna.

### Sintassi

`<Object>.SeparatorChar`

#### Object

- TagNaming

## 6.2.13 SymbolComment

### Descrizione

Restituisce il commento definito dall'utente nelle proprietà del blocco.

## Sintassi

`<Object>.SymbolComment`

### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block
- DB

## Supporto multilingue

La proprietà dell'oggetto "SymbolComment" si può progettare in diverse lingue.

### 6.2.14 SymbolicName

#### Descrizione

Restituisce il nome definito dall'utente per un blocco o una variabile.

#### Sintassi

`<Object>.SymbolicName`

### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block
- DB
- HMITag

#### Note

Se si interroga il nome di un blocco dati definito dall'utente che viene richiamato come multiistanza (MDB), viene richiamato il nome salvato nell'interfaccia del blocco. Il nome del blocco per le MDB è salvato nei dati locali statici.

## 6.2.15 Title

### Descrizione

Restituisce il titolo del blocco.

### Sintassi

```
<Object>.Title
```

#### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block

### Supporto multilingue

La proprietà dell'oggetto "Title" si può progettare in diverse lingue.

## 6.2.16 Type

### Descrizione

Restituisce il tipo.

### Sintassi

```
<Object>.Type
```

#### Object

- DB
- HMIApplication
- HMIDevice

### Nota

Se si interroga il tipo di blocco dati, viene restituito come stringa il tipo "MDB" (blocco di multiistanza) o "IDB" (blocco di istanza).

Se si interroga il tipo di pannello operatore, il tipo di dispositivo viene restituito come stringa, ad es. "KTP400".

Se si interroga il tipo di software di runtime, il tipo di software viene restituito come stringa, ad es. "WinCC RT Advanced".

### 6.2.17 Value

#### Descrizione

Restituisce il valore.

#### Sintassi

`<Object>.Value`

#### Object

- Parameter

### 6.2.18 Versione

#### Descrizione

Restituisce la versione di un tipo di blocco.

#### Sintassi

`<Object>.Version`

#### Object

- StructureBlock
- ModuleBlock
- SubModuleBlock
- Block

#### Nota

La proprietà viene analizzata solo se il blocco attualmente analizzato da SiVArc è un'istanza di un tipo di blocco nella biblioteca.

## 6.3 Proprietà dell'oggetto SiVArc

### Accesso ai pannelli operatore

Attraverso le variabili seguenti si accede a pannelli operatore all'interno della navigazione del progetto.

| Proprietà dell'oggetto SiVArc    | Proprietà indirizzata   |
|----------------------------------|---|
| <code>HmiDevice.Name</code>      | Nome del pannello operatore nella navigazione del progetto<br>ad es. "HMI_1", "PC-System_1"               |
| <code>HmiDevice.Type</code>      | Tipo di pannello operatore nella navigazione del progetto<br>ad es. "KTP700 Mobile", "SIMATIC PC station" |
| <code>HmiApplication.Name</code> | Nome dell'applicazione<br>ad es. "HMI_1", "HMI_RT_40"   |
| <code>HmiApplication.Type</code> | Tipo di applicazione<br>ad es. "WinCC RT Advanced", "WinCC RT Professional"                               |

Se il pannello operatore è un Panel, `HmiDevice` e `HmiApplication` sono identici.

### Proprietà dell'oggetto SiVArc per il nome del controllore e le variabili esterne

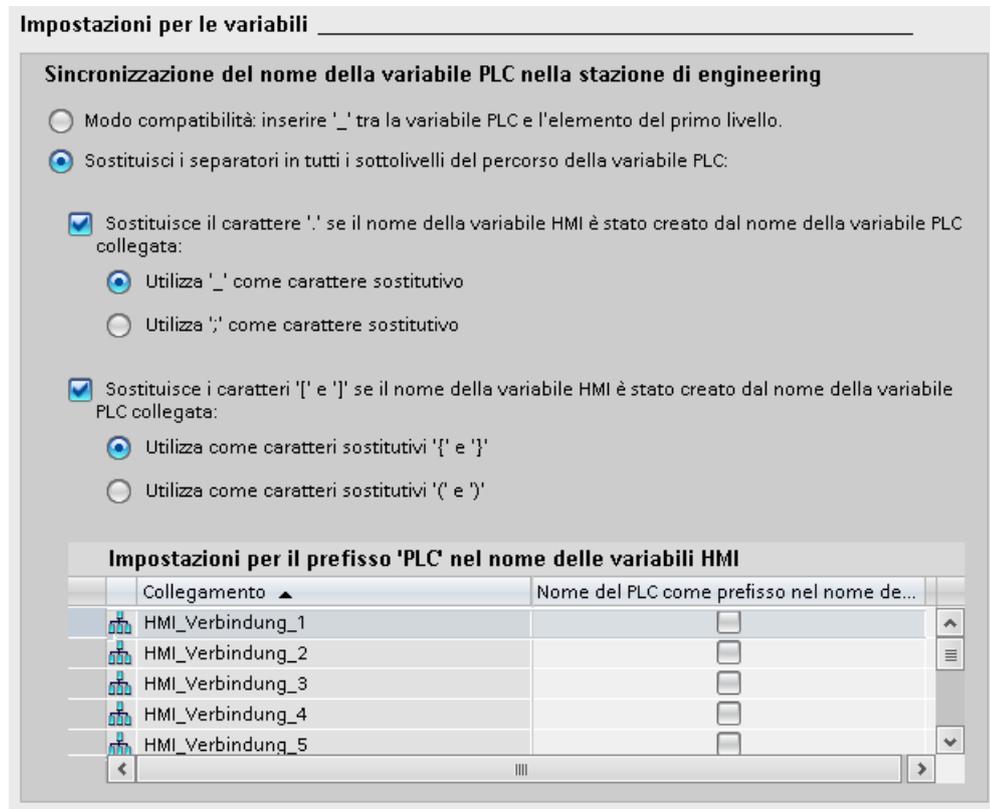
Per referenziare il nome del controllore S7 o per generare le variabili esterne si utilizzano le proprietà dell'oggetto SiVArc `Name` e `SymbolicName`.

Le espressioni `SiVArc`, `HmiTag.SymbolicName` e `HmiTag.DB.SymbolicName` vanno utilizzate solo nell'editor "Regole per le variabili".

| Proprietà dell'oggetto SiVArc | Oggetto referenziato                    | Formulazione nell'espressione SiVArc |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| <code>Name</code>             | Nome del controllore S7                 | <code>S7Control.Name</code>          |
| <code>SymbolicName</code>     | Nome della variabile esterna (tag name) | <code>HmiTag.SymbolicName</code>     |
| <code>DB.SymbolicName</code>  | Nome del DB                             | <code>HmiTag.DB.SymbolicName</code>  |
| <code>DB.FolderPath</code>    | Percorso del DB                         | <code>HmiTag.DB.FolderPath</code>    |

### Proprietà dell'oggetto SiVArc per la sincronizzazione dei nomi delle variabili esterne

Nelle impostazioni di runtime del pannello operatore si stabilisce come sincronizzare i nomi delle variabili PLC e delle variabili esterne.



Per sincronizzare i nomi delle variabili esterne con SiVArc in base alle impostazioni delle variabili nel TIA Portal, utilizzare le variabili `TagNaming`.

| Proprietà dell'oggetto SiVArc | Oggetto referenziato  | Formulazione nell'espressione SiVArc  |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|
| <code>SeparatorChar</code>    | I seguenti caratteri separatori su tutti i livelli inferiori del percorso della variabile PLC: ". " _ " ; " | <code>TagNaming.SeparatorChar</code>  |
| <code>IndexStartChar</code>   | I seguenti caratteri separatori su tutti i livelli inferiori del percorso della variabile PLC: "[" "(" "{"  | <code>TagNaming.IndexStartChar</code> |
| <code>IndexEndChar</code>     | I seguenti caratteri separatori su tutti i livelli inferiori del percorso della variabile PLC: "]" ")" "}"  | <code>TagNaming.IndexEndChar</code>   |

#### Vedere anche

Editor "Regole per le variabili" (Pagina 29)

## 6.4 Funzioni

### 6.4.1 Funzioni in SiVArc

In SiVArc sono definite le funzioni elencate nella sezione seguente.

Le funzioni vengono utilizzate nelle espressioni SiVArc. I nomi delle funzioni non possono essere modificati.

### 6.4.2 Funzione "Contains"

#### Funzione Contains

La funzione `Contains` rileva se una stringa di caratteri è contenuta in un'altra sequenza di caratteri. La funzione tiene conto delle maiuscole/minuscole e degli spazi vuoti.

| Funzione  | Risultato |
|---|-----------|
| <code>Contains("ButtonText", "Text")</code>           | True      |
| <code>Contains("ButtonText", "ttonT")</code>          | True      |
| <code>Contains("ButtonText", "butt")</code>           | False     |
| <code>Contains("ButtonText", "txeT")</code>           | False     |
| <code>Contains("ButtonText", " Text")</code>          | False     |
| <code>Contains("ButtonText", "Text ")</code>          | False     |
| <code>Contains("ButtonText", "Te xt")</code>          | False     |
| <code>Contains("Butto nText", "on")</code>            | False     |
| <code>Contains("ButtonText 1", "ButtonText 2")</code> | False     |

### 6.4.3 Funzione "EndsWith"

#### Funzione EndsWith

La funzione `EndsWith` rileva se la fine di una stringa di caratteri coincide con una sequenza di caratteri specificata. La funzione tiene conto delle maiuscole/minuscole e degli spazi vuoti.

| Funzione  | Risultato |
|---|-----------|
| <code>EndsWith("ButtonText", "Text")</code>       | True      |
| <code>EndsWith("ButtonText", "ButtonText")</code> | True      |
| <code>EndsWith("ButtonText", "butt")</code>       | False     |
| <code>EndsWith("ButtonText", "Butt")</code>       | False     |
| <code>EndsWith("ButtonText", " Text")</code>      | False     |
| <code>EndsWith("ButtonText", "Text ")</code>      | False     |
| <code>EndsWith("ButtonText", "Te xt")</code>      | False     |

| Funzione  | Risultato |
|---|-----------|
| <code>EndsWith("ButtonText", "t")</code>              | True      |
| <code>EndsWith("ButtonText", "T")</code>              | False     |
| <code>EndsWith("ButtonText ", "Text")</code>          | False     |
| <code>EndsWith("ButtonText 1", "ButtonText 2")</code> | False     |

#### 6.4.4 Funzione "Format"

##### Funzione `Format`

La funzione `Format` restituisce una stringa formattata. Le istruzioni all'interno di una stringa `Format` preimpostano in quale forma la stringa viene restituita.

Questa funzione possiede due parametri:

- La stringa che viene restituita formattata.
- La stringa `Format` che predefinisce la formattazione della stringa.  
Per visualizzare il risultato come codice binario utilizzare la stringa di formato "b". Se il risultato di un'espressione è un numero in virgola mobile, il risultato verrà visualizzato arrotondato nel formato binario.

| Funzione                                     | Risultato |
|--|-----------|
| <code>Format(5, "0.00")</code>               | 5,00      |
| <code>Format((VAR_1 Or 2#11100), "b")</code> | 2#11101   |

Maggiori informazioni sulla stringa `Format` sono disponibili nel Microsoft Developer Network alla voce "Metodo `Strings.Format`".

#### 6.4.5 Funzione "FormatNumber"

##### Funzione `FormatNumber`

La funzione `FormatNumber` restituisce una stringa formattata come numero.

Questa funzione possiede cinque parametri:

| Posizione | Parametri                               | Descrizione  | Note   |
|-----------|---|--|--|
| 1         | Espressione                             | Stringa che viene restituita formattata come cifra.  | Se la stringa non è formattabile come numero (ad es. "hello world"), viene visualizzato un errore.   |
| 2         | NumeroCifreDopoLaVirgola                | Il numero che indica quante cifre dopo la virgola vengono visualizzate a destra del separatore decimale:<br><code>FormatNumber("12,4", 3, -2, -2, -2)</code> ("12 virgola 4") = 12,400 | Il valore standard -1 indica che vengono utilizzate le impostazioni internazionali del computer.   |
| 3         | AcquisisciCifraIniziale                 | Il numero che indica se nelle frazioni viene o meno visualizzato uno 0 iniziale:<br><code>FormatNumber("0,4", 3, -1, -2, -1)</code> = 0,400  | Le impostazioni possibili sono elencate alla voce "Elenco delle costanti".   |
| 4         | ImpiegaSovraordinato-ComeNumeroNegativo | Il numero che indica se i valori negativi vengono posti o meno tra parentesi:<br><code>FormatNumber("-12", 1, -2, -1, 0)</code> = (12,0)   | Se il numero viene posto tra parentesi il segno meno viene ommesso.<br>Le impostazioni possibili sono elencate alla voce "Elenco delle costanti".  |
| 5         | RaggruppaCifre                          | Il numero che indica se i numeri elevati vengono raggruppati o meno con il separatore delle migliaia:<br><code>FormatNumber("1288,4", 3, -2, -2, 0)</code> = 1288,400                  | La forma del separatore delle migliaia (ad es. punto, virgola o spazio) è definita nelle impostazioni internazionali del computer.<br>Le impostazioni possibili sono elencate alla voce "Elenco delle costanti". |

## Elenco delle costanti

Tabella 6-1 AcquisisciCifraIniziale

| AcquisisciCifraIniziale | Valore |  |
|-------------------------|--------|--|
| TRUE                    | -1     | visualizzazione dello 0 iniziale.                        |
| FALSE                   | 0      | nessuna visualizzazione dello 0 iniziale.                |
| UseDefault              | -2     | utilizzo delle impostazioni internazionali del computer. |

Tabella 6-2 ImpiegaSovraordinatoComeNumeroNegativo

| AcquisisciCifraIniziale | Valore |  |
|-------------------------|--------|--|
| TRUE                    | -1     | valori negativi tra parentesi. Il segno meno viene omissso.        |
| FALSE                   | 0      | valori negativi senza parentesi. Il segno meno viene visualizzato. |
| UseDefault              | -2     | utilizzo delle impostazioni internazionali del computer.           |

Tabella 6-3 ImpiegaSovraordinatoComeNumeroNegativo

| AcquisisciCifraIniziale | Valore |  |
|-------------------------|--------|--|
| TRUE                    | -1     | raggruppamento dei numeri con il separatore delle migliaia.        |
| FALSE                   | 0      | nessun raggruppamento dei numeri con il separatore delle migliaia. |
| UseDefault              | -2     | utilizzo delle impostazioni internazionali del computer.           |

### Esempi

La tabella seguente vale per le impostazioni internazionali del sistema tedesco. Il separatore delle migliaia è il punto e il separatore decimale la virgola.

| Funzione   | Risultato |
|--|-----------|
| FormatNumber("12,4",3,-2,-2,-2) ("12 virgola 4") | 12,400    |
| FormatNumber("12.4",3,-2,-2,-2) ("12 punto 4")   | 124,000   |
| FormatNumber("1288,4",3,-2,-2,-1)                | 1.288,400 |
| FormatNumber("1288,4",3,-2,-2,0)                 | 1288,400  |
| FormatNumber("-12",1,-2,-2,0)                    | -12,0     |
| FormatNumber("-12",1,-2,-1,0)                    | (12,0)    |

### 6.4.6 Funzione "InStr"

#### Funzione InStr

La funzione `InStr` verifica se una determinata stringa è contenuta per intero in un'altra stringa. Si opera una distinzione tra maiuscole/minuscole. La funzione restituisce un valore booleano ("True" o "False").

Questa funzione possiede due parametri:

- La stringa nella quale ha luogo la verifica.
- La stringa contenente il testo di confronto.

Gli esempi seguenti mostrano quali valori emette la funzione `InStr`:

| Funzione                             | Risultato |
|--------------------------------------|-----------|
| <code>InStr("Hallo", "Hallo")</code> | True      |
| <code>InStr("Hallo", "hallo")</code> | False     |
| <code>InStr("Hallo", "al")</code>    | True      |
| <code>InStr("12345", 3)</code>       | True      |
| <code>InStr("12345", "6")</code>     | False     |

## 6.4.7 Funzione "IsDefined"

### Funzione `IsDefined`

La funzione `IsDefined` verifica in base a un parametro che specifica una stringa, se esiste una variabile che ha come nome la stringa indicata.

La funzione è utilizzabile per i seguenti elementi di sintassi:

- Variabili `SiVArc`
- Proprietà dell'oggetto `SiVArc`
- Array del tipo di dati "String"

Esempio: è stata creata la seguente variabile personalizzata:

```
ButtonText "Tempi_clock"
```

| Funzione                                | Risultato |
|---|-----------|
| <code>IsDefined("ButtonText")</code>    | True      |
| <code>IsDefined("ButtonText[0]")</code> | True      |
| <code>IsDefined("ButtonText[1]")</code> | True      |
| <code>IsDefined("ButtonText[2]")</code> | False     |

## 6.4.8 Funzione "LBound"

### Funzione `LBound`

La funzione `LBound` prevede un array come parametro e restituisce l'indice più piccolo possibile.

| Funzione   | Risultato |
|--|-----------|
| <code>LBound(Split("SG19_FG97_ST090", "_"))</code> | 0         |
| <code>LBound(Split("SG19_FG97", "_"))</code>       | 0         |

### 6.4.9 Funzione "Left"

#### Funzione `Left`

La funzione `Left` restituisce una stringa contenente il numero di caratteri indicato a partire da quello più a sinistra della stringa.

Questa funzione possiede due parametri:

- La stringa dalla quale viene fornita come risultato la sottostringa.
- Numero indicante la lunghezza dei caratteri della sottostringa  
Se è 0 viene restituita una stringa di caratteri vuota.  
Se questo numero supera quello dei caratteri nella stringa indicata, viene segnalato un errore.

| Funzione                              | Risultato   |
|---------------------------------------|---|
| <code>Left("ButtonText", 6)</code>    | "Button"  |
| <code>Left("ButtonText", 0)</code>    | ""<br>(stringa vuota)   |
| <code>Left("ButtonText", "10")</code> | "ButtonText"  |
| <code>Left("ButtonText", 11)</code>   | Errore<br>(il numero supera quello dei caratteri nella stringa) |

### 6.4.10 Funzione "Len"

#### Funzione `Len`

La funzione `Len` restituisce il numero di caratteri di una stringa. La funzione prevede una stringa come parametro della funzione.

| Funzione   | Risultato    |
|--|--------------|
| <code>Len("ButtonText")</code>                     | 10           |
| <code>Len("")</code>                               | 0            |
| <code>Left("ButtonText", Len("ButtonText"))</code> | "ButtonText" |

### 6.4.11 Funzione "LTrim"

#### Funzione LTrim

La funzione `LTrim` rimuove gli spazi iniziali di una stringa. La funzione prevede una stringa come parametro della funzione.

| Funzione                          | Risultato    |
|-----------------------------------|--------------|
| <code>LTrim ("ButtonText")</code> | "ButtonText" |
| <code>LTrim ("ButtonText")</code> | "ButtonText" |

### 6.4.12 Funzione "Max"

#### Funzione Max

La funzione `Max` prevede due numeri come parametro e restituisce il maggiore dei due.

| Funzione                  | Risultato |
|---------------------------|-----------|
| <code>Max (12, 3)</code>  | 12        |
| <code>Max (3, 123)</code> | 123       |

### 6.4.13 Funzione "Mid"

#### Funzione Mid

La funzione `Mid` restituisce una sottostringa all'interno di una stringa a partire da una determinata posizione.

Questa funzione possiede tre parametri:

- La stringa dalla quale viene copiata la sottostringa.
- Il numero indicante la posizione iniziale nella stringa.  
Se la posizione iniziale supera la lunghezza dei caratteri della stringa, viene visualizzato un errore.
- Il numero indicante la lunghezza della sottostringa a partire dalla posizione iniziale.  
Se la lunghezza indicata supera la sottostringa più lunga possibile a partire dalla posizione iniziale nella stringa, viene visualizzato un errore.

| Funzione                              | Risultato    |
|---------------------------------------|--------------|
| <code>Mid("ButtonText", 5,3)</code>   | "nTe"        |
| <code>Mid("ButtonText", 0, 10)</code> | "ButtonText" |

| Funzione                 | Risultato  |
|--------------------------|--|
| Mid("ButtonText", 10, 3) | Errore<br>(la posizione iniziale supera la lunghezza dei caratteri della stringa)                        |
| Mid("ButtonText", 7, 10) | Errore<br>(la lunghezza indicata supera la sottostringa più lunga possibile a partire dalla posizione 7) |

### 6.4.14 Funzione "Min"

#### Funzione Min

La funzione `Min` prevede due numeri come parametro e restituisce il più piccolo dei due.

| Funzione    | Risultato |
|-------------|-----------|
| Min(12, 3)  | 3         |
| Min(3, 123) | 3         |

### 6.4.15 Funzione "Replace"

#### Funzione Replace

La funzione `Replace` cerca da sinistra a destra in una stringa una sottostringa e la sostituisce con un'altra. La funzione di ricerca distingue tra maiuscole e minuscole. La stringa modificata viene restituita.

Questa funzione possiede tre parametri:

- La stringa in cui si cerca e sostituisce una sottostringa.
- La stringa indicante la sottostringa oggetto della ricerca.  
Se quest'ultima è una stringa vuota, viene restituita senza essere modificata la prima stringa trasmessa.
- La stringa inserita al posto della sottostringa oggetto della ricerca.

Ricerca e sostituzione continuano a partire dalla sottostringa inserita.

| Funzione   | Risultato      |
|--|----------------|
| Replace("ButtonText", "Text", "Button")            | "ButtonButton" |
| Replace("ButtonText", "ButtonText", "Hello World") | "Hello World"  |
| Replace("aaa", "aa", "bb")                         | "bba"          |
| Replace("a", "a", "a")                             | "a"            |

| Funzione                             | Risultato |
|--------------------------------------|-----------|
| <code>Replace("a", "", "b")</code>   | "a"       |
| <code>Replace("aA", "a", "b")</code> | "bA"      |

## 6.4.16 Funzione "Right"

### Funzione `Right`

La funzione `Right` restituisce una sottostringa dal carattere più a destra di una stringa. Il numero dei caratteri viene indicato nel richiamo della funzione.

Questa funzione possiede due parametri:

- La stringa dalla quale viene creata e restituita la sottostringa.
- Il numero indicante il numero dei caratteri più a destra che vengono restituiti.  
Se è 0 viene restituita una stringa di caratteri vuota.  
Se questo numero supera quello dei caratteri nella stringa, viene visualizzato un errore.

| Funzione                             | Risultato   |
|--------------------------------------|---|
| <code>Right("ButtonText", 4)</code>  | "Text"  |
| <code>Right("ButtonText", 0)</code>  | ""<br>(stringa vuota)   |
| <code>Right("ButtonText", 10)</code> | "ButtonText"  |
| <code>Right("ButtonText", 11)</code> | Errore<br>(il numero supera quello dei caratteri nella stringa) |

## 6.4.17 Funzione "RTrim"

### Funzione `RTrim`

La funzione `RTrim` rimuove gli spazi alla fine di una stringa. La stringa che ne risulta viene restituita.

Se la stringa non contiene spazi alla fine, viene restituita senza essere modificata.

| Funzione                          | Risultato    |
|-----------------------------------|--------------|
| <code>RTrim("ButtonText ")</code> | "ButtonText" |
| <code>RTrim("ButtonText ")</code> | "ButtonText" |

## 6.4.18 Funzione "Split"

### Funzione `Split`

La funzione `Split` suddivide una stringa. I caratteri separatori necessari possono essere definiti a piacere.

Questa funzione possiede due parametri:

- String
- Carattere separatore

A seconda della sintassi vengono restituiti una sottostringa o il numero delle sottostringhe contenute:

- Sottostringa come valore di ritorno  
`Split("<String>", "<Separator>") (<Index>)`  
 La sottostringa viene indirizzata tramite un indice che inizia da zero.
- Numero delle sottostringhe come valore di ritorno  
`Split("<String>", "<Separator>").Length`

Gli esempi seguenti mostrano quali valori numerici emette la funzione `Split`:

| Funzione                                       | Risultato             |
|--|-----------------------|
| <code>Split("SG19_FG97_ST090", "_") (0)</code> | SG19                  |
| <code>Split("SG19.FG97.ST090", ".") (1)</code> | FG97                  |
| <code>Split("42", ".") (0)</code>              | 42                    |
| <code>Split(".", ".") (0)</code>               | ""<br>(stringa vuota) |

Gli esempi seguenti mostrano il numero di sottostringhe emesso dalla funzione `Split`:

| Funzione  | Risultato |
|---|-----------|
| <code>Split("SG19_FG97_ST090", "_").Length</code> | 3         |
| <code>Split("SG19.FG97.ST090", ".").Length</code> | 3         |

## 6.4.19 Funzione "StartsWith"

### Funzione `StartsWith`

La funzione `StartsWith` rileva se l'inizio di una stringa di caratteri coincide con una sequenza di caratteri specificata. La funzione tiene conto delle maiuscole/minuscole e degli spazi vuoti.

| Funzione  | Risultato |
|---|-----------|
| <code>StartsWith("ButtonText", "Butt")</code>       | True      |
| <code>StartsWith("ButtonText", "butt")</code>       | False     |
| <code>StartsWith("ButtonText", "Text")</code>       | False     |
| <code>StartsWith("ButtonText", "ButtonText")</code> | True      |

| Funzione  | Risultato |
|---|-----------|
| <code>StartsWith("ButtonText", " Butt")</code>          | False     |
| <code>StartsWith("ButtonText", "Butt ")</code>          | False     |
| <code>StartsWith("ButtonText", "Bu tt")</code>          | False     |
| <code>StartsWith("ButtonText", "B")</code>              | True      |
| <code>StartsWith("ButtonText", "b")</code>              | False     |
| <code>StartsWith(" ButtonText", "Butt")</code>          | False     |
| <code>StartsWith("B uttonText", "Butt")</code>          | False     |
| <code>StartsWith("ButtonText 1", "ButtonText 2")</code> | False     |

## 6.4.20 Funzione "StrComp"

### Funzione `StrComp`

La funzione `StrComp` confronta due stringhe. La funzione dispone le stringhe in ordine alfanumerico a partire dal primo carattere e distinguendo maiuscole e minuscole. A seconda dell'ordinamento delle stringhe viene restituito un numero.

Sono possibili i seguenti casi:

- La prima stringa è disposta prima della seconda. Il valore di ritorno è -1.  
`StrComp("ABCD", "Abcd") = -1`  
`StrComp("A", "a") = -1` ("A" nell'alfabeto compare prima di "a")
- La seconda stringa è disposta prima della prima. Il valore di ritorno è 1.  
`StrComp("ABCD", "AAcd") = 1`
- Le due stringhe sono identiche. Il valore di ritorno è 0.  
`StrComp("Abcd", "Abcd") = 0`

## 6.4.21 Funzione "TrailNum"

### Funzione `TrailNum`

La funzione `TrailNum` fornisce l'ultimo valore numerico positivo di una stringa, ad es. il numero nel nome di un blocco di programma.

Gli esempi seguenti mostrano quali valori numerici emette la funzione `TrailNum`:

| Funzione                                    | Risultato |
|---|-----------|
| <code>TrailNum("42")</code>                 | 42        |
| <code>TrailNum("Numero42")</code>           | 42        |
| <code>TrailNum("Numero0042")</code>         | 42        |
| <code>TrailNum("Numero-42")</code>          | 42        |
| <code>TrailNum("Minimo42_Massimo84")</code> | 84        |

Gli esempi seguenti illustrano l'utilizzo della funzione `TrailNum` in un'espressione `SiVArc`.

6.5 Operatori

Nel TIA Portal è stato programmato un blocco funzionale con il nome simbolico "SG19\_FG97\_ST090+IR001\_FB".

| Espressione SiVArc                                 | Risultato    |
|--|--------------|
| "MyBlock_"&TrailNum (ModuleBlock.SymbolicName)     | "MyBlock_1"  |
| "MyBlock_"&TrailNum (ModuleBlock.SymbolicName [0]) | "MyBlock_19" |

In assenza dell'indicazione di una stringa, viene emesso l'ultimo valore numerico della stringa interessata.

6.4.22 Funzione "Trim"

Funzione Trim

La funzione Trim rimuove tutti gli spazi all'inizio e alla fine di una stringa. La stringa che ne risulta viene restituita.

Se la stringa non contiene spazi né all'inizio né alla fine, viene restituita senza essere modificata.

| Funzione             | Risultato    |
|----------------------|--------------|
| Trim(" ButtonText")  | "ButtonText" |
| Trim("ButtonText ")  | "ButtonText" |
| Trim(" ButtonText ") | "ButtonText" |
| Trim("ButtonText")   | "ButtonText" |

6.4.23 Funzione "UBound"

Funzione UBound

La funzione UBound prevede un array come parametro e restituisce l'indice più grande possibile.

| Funzione                              | Risultato |
|---------------------------------------|-----------|
| UBound(Split("SG19_FG97_ST090", "_")) | 2         |
| UBound(Split("SG19_FG97", "_"))       | 1         |
| UBound(Split("", "."))                | 0         |

6.5 Operatori

Gli operatori riportati nel seguito possono essere impiegati nelle espressioni SiVArc.

Quando si utilizzano gli operatori prestare attenzione a maiuscole e minuscole. Per gli operatori logici e a bit ciò interessa la scrittura in maiuscolo o minuscolo degli operatori stessi. Negli

operatori di confronto invece occorre rispettare le maiuscole/minuscole delle stringhe in relazione tra loro, ad es. se si confronta la somiglianza del nome di due stringhe.

### Operatori aritmetici

| Operatore aritmetico | Esempio     | Risultato |
|----------------------|-------------|-----------|
| +                    | 4+2         | 6         |
| -                    | 4-2<br>-4+2 | 2<br>-2   |
| *                    | 4*2         | 8         |
| /                    | 4/2         | 2         |

### Operatori di confronto

| Operatore di confronto | Esempio      | Risultato     |
|------------------------|--------------|---------------|
| =                      | 4=4<br>4=2   | True<br>False |
| <><br>("diverso da")   | 4<>4<br>4<>2 | False<br>True |
| >                      | 4>2<br>2>4   | True<br>False |
| >=                     | 4>=2<br>4>=4 | True<br>True  |
| <                      | 4<2<br>2<4   | False<br>True |
| <=                     | 4<=2<br>4<=4 | False<br>True |

### Operatori logici

| Operatore logico | Esempio  | Risultato              |
|------------------|--|------------------------|
| And              | True And True<br>True And False<br>False And False | True<br>False<br>False |
| Or               | True Or True<br>True Or False<br>False Or False    | True<br>True<br>False  |
| Not              | Not True<br>Not False                              | False<br>True          |

**Operatori a bit**

| Operatore a bit | Esempio   | Risultato |
|-----------------|-----------|-----------|
| And             | 16 And 16 | 16        |
| Or              | 8 Or 4    | 12        |
| Xor             | 3 Xor 1   | 2         |

**Operatori per stringhe**

| Operatore di collegamento | Esempio      | Risultato |
|---------------------------|--------------|-----------|
| &                         | "Tool"&"Bar" | ToolBar   |

**Priorità degli operatori**

La tabella seguente indica con quale priorità vengono elaborati gli operatori nel caso in cui ne siano utilizzati diversi in un'espressione SiVArc. 1 rappresenta la priorità più alta.

|                  |                   |      |      |   |                         |     |    |     |
|------------------|-------------------|------|------|---|-------------------------|-----|----|-----|
| <b>Operatore</b> | Not<br>- (unario) | *, / | +, - | & | =, <><br>>, >=<br><, <= | And | Or | Xor |
| <b>Priorità</b>  | 1                 | 2    | 3    | 4 | 5                       | 6   | 7  | 8   |

Per modificare l'ordine di elaborazione utilizzare delle parentesi.

## 6.6 Indicizzazione di una stringa

**Utilizzo**

All'interno di una stringa le sottostringhe vengono separate dal carattere `_`. Per accedere a una sottostringa utilizzare l'operatore di indicizzazione `[ ]`.

Il conteggio delle sottostringhe inizia da 0. Dal numero nell'operatore di indicizzazione si accede alla sottostringa.

**Esempio**

Nel TIA Portal è stata definita la variabile "FB\_Name" con il nome "SG19\_FG97\_ST090+IR001\_FB".

| Indicizzazione di una stringa nell'espressione SiVArc | Risultato   |
|---|-------------|
| FB_Name[0]  | SG19        |
| FB_Name[1]  | FG97        |
| FB_Name[2]  | ST090+IR001 |
| FB_Name[3]  | FB          |

## 6.7 Condizioni If

Per formulare condizioni logiche nelle espressioni SiVArc si utilizza l'operatore If.

### Operatore If

L'operatore If presenta la seguente sintassi:

```
If(<condition>, <thenExpression>, <elseExpression>)
```

<condition>            Booleano o intero

<thenExpression> viene emesso se <condition> è True o un valore intero diverso da 0

<elseExpression> viene emesso se <condition> è False o 0

È anche possibile interconnettere le condizioni e utilizzare una condizione If in un'altra condizione If.

### Esempi

| Condizione If                | Risultato |
|------------------------------|-----------|
| If(True, "On", "Off")        | On        |
| If(0, "On", "Off")           | Off       |
| If(42, "On", "Off")          | On        |
| If(4>2, If(False, 4, 2), 42) | 2         |

## 6.8 Tipi di dati per variabili PLC supportati

SiVArc supporta tutti i tipi di dati semplici che possono essere rappresentati dal PLC sul pannello operatore in WinCC V13.1.

Inoltre SiVArc supporta i tipi di dati strutturati ARRAY, STRUCT e UDT.

### Tipi di dati semplici

| Nome          | Tipo di dati   |
|---------------|--|
| BOOL          | Valore booleano  |
| BYTE          | Numeri duali e esadecimali con 8 bit   |
| CHAR          | Caratteri ASCII  |
| DINT          | Numeri double integer, numeri interi con segno                               |
| DTL           | Data e ora<br>(Anno-Mese-Giorno-Ora:Minuto:Secondo.Nanosecondo)              |
| DWORD         | Numeri duali e esadecimali con 32 bit  |
| DATE          | Data IEC in passi di 1 giorno  |
| DATE_AND_TIME | Data e ora<br>(Anno-Mese-Giorno-Ora:Minuto:Secondo; numero in virgola fissa) |

6.8 Tipi di dati per variabili PLC supportati

| Nome         | Tipo di dati  |
|--------------|---|
| INT          | Numeri integer, numeri interi con segno                                     |
| LDT          | Data e ora<br>(Anno-Mese-Giorno-Ora:Minuto:Secondo)                         |
| LINT         |   |
| LREAL        |   |
| LTIME        |   |
| LTIME_OF_DAY |   |
| LWORD        |   |
| REAL         | Numeri reali<br>(Numeri in virgola mobile secondo IEEE)                     |
| S5TIME       | Durata nel formato S5T#, tempo Step7 in passi di 10 ms                      |
| SINT         |   |
| STRING       | Stringa di caratteri  |
| TIME         | Durata nel formato IEC, tempo IEC in passi di 1 ms, numero intero con segno |
| TIME_OF_DAY  | Ora (ora del giorno) in passi di 1 ms                                       |
| UDINT        |   |
| UINT         |   |
| ULINT        |   |
| USINT        |   |
| WORD         | Numeri duali e esadecimali con 16 bit                                       |
| WString      | Stringa di caratteri Unicode di lunghezza variabile                         |
| WChar        | Caratteri Unicode a 16 bit  |

**Tipi di dati strutturati**

SiVArc supporta le variabili PLC strutturate e tutti i relativi elementi che sono abilitati per WinCC. Al momento della generazione, SiVArc crea variabili esterne ed elementi strutturati in base alla variabile PLC. Le variabili e gli elementi vengono collegati automaticamente alle variabili PLC e ai loro elementi.

| Nome            | Tipo di dati                                 |
|-----------------|--|
| ARRAY           | Campo  |
| DB ARRAY        |  |
| ARRAY DB STRUCT |  |
| STRUCT          | Struttura                                    |
| UDT             | User Defined Data Type<br>(tipo di dati PLC) |

**Nota****Condizione per i tipi di dati PLC (UDT)**

Se un tipo di dati PLC è un array di un tipo di dati strutturato (STRUCT o UDT), SiVArc suddivide l'array in WinCC in singole variabili con questo tipo di dati. Se un tipo di dati PLC contiene come elementi degli array di tipi di dati strutturati, questi vengono rappresentati nell'editor "Variabili HMI" come elementi strutturati.

## 6.9 Funzioni di sistema supportate per i faceplate

### Funzioni di sistema

A seconda del pannello operatore per il quale si esegue la generazione, impiegare negli eventi SiVArc, le seguenti funzioni di sistema:

| Funzione di sistema          | RT Advanced | RT Professional |
|------------------------------|-------------|-----------------|
| ActivateScreen               | x           | x               |
| DecreaseTag                  | x           | x               |
| IncreaseTag                  | x           | x               |
| InvertBit                    | x           | x               |
| InvertBitInTag               | x           | x               |
| SetBit                       | x           | x               |
| SetBitInTag                  | x           | x               |
| SetTag                       | x           | x               |
| ResetBit                     | x           | x               |
| ResetBitInTag                | x           | x               |
| ActivateScreenInScreenWindow | ---         | x               |
| ActivatePreviousScreen       | x           | ---             |
| ShiftAndMask                 | x           | ---             |



## Messages\_SiVArc

### 7.1 Riferimento per le segnalazioni

#### 7.1.1 Errore critico

##### 7.1.1.1 CriticalError\_ObsoleteFbTypeVersionFound

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | CriticalError_ObsoleteFbTypeVersionFound  |
| <b>Causa</b>   | Il blocco di programma nella regola ha una versione diversa da quello del programma STEP 7. |
| <b>Rimedio</b> | Verificare il numero di versione del blocco di programma richiamato.                        |

##### 7.1.1.2 CriticalError\_ScreenMastercopyUsedAsScreenTypeAndObject

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | CriticalError_ScreenMastercopyUsedAsScreenTypeAndObject  |
| <b>Causa</b>   | La copia master della pagina viene utilizzata nelle regole della pagina sia come tipo che come oggetto di pagina.                                    |
| <b>Rimedio</b> | Fare in modo che la copia master di una pagina che viene utilizzata come oggetto di pagina non venga mai impiegata nelle regole come tipo di pagina. |

##### 7.1.1.3 CriticalError\_VersionforTiaTypeLibraryTypeInWork

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | CriticalError_VersionforTiaTypeLibraryTypeInWork   |
| <b>Causa</b>   | Il tipo di biblioteca utilizzato da SiVArc viene attualmente modificato.                 |
| <b>Rimedio</b> | Aprire il tipo di biblioteca interessato e abilitare o eliminare la versione aggiornata. |

## 7.1.2 Errore

### 7.1.2.1 Error\_CanNotParseOverflowScreenCount

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_CanNotParseOverflowScreenCount   |
| <b>Causa</b>   | L'espressione nella proprietà SiVArc "Numero delle pagine di overflow" non ha un valore valido.<br>ad es. "one" invece di "1".   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Correggere l'espressione del modello della pagina corrispondente nella proprietà SiVArc "Numero delle pagine di overflow".</li> <li>2. L'espressione deve restituire un numero intero positivo.</li> </ol> |

### 7.1.2.2 Error\_CanNotResolveOverflowScreenCount

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_CanNotResolveOverflowScreenCount   |
| <b>Causa</b>   | L'espressione nella proprietà SiVArc "Numero delle pagine di overflow" non ha un valore valido.<br>ad es. "-1" invece di "1".  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Correggere l'espressione del modello della pagina corrispondente nella proprietà SiVArc "Numero delle pagine di overflow".</li> <li>2. L'espressione deve restituire un numero intero positivo.</li> </ol> |

### 7.1.2.3 Error\_ConflictCopyRule

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ConflictCopyRule   |
| <b>Causa</b>   | In SiVArc quest'oggetto è stato modificato in un altro editor, ad es. nell'editor "Regole di pagina", "Regole per le variabili" o "Regole per gli elenchi di testi". L'oggetto non può pertanto essere modificato nell'editor "Regole di copia". |
| <b>Rimedio</b> | Disattivare o rimuovere dall'editor la regola che causa il conflitto.  |

### 7.1.2.4 Error\_ConflictsBetweenFaceplatesInLibraries

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ConflictsBetweenFaceplatesInLibraries   |
| <b>Causa</b>   | In una regola di pagina SiVArc, nell'editor omonimo, viene referenziato un tipo di faceplate di una biblioteca globale, contenuto anche in una directory qualsiasi nella biblioteca del progetto.   |
| <b>Rimedio</b> | Se un tipo di faceplate è disponibile sia nella biblioteca globale sia in quella del progetto, questo faceplate dovrà essere salvato nello stesso percorso in entrambe le biblioteche. Trascinare il tipo di faceplate nella biblioteca del progetto o in quella globale in modo che entrambe abbiano lo stesso percorso. |

### 7.1.2.5 Error\_ContentScreenCannotGenerate

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ContentScreenCannotGenerate  |
| <b>Causa</b>   | Una copia master viene utilizzata per una pagina, l'altra invece funge da riferimento per una finestra di pagina. In questo caso la pagina referenziata dalla finestra non viene generata. |
| <b>Rimedio</b> | Evitare di utilizzare nella colonna "Oggetti della pagina" una pagina il cui nome, al momento della generazione, sarà identico al nome di un'altra pagina.                                 |

### 7.1.2.6 Error\_DifferencScriptSignature

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_DifferencScriptSignature   |
| <b>Causa</b>   | Lo script referenziato nell'elemento della pagina contiene parametri non validi.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la firma dello script richiamato.</li> <li>2. La firma corretta dello script è riportata nella definizione dello stesso nel progetto HMI alla voce "Script".</li> </ol> |

### 7.1.2.7 Error\_DuplicatedScreenItemFoundFromMultiPlc

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_DuplicatedScreenItemFoundFromMultiPlc   |
| <b>Causa</b>   | Esiste già un oggetto di pagina con lo stesso nome che è stato generato nella pagina da un altro controllore. Non è possibile generare nuovamente l'oggetto nella stessa pagina.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare le regole di pagina.</li> <li>2. Fare in modo che non ci siano più controllori che generano gli stessi oggetti nelle stesse pagine.</li> <li>3. Modificare le regole di pagina o la proprietà SiVArc "Nome" degli oggetti di pagina.</li> </ol> <p>Procedimento alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disattivare il controllore prima della generazione.</li> </ol> |

### 7.1.2.8 Error\_DuplicatedTextListEntryFoundFromMultiPLC

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_DuplicatedTextListEntryFoundFromMultiPLC  |
| <b>Causa</b>   | Esiste già una voce dell'elenco di testi con lo stesso nome creata dalla generazione di un altro controllore nell'elenco di testi. Non è possibile ricreare la voce nell'elenco di testi.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare le definizioni dei testi nel programma STEP 7 per individuare le voci errate.</li> <li>2. Fare in modo che non ci siano più controllori che generano le stesse voci negli stessi elenchi di testi.</li> </ol> |

**7.1.2.9 Error\_DuplicateCopyRule**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_DuplicateCopyRule  |
| <b>Causa</b>   | I valori definiti nelle rispettive colonne per le regole di copia sono identici ai valori di un'altra regola. Durante questo controllo le registrazioni doppie nella colonna "Commento" non vengono considerate. |
| <b>Rimedio</b> | In SiVArc aprire l'editor "Regole di pagina" ed eliminare le regole assegnate due volte, diversamente queste regole non vengono considerate nella generazione.   |

**7.1.2.10 Error\_DuplicateScreenRule**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_DuplicateScreenRule   |
| <b>Causa</b>   | I valori definiti nelle rispettive colonne per le regole di pagina sono identici ai valori di un'altra regola. Durante questo controllo le registrazioni doppie nella colonna "Commento" non vengono considerate. |
| <b>Rimedio</b> | In SiVArc aprire l'editor "Regole di pagina" ed eliminare le regole assegnate due volte, diversamente queste regole non vengono considerate nella generazione.  |

**7.1.2.11 Error\_DuplicateTextlistRule**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_DuplicateTextlistRule  |
| <b>Causa</b>   | I valori definiti nelle rispettive colonne per le regole degli elenchi di testi sono identici ai valori di un'altra regola. Durante questo controllo le registrazioni doppie nella colonna "Commento" non vengono considerate. |
| <b>Rimedio</b> | In SiVArc aprire l'editor "Regole per gli elenchi di testi" ed eliminare le regole assegnate due volte, diversamente queste regole non vengono considerate nella generazione.  |

**7.1.2.12 Error\_EventCreationFailedDueToErrorInExpression**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_EventCreationFailedDueToErrorInExpression   |
| <b>Causa</b>   | La copia master di un oggetto di pagina presenta un errore nell'espressione dei parametri progettati. Durante la generazione SiVArc questa funzione viene ignorata. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che le espressioni dei parametri dell'evento siano corrette.   |

### 7.1.2.13 Error\_EventCreationFailedDueToVariableNotDef

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_EventCreationFailedDueToVariableNotDef  |
| <b>Causa</b>   | La copia master dell'oggetto di pagina è stata progettata con una variabile SiVArc non definita come espressione della funzione di sistema o dei parametri utente dello script. Durante la generazione SiVArc questa funzione viene ignorata. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che le variabili SiVArc progettate siano state definite nell'editor plugin SiVArc in Step 7, prima di utilizzarle come parametri della funzione per gli eventi SiVArc.   |

### 7.1.2.14 Error\_EventExceedsMaxFunctionCalls

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_EventExceedsMaxFunctionCalls  |
| <b>Causa</b>   | Nella copia master di un oggetto di pagina sono stati assegnati più richiami della funzione a un evento. Il numero di richiami della funzione supera il numero massimo consentito di funzioni generate nel pannello operatore sovraordinato.  |
| <b>Rimedio</b> | Il numero dei richiami delle funzioni in un evento non deve superare il numero dei richiami supportati nel pannello operatore sovraordinato. Il numero consentito di richiami delle funzioni deve essere uguale o inferiore al numero di richiami supportati nel pannello operatore sovraordinato.<br>Tutti i pannelli operatore supportano 16 richiami delle funzioni in un oggetto di pagina. |

### 7.1.2.15 Error\_EventNotSupported

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_EventNotSupported   |
| <b>Causa</b>   | L'evento progettato per la copia master dell'oggetto di pagina è stato configurato sul pannello operatore dell'altra serie. L'evento progettato per l'oggetto di pagina non viene supportato sul pannello operatore sul quale è stato generato.<br>L'evento "Premere il tasto sinistro del mouse" è disponibile ad esempio per l'oggetto di pagina "Pulsante" soltanto in RT Professional ma non in RT Advanced.<br>Se alla copia master del pulsante in RT Professional è stato assegnato l'evento "Premere il tasto sinistro del mouse" e questa copia è stata impiegata in RT Advanced, SiVArc emette questa segnalazione di errore. |
| <b>Rimedio</b> | Se si pianifica una generazione per tutti i dispositivi, per le copie master degli oggetti di pagina progettare soltanto gli eventi supportati da tutti i pannelli operatore.   |

### 7.1.2.16 Error\_ExceptionMessage\_Debug

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ExceptionMessage_Debug                |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore interno a SiVArc. |
| <b>Rimedio</b> | Rivolgersi al servizio di assistenza.       |

### 7.1.2.17 Error\_FaceplateCanNotCreate

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_FaceplateCanNotCreate   |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore generico durante la creazione del tipo di faceplate.<br>Possibili cause: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore durante l'aggiornamento della biblioteca del progetto con un tipo di faceplate della biblioteca globale.</li> <li>• Errore di istanziamento del tipo di faceplate</li> </ul> |
| <b>Rimedio</b> | 1. Cancellare il tipo di faceplate dalla biblioteca interessata<br>2. Creare un nuovo tipo di faceplate.  |

### 7.1.2.18 Error\_FailedToExportHmiOmToCoreBlob

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_FailedToExportHmiOmToCoreBlob  |
| <b>Causa</b>   | Durante la serializzazione/l'esportazione del modello dell'oggetto HMI si è verificato un errore SiVArc interno.   |
| <b>Rimedio</b> | 1. Chiudere il progetto senza salvarlo.<br>2. Riaprire il progetto. Attenzione: tutte le modifiche non salvate vanno perdute e devono essere nuovamente apportate. |

### 7.1.2.19 Error\_FbLibraryTypeNotFound

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_FbLibraryTypeNotFound   |
| <b>Causa</b>   | Una regola SiVArc nell'editor delle regole fa riferimento a un tipo di blocco di programma PLC di una biblioteca che non esiste.                    |
| <b>Rimedio</b> | Selezionare nell'editor delle regole SiVArc un tipo di blocco di programma PLC che sia contenuto nella biblioteca del progetto o in quella globale. |

### 7.1.2.20 Error\_FolderPathTooLong

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_FolderPathTooLong   |
| <b>Causa</b>   | La lunghezza complessiva del percorso del gruppo indicato supera i 128 caratteri.<br>La pagina desiderata viene creata nella cartella principale.                       |
| <b>Rimedio</b> | Nella proprietà SiVArc "Gruppo di pagine" della pagina, ridurre la lunghezza del percorso a max. 128 caratteri in modo da poter creare la pagina nel gruppo desiderato. |

### 7.1.2.21 Error\_FolderPathTooLong\_Tag

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_FolderPathTooLong_Tag   |
| <b>Causa</b>   | La lunghezza complessiva del percorso del gruppo indicato supera i 128 caratteri. La variabile HMI richiesta viene pertanto creata nella cartella principale.             |
| <b>Rimedio</b> | Nelle regole delle variabili abbreviare la voce nella colonna "Gerarchia dei gruppi di variabili" in modo che la lunghezza del percorso che ne risulta raggiunga max 128. |

### 7.1.2.22 Error\_FunctionFailed

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_FunctionFailed  |
| <b>Causa</b>   | La funzione richiamata nell'evento non è disponibile oppure ha una definizione errata, ad es. script personalizzato |
| <b>Rimedio</b> | Definire una nuova funzione.<br>Correggere la definizione errata.   |

### 7.1.2.23 Error\_FunctionIsNotAllowed

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_FunctionIsNotAllowed   |
| <b>Causa</b>   | La funzione richiamata non è consentita per l'elemento della pagina. |
| <b>Rimedio</b> | Modificare la funzione richiamata nell'editor "Eventi SiVArc".       |

### 7.1.2.24 Error\_FunctionIsNotAllowedSystemFunction

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_FunctionIsNotAllowedSystemFunction   |
| <b>Causa</b>   | Il dispositivo HMI utilizzato non supporta la funzione di sistema richiamata per l'oggetto di pagina in questione. I dispositivi HMI di tipo WinCC RT Advanced ad es. non supportano la funzione di sistema "AttivaPaginaNellaFinestra". |
| <b>Rimedio</b> | Correggere la funzione o immetterne una valida per l'oggetto di pagina.  |

### 7.1.2.25 Error\_FunctionNameInvalid

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_FunctionNameInvalid  |
| <b>Causa</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il nome della funzione non viene supportato.</li> <li>• Il nome è vuoto.</li> </ul> |
| <b>Rimedio</b> | Verificare il nome della funzione e specificarne uno nuovo.  |

## 7.1.2.26 Error\_GroupGenerationFailed

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_GroupGenerationFailed  |
| <b>Causa</b>   | Durante la generazione delle variabili, il gruppo di variabili richiesto non è stato creato. Ciò può essere riconducibile a problemi interni nel TIA Portal. In questo caso il TIA Portal non fornisce gli oggetti richiesti o il Service SiVArc desiderato. |
| <b>Rimedio</b> | Ripetere la generazione oppure creare manualmente un gruppo di variabili.  |

## 7.1.2.27 Error\_HierarchicalLayoutScreen\_EmptyValue

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_HierarchicalLayoutScreen_EmptyValue  |
| <b>Causa</b>   | Lo schema di posizionamento è stato configurato con un riferimento ad un altro schema, tuttavia una delle proprietà dello schema di posizionamento non è stata impostata oppure è vuota. Di conseguenza la regola non viene eseguita.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In SiVArc aprire l'editor della copia master interessata dello schema di posizionamento.</li> <li>2. Configurare proprietà valide per lo schema di posizionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se alla voce "Modo di posizionamento" è stata impostata la modalità "Fisso", attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la copia master disponibile in una delle biblioteche.</li> <li>– Se alla voce "Modo di posizionamento" è impostato il modo "Dinamico", attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la cartella della biblioteca contenente le copie master dello schema di posizionamento e disponibile in una delle biblioteche.</li> </ul> </li> </ol> <p>Assegnare l'espressione SiVArc alla proprietà "Espressione per il nome dello schema di posizionamento" che può condurre ad uno dei nomi delle copie master dello schema di posizionamento contenute nella cartella.</p> <p>Attivando la selezione oggetto alla voce "Schema di posizionamento o cartella" vengono visualizzate tutte le pagine e le cartelle disponibili.</p> |

## 7.1.2.28 Error\_HmiDeviceTypeToChangeNotSupported

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_HmiDeviceTypeToChangeNotSupported   |
| <b>Causa</b>   | La versione attuale di SiVArc non consente di commutare il tipo di dispositivo HMI. |
| <b>Rimedio</b> | Reimpostare il tipo di dispositivo HMI originale.                                   |

## 7.1.2.29 Error\_InconsistentCopyRuleNoLibraryItem

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_InconsistentCopyRuleNoLibraryItem   |
| <b>Causa</b>   | La definizione della regola di copia non è valida. La colonna con le voci della biblioteca è vuota. |
| <b>Rimedio</b> | Correggere la voce non valida. Definire una voce per la generazione della regola di pagina.         |

## 7.1.2.30 Error\_InconsistentScreenruleNoFbType

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_InconsistentScreenruleNoFbType  |
| <b>Causa</b>   | Il blocco di programma nella regola SiVArc non esiste nel programma STEP7.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inserire nella colonna "Blocco di programma" un blocco creato nel progetto.</li> <li>2. Fare doppio clic sulla colonna "Blocco di programma" per visualizzare i blocchi disponibili. Vengono visualizzati tutti i blocchi disponibili.</li> </ol> |

## 7.1.2.31 Error\_InconsistentScreenRuleNoScreenType

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_InconsistentScreenRuleNoScreenType  |
| <b>Causa</b>   | La "copia master di una pagina" della regola di pagina SiVArc non è disponibile né nella biblioteca del progetto, né in una biblioteca globale.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare doppio clic sulla riga della colonna "Copia master di una pagina". Vengono visualizzati tutti i modelli di pagina disponibili.</li> </ol> <p>Per creare una nuova pagina nella biblioteca del progetto procedere come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creare una nuova pagina.</li> <li>2. Copiare la pagina creata.</li> <li>3. Inserire la pagina copiata nella cartella "Copie master" della biblioteca del progetto.</li> </ol> |

## 7.1.2.32 Error\_InconsistentTagManagementRule

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_InconsistentTagManagementRule  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione nella colonna "Tabella delle variabili" dell'editor SiVArc "Regole per le variabili" non è valida.   |
| <b>Rimedio</b> | <p>Verificare l'espressione nella colonna "Tabella delle variabili" dell'editor "Regole per le variabili".</p> <p>Accertarsi che sia presente un'espressione valida.</p> |

## 7.1.2.33 Error\_InconsistentTextListRuleNoFbType

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_InconsistentTextListRuleNoFbType   |
| <b>Causa</b>   | Il "blocco di programma" nella regola per l'elenco testi SiVArc non esiste nel programma STEP7.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole per gli elenchi di testi".</li> <li>2. Inserire nella riga corrispondente della colonna "Copia master di un elenco di testi" un elenco di testi creato in una delle biblioteche.</li> <li>3. Fare doppio clic nella colonna "Copia master di un elenco di testi". Vengono visualizzati gli elenchi di testi disponibili.</li> </ol> |

### 7.1.2.34 Error\_InconsistentTextListRuleNoTextListType

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_InconsistentTextListRuleNoTextListType  |
| <b>Causa</b>   | La "copia master di un elenco di testi" nella regola per l'elenco testi SiVArc non esiste né nella biblioteca del progetto né in una biblioteca globale.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole per gli elenchi di testi".</li> <li>2. Inserire nella riga corrispondente della colonna "Copia master di una pagina" un oggetto di pagina creato in una delle biblioteche.</li> <li>3. Fare doppio clic nella colonna "Copia master di una pagina". Vengono visualizzate tutte le pagine disponibili.</li> </ol> |

### 7.1.2.35 Error\_IncorrectRuntimeSingleObjectCulture

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_IncorrectRuntimeSingleObjectCulture   |
| <b>Causa</b>   | La lingua di runtime per gli oggetti non multilingue non figura tra le lingue di runtime attivate nelle impostazioni di runtime HMI.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire le "Impostazioni di runtime" nel dispositivo HMI.</li> <li>2. Selezionare le impostazioni per la lingua e il tipo di carattere.</li> <li>3. Selezionare una lingua di runtime valida in "Lingua di runtime per oggetti non multilingue". La lingua deve figurare tra quelle attive.</li> </ol> |

### 7.1.2.36 Error\_InitialCoordOutsideOfScreen

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_InitialCoordOutsideOfScreen   |
| <b>Causa</b>   | Il valore della proprietà SiVArc "Schema di posizionamento" si trova al di fuori della pagina.<br>Esempio:<br>il valore "Posizione Y" di un oggetto della pagina è maggiore del valore della pagina corrispondente. |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il valore definito nella proprietà "Schema di posizionamento".<br/>Il valore inserito non deve superare le coordinate della finestra.</li> </ol>              |

### 7.1.2.37 Error\_InProjectLibrary

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_InProjectLibrary   |
| <b>Causa</b>   | Nella biblioteca del progetto si è verificato l'errore descritto.  |
| <b>Rimedio</b> | Verificare la biblioteca del progetto ed eliminare l'errore descritto oppure rivolgersi al servizio di assistenza. |

## 7.1.2.38 Error\_InvalidLayerValue

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_InvalidLayerValue   |
| <b>Causa</b>   | Il valore progettato o il risultato dell'espressione SiVArc forniscono un valore non valido della proprietà dei livelli per l'oggetto di pagina generato. |
| <b>Rimedio</b> | Progettare il valore o il risultato dell'espressione SiVArc in un campo compreso tra 0 - 31.  |

## 7.1.2.39 Error\_InvalidOverflowScreenGeneration

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_InvalidOverflowScreenGeneration  |
| <b>Causa</b>   | Il numero degli oggetti di pagina da generare con il relativo blocco di programma supera il numero di campi di posizionamento disponibili. Le pagine di overflow non possono essere generate per le pagine pop-up. Gli oggetti di pagina che superano il numero di campi di posizionamento disponibili non vengono generati. |
| <b>Rimedio</b> | SiVArc genera gli oggetti di pagina nei campi di posizionamento delle pagine pop-up soltanto se il numero degli oggetti da generare è inferiore o uguale al numero dei campi di posizionamento disponibili.<br>Accertarsi che nel campo di posizionamento possano essere collocati tutti gli oggetti di pagina da generare.  |

## 7.1.2.40 Error\_InvalidScreenItemName

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_InvalidScreenItemName   |
| <b>Causa</b>   | In RT Professional non è consentito assegnare lo stesso nome all'oggetto di pagina e alla pagina nella quale quest'oggetto viene utilizzato.<br>Se reca lo stesso nome della pagina che lo contiene, l'oggetto di pagina non viene generato da RT Professional. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che il nome della pagina e quello dell'oggetto di pagina siano diversi.  |

## 7.1.2.41 Error\_ItemAddedToScreenType

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ItemAddedToScreenType  |
| <b>Causa</b>   | Non è possibile creare oggetti nei tipi di pagina.   |
| <b>Rimedio</b> | Modificare di conseguenza la regola della pagina che genera l'oggetto della pagina.<br>Utilizzare come pagina una copia master o eliminare l'oggetto di pagina dalla regola. |

### 7.1.2.42 Error\_ItemHasNoName

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ItemHasNoName  |
| <b>Causa</b>   | L'oggetto della pagina generato non ha un nome impostato.<br>Questo errore si verifica a causa di un'espressione che non restituisce un valore.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la copia master dell'oggetto della pagina nella biblioteca.</li> <li>2. Adattare la proprietà SiVArc "Nome": <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun carattere</li> <li>• Almeno un carattere</li> </ul> </li> </ol> |

### 7.1.2.43 Error\_Layout\_ScreenItemTooBig

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_Layout_ScreenItemTooBig   |
| <b>Causa</b>   | La larghezza o l'altezza dell'elemento della pagina è maggiore del modello di pagine corrispondente.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la larghezza o l'altezza dell'oggetto della pagina.<br/>Il valore non deve essere superiore a quello dell'oggetto di destinazione o della pagina.</li> </ol> |

### 7.1.2.44 Error\_LayoutField\_DoesNotExist

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_LayoutField_DoesNotExist  |
| <b>Causa</b>   | Il gruppo del campo di posizionamento utilizzato nella regola specifica non è disponibile nello schema di posizionamento referenziato dalla regola della copia master della pagina. Di conseguenza la regola non viene eseguita.  |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che il gruppo del campo di posizionamento venga configurato nello schema di posizionamento corretto e referenziato dalla regola corretta della copia master della pagina. In via alternativa utilizzare un gruppo del campo di posizionamento preesistente scegliendolo tra quelli contenuti nella regola. |

### 7.1.2.45 Error\_LayoutField\_DoesNotExistOnScreenMasterCopy

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_LayoutField_DoesNotExistOnScreenMasterCopy  |
| <b>Causa</b>   | Il gruppo del campo di posizionamento utilizzato nella regola della pagina non è contenuto nella copia master della pagina della regola. Di conseguenza la regola non viene eseguita.   |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che il gruppo del campo di posizionamento venga configurato nella copia master della pagina della regola. In via alternativa utilizzare un gruppo del campo di posizionamento preesistente scegliendolo tra quelli contenuti nella regola. |

## 7.1.2.46 Error\_LayoutFieldDifferentScreenMasterCopies

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_LayoutFieldDifferentScreenMasterCopies   |
| <b>Causa</b>   | Due copie master della pagina sono state configurate con un'espressione SiVArc contenente nomi identici per la pagina. Queste copie master della pagina vengono configurate con schemi di posizionamento diversi con conseguente insorgenza di conflitti durante la selezione dei campi di posizionamento. L'oggetto di pagina non viene generato.                                     |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In SiVArc aprire l'editor "Regole di pagina".</li> <li>2. Aprire la copia master della pagina della regola interessata e commutare sulle "Proprietà".</li> <li>3. Sincronizzare le proprietà delle due copie master della pagina e configurare, per entrambe le copie master, le stesse proprietà dello schema di posizionamento.</li> </ol> |

## 7.1.2.47 Error\_LayoutScreen\_EmptyValue

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_LayoutScreen_EmptyValue   |
| <b>Causa</b>   | La copia master utilizzata nella regola di pagina è stata configurata con riferimento ad un altro schema di posizionamento ma una delle proprietà dello schema di posizionamento non è stata impostata oppure è vuota. Di conseguenza la regola non viene eseguita.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole di pagina".</li> <li>2. Aprire la copia master per la regola interessata.</li> <li>3. Configurare proprietà valide per lo schema di posizionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se alla voce "Modo di posizionamento" è stata impostata la modalità "Fisso", attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la copia master disponibile in una delle biblioteche.</li> <li>– Se alla voce "Modo di posizionamento" è stato impostato il modo "Dinamico":<br/>attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la cartella della biblioteca contenente le copie master dello schema di posizionamento e disponibile in una delle biblioteche. Assegnare l'espressione SiVArc alla proprietà "Espressione per il nome dello schema di posizionamento" che può condurre ad uno dei nomi delle copie master dello schema di posizionamento contenute nella cartella.</li> </ul> </li> </ol> <p>Attivando la selezione oggetto alla voce "Schema di posizionamento o cartella" vengono visualizzate tutte le pagine e le cartelle disponibili.</p> |

## 7.1.2.48 Error\_LayoutScreenAsMasterCopyGroupNotSupported

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_LayoutScreenAsMasterCopyGroupNotSupported   |
| <b>Causa</b>   | Le copie master dello schema di posizionamento è disponibile in un raggruppamento delle coppie master nella biblioteca. Questo non è ammesso. Di conseguenza la regola non viene eseguita.  |
| <b>Rimedio</b> | <p>Gli oggetti presenti in un raggruppamento delle coppie master nella biblioteca non vengono supportati da SiVArc.</p> <p>Rimuovere lo schema di posizionamento dal gruppo delle copie master e salvare quest'ultimo come copia master singola.</p> <p>Avvertenza: La creazione di raggruppamenti di copie master nella biblioteca avviene copiando più oggetti e salvandoli come copie master singole in una cartella della biblioteca.</p> |

## 7.1.2.49 Error\_LayoutScreenNotFound

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_LayoutScreenNotFound  |
| <b>Causa</b>   | Lo schema di posizionamento referenziato da una copia master non è disponibile né nella biblioteca del progetto, né in una biblioteca globale.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole di pagina".</li> <li>2. Aprire la copia master della pagina della regola interessata e commutare sulle "Proprietà".</li> <li>3. Configurare proprietà valide per lo schema di posizionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se alla voce "Modo di posizionamento" è stata impostata la modalità "Fisso", attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la copia master disponibile in una delle biblioteche.</li> <li>– Se alla voce "Modo di posizionamento" è stato impostato il modo "Dinamico":<br/>attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la cartella della biblioteca contenente le copie master dello schema di posizionamento e disponibile in una delle biblioteche. Assegnare l'espressione SiVArc alla proprietà "Espressione per il nome dello schema di posizionamento" che può condurre ad uno dei nomi delle copie master dello schema di posizionamento contenute nella cartella.</li> </ul> </li> </ol> <p>Attivando la selezione oggetto alla voce "Schema di posizionamento o cartella" vengono visualizzate tutte le pagine e le cartelle disponibili.</p> |

## 7.1.2.50 Error\_LibObjAsMasterCopyGroupNotSupported

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_LibObjAsMasterCopyGroupNotSupported  |
| <b>Causa</b>   | L'oggetto della biblioteca è contenuto nel raggruppamento di più copie master, per questa ragione la regola non viene eseguita.  |
| <b>Rimedio</b> | <p>Gli oggetti presenti in un raggruppamento delle coppie master nella biblioteca non vengono supportati da SiVArc.</p> <p>Salvare la biblioteca dell'oggetto come copia master singola.</p> |

### 7.1.2.51 Error\_LibObjTypeNotSupported

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_LibObjTypeNotSupported  |
| <b>Causa</b>   | La regola di copia contiene un oggetto non supportato della generazione.  |
| <b>Rimedio</b> | L'oggetto non viene supportato dalla generazione. Eliminare la regola oppure selezionare un altro oggetto che supporti questa regola. |

### 7.1.2.52 Error\_LibraryObjectExists

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_LibraryObjectExists  |
| <b>Causa</b>   | In questo progetto esiste già un oggetto di questo tipo.   |
| <b>Rimedio</b> | Eseguire una delle seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminare l'oggetto dal progetto.</li> <li>• Rinominare l'oggetto.</li> <li>• Eliminare la regola.</li> </ul> |

### 7.1.2.53 Error\_MasterCopyOfInstanceScreenTypeNotSupported

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_MasterCopyOfInstanceScreenTypeNotSupported                                  |
| <b>Causa</b>   | La copia master è l'istanza di un tipo di pagina.                                 |
| <b>Rimedio</b> | Evitare che la copia master di una pagina sia anche istanza di un tipo di pagina. |

### 7.1.2.54 Error\_MasterCopyOfScreenCanNotBeFound

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_MasterCopyOfScreenCanNotBeFound  |
| <b>Causa</b>   | La "copia master di una pagina" nella regola di pagina SiVArc non esiste né nella biblioteca del progetto né in una biblioteca globale.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole di pagina".</li> <li>2. Inserire nella riga corrispondente della colonna "Copia master di una pagina" un oggetto di pagina creato in una delle biblioteche.</li> <li>3. Fare doppio clic nella colonna "Copia master di una pagina".<br/>Vengono visualizzate tutte le pagine disponibili.</li> </ol> |

**7.1.2.55 Error\_MasterCopyOfScreenCanNotBeMoved**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_MasterCopyOfScreenCanNotBeMoved  |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore durante la generazione di un'istanza della pagina nel dispositivo HMI.   |
| <b>Rimedio</b> | Verificare se la pagina nelle copie master contiene errori o se, a causa di altre limitazioni, non può essere utilizzata in questo tipo di dispositivo HMI.<br>Se necessario, sostituire la pagina errata con una pagina corretta o nuova. |

**7.1.2.56 Error\_Matrix\_InvalidLayoutFieldGroup**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_Matrix_InvalidLayoutFieldGroup  |
| <b>Causa</b>   | Il gruppo del campo di posizionamento dei pulsanti di navigazione viene utilizzato nella generazione di un oggetto di pagina. Questa procedura non è consentita. L'oggetto di pagina non viene generato.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Matrice di generazione".</li> <li>2. Navigare all'assegnazione dell'oggetto di pagina corrispondente e selezionare un altro gruppo del campo di posizionamento, diverso dal gruppo utilizzato per i pulsanti di navigazione.</li> </ol> |

**7.1.2.57 Error\_Matrix\_InvalidScreenItemMasterCopy**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_Matrix_InvalidScreenItemMasterCopy  |
| <b>Causa</b>   | La copia master utilizzata nella generazione dell'oggetto di pagina è incoerente.<br>L'oggetto di pagina non viene ad es. supportato oppure è inesistente nella biblioteca.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Matrice di generazione".</li> <li>2. Navigare all'assegnazione dell'oggetto di pagina corrispondente.</li> <li>3. Navigare alla regola della pagina ed eliminare l'inconveniente correlato all'oggetto di pagina referenziato nella colonna "Oggetto di pagina".</li> </ol> |

**7.1.2.58 Error\_Matrix\_InvalidScreenMasterCopy**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_Matrix_InvalidScreenMasterCopy  |
| <b>Causa</b>   | La copia master utilizzata nella generazione della pagina è incoerente.<br>La pagina non viene ad es. supportata oppure è inesistente nella biblioteca.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Matrice di generazione".</li> <li>2. Navigare all'assegnazione della pagina corrispondente.</li> <li>3. Navigare alla regola della pagina ed eliminare l'inconveniente correlato alla copia master della pagina referenziata nella colonna "Copia master di una pagina".</li> </ol> |

## 7.1.2.59 Error\_Matrix\_LayoutFieldGroupDoesNotExist

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_Matrix_LayoutFieldGroupDoesNotExist  |
| <b>Causa</b>   | Il gruppo del campo di posizionamento selezionato per l'assegnazione dell'oggetto di pagina nella matrice di generazione, è inesistente nella copia master della pagina utilizzata per la generazione della pagina di destinazione.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Matrice di generazione".</li> <li>2. Navigare all'assegnazione dell'oggetto di pagina corrispondente.</li> <li>3. Selezionare una di queste due opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nella casella di riepilogo per l'assegnazione dell'oggetto di pagina, selezionare un campo di posizionamento.</li> <li>– Nella copia master della pagina della regola dalla quale è stato generato l'oggetto di pagina assegnato, creare i campi di posizionamento richiesti.</li> </ul> </li> </ol> |

## 7.1.2.60 Error\_MaxTagCountReached

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_MaxTagCountReached   |
| <b>Causa</b>   | La generazione attuale avrebbe dovuto creare più di 500.000 variabili HMI e ha quindi superato il numero massimo di variabili consentite.                                |
| <b>Rimedio</b> | Ridurre il numero delle variabili da generare. È possibile ad es. resettare la selezione delle stazioni o il flag "Visibile per HMI" di una variabile nel programma PLC. |

## 7.1.2.61 Error\_MergeTextLists

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_MergeTextLists  |
| <b>Causa</b>   | <p>Sono presenti due o più regole SiVArc per la generazione di elenchi di testi con lo stesso nome. In questo caso, se le copie master degli elenchi di testi sono identiche, gli elenchi vengono raggruppati in un elenco unico.</p> <p>In questo caso tuttavia le copie master degli elenchi di testi non sono identiche.</p>                       |
| <b>Rimedio</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare nell'editor SiVArc "Regole per gli elenchi di testi" la stessa copia master per le regole per la generazione di elenchi di testi con lo stesso nome.</li> <li>• Nell'editor Proprietà SiVArc, specificare alla voce "Nome" espressioni che generino valori diversi per le copie master.</li> </ul> |

## 7.1.2.62 Error\_MissingScript

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_MissingScript  |
| <b>Causa</b>   | Lo script richiamato nell'elemento della pagina non esiste.                              |
| <b>Rimedio</b> | Selezionare uno script esistente nell'editor "Eventi SiVArc" dell'elemento della pagina. |

7.1 Riferimento per le segnalazioni

7.1.2.63 Error\_NameTooLong

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_NameTooLong  |
| <b>Causa</b>   | In ragione delle convenzioni sui nomi di WinCC, l'oggetto non può essere generato con il nome originale. Il nome viene accorciato.   |
| <b>Rimedio</b> | Per accorciare la stringa "Nome" generata da SiVArc, aprire la copia master corrispondente dell'oggetto della biblioteca, quindi adeguare l'espressione per la proprietà "Nome". |

7.1.2.64 Error\_NotSupportedLayoutScreen

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_NotSupportedLayoutScreen   |
| <b>Causa</b>   | La copia master referenziata dello schema di posizionamento non viene supportata. Esempio: in luogo della "Pagina" è stato referenziato il "Pulsante".   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole di pagina".</li> <li>2. Aprire la copia master della pagina per la regola interessata.</li> <li>3. Configurare proprietà valide per lo schema di posizionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se alla voce "Modo di posizionamento" è stata impostata la modalità "Fisso", attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la copia master disponibile in una delle biblioteche.</li> <li>- Se alla voce "Modo di posizionamento" è stato impostato il modo "Dinamico":<br/>attivare l'opzione "Schema di posizionamento o cartella", selezionando la cartella della biblioteca contenente le copie master dello schema di posizionamento e disponibile in una delle biblioteche. Assegnare l'espressione SiVArc alla proprietà "Espressione per il nome dello schema di posizionamento" che può condurre ad uno dei nomi delle copie master dello schema di posizionamento contenute nella cartella.</li> </ul> </li> </ol> <p>Attivando la selezione oggetto alla voce "Schema di posizionamento o cartella" vengono visualizzate tutte le pagine e le cartelle disponibili.</p> |

7.1.2.65 Error\_NotSupportedPopupScreenType

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_NotSupportedPopupScreenType  |
| <b>Causa</b>   | In una regola di pagina in RT Professional o in un Basic Panel, come copia master di una pagina viene generata una pagina pop-up.                                |
| <b>Rimedio</b> | Le pagine pop-up non vengono supportate in RT Professional e in Basic Panel. Eliminare la regola oppure selezionare un altro oggetto che supporti questa regola. |

## 7.1.2.66 Error\_NotSupportedScreenObject

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_NotSupportedScreenObject   |
| <b>Causa</b>   | L'elemento della pagina richiamato nella regola della pagina non è supportato.<br>Esempio: l'elemento della pagina è una "finestra della pagina"   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionare nella colonna "Elemento di pagina" un elemento che sia presente nella biblioteca del progetto.</li> <li>2. Fare doppio clic sulla colonna "Elemento di pagina".</li> <li>3. Vengono visualizzati gli elementi di pagina disponibili.</li> </ol> <p>Per creare una nuova pagina nella biblioteca del progetto procedere come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creare una nuova pagina. Copiare la pagina creata.</li> <li>2. Inserire la pagina copiata nella cartella "Copie master" della biblioteca del progetto.</li> </ol> |

## 7.1.2.67 Error\_NotSupportedScreenType

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_NotSupportedScreenType   |
| <b>Causa</b>   | Il modello della pagina richiamato non è supportato.<br>Esempio: è stato richiamato un "pulsante" anziché una "pagina".  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionare in "Copia master di una pagina" una pagina della biblioteca del progetto.</li> <li>2. Fare doppio clic su "Elemento di pagina".</li> <li>3. Vengono visualizzati tutti i modelli di pagina disponibili.</li> </ol> <p>Procedimento alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creare una nuova pagina.</li> <li>2. Salvare la nuova pagina nella biblioteca del progetto.</li> </ol> |

## 7.1.2.68 Error\_NoValidLicense

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_NoValidLicense                               |
| <b>Causa</b>   | Non è presente una licenza SiVArc valida.          |
| <b>Rimedio</b> | Installare sul computer una licenza SiVArc valida. |

## 7.1.2.69 Error\_ObjectCreationFailedDueToErrorInExpression

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectCreationFailedDueToErrorInExpression  |
| <b>Causa</b>   | All'attivazione dell'espressione si è verificato un errore.<br>Cause possibili: errore di sintassi nell'espressione o variabili mancanti. |
| <b>Rimedio</b> | Adattare l'espressione nella corrispondente "proprietà SiVArc".   |

**7.1.2.70 Error\_ObjectCreationFailedDueToErrorInExpressionInMultilingualContext**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectCreationFailedDueToErrorInExpressionInMultilingualContext   |
| <b>Causa</b>   | <p>Si è verificato un errore durante la risoluzione di un'espressione. Generalmente questo messaggio è causato, ad esempio, da un errore di sintassi nell'espressione o da variabili non definite o mancanti.</p> <p>Tenere presente che si tratta di una proprietà che supporta la funzionalità multilingue. L'espressione viene quindi risolta per tutte le lingue rilevanti in SiVArc e il risultato può essere diverso per ogni lingua. È possibile che l'errore si verifichi in una sola lingua.</p> <p>L'errore si è verificato nella lingua indicata.</p>                              |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor "Proprietà SiVArc".</li> <li>2. Verificare l'espressione della proprietà SiVArc corrispondente e le definizioni delle variabili qui utilizzate. Anche le variabili possono supportare la funzionalità multilingue e vanno controllate per individuare la lingua in cui si è verificato l'errore.</li> <li>3. Adattare l'espressione alla proprietà SiVArc corrispondente o le definizioni alle variabili utilizzate. Per maggiori informazioni sul tipo di errore consultare la Guida "Segnalazioni per le espressioni".</li> </ol> |

**7.1.2.71 Error\_ObjectCreationFailedDueToVariableNotDef**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectCreationFailedDueToVariableNotDef  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione immessa per la proprietà indicata dell'oggetto che ha causato l'errore contiene una variabile non definita.      |
| <b>Rimedio</b> | Verificare l'espressione nella proprietà dell'oggetto che ha causato l'errore. Adattare l'espressione o definire la variabile. |

**7.1.2.72 Error\_ObjectCreationFailedDueToVariableNotDefInMultilingualContext**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectCreationFailedDueToVariableNotDefInMultilingualContext   |
| <b>Causa</b>   | <p>È stata utilizzata una variabile non definita in un'espressione.</p> <p>Si deve tenere presente che si tratta di un'espressione multilingue.</p> <p>Questa viene risolta per tutte le lingue rilevanti in SiVArc. Se l'espressione contiene una variabile multilingue predefinita, il risultato può variare da una lingua all'altra. Se le variabili multilingue predefinite contengono diversi valori è probabile che vengano generati messaggi di errore diversi.</p> |
| <b>Rimedio</b> | <p>È necessario verificare che l'espressione sia corretta per ogni lingua rilevante in SiVArc.</p> <p>Questo controllo è necessario perché le variabili multilingue predefinite, contenute nell'espressione, possono assumere valori diversi nelle varie lingue. In ogni lingua si possono quindi avere messaggi di errore diversi.</p>  |

## 7.1.2.73 Error\_ObjectGenerationFailed\_InvalidName

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectGenerationFailed_InvalidName  |
| <b>Causa</b>   | Il nome dell'oggetto generato non è valido per il dispositivo HMI attuale.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor "Proprietà SiVArc".</li> <li>2. Correggere la proprietà "Nome" in modo che l'espressione produca un nome valido.</li> </ol> |

## 7.1.2.74 Error\_ObjectGenerationFailed\_IsInvalidOnCurrentDevice\_Screen

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectGenerationFailed_IsInvalidOnCurrentDevice_Screen  |
| <b>Causa</b>   | Non è possibile generare la pagina desiderata nel dispositivo HMI attuale. Il tipo non viene supportato oppure il modello è stato creato con un dispositivo HMI non supportato.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole di pagina".</li> <li>2. Selezionare nella rispettiva riga della colonna "Copia master di una pagina" una pagina che sia contenuta nella biblioteca del progetto e che sia supportata dal dispositivo HMI.<br/>Le pagine disponibili vengono visualizzate con un doppio clic sulla riga corrispondente della colonna "Copia master di una pagina".</li> </ol> <p>Poiché l'editor SiVArc "Regole di pagina" comprende le regole per tutti i dispositivi HMI, vengono visualizzate anche pagine che potrebbero non essere supportate da un particolare dispositivo HMI.</p> |

## 7.1.2.75 Error\_ObjectGenerationFailed\_IsInvalidOnCurrentDevice\_ScreenItem

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectGenerationFailed_IsInvalidOnCurrentDevice_ScreenItem  |
| <b>Causa</b>   | Il dispositivo HMI utilizzato non supporta l'elemento di pagina che deve essere generato.<br>L'elemento della pagina richiamato è ad esempio uno "Screen Window Control" che non è supportato dai dispositivi WinCC Advanced.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole di pagina".</li> <li>2. Selezionare nella rispettiva riga della colonna "Elemento di pagina" un elemento che sia contenuto nella biblioteca del progetto e che sia supportato dal dispositivo HMI.<br/>Gli elementi di pagina disponibili vengono visualizzati con un doppio clic sulla riga corrispondente della colonna "Elemento di pagina".</li> </ol> <p>Poiché l'editor SiVArc "Regole di pagina" comprende le regole per tutti i dispositivi HMI, vengono visualizzati anche elementi di pagina che potrebbero non essere supportati da un particolare dispositivo HMI.</p> |

## 7.1.2.76 Error\_ObjectGenerationFailedBecauseInvalid

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectGenerationFailedBecauseInvalid                             |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore durante la generazione di una variabile HMI. |
| <b>Rimedio</b> | Verificare se la variabile PLC è valida.                               |

**7.1.2.77 Error\_ObjectGenerationFailedBecauseInvalidTable**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectGenerationFailedBecauseInvalidTable  |
| <b>Causa</b>   | La tabella delle variabili HMI non è disponibile.  |
| <b>Rimedio</b> | Correggere il nome della tabella delle variabili o immettere una tabella delle variabili valida. |

**7.1.2.78 Error\_ObjectGenerationFailedBecauseLibraryIdInvalid**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ObjectGenerationFailedBecauseLibraryIdInvalid  |
| <b>Causa</b>   | L'oggetto corrispondente non è disponibile nella biblioteca.   |
| <b>Rimedio</b> | Correggere l'oggetto nella biblioteca o selezionarne uno adatto nell'editor SiVArc "Regole di pagina". |

**7.1.2.79 Error\_OverflowScreenCount\_VarNotDef**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_OverflowScreenCount_VarNotDef   |
| <b>Causa</b>   | L'espressione immessa per il numero di pagine di overflow contiene una variabile non definita.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor Proprietà SiVArc per la copia master che causa l'errore.</li> <li>2. Verificare la proprietà "Numero delle pagine di overflow".</li> <li>3. Modificare l'espressione o definire una variabile adatta in modo che il risultato dell'espressione risolta sia un numero intero positivo inferiore a 33.</li> </ol> |

**7.1.2.80 Error\_OverflowScreenCountWrongValue**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_OverflowScreenCountWrongValue   |
| <b>Causa</b>   | Il valore per il numero delle pagine di overflow immesso dall'utente o generato dall'espressione risolta è inferiore a 0 o superiore a 32 e non è quindi compreso entro il campo ammesso.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor Proprietà SiVArc per la copia master che causa l'errore.</li> <li>2. Verificare la proprietà "Numero delle pagine di overflow".</li> <li>3. Modificare l'espressione o definire una variabile adatta in modo che il risultato dell'espressione risolta sia un numero intero positivo inferiore a 33.</li> </ol> |

## 7.1.2.81 Error\_ParentScreenCanNotBeFound

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ParentScreenCanNotBeFound  |
| <b>Causa</b>   | La generazione dell'oggetto di pagina dalle regole di pagina oppure in una pagina inesistente nel dispositivo HMI, non è possibile.<br>Ogni oggetto di pagina generato in un dispositivo HMI, deve essere assegnato ad una pagina.   |
| <b>Rimedio</b> | Prima della generazione dell'oggetto di pagina, accertarsi che nel dispositivo HMI sia disponibile la pagina sovraordinata.<br>La pagina nella quale vengono collocati gli oggetti deve essere creata applicando le regole di pagina e prima che queste regole vengano utilizzate per l'oggetto di pagina. |

## 7.1.2.82 Error\_PlcDeviceInvalidIpiProxy

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_PlcDeviceInvalidIpiProxy  |
| <b>Causa</b>   | Il proxy non è stato inizializzato o si è verificato un errore durante l'inizializzazione oppure è stato inizializzato senza i corrispondenti blocchi dati. |
| <b>Rimedio</b> | Aggiornare il proxy o disattivare la generazione per il proxy prima che venga riavviata la generazione SiVArc.  |

## 7.1.2.83 Error\_PlcDeviceNeedsCompile

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_PlcDeviceNeedsCompile  |
| <b>Causa</b>   | Il programma STEP7 contiene delle modifiche che non sono ancora state compilate. |
| <b>Rimedio</b> | Compilare il programma STEP7 .   |

## 7.1.2.84 Error\_PlcPrefixNotSet

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_PlcPrefixNotSet  |
| <b>Causa</b>   | Conflitto tra i nomi delle variabili.  |
| <b>Rimedio</b> | 1. Aprire le "Impostazioni di runtime" del dispositivo HMI.<br>2. Fare clic su "Impostazioni per le variabili".<br>3. Attivare l'opzione "Nome del PLC come prefisso nel nome della variabile HMI" |

## 7.1.2.85 Error\_ReadUICulture

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ReadUICulture   |
| <b>Causa</b>   | Non è stato possibile determinare la lingua impostata per l'interfaccia utente. |
| <b>Rimedio</b> | Rivolgersi al servizio di assistenza.   |

**7.1.2.86 Error\_ReleasedVersionforFbLibraryTypeNotFound**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ReleasedVersionforFbLibraryTypeNotFound   |
| <b>Causa</b>   | Una regola nell'editor SiVArc "Regole di pagina" o "Regole per gli elenchi di testi" fa riferimento a un tipo di blocco di programma PLC che è ancora in elaborazione e non contiene una versione rilasciata. |
| <b>Rimedio</b> | Abilitare la versione del tipo di blocco di programma PLC o eliminare la versione ancora in elaborazione.   |

**7.1.2.87 Error\_RuleImport\_Workbook**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_RuleImport_Workbook   |
| <b>Causa</b>   | Il file XLS da importare non contiene un foglio di lavoro conforme alle specifiche. Il file di importazione è vuoto o contiene fogli di lavoro con nomi delle colonne errati. |
| <b>Rimedio</b> | Verificare il contenuto del file di importazione. Deve contenere un foglio di lavoro con i nomi delle colonne corretti, corrispondenti alle proprietà delle regole.           |

**7.1.2.88 Error\_ScreenAsMasterCopyGroupNotSupported**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenAsMasterCopyGroupNotSupported  |
| <b>Causa</b>   | Nella colonna "Copia master di una pagina" nella regola della pagina, viene referenziato un elemento della biblioteca non valido. Non si tratta della copia master di una singola pagina, bensì del raggruppamento di più copie master / pagine. Raggruppamenti di questo tipo non vengono supportati come 'Copia master di una pagina'. |
| <b>Rimedio</b> | Nella cartella delle coppie master della biblioteca, copiare come elemento singolo la pagina che si intende selezionare nella regola di pagina.  |

**7.1.2.89 Error\_ScreenItemCanNotCreatedOnScreenInstance**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenItemCanNotCreatedOnScreenInstance                                     |
| <b>Causa</b>   | La pagina è l'istanza di un tipo di pagina.                                       |
| <b>Rimedio</b> | Evitare che la copia master di una pagina sia anche istanza di un tipo di pagina. |

**7.1.2.90 Error\_ScreenItemGenerationFailedBecauseLibraryIdInvalid**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenItemGenerationFailedBecauseLibraryIdInvalid   |
| <b>Causa</b>   | La copia master di un oggetto di pagina non è disponibile nella biblioteca.                                   |
| <b>Rimedio</b> | Aprire l'editor SiVArc "Regole di pagina" e selezionare un oggetto adatto nella colonna "Elemento di pagina". |

**7.1.2.91 Error\_ScreenItemNamelsEmpty**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenItemNamelsEmpty  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione risolta della proprietà SiVArc "Nome" genera un valore vuoto.  |
| <b>Rimedio</b> | Correggere la proprietà SiVArc "Nome" dell'oggetto di pagina utilizzato in modo che il nome venga risolto in un valore valido. |

**7.1.2.92 Error\_ScreenModuleReleasedVersionNotFound**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenModuleReleasedVersionNotFound   |
| <b>Causa</b>   | Il faceplate richiamato non ha una versione rilasciata.   |
| <b>Rimedio</b> | Abilitare il faceplate richiamato nella biblioteca del progetto:<br>1. selezionare "Rilascia versione" dal menu di scelta rapida del faceplate. |

**7.1.2.93 Error\_ScreenNameInvalid**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenNameInvalid  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione risolta della proprietà SiVArc "Nome" genera un valore non valido.<br>I vari tipi di dispositivi HMI prevedono limitazioni diverse riguardo alla validità dei nomi delle pagine. |
| <b>Rimedio</b> | Correggere la proprietà "Nome" della pagina utilizzata nell'editor "Proprietà SiVArc" in modo che il nome venga risolto in un valore valido.   |

**7.1.2.94 Error\_ScreenNamelsEmpty**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenNamelsEmpty  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione risolta della proprietà SiVArc "Nome" genera un valore vuoto.  |
| <b>Rimedio</b> | Correggere la proprietà "Nome" della pagina utilizzata nell'editor "Proprietà SiVArc" in modo che il nome venga risolto in un valore valido. |

**7.1.2.95 Error\_ScreenObjectAsMasterCopyGroupNotSupported**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenObjectAsMasterCopyGroupNotSupported   |
| <b>Causa</b>   | Nella colonna "Elemento di pagina" nella regola della pagina, viene referenziato un elemento della biblioteca non valido. Non si tratta della copia master di un singolo oggetto di pagina, bensì del raggruppamento di più copie master / oggetti di pagina. Raggruppamenti di questo tipo non vengono supportati come "Elemento di pagina". |
| <b>Rimedio</b> | Nella cartella delle coppie master della biblioteca, copiare come elemento singolo l'oggetto di pagina che si intende selezionare nella regola di pagina.   |

**7.1.2.96 Error\_ScreenObjectNotFound**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenObjectNotFound  |
| <b>Causa</b>   | Il nome dell'elemento della pagina è stato modificato all'interno della biblioteca del progetto.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionare un elemento nella colonna "Elemento di pagina".</li> <li>2. Fare doppio clic sulla colonna "Elemento di pagina".<br/>Vengono visualizzati tutti gli elementi disponibili.</li> </ol> <p>Per creare un nuovo elemento di pagina nella biblioteca del progetto procedere come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire una pagina esistente.</li> <li>2. Trascinare un elemento nella pagina.</li> <li>3. Parametrizzare l'elemento della pagina.</li> <li>4. Copiare l'elemento della pagina.</li> <li>5. Inserire l'elemento della pagina nella cartella Copia master di una pagina" della biblioteca del progetto.</li> </ol> |

**7.1.2.97 Error\_ScreenRuleNoScreenInstanceAsScreenType**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenRuleNoScreenInstanceAsScreenType                                      |
| <b>Causa</b>   | La copia master è l'istanza di un tipo di pagina.                                 |
| <b>Rimedio</b> | Evitare che la copia master di una pagina sia anche istanza di un tipo di pagina. |

**7.1.2.98 Error\_ScreenTypeNotFound**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_ScreenTypeNotFound  |
| <b>Causa</b>   | Il nome del modello della pagina è stato modificato all'interno della biblioteca del progetto.                        |
| <b>Rimedio</b> | Verificare che il nome del modello non sia stato modificato involontariamente nell'editor per le regole delle pagine. |

**7.1.2.99 Error\_SivarcRuleConditionError**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_SivarcRuleConditionError  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione nella condizione della regola della pagina contiene un errore di sintassi.<br>Non è stato possibile trovare una variabile necessaria. |
| <b>Rimedio</b> | 1. Verificare l'espressione nella condizione.   |

## 7.1.2.100 Error\_SivarcRuleConditionError2

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_SivarcRuleConditionError2  |
| <b>Causa</b>   | La variabile definita nell'istruzione non esiste.  |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare i nomi delle variabili nell'espressione.</li> <li>2. Navigare fino al segmento del blocco di programma corrispondente.</li> <li>3. Alla voce "Definizione della variabile" immettere una definizione di variabile valida</li> </ol> |

## 7.1.2.101 Error\_SivarcRuleConditionWrongType

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_SivarcRuleConditionWrongType   |
| <b>Causa</b>   | L'espressione nella "condizione" della regola per la pagina non è risolta in True o False. |
| <b>Rimedio</b> | 1. Risolvere l'espressione alla voce "Condizione" in True o False.                         |

## 7.1.2.102 Error\_TagExists

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_TagExists   |
| <b>Causa</b>   | E' già stata generata una variabile HMI con lo stesso nome.   |
| <b>Rimedio</b> | Controllare i programmi STEP 7 utilizzati e accertarsi che non vengano generate variabili HMI con lo stesso nome. |

## 7.1.2.103 Error\_TagGen\_UnsupportedDataType

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TagGen_UnsupportedDataType             |
| <b>Causa</b>   | Il tipo di dati del blocco non è supportato. |
| <b>Rimedio</b> | Disattivare l'opzione "Accessibile da HMI".  |

## 7.1.2.104 Error\_TagRuleError

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TagRuleError   |
| <b>Causa</b>   | Un'espressione nell'editor delle variabili contiene un errore di sintassi. |
| <b>Rimedio</b> | Verificare l'espressione nella colonna indicata.                           |

**7.1.2.105 Error\_TagRuleError\_VarNotDef**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_TagRuleError_VarNotDef  |
| <b>Causa</b>   | Non è possibile eseguire la regola di variabile perché vi viene utilizzata un'espressione con una variabile personalizzata.   |
| <b>Rimedio</b> | Aprire l'editor "Regole di variabile" e modificare l'espressione errata della regola. Nelle espressioni delle regole di variabile si possono utilizzare solo variabili predefinite. |

**7.1.2.106 Error\_TagTableCanNotCreate**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TagTableCanNotCreate   |
| <b>Causa</b>   | Il nome risolto della tabella delle variabili non è valido.<br>I vari tipi di dispositivi HMI possono prevedere limitazioni diverse riguardo alla validità dei nomi. |
| <b>Rimedio</b> | Aprire l'editor "Regole per le variabili" e modificare la voce nella colonna "Tabella delle variabili".  |

**7.1.2.107 Error\_TextEntryAlreadyExists**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextEntryAlreadyExists   |
| <b>Causa</b>   | La progettazione dell'elenco di testi nella copia master comporta la creazione di più voci con lo stesso nome. I nomi delle voci degli elenchi di testi devono essere univoci. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che nella struttura di richiamo del PLC non esistano più voci degli elenchi di testi recanti lo stesso nome.  |

**7.1.2.108 Error\_TextListAsMasterCopyGroupNotSupported**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextListAsMasterCopyGroupNotSupported  |
| <b>Causa</b>   | Nella colonna "Copia master di un elenco testi" nella regola dell'elenco di testi viene referenziato un elemento della biblioteca non valido. Non si tratta della copia master di un singolo elenco di testi, bensì del raggruppamento di più copie master / elenchi di testi. Raggruppamenti di questo tipo non vengono supportati come "Copia master di un elenco di testi". |
| <b>Rimedio</b> | Nella cartella delle copie master della biblioteca, copiare come elemento singolo l'elenco di testi che si intende selezionare nella regola.   |

## 7.1.2.109 Error\_TextListCreationFailedDueToErrorInExpressionInMultilingualContext

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextListCreationFailedDueToErrorInExpressionInMultilingualContext  |
| <b>Causa</b>   | <p>Si è verificato un errore durante la risoluzione di un'espressione. Generalmente questo messaggio è causato, ad esempio, da un errore di sintassi nell'espressione o da variabili non definite o mancanti.</p> <p>Tenere presente che si tratta di una proprietà che supporta la funzionalità multilingue. L'espressione viene quindi risolta per tutte le lingue rilevanti in SiVArc e il risultato può essere diverso per ogni lingua. È possibile che l'errore si verifichi in una sola lingua.</p> <p>L'errore si è verificato nella lingua indicata.</p>   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire nel programma STEP 7 il blocco di programma contenente il richiamo della funzione che avvia la generazione degli elenchi di testi.</li> <li>2. Fare clic sul commento al blocco e controllare le definizioni dei testi SiVArc nei "plug-in" per individuare la voce errata.<br/>In particolare controllare le voci della colonna "SiVArc Variable Expression". Poiché anche le eventuali variabili predefinite utilizzate possono supportare più lingue, è necessario controllarle per individuare la lingua in cui si è verificato l'errore.</li> <li>3. Modificare l'espressione errata o le definizioni delle variabili utilizzate.</li> <li>4. Per maggiori informazioni sul tipo di errore consultare la Guida "Segnalazioni per le espressioni".</li> </ol> |

## 7.1.2.110 Error\_TextlistCreationFailedDueToNoGenerationlevelTagsMatched

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_TextlistCreationFailedDueToNoGenerationlevelTagsMatched   |
| <b>Causa</b>   | Le variabili sincronizzate con un'espressione regolare nella copia master, non coincidono con i livelli di generazione di quest'ultima.   |
| <b>Rimedio</b> | Il tipo di operando delle variabili sincronizzate deve coincidere con almeno uno dei livelli di generazione configurati nelle copie master. Se i livelli di generazione coincidono, l'indirizzo della variabile viene utilizzato come punto di partenza per la generazione dell'elenco testi. |

## 7.1.2.111 Error\_TextlistCreationFailedDueToNoMatchingProgramblockVariables

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextlistCreationFailedDueToNoMatchingProgramblockVariables   |
| <b>Causa</b>   | L'espressione regolare nella copia master dell'elenco testi non può essere risolta per nessuna variabile nel blocco di programma del blocco funzionale.  |
| <b>Rimedio</b> | <p>Controllare se l'espressione regolare configurata nella copia master, può essere risolta per una variabile valida nel blocco di programma del blocco funzionale. L'espressione regolare può consistere in una semplice sequenza di caratteri oppure in un'espressione con asterisco.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se l'espressione regolare è stata progettata come "Testo*" con un asterisco, e le variabili del blocco dati sono state denominate "FirstVar1", "SecondVar1", l'errore si verifica. In questo caso progettare le variabili con il seguente formato: "TextFirstVar1", "TextSecondVar1".</li> <li>• Se l'espressione regolare è stata progettata senza asterisco, ad es. "FirstVar1", la variabile del blocco funzionale dovrà contenere il nome esatto ("FirstVar1"). Altri nomi non vengono considerati al momento della generazione.</li> </ul> |

**7.1.2.112 Error\_TextListCreationFailedDueToNonMatchingDataBlockCallers**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextListCreationFailedDueToNonMatchingDataBlockCallers   |
| <b>Causa</b>   | Nella copia master dell'elenco testi è stata progettata un'espressione regolare. Quest'espressione non può tuttavia essere risolta per nessuna delle variabili valide del blocco di programma utilizzate per la generazione delle variabili nella tabella dei simboli PLC.   |
| <b>Rimedio</b> | I valori delle variabili sincronizzate del blocco di programma, basate su un'espressione regolare della copia master, devono essere variabili valide della tabella dei simboli PLC. Queste variabili non devono contenere valori standard o tipi di dati sconosciuti al PLC. |

**7.1.2.113 Error\_TextlistCreationFailedDueToNoRegularExpression**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextlistCreationFailedDueToNoRegularExpression   |
| <b>Causa</b>   | La proprietà "Nome del blocco di parametro" nella copia master dell'elenco testi è vuota.  |
| <b>Rimedio</b> | La proprietà "Nome del blocco di parametro" nella copia master dell'elenco testi deve contenere una semplice stringa di caratteri oppure un'espressione regolare. L'espressione regolare deve basarsi sulle variabili del blocco di programma della regola degli elenchi di testi impiegate per la generazione dell'elenco stesso. |

**7.1.2.114 Error\_TextListCreationFailedDueToVariableNotDefInMultilingualContext**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextListCreationFailedDueToVariableNotDefInMultilingualContext   |
| <b>Causa</b>   | <p>È stata utilizzata una variabile non definita in un'espressione. Si è quindi verificato un errore durante la risoluzione dell'espressione.</p> <p>Si tenga presente che si tratta di un'espressione multilingue.</p> <p>Questa viene risolta per tutte le lingue rilevanti in SiVArc. Se l'espressione contiene una variabile multilingue predefinita, il risultato può variare da una lingua all'altra. Se le variabili multilingue predefinite contengono diversi valori è probabile che vengano generati messaggi di errore diversi.</p>   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire nel programma STEP 7 il blocco di programma contenente il richiamo della funzione che avvia la generazione degli elenchi di testi.</li> <li>2. Fare clic sul commento al blocco e controllare le definizioni dei testi SiVArc nei "plug-in" per individuare la voce errata.</li> </ol> <p>In particolare controllare le voci della colonna "SiVArc Variable Expression", accertandosi che non siano state utilizzate variabili non definite. Poiché anche le eventuali variabili predefinite utilizzate possono supportare più lingue, è necessario controllarle per individuare la lingua in cui si è verificato l'errore.</p> |

## 7.1.2.115 Error\_TextListTypeNotFound

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_TextListTypeNotFound  |
| <b>Causa</b>   | Nella colonna "Copia master di un elenco di testi" di una regola di elenco testi SiVArc è stato immesso un elenco di testi che non esiste nel progetto.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire l'editor SiVArc "Regole per gli elenchi di testi".</li> <li>2. Per la regola di elenco testi SiVArc errata, selezionare una copia master di un elenco di testi che sia presente nella biblioteca.</li> </ol> |

## 7.1.2.116 Error\_TextListTypeNotSupported

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_TextListTypeNotSupported   |
| <b>Causa</b>   | La copia master progettata nelle regole per gli elenchi di testi non è di tipo "HmiTextList".<br>Per generare un elenco di testi in un dispositivo HMI, la copia master deve essere di tipo "Elenco di testi". |
| <b>Rimedio</b> | Controllare se la copia master utilizzata nella regola dell'elenco di testi è di tipo "Elenco di testi".   |

## 7.1.2.117 Error\_UICultureNotSupported

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_UICultureNotSupported                                      |
| <b>Causa</b>   | L'interfaccia utente del TIA Portal non è impostata sul tedesco. |
| <b>Rimedio</b> | Impostare l'interfaccia utente del TIA Portal sul tedesco.       |

## 7.1.2.118 Error\_WriteableLibraryLayoutScreen

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_WriteableLibraryLayoutScreen   |
| <b>Causa</b>   | Lo schema di posizionamento referenziato dalla copia master della pagina della regola, si trova in una biblioteca globale aperta e accessibile in scrittura. |
| <b>Rimedio</b> | Chiudere la biblioteca e riapirla con protezione in scrittura.   |

## 7.1.2.119 Error\_WriteableLibraryLibObjType

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_WriteableLibraryLibObjType  |
| <b>Causa</b>   | L'oggetto della biblioteca referenziato nella regola, si trova in una biblioteca globale aperta e accessibile in scrittura. |
| <b>Rimedio</b> | Chiudere la biblioteca e riapirla con protezione in scrittura.  |

7.1 Riferimento per le segnalazioni

**7.1.2.120 Error\_WriteableLibraryScreenObject**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_WriteableLibraryScreenObject   |
| <b>Causa</b>   | Una regola di pagina SiVArc referencia un oggetto di pagina situato in una biblioteca globale aperta con accesso in scrittura. |
| <b>Rimedio</b> | Chiudere la biblioteca globale aperta con accesso in scrittura. Aprire la biblioteca globale protette in scrittura.            |

**7.1.2.121 Error\_WriteableLibraryScreenType**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Error_WriteableLibraryScreenType                                       |
| <b>Causa</b>   | Una biblioteca globale necessaria è aperta e accessibile in scrittura. |
| <b>Rimedio</b> | Chiudere la biblioteca e riaprirla con protezione in scrittura.        |

**7.1.2.122 Error\_WriteableLibraryTextListType**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_WriteableLibraryTextListType  |
| <b>Causa</b>   | Una regola nell'editor SiVArc "Regole dell'elenco di testi" fa riferimento a un elenco di testi che si trova in una biblioteca globale aperta con accesso in scrittura. |
| <b>Rimedio</b> | Chiudere la biblioteca globale aperta con accesso in scrittura. Aprire la biblioteca globale protette in scrittura.   |

**7.1.3 Avvisi**

**7.1.3.1 LogWarning\_TextEntryCouldNotBeResolved**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | LogWarning_TextEntryCouldNotBeResolved  |
| <b>Causa</b>   | Nel programma PLC non sono state rilevate definizioni di testo corrispondenti al nome della voce dell'elenco di testi nella copia master.   |
| <b>Rimedio</b> | Le definizioni dei testi di tutte le voci nella copia master devono avvenire anche nel programma PLC. Per tutte le definizioni dei testi che coincidono vengono generate voci multimediali nei nuovi elenchi di testi creati. |

### 7.1.3.2 Warning\_AdditionalContentScreeninMasterCopyGroup

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_AdditionalContentScreeninMasterCopyGroup   |
| <b>Causa</b>   | In una cartella della biblioteca, dalla quale si è cercato di generare ulteriori pagine, si trova un raggruppamento di copie master contenente anche copie master delle pagine. Queste ultime non possono essere generate come ulteriori pagine perché SiVArc non supporta i raggruppamenti di copie master. |
| <b>Rimedio</b> | Copiare come singoli elementi nella cartella della biblioteca, dalla quale devono essere generate pagine supplementari, le copie master delle pagine contenute nei raggruppamenti.   |

### 7.1.3.3 Warning\_AnimationHasInvalidTag

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_AnimationHasInvalidTag  |
| <b>Causa</b>   | La variabile HMI da collegare non esiste o non è accessibile dal dispositivo HMI. |
| <b>Rimedio</b> | 1. Attivare "Accessibile da HMI" nella variabile PLC.                             |

### 7.1.3.4 Warning\_BaseScreenInOtherFolder

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_BaseScreenInOtherFolder  |
| <b>Causa</b>   | Una pagina generata con lo stesso nome esiste già in un'altra cartella.  |
| <b>Rimedio</b> | 1. Adeguare l'oggetto di pagina "Copia master" nella biblioteca.<br>2. Modificare la proprietà SiVArc "Nome" o la proprietà SiVArc "Cartella". |

### 7.1.3.5 Warning\_DeleteObjectInUse

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_DeleteObjectInUse   |
| <b>Causa</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pagina non viene eliminata per evitare di perdere i dati.</li> <li>• La pagina non viene più generata da SiVArc e deve essere cancellata nonostante contenga ancora degli oggetti.</li> </ul> |
| <b>Rimedio</b> | Eliminare la pagina manualmente.  |

### 7.1.3.6 Warning\_DeleteObjectInUseTagFolder

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_DeleteObjectInUseTagFolder  |
| <b>Causa</b>   | Un gruppo di variabili non viene più generato da SiVArc e deve essere cancellato benché contenga ancora oggetti creati dall'utente. |
| <b>Rimedio</b> | Eliminare il gruppo di variabili manualmente.   |

7.1 Riferimento per le segnalazioni

**7.1.3.7 Warning\_DeleteTagInUse**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_DeleteTagInUse   |
| <b>Causa</b>   | Una variabile non viene più generata da SiVArc e deve essere cancellata benché alcuni oggetti creati dall'utente vi accedano ancora. |
| <b>Rimedio</b> | Cancellare la variabile manualmente se non la si utilizza più.   |

**7.1.3.8 Warning\_EndlessCallLoopDetected**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_EndlessCallLoopDetected  |
| <b>Causa</b>   | È stato rilevato un loop continuo nella gerarchia di richiamo del blocco PLC indicato. |
| <b>Rimedio</b> | Controllare il programma STEP 7 ed eliminare il loop continuo.                         |

**7.1.3.9 Warning\_EventHasInvalidPropertyName**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_EventHasInvalidPropertyName  |
| <b>Causa</b>   | Durante la generazione SiVArc, la proprietà dell'oggetto di pagina richiesta per il parametro della funzione di sistema, non è disponibile.<br><br>Esempio: La funzione di sistema "SetPropertyByTag" contiene il parametro "Nome della proprietà". Questo avviso viene visualizzato quando il nome della proprietà indicato nel parametro "Oggetto di pagina", non è disponibile. |
| <b>Rimedio</b> | Nel parametro "Nome della proprietà" indicare, per la proprietà, il nome corretto specifico per la lingua.   |

**7.1.3.10 Warning\_EventHasInvalidScreen**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_EventHasInvalidScreen  |
| <b>Causa</b>   | La pagina prevista da un parametro della funzione di sistema non è disponibile durante la generazione SiVArc.<br>Esempio: La funzione di sistema "SetPropertyByTag" contiene il parametro "Nome della pagina". Se il valore indicato decodifica il nome di una pagina inesistente sul dispositivo HMI, viene emesso questo avviso. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che la pagina con il nome indicato sia disponibile sul dispositivo HMI.   |

## 7.1.3.11 Warning\_EventHasInvalidScreenItem

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_EventHasInvalidScreenItem   |
| <b>Causa</b>   | Durante la generazione SiVArc l'oggetto di pagina previsto non è disponibile per l'assegnazione al parametro di una funzione di sistema.<br>Esempio: La funzione di sistema "SetPropertyByTag" contiene il parametro "Oggetto di pagina". Se il valore inserito decodifica il nome di un oggetto inesistente nella pagina indicata, viene emesso questo avviso. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che la pagina corrispondente e l'oggetto di pagina con i nomi indicati siano effettivamente disponibili.   |

## 7.1.3.12 Warning\_EventHasInvalidTagType

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_EventHasInvalidTagType  |
| <b>Causa</b>   | La variabile indicata nel parametro appartiene ad un tipo diverso da quello previsto in questo parametro.<br>Esempio: La variabile nella funzione "SetBit" deve essere di tipo BOOL. Un altro tipo, ad es. INT non è ammesso. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che la variabile appartenga al tipo richiesto dal parametro.   |

## 7.1.3.13 Warning\_FunctionHasInvalidTag

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_FunctionHasInvalidTag   |
| <b>Causa</b>   | La variabile HMI da collegare non esiste.   |
| <b>Rimedio</b> | Verificare il nome dell'a variabile HMI che genera il nome della variabile nell'elemento di pagina della copia master della biblioteca. |

## 7.1.3.14 Warning\_FunctionListCanNotAdd

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_FunctionListCanNotAdd   |
| <b>Causa</b>   | All'inserimento della funzione nell'oggetto della pagina si è verificato un errore.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare le impostazioni in "Eventi SiVArc" dell'oggetto di pagina nella copia master della biblioteca.</li> <li>2. Se la funzione è uno script personalizzato, verificare che il progetto contenga lo script.</li> <li>3. Verificare che la funzione dei parametri sia valida.</li> </ol> |

## 7.1.3.15 Warning\_FunctionParameterInvalidValueSetDefault

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_FunctionParameterInvalidValueSetDefault   |
| <b>Causa</b>   | L'espressione del parametro Enum di una funzione di sistema viene risolta con un valore imprevisto.<br>Esempio: Il parametro "Rappresentazione" della funzione di sistema "ShowPopupScreen" richiede i valori "Commuta", "On" oppure "Off". Altri valori non vengono considerati ed il parametro viene impostato automaticamente sul valore standard. |
| <b>Rimedio</b> | Assegnare ai parametri soltanto valori o espressioni SiVArc che possano essere risolti con un risultato valido.   |

## 7.1.3.16 Warning\_FunctionParameterValuesInvalid

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Error_FunctionParameterValuesInvalid  |
| <b>Causa</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno o più parametri della funzione richiamata hanno un tipo di dati non valido.</li> <li>• Il valore risolto di un'espressione determina un tipo di dati non valido.</li> </ul>  |
| <b>Rimedio</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i tipi di dati definiti siano validi per la funzione richiamata.</li> <li>• L'espressione risolta deve generare un valore adeguato.<br/>Tipi di dati validi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hmitag</li> <li>- string</li> <li>- double</li> <li>- int32.</li> </ul> </li> </ul> |

## 7.1.3.17 Warning\_FunctionParameterValueLengthsInvalid

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_FunctionParameterValueLengthsInvalid   |
| <b>Causa</b>   | I valori del parametro di funzione Integer si trovano al di fuori del campo consentito.<br>Esempio: Nel parametro "Numero oggetto" della funzione di sistema "ActivateScreen" deve essere inserito un valore Integer. Se il valore indicato non si trova nel campo consentito, viene emesso un avviso. |
| <b>Rimedio</b> | Assegnare ai parametri soltanto valori o espressioni SiVArc risolti all'interno del campo consentito.  |

## 7.1.3.18 Warning\_InstanceOfScreenTypeInTest

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_InstanceOfScreenTypeInTest  |
| <b>Causa</b>   | Non è possibile modificare un'istanza di un tipo di pagina protetta in scrittura. |
| <b>Rimedio</b> | Abilitare il tipo di pagina interessato.  |

### 7.1.3.19 Warning\_InvalidProperty

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_InvalidProperty   |
| <b>Causa</b>   | Il valore dell'espressione impostato o risolto fornisce un elenco testi o grafiche inesistente.   |
| <b>Rimedio</b> | Durante la progettazione delle proprietà dell'elenco testi o grafiche degli oggetti di pagina nel plugin SiVArc, indicare soltanto i nomi degli elenchi testi o grafiche già esistenti. |

### 7.1.3.20 Warning\_InvalidTRefProperty

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_InvalidTRefProperty  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione SiVArc progettata per la proprietà di un faceplate, è stata risolta con un valore non valido. Il valore indicato è inesistente oppure non viene supportato nel dispositivo HMI referenziato.<br>Esempio: un elenco di testi o grafiche referenziato da una proprietà del faceplate, è inesistente sul dispositivo HMI. |
| <b>Rimedio</b> | Aprire il tipo di faceplate interessato e, nella proprietà, inserire un'espressione valida che possa essere risolta in un valore a sua volta valido.   |

### 7.1.3.21 Warning\_LayoutFieldForNavButtonNotFound

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_LayoutFieldForNavButtonNotFound  |
| <b>Causa</b>   | Due sono le cause possibili riconducibili a questo problema: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il gruppo del campo di posizionamento per la navigazione progettata nella copia master della pagina, non esiste.</li> <li>2. Il gruppo del campo di posizionamento per la navigazione contiene soltanto un campo di posizionamento. In questo caso il secondo pulsante di navigazione viene creato senza posizionamento.</li> </ol>   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In SiVArc aprire l'editor "Regole di pagina".</li> <li>2. Aprire la copia master della pagina della regola interessata e commutare sulle "Proprietà".</li> <li>3. Impostare la proprietà "Campo di posizionamento dei pulsanti di navigazione", selezionando un campo di posizionamento nella casella di riepilogo.<br/>In via alternativa creare un nuovo campo di posizionamento assegnandogli lo stesso nome impostato nella proprietà "Campo di posizionamento dei pulsanti di navigazione".<br/>Accertarsi che il gruppo del campo di posizionamento per la generazione dei pulsanti di navigazione disponga di due campi di posizionamento.</li> </ol> |

### 7.1.3.22 Warning\_Matrix\_NavigationItemHasInvalidActivateScreenReference

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_Matrix_NavigationItemHasInvalidActivateScreenReference   |
| <b>Causa</b>   | La funzione di sistema "ActivateScreen" referencia una pagina inesistente nel dispositivo HMI. La funzione di sistema non viene generata per l'oggetto di navigazione basato sulle assegnazioni della pagina alla matrice.   |
| <b>Rimedio</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In SiVArc aprire l'editor "Matrice di generazione", quindi aprire l'assegnazione corrispondente.</li> <li>2. Portarsi sulla riga contenente il nome della pagina referenziata nella funzione di sistema eliminata "ActivateScreen".</li> <li>3. Se la pagina viene utilizzata anche per il dispositivo di destinazione, attivare la casella di controllo di questo dispositivo ed eseguire nuovamente la generazione.<br/>Qualora la pagina non sia rilevante per il dispositivo di destinazione, la navigazione su una pagina inesistente con la funzione eliminata non è possibile.</li> </ol> |

### 7.1.3.23 Warning\_Matrix\_ScreenDoesNotExist

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_Matrix_ScreenDoesNotExist  |
| <b>Causa</b>   | La pagina non esiste sul dispositivo HMI e l'oggetto di navigazione basato sulle assegnazioni della pagina alla matrice, non può essere generato.  |
| <b>Rimedio</b> | <p>La pagina alla quale è stato assegnato l'oggetto di navigazione, presente nella matrice di generazione del dispositivo sorgente, deve esistere anche in tutti i dispositivi di destinazione.</p> <p>Accertarsi che la regola che genera pagine per gli oggetti di navigazione nei dispositivi sorgente, venga eseguita anche nei dispositivi di destinazione.</p> |

### 7.1.3.24 Warning\_NameTooLong\_Tag

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_NameTooLong_Tag  |
| <b>Causa</b>   | <p>Il nome di una variabile HMI ha più di 128 caratteri.</p> <p>Il nome di una variabile influisce direttamente sulla profondità di una struttura utilizzata in un programma PLC.</p>        |
| <b>Rimedio</b> | <p>I nomi delle variabili HMI non devono superare i 128 caratteri.</p> <p>Programmare la struttura in modo che non sia così profonda.</p> <p>Disattivare l'opzione "Accessibile da HMI".</p> |

### 7.1.3.25 Warning\_NameTooLong\_TagTable

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_NameTooLong_TagTable   |
| <b>Causa</b>   | Il nome di una tabella di variabili HMI ha più di 128 caratteri.   |
| <b>Rimedio</b> | <p>Il nome di una tabella di variabili HMI non deve superare i 128 caratteri.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il testo o l'espressione nella colonna della regola di variabile nella "tabella delle variabili".</li> <li>2. Modificare il nome.</li> </ol> |

### 7.1.3.26 Warning\_NavigationItemNotFound

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_NavigationItemNotFound  |
| <b>Causa</b>   | I pulsanti personalizzati per le pagine di overflow non esistono.<br>In alternativa vengono utilizzati i pulsanti standard.   |
| <b>Rimedio</b> | Creare dei pulsanti personalizzati per le pagine di overflow nella biblioteca: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsante per la pagina precedente: Copia master\PreviousButton</li> <li>• Pulsante per la pagina successiva: Copia master\NextButton</li> </ul> |

### 7.1.3.27 Warning\_NavigationItemNotSupported

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_NavigationItemNotSupported   |
| <b>Causa</b>   | La biblioteca del progetto contiene oggetti di pagina definiti dall'utente da utilizzare come pulsanti per navigare nelle pagine di overflow.<br>Non si tratta tuttavia di pulsanti (ovvero "button").<br>Ad esempio l'utente ha denominato un campo di testo NextButton o PrevButton e lo ha copiato nelle copie master della biblioteca del progetto.                              |
| <b>Rimedio</b> | Creare nella biblioteca dei pulsanti (button) personalizzati da usare per navigare nelle pagine di overflow: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percorso del pulsante di navigazione utilizzato per la pagina precedente: "copia master\PrevButton".</li> <li>• Percorso del pulsante di navigazione utilizzato per la pagina successiva: "copia master\NextButton"</li> </ul> |

### 7.1.3.28 Warning\_NoDeviceSelectedInAllScreenRules

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_NoDeviceSelectedInAllScreenRules  |
| <b>Causa</b>   | Nell'editor della regola di pagina, non è stato selezionato alcun pannello operatore per le regole (PLC, HMI, tipo di dispositivo HMI). |
| <b>Rimedio</b> | Nell'editor della regola di pagina, controllare le indicazioni sui pannelli operatore (PLC, HMI, tipo di dispositivo HMI).              |

### 7.1.3.29 Warning\_NoHmiDevicesSelectedForGeneration

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_NoHmiDevicesSelectedForGeneration   |
| <b>Causa</b>   | Nella finestra di dialogo SiVArc per la selezione, non è stato selezionato alcun dispositivo HMI.                           |
| <b>Rimedio</b> | Per eseguire la generazione SiVArc, nella finestra della selezione deve essere stato selezionato almeno un dispositivo HMI. |

### 7.1.3.30 Warning\_NoSelectedPlcDevices

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | warning_NoSelectedPlcDevices   |
| <b>Causa</b>   | Nella finestra di selezione delle stazioni PLC SiVArc non è stato selezionato un PLC per la generazione. |
| <b>Rimedio</b> | Riavviare la generazione SiVArc e attivare almeno un PLC nella finestra di selezione delle stazioni.     |

### 7.1.3.31 Warning\_NoTextEntriesCouldBeResolved

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_NoTextEntriesCouldBeResolved  |
| <b>Causa</b>   | SiVArc ha generato un elenco di testi per il quale non è stato possibile generare alcun testo.<br>Questo problema si verifica quando non si trovano le definizioni dei testi corrispondenti nel programma PLC.  |
| <b>Rimedio</b> | Spostarsi nel punto da cui è stato richiamato il blocco di programma che ha avviato la generazione dell'elenco di testi.<br>Osservare tutti i segmenti precedenti fino al titolo del blocco o al blocco di programma che ha avviato l'ultima generazione.<br>Spostarsi nell'editor plugin SiVArc di ogni segmento e verificare nella categoria "Definizioni del testo" se è presente una definizione il cui ID (= voce nella colonna "Nome") corrisponde ad almeno un nome delle voci dell'elenco di testi. |

### 7.1.3.32 Warning\_NotSupportedAnimation

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_NotSupportedAnimation  |
| <b>Causa</b>   | In un oggetto di pagina viene utilizzata un'animazione non supportata. Nell'oggetto "Panoramica GRAPH", può essere ad esempio progettata l'animazione "Operabilità" per Runtime Professional. Runtime Advanced supporta l'animazione in quest'oggetto. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi di utilizzare soltanto le animazioni supportate dal pannello operatore desiderato.  |

### 7.1.3.33 Warning\_OverflowScreenCountMismatch

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_OverflowScreenCountMismatch   |
| <b>Causa</b>   | Esistono più modelli di pagina SiVArc che definiscono la stessa pagina.<br>I modelli di pagina SiVArc hanno definito valori diversi per la proprietà SiVArc "N. di pagine di overflow". |
| <b>Rimedio</b> | Adeguare la proprietà SiVArc "N. di pagine di overflow" nelle varie copie master della biblioteca in modo che richiedano tutte lo stesso numero di pagine di overflow.                  |

## 7.1.3.34 Warning\_PropertyCanNotSet

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_PropertyCanNotSet   |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore durante l'impostazione della proprietà di un faceplate o di un oggetto di pagina: il valore con il quale dovrebbe essere impostata questa proprietà non è valido per la stessa. Ciò si verifica ad esempio quando il valore contiene un tipo di dati errato.  |
| <b>Rimedio</b> | Verificare il valore o l'espressione nelle proprietà del blocco SiVArc nella biblioteca o nelle proprietà del blocco SiVArc dell'oggetto di pagina della stessa. Verificare che il valore risultante coincida con il tipo di dati dell'interfaccia del faceplate (ad es. una stringa viene utilizzata per un oggetto di interfaccia di tipo "Stringa"). |

## 7.1.3.35 Warning\_PropertyCanNotSetReadOnly

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_PropertyCanNotSetReadOnly  |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore durante l'impostazione della proprietà di un faceplate o di un oggetto di pagina:<br>La proprietà che deve essere impostata è protetta dalla scrittura o non è supportata dal dispositivo HMI in uso.<br>Le limitazioni dipendono dal tipo di dispositivo HMI e sono diverse, ad esempio, nei dispositivi WinCC Professional e WinCC Advanced HMI. |
| <b>Rimedio</b> | Non utilizzare oggetti di pagina non supportati dal dispositivo HMI.   |

## 7.1.3.36 Warning\_PropertyCanNotSetReadOnlyDynamicValue

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_PropertyCanNotSetReadOnlyDynamicValue   |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore durante l'impostazione di una dinamicizzazione della proprietà di un faceplate o di un oggetto di pagina: La proprietà che deve essere impostata è protetta dalla scrittura o non è supportata dal dispositivo HMI in uso.<br>Le limitazioni dipendono dal tipo di dispositivo HMI e sono diverse, ad esempio, nei dispositivi WinCC Professional e WinCC Advanced HMI. |
| <b>Rimedio</b> | Non utilizzare oggetti di pagina non supportati dal dispositivo HMI.  |

## 7.1.3.37 Warning\_PropertyCanNotSetReadOnlyStaticValue

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_PropertyCanNotSetReadOnlyStaticValue  |
| <b>Causa</b>   | Si è verificato un errore durante l'impostazione del valore statico della proprietà di un faceplate o di un oggetto di pagina: La proprietà che deve essere impostata è protetta dalla scrittura o non è supportata dal dispositivo HMI in uso. Le limitazioni dipendono dal tipo di dispositivo HMI e sono diverse, ad esempio, nei dispositivi WinCC Professional e WinCC Advanced HMI. |
| <b>Rimedio</b> | Non utilizzare oggetti di pagina non supportati dal dispositivo HMI.  |

**7.1.3.38 Warning\_PropertyHasInvalidTag**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_PropertyHasInvalidTag   |
| <b>Causa</b>   | La variabile HMI specificata da collegare con la proprietà di un oggetto di pagina non esiste oppure ha una versione o un tipo errati.  |
| <b>Rimedio</b> | Nella biblioteca controllare le proprietà SiVArc dell'oggetto di pagina errato: Controllare l'espressione con il cui ausilio SiVArc genera il nome della variabile HMI da collegare. Esempio: In caso di un campo I/O errato: Nella copia master utilizzata nella biblioteca, controllare l'espressione nella colonna "Espressione della variabile", nella proprietà SiVArc "Valore di processo". |

**7.1.3.39 Warning\_Renamed**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_Renamed  |
| <b>Causa</b>   | Conflitto tra il nome di una variabile creata dall'utente e quello di una variabile generata da SiVArc.<br>Conflitto tra il nome di una pagina creata dall'utente e una pagina generata da SiVArc.<br>Per evitare di perdere i dati l'oggetto creato dall'utente è stato rinominato. |
| <b>Rimedio</b> | Risolvere il conflitto dei nomi cancellando l'oggetto rinominato o assegnandogli un nuovo nome.  |

**7.1.3.40 Warning\_RenamedInstanceOfScreenType**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_RenamedInstanceOfScreenType   |
| <b>Causa</b>   | Si era verificato un conflitto di nomi tra un'istanza di un tipo di pagina creata dall'utente e un'istanza del tipo di pagina generata da SiVArc. Per evitare la perdita di dati l'oggetto creato dall'utente è stato rinominato. |
| <b>Rimedio</b> | Risolvere il conflitto dei nomi cancellando l'oggetto rinominato o assegnandogli un nuovo nome.   |

**7.1.3.41 Warning\_RenamedScreenItem**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_RenamedScreenItem   |
| <b>Causa</b>   | Conflitto tra il nome di un oggetto di pagina creato dall'utente e un oggetto di pagina generato da SiVArc.<br>Per evitare di perdere i dati l'oggetto creato dall'utente è stato rinominato. |
| <b>Rimedio</b> | Risolvere il conflitto tra i nomi cancellando l'oggetto rinominato o assegnandogli un nome diverso.   |

**7.1.3.42 Warning\_RuleImport\_CyclicReferenceFoundForGroup**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_RuleImport_CyclicReferenceFoundForGroup   |
| <b>Causa</b>   | Il rapporto tra livello superiore e inferiore tra i gruppi di regole nel foglio di lavoro Excel non è corretto.                           |
| <b>Rimedio</b> | Controllare e correggere il rapporto tra i gruppi di regole in Excel, oppure spostare le regole e i gruppi di regole nel relativo editor. |

**7.1.3.43 Warning\_RuleImport\_InvalidDeviceTypeValue**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_RuleImport_InvalidDeviceTypeValue   |
| <b>Causa</b>   | Nella colonna "Tipo di dispositivo" del foglio di lavoro Excel si trovano valori diversi da TRUE o FALSE.                               |
| <b>Rimedio</b> | Controllare e correggere i valori indicati nella colonna "Tipo di dispositivo" in Excel oppure modificare i dati nell'editor di regole. |

**7.1.3.44 Warning\_RuleImport\_InvalidDeviceValue**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_RuleImport_InvalidDeviceValue   |
| <b>Causa</b>   | Nella colonna "Dispositivi" del foglio di lavoro Excel si trovano valori diversi da TRUE o FALSE.                               |
| <b>Rimedio</b> | Controllare e correggere i valori indicati nella colonna "Dispositivi" in Excel oppure modificare i dati nell'editor di regole. |

**7.1.3.45 Warning\_RuleImport\_NoValidWorksheetFound**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_RuleImport_NoValidWorksheetFound  |
| <b>Causa</b>   | Il formato dei fogli di lavoro Excel non è valido oppure questi fogli sono inesistenti. |
| <b>Rimedio</b> | Controllare che i nomi e il formato dei fogli di lavoro Excel siano corretti.           |

**7.1.3.46 Warning\_RuleImport\_ObsoleteColumnsFound**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_RuleImport_ObsoleteColumnsFound  |
| <b>Causa</b>   | Una o più colonne presenti nel foglio di lavoro Excel non sono disponibili nell'editor di regole e non possono essere importate. |
| <b>Rimedio</b> | Creare le colonne mancanti nell'editor di regole prima di eseguire l'importazione oppure ignorare la segnalazione.               |

**7.1.3.47 Warning\_RuleImport\_ParentGroupNotFoundForGroup**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_RuleImport_ParentGroupNotFoundForGroup   |
| <b>Causa</b>   | L'importazione di un gruppo di regole da Excel non è possibile perché il gruppo sovraordinato è inesistente nell'editor di regole. |
| <b>Rimedio</b> | Creare il gruppo di regole e spostarlo in questo gruppo oppure correggere i dati in Excel.   |

**7.1.3.48 Warning\_RuleImport\_ParentGroupNotFoundForRule**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_RuleImport_ParentGroupNotFoundForRule   |
| <b>Causa</b>   | L'importazione di una regola da Excel non è possibile perché il gruppo sovraordinato è inesistente nell'editor di regole. |
| <b>Rimedio</b> | Creare il gruppo di regole e spostare le regole in questo gruppo oppure correggere i dati in Excel.                       |

**7.1.3.49 Warning\_ScreenItemAlreadyExistsInLinkedScreen**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenItemAlreadyExistsInLinkedScreen   |
| <b>Causa</b>   | Due oggetti generati da SiVArc hanno lo stesso nome. L'oggetto di pagina generato da uno schema di posizionamento non può essere creato se nella stessa pagina o nella pagine di overflow esiste già un oggetto di pagina con lo stesso nome. |
| <b>Rimedio</b> | Controllare la proprietà SiVArc "Nome" degli oggetti di pagina. Una possibile soluzione, per generare nomi univoci, consiste nell'aggiunta di un'ulteriore espressione SiVArc alla proprietà "Nome".  |

**7.1.3.50 Warning\_ScreenItemAlreadyExistsInScreen\_2**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenItemAlreadyExistsInScreen_2                       |
| <b>Causa</b>   | Due oggetti generati da SiVArc hanno lo stesso nome.            |
| <b>Rimedio</b> | Controllare la proprietà SiVArc "Nome" degli oggetti di pagina. |

**7.1.3.51 Warning\_ScreenItemCanNotCreatedByLib**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenItemCanNotCreatedByLib  |
| <b>Causa</b>   | Al nome assegnato a una biblioteca è stato assegnato un tipo di oggetto pagina inatteso.<br>Ad es. un pulsante è stato salvato con il nome "DefaultScreenWindowControl" nella copia master. |
| <b>Rimedio</b> | Rinominare l'oggetto della pagina nella biblioteca.   |

### 7.1.3.52 Warning\_ScreenItemDoesNotFit

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenItemDoesNotFit   |
| <b>Causa</b>   | Un oggetto di pagina per il quale è stato impostato un posizionamento fisso nell'editor delle proprietà SiVArc, è incompatibile o solo parzialmente compatibile con la pagina.   |
| <b>Rimedio</b> | Nella categoria "Posizione", controllare i valori definiti per la copia master corrispondente nell'editor delle proprietà SiVArc. Le coordinate inserite maggiorate della larghezza o dell'altezza dell'oggetto di pagina, non devono superare il campo della finestra di destinazione. Alternativamente possono essere adeguate, ingrandendole, anche le dimensioni della finestra di destinazione. |

### 7.1.3.53 Warning\_ScreenItemsNotVisibleFromLib

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenItemsNotVisibleFromLib   |
| <b>Causa</b>   | Su un dispositivo HMI è stato probabilmente generato un oggetto di pagina non supportato dal tipo di dispositivo HMI in uso. Nei dispositivi HMI di tipo WinCC Advanced non possono essere ad esempio impiegati oggetti di pagina di tipo Panoramica S7-GRAPH. |
| <b>Rimedio</b> | Copiare l'oggetto di pagina nella regola di pagina oppure inserire un oggetto di pagina supportato dal dispositivo HMI.  |

### 7.1.3.54 Warning\_ScreenItemNameTooLong

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenItemNameTooLong  |
| <b>Causa</b>   | Il nome dell'oggetto della pagina generato ha più di 128 caratteri.  |
| <b>Rimedio</b> | I nomi degli oggetti pagina possono avere una lunghezza max. di 128 caratteri. Verificare la proprietà SiVArc "Nome" nell'oggetto pagina corrispondente nella biblioteca della copia master. |

### 7.1.3.55 Warning\_ScreenItemsCanNotMove

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenItemsCanNotMove  |
| <b>Causa</b>   | Impossibile ripristinare un oggetto di pagina creato dall'utente.                |
| <b>Rimedio</b> | Dopo la generazione SiVArc, l'oggetto di pagina deve essere nuovamente generato. |

### 7.1.3.56 Warning\_ScreenSizeChangeForRtAdvanced

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenSizeChangeForRtAdvanced  |
| <b>Causa</b>   | Durante la generazione di una pagina per un dispositivo HMI di tipo "WinCC RT Advanced", le dimensioni della pagina sono state adeguate automaticamente. Le dimensioni della pagina nei dispositivi HMI di tipo "WinCC RT Advanced" sono predefinite a 1024 x 768. |
| <b>Rimedio</b> | Utilizzare una copia master con dimensioni adeguate a WinCC RT Advanced, ovvero 1024 x 768.  |

### 7.1.3.57 Warning\_ScreenWindowControlNotFound

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_ScreenWindowControlNotFound  |
| <b>Causa</b>   | Nella biblioteca non sono stati rilevati StandardScreenWindowControl personalizzati. Viene invece utilizzato un ScreenWindowControl della casella degli strumenti. |
| <b>Rimedio</b> | Nel percorso "Copia master\DefaultScreenWindowControl" della biblioteca, creare uno StandardScreenWindowControl personalizzato.                                    |

### 7.1.3.58 Warning\_TagSettingsForProfessionalDevice

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_TagSettingsForProfessionalDevice  |
| <b>Causa</b>   | Nel progetto sono state effettuate impostazioni SiVArc per le variabili. Queste impostazioni vengono ignorate da Runtime Professional |
| <b>Rimedio</b> | --  |

### 7.1.3.59 Warning\_TagTableNameExists

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ID</b>      | Warning_TagTableNameExists   |
| <b>Causa</b>   | In un'altra cartella esiste già una tabella delle variabili con lo stesso nome. La variabile HMI generata viene inserita nella tabella delle variabili esistente.                  |
| <b>Rimedio</b> | Controllare la colonna "Tabella delle variabili" nelle regole delle variabili. Adattare il testo o l'espressione in modo da creare un nome univoco per la tabella delle variabili. |

### 7.1.3.60 Warning\_TextEntryTooLong

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_TextEntryTooLong  |
| <b>Causa</b>   | Non è stato possibile, per una determinata lingua, generare il testo di una voce dell'elenco di testi, perché il testo da generare contiene troppi caratteri. |
| <b>Rimedio</b> | Nel programma PLC navigare nel rispettivo editor plugin SiVArc e abbreviare il testo nella rispettiva definizione fino a raggiungere la lunghezza consentita. |

### 7.1.3.61 Warning\_TextlistCreationIncompleteDueToNoMatchingTagForMatchedFunctionBlockVariables

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_TextlistCreationIncompleteDueToNoMatchingTagForMatchedFunctionBlockVariables  |
| <b>Causa</b>   | Per le variabili sincronizzate del blocco di programma, basate su un'espressione regolare della copia master degli elenchi testi, la variabile corrispondente della tabella dei simboli PLC, non è stata rilevata.  |
| <b>Rimedio</b> | Tutti i valori delle variabili sincronizzate del blocco di programma, devono corrispondere a quelli della tabella dei simboli PLC. Se vengono progettate variabili di altri tipi, accertarsi che per le variabili del blocco di programma vengano progettate anche le variabili corrispondenti nella tabella dei simboli PLC. |

### 7.1.3.62 Warning\_TextlistCreationIncompleteDueToNonMatchingDataBlockCallers

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_TextlistCreationIncompleteDueToNonMatchingDataBlockCallers  |
| <b>Causa</b>   | L'espressione regolare progettata nella copia master degli elenchi testi, viene risolta in almeno una variabile del blocco funzionale. Tuttavia le variabili sincronizzate del blocco di programma hanno valori standard o il valore zero.                                      |
| <b>Rimedio</b> | I valori delle variabili sincronizzate del blocco di programma, basati su una copia master degli elenchi testi, devono contenere variabili valide nella tabella dei simboli PLC.<br>Accertarsi che i valori non contengano valori standard o appartenenti a un tipo non valido. |

### 7.1.3.63 Warning\_TextlistCreationIncompleteDueToNonMatchingSymbolTableTags

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_TextlistCreationIncompleteDueToNonMatchingSymbolTableTags   |
| <b>Causa</b>   | Per le variabili sincronizzate del blocco di programma, basate su un'espressione regolare della copia master degli elenchi testi, esiste almeno un valore valido che non può essere rilevato nella tabella dei simboli PLC. |
| <b>Rimedio</b> | Accertarsi che le variabili del blocco dati non contengano valori per i quali non esistono variabili corrispondenti nella tabella dei simboli PLC.  |

### 7.1.3.64 Warning\_UndefinedCycleTime

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_UndefinedCycleTime  |
| <b>Causa</b>   | Il tipo di dati del blocco di programma è stato configurato con un ciclo di rilevazione non disponibile sul dispositivo HMI generato.   |
| <b>Rimedio</b> | Prima della generazione SiVArc accertarsi che i cicli di rilevazione utilizzati siano stati progettati sul dispositivo di destinazione. |

### 7.1.3.65 Warning\_UndefinedCycleTimeForBlock

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ID</b>      | Warning_UndefinedCycleTimeForBlock  |
| <b>Causa</b>   | Il blocco di programma è stato configurato con un ciclo di rilevazione non disponibile sul dispositivo HMI generato. Questo comportamento può verificarsi quando viene selezionata l'opzione "Applica configurazione a tutte le variabili". |
| <b>Rimedio</b> | Prima della generazione SiVArc accertarsi che i cicli di rilevazione utilizzati siano stati progettati sul dispositivo di destinazione.   |

# Leggimi SiVArc

## 8.1 Avvertenze sulla sicurezza

### Avvertenze sulla sicurezza

Siemens commercializza prodotti di automazione e azionamento per la sicurezza industriale che contribuiscono al funzionamento sicuro di impianti, soluzioni, macchinari, apparecchiature e/o reti.

La protezione di impianti, sistemi, macchine e reti da minacce cibernetiche, richiede l'implementazione e la gestione continua di un concetto globale di Industrial Security che corrisponda allo stato attuale della tecnica. I prodotti e le soluzioni Siemens costituiscono soltanto una componente imprescindibile di questo concetto.

È responsabilità del cliente prevenire accessi non autorizzati ad impianti, sistemi, macchine e reti. Il collegamento di sistemi, macchine e componenti, se necessario, deve avvenire esclusivamente nell'ambito della rete aziendale o tramite Internet previa adozione di opportune misure (ad es. impiego di firewall e segmentazione della rete).

Attenersi inoltre alle raccomandazioni di Siemens sulle misure di sicurezza adeguate. Per ulteriori informazioni sulla sicurezza industriale, vedere:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.industry.siemens.com/topics/global/en/industrial-security/Pages/Default.aspx>)

I prodotti e le soluzioni Siemens vengono costantemente perfezionati per incrementarne la sicurezza. Siemens raccomanda espressamente di eseguire gli aggiornamenti non appena sono disponibili i relativi update e di impiegare sempre le versioni aggiornate dei prodotti. L'uso di prodotti non più attuali o di versioni non più supportate incrementa il rischio di attacchi cibernetiche.

Per essere costantemente aggiornati sugli update dei prodotti, abbonarsi a Siemens Industrial Security RSS Feed al sito.

<http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.industry.siemens.com/topics/global/en/industrial-security/Pages/Default.aspx>)

### Drive di rete

Accertarsi che i drive di rete nell'infrastruttura di rete e nei computer siano protetti da accessi non autorizzati.

### Comunicazione tramite Ethernet

Nella comunicazione basata su Ethernet l'utente finale è responsabile della sicurezza della propria rete di dati perché, ad es. nel caso di attacchi mirati che conducono a un sovraccarico del dispositivo, non è garantita la funzionalità.

## 8.2 Avvertenze per l'utilizzo

### Indice

Indicazioni non più comprese nella Guida in linea e avvertenze importanti sulle proprietà del prodotto.

### Ripristino dell'assegnazione mancante del pannello operatore

In seguito alla copia, l'inserimento e la rinomina di un pannello operatore all'interno di un progetto, questo pannello mantiene il nome runtime. Il riferimento incrociato testuale a questo nome runtime non può più essere decodificato dopo la rinomina.

1. Alla voce "Dispositivi e reti > Vista di rete > Vista generale di rete > Pannello operatore" è possibile selezionare la voce per il rispettivo pannello operatore.
2. Adeguare il nome runtime del pannello operatore.

Al termine della generazione, l'assegnazione è di nuovo disponibile.

### Soppressione del controllo della compilazione PLC

Con l'ausilio del file "SivarcDisableCompileClean", è possibile sopprimere il controllo della compilazione PLC. In questo caso la generazione SiVArc può essere eseguita anche se la compilazione PLC si è conclusa con errori.

Nella directory di installazione SiVArc nella quale è stato salvato il file "Siemens.Simatic.Sivarc.dll", creare un file vuoto al quale si assegnerà il nome "SivarcDisableCompileClean".

---

#### Nota

Se il file "SivarcDisableCompileClean" non si trova nella directory di installazione SiVArc e la compilazione PLC si è conclusa con errori, la generazione SiVArc viene annullata.

Se il file "SivarcDisableCompileClean" non si trova nella directory di installazione SiVArc e la compilazione PLC si è conclusa con errori, la generazione SiVArc viene annullata.

---

### Progettazione di pagine di overflow

Non appena nella pagina è stato progettato un campo di posizionamento, le proprietà "N. di pagine di overflow" e "Analizza il numero della pagine di overflow come maschera di bit", non sono più operative.

### Proprietà dell'oggetto SiVArc

Le proprietà dell'oggetto SiVArc "IndiceDiPosizionamento.Indice" possono essere utilizzate nelle espressioni SiVArc. Il valore determinato dell'espressione "LayoutField.indice" per l'oggetto referenziato è l'indice di un campo di posizionamento all'interno di un gruppo omonimo.

# Indice analitico

## A

Animazione, 46

## B

Blocchi di programma, 87

Lingue, 87

blocco dati, 55

Elemento, 55

Blocco dati di istanza, 55

Blocco dati globale, 55

Blocco di programma

Regola di pagina, 27

Regola per gli elenchi di testi, 31

Vista generale della generazione, 39

## C

Campo di posizionamento

Regola di pagina, 27, 131

Commento

Regola di copia, 33

Regola di pagina, 27

Regola per gli elenchi di testi, 32

Regola per le variabili, 30, 104

Condizione

Regola di pagina, 27

Regola per gli elenchi di testi, 32

Regola per le variabili, 30, 104

Configurazione

Voci degli elenchi di testi, 81

Controllore, (Regola di pagina)

Regola di pagina, 131

Convenzioni per i nomi, 54

Copia master

Regola per gli elenchi di testi, 31

## D

Dispositivi

supportati, 78

## E

Elenchi di testi, 33, 127

Elenco testi

Regola per gli elenchi di testi, 31

Esempio

Regola di pagina, 28

Esportazione

Regole SiVArc, 135

Espressione SiVArc, 42, 45, 79

Regole per la formulazione, 89

Sintassi, 90

Espressioni

Modifica, 47, 88

Evento SiVArc, 44, 114

Pulsante, 44, 114

## F

Faceplate, 130

Funzioni di sistema, 44, 114

Funzione, 45

Funzione Contains, 173

Funzione di sistema, 44, 114

Parametri, 44

Funzione EndsWith, 173

Funzione Format, 174

Funzione FormatNumber, 174

Funzione InStr, 176

Funzione IsDefined, 177

Funzione LBound, 177

Funzione Left, 178

Funzione Len, 178

Funzione LTrim, 179

Funzione Max, 179

Funzione Mid, 179

Funzione Min, 180

Funzione Replace, 180

Funzione Right, 181

Funzione RTrim, 181

Funzione Split, 182

Funzione StartsWith, 182

Funzione StrComp, 183

Funzione TrailNum, 183

Funzione Trim, 184

Funzione UBound, 184

Funzioni, 14, 173

Contains, 173

EndsWith, 173

Format, 174

FormatNumber, 174

InStr, 176

IsDefined, 177  
LBound, 177  
Left, 178  
Len, 178  
LTrim, 179  
Max, 179  
Mid, 179  
Min, 180  
Replace, 180  
Right, 181  
RTrim, 181  
Split, 182  
StartsWith, 182  
StrComp, 183  
TrailNum, 183  
Trim, 184  
UBound, 184  
Funzioni di sistema, 189  
Faceplate, 44, 114

## G

generazione  
  Visualizzazione, 42  
Generazione  
  Visualizzazione, 79  
Gerarchia di richiamo, 99  
Gruppi di regole  
  Importazione, 137  
Gruppo, 126  
Gruppo di variabili  
  Regola per le variabili, 29, 104

## I

Importazione  
  Gruppi di regole, 137  
  Regole SiVArc, 137  
Impostazioni per variabili, 54  
Indice, 29, 104  
Installazione di base, 26

## L

Lingue  
  Blocchi di programma, 87  
Livelli di profondità  
  Oggetti generati, 60

## M

Maschera di bit  
  Pagine di overflow, 74  
Matrice di generazione, 34  
Metodi di posizionamento, 59  
Modello di generazione  
  Regola di pagina, 27  
Modifica  
  Espressioni, 47, 88

## N

Nome  
  Regola di copia, 33  
  Regola di pagina, 27  
  Regola per gli elenchi di testi, 31  
  Regola per le variabili, 29, 104  
Nomi di variabili doppi, 57

## O

Oggetti generati  
  Livelli di profondità, 60  
Oggetti HMI, 82  
Oggetti SiVArc, 89, 90  
Oggetto (SiVArc)  
  Block, 152  
  DB, 153  
  HMIApplication, 154  
  HMIDevice, 155  
  HMITag, 155  
  LibraryObject, 156  
  ModuleBlock, 157  
  Parameters, 158  
  S7Control, 158  
  StructureBlock, 160  
  SubModuleBlock, 159  
  TagNaming, 161  
Oggetto Block (SiVArc), 152  
Oggetto DB (SiVArc), 153  
Oggetto della biblioteca  
  Regola di copia, 33  
Oggetto della pagina  
  Regola di pagina, 27  
Oggetto HMI  
  Regola di pagina, 131  
  Regola per gli elenchi di testi, 132  
Oggetto HMIApplication (SiVArc), 154  
Oggetto HMIDevice (SiVArc), 155

Oggetto HMITag (SiVArc), 155  
 Oggetto LibraryObject (SiVArc), 156  
 Oggetto ModuleBlock (SiVArc), 157  
 Oggetto Parameters (SiVArc), 158  
 Oggetto S7Control (SiVArc), 158  
 Oggetto SiVArc rilevante, 148  
 Oggetto StructureBlock (SiVArc), 160  
 Oggetto SubModuleBlock (SiVArc), 159  
 Oggetto TagNaming (SiVArc), 161  
 Opzioni di importazione, 137

## P

Pagina

Regola di pagina, 27

Pagina pop-up, 129

Pagine, 127

Pagine di overflow

con oggetti della pagina, 74

Maschera di bit, 74

Pannello operatore

Regola di copia, 34

Regola di pagina, 28, 131

Parametri

Funzione di sistema, 44

Parametri del blocco, 81

Password, 150

Posizionamento fisso, 59

Proprietà (SiVArc)

Assigned, 162

Comment, 162

FolderPath, 163

HMITagPrefix, 164

IndexEndChar, 164

IndexStartChar, 164

InitialValue, 165

NamGe, 165

NetworkComment, 166

NetworkTitle, 166

Number, 167

SeparatorChar, 167

SymbolComment, 167

SymbolicName, 168

Title, 169

Type, 169

Value, 170

Version, 170

Proprietà Assigned (SiVArc), 162

Proprietà Comment (SiVArc), 162

Proprietà dell'oggetto SiVArc, 90

Proprietà FolderPath (SiVArc), 163

Proprietà HMITagPrefix (SiVArc), 164

Proprietà IndexEndChar (SiVArc), 164

Proprietà IndexStartChar (SiVArc), 164

Proprietà InitialValue (SiVArc), 165

Proprietà Name (SiVArc), 165

Proprietà NetworkComment (SiVArc), 166

Proprietà NetworkTitle (SiVArc), 166

Proprietà Number (SiVArc), 167

Proprietà SeparatorChar (SiVArc), 167

Proprietà SiVArc, 42, 79

Proprietà SymbolComment (SiVArc), 167

Proprietà SymbolicName (SiVArc), 168

Proprietà Title (SiVArc), 169

Proprietà Type (SiVArc), 169

Proprietà Value (SiVArc), 170

Proprietà Version (SiVArc), 170

Protezione del know how

Impostazione, 150

Pulsante

Evento SiVArc, 44, 114

Pulsanti di navigazione, 73

## R

Regola di copia

Commento, 33

Nome, 33

Oggetto della biblioteca, 33

Pannello operatore, 34

Tipo di pannello operatore, 34

Regola di pagina, 131

Blocco di programma, 27

Campo di posizionamento, 27, 131

Commento, 27

Condizione, 27

Controllore, 28

Esempio, 28

Modello di generazione di una pagina, 27

Nome, 27

Oggetto della pagina, 27

Oggetto HMI, 131

Pagina, 27

Pannello operatore, 28, 131

Vista generale della generazione, 40

Regola per gli elenchi di testi

Blocco di programma, 31

Commento, 32

Condizione, 32

Copia master di un elenco di testi, 31

Elenco testi, 31

Nome, 31

Oggetto HMI, 132

- Regola per le variabili
  - Commento, 30, 104
  - Condizione, 30, 104
  - Gruppo di variabili, 29, 104
  - Nome, 29, 104
  - Tabella delle variabili, 29, 104
- Regole di copia, 33
- Regole di pagina, 28
- Regole per gli elenchi di testi, 32
- Regole per la formulazione
  - Espressione SiVArc, 89
- Regole per le variabili, 29, 30, 104
  - Indice, 29, 104
- Regole SiVArc
  - Esportazione, 135
  - Importazione, 137
- Rinomina a posteriori, 57

## S

- Salvataggio della pagina, 126
- Scheda "Animazioni SiVArc"
  - Struttura, 47
- Scheda "Proprietà SiVArc"
  - Struttura, 79
- Schema di posizionamento, 70
- Schema di posizionamento definito dall'utente, 59
- Schema di posizionamento SiVArc, 59
- Script, 33, 44, 114, 127
- Sintassi
  - Espressione SiVArc, 90
- SiVArc
  - Utilizzo, 13
- Spazi vuoti nei nomi delle variabili, 54
- Struttura
  - Scheda "Proprietà SiVArc", 79
- Struttura impianto, 126
- supportati
  - Dispositivi, 78

## T

- Tabella dei simboli, 81
- Tabella delle variabili
  - Regola per le variabili, 29, 104
- Tabelle delle variabili, 33, 127
- Testi SiVArc, 81
- Tipo di pagina, 130
- Tipo di pannello operatore
  - Regola di copia, 34

## U

- Utilizzo
  - SiVArc, 13

## V

- Variabili SiVArc, 90
- Vista generale della generazione
  - Blocco di programma, 39
  - Regola di pagina, 40
- Visualizzazione
  - generazione, 42
  - Generazione, 79
- Voci degli elenchi di testi
  - Configurazione, 81