

# Functions (Mathematical Data Processing)

## Implemented functions

The expression of object of [Eval tag](#) type or [ESL scripts](#) may contain functions defined either directly by typing them from the keyboard or selecting from the list of functions. The [list of functions](#) can be opened after clicking the button **Functions** in the configuration dialog box of [eval tags](#) or in the dialog box for the [configuration of event actions](#).

Types of implemented functions:

- [Trigonometric functions](#)
- [Mathematical functions](#)
- [Date and time manipulation functions](#)
- [Character and text string manipulation functions](#)
- [Functions evaluating the value flow within a time period](#)
- [Functions for definition and analysis of impulsive values](#)
- [Special application functions](#)
- [Structure variable manipulation functions](#)
- [Object value attribute manipulation functions](#)
- [System functions](#)
- [Other functions](#)

## List of implemented functions

---

Trigonometric functions:

- [%ArcCos](#)
- [%ArcCot](#)
- [%ArcSin](#)
- [%ArcTan](#)
- [%Cos](#)
- [%Cot](#)
- [%Sin](#)
- [%Tan](#)

Mathematical functions:

- [%Abs](#)
- [%Div](#)
- [%Ln](#)
- [%Log](#)
- [%Mod](#)
- [%ModR](#)
- [%Power](#)
- [%Rnd](#)
- [%Round](#)
- [%Sqrt](#)
- [%Trunc](#)

Date and time manipulation functions:

- [%AddIntervalLocal](#)
- [%AddIntervalMono](#)
- [%AddTime](#)
- [%Day](#)
- [%Hour](#)
- [%GetTimeZone](#)
- [%LocalToMonoTime](#)
- [%Min](#)
- [%ModTime](#)
- [%Month](#)
- [%MSec](#)
- [%NewTime](#)
- [%NextMonth](#)
- [%NextTime](#)
- [%RelTimeToStr](#)
- [%Sec](#)
- [%StrMonoToTime](#)
- [%StrToRelTime](#)
- [%StrToRelTimeEx](#)
- [%StrToTime](#)
- [%StrToTimeEx](#)

- %SubTime
- %SubTimesLocal
- %SubTimesMono
- %TimeFromItems
- %TimeToStr
- %TimeToStrEx
- %TimeToStrMono
- %WeekDay
- %WeekNr
- %WeekOfYear
- %WeekStartTime
- %Year

Character and text string manipulation functions:

- %Asc
- %FindStr
- %GetStrItem
- %GetStrItemsCount
- %HeadStr
- %Chr
- %IToStr
- %LeftStr
- %LeftTrim
- %LenStr
- %MD5
- %RemoveDiacritics
- %RelTimeToStr
- %ReplaceStr
- %RToStr
- %RightStr
- %RightTrim
- %StrToI
- %StrToR
- %StrToRelTime
- %StrToTime
- %SubStr
- %TailStr
- %TimeToStr
- %ToLower
- %ToUpper
- %Trim

Functions evaluating the value flow within a time period:

- %Ave
- %Avex
- %AvgFloat
- %Imp
- %Impt
- %Integral
- %MaxDif
- %MaxImp
- %MaxImpt
- %MaxInteg
- %MaxR
- %MinR

Functions for definition and analysis of impulsive values:

- %LastImpTime
- %LastImpTimeEnd
- %Pulz
- %PulzB

Special application functions:

- %Bpr
- %EcoAve
- %Eft
- %Es
- %Ew

- %GenD2UID
- %MD5
- %Smv

Structure variable manipulation functions:

- %ColumnAvg
- %ColumnMax
- %ColumnMin
- %ColumnSum
- %GetColDescript
- %GetColName
- %GetColsNr
- %GetItemValue
- %SampleStandardDeviation
- %StructRowStatAvg
- %StructRowStatMax
- %StructRowStatMin
- %StructRowStatSum
- %StructStatAvg
- %StructStatMax
- %StructStatMin
- %StructStatSum

Object value attribute manipulation functions:

- %Case
- %Flag
- %GetValueType
- %NtV
- %NvtV
- %PrevV
- %SaveTimeStamps
- %SetFlags
- %SetFlagsBy
- %SetInvalid
- %SetLimitStatus
- %SetWeak

System functions:

- %DskFreeI
- %DskFreeR
- %FileSize
- %GetComputerName
- %GetD2000Version
- %GetDefaultRegValue
- %GetEnvStr
- %GetInstallDir
- %GetNumberOfProcessors
- %GetRegValue
- %HI\_ShellExecute
- %IsTCLEnvironment
- %PerfCounter
- %PerfCounterR
- %SetDefaultRegValue
- %SetEnvStr
- %SetRegValue

Other functions:

- %In
- %IsNull