

## Übersicht Datentypen TIA-Portal

### Binärzahlen

Datentyp	Breite (Bit)	Wertebereich	Beispiel Werteingaben	S7-300/400	S7-1200	S7-1500
<b>BOOL (x)</b>	1 (S7-1500 optimiert 1 Byte)	FALSE oder TRUE BOOL#0 oder BOOL#1 BOOL#FALSE oder BOOL#TRUE	TRUE BOOL#1 BOOL#TRUE	X	X	X
BYTE (b)	8	B#16#00 bis B#16#FF	15, BYTE#15, B#15	X	X	X
WORD (w)	16	W#16#0000 bis W#16#FFFF	61680, WORD#61680, W#61680	X	X	X
DWORD (dw)	32	DW#16#0000 0000 bis DW#16#FFFF FFFF	15793935, DWORD#15793935, DW#15793935	X	X	X
LWORD (lw)	64	LW#16#0000 0000 0000 0000 bis LW#16#FFFF FFFF FFFF FFFF	26123590360715, LWORD#26123590360715, LW#26123590360715			X

### Ganzzahlen

Datentyp	Breite (Bit)	Wertebereich	Beispiel Werteingaben	S7-300/400	S7-1200	S7-1500
SINT (si)	8	-128 bis 127	+44, SINT#+44		X	X
<b>INT (i)</b>	16	-32768 bis 32767	+3785, INT#+3785	X	X	X
<b>DINT (di)</b>	32	-2147483648 bis +2147483647	125790, DINT#125790, L#275	X	X	X
USINT (usi)	8	0 bis 255	78, USINT#78		X	X
UINT (ui)	16	0 bis 65535	65295, UINT#65295		X	X
UDINT (udi)	32	0 bis 4294967295	4042322160, UDINT#4042322160		X	X
LINT (li)	64	-9223372036854775808 bis +9223372036854775807	+154325790816159, LINT#+154325790816159			X
ULINT (uli)	64	0 bis 18446744073709551615	154325790816159, ULINT#154325790816159			X

### Gleitpunktzahlen

Datentyp	Breite (Bit)	Wertebereich	Beispiel Werteingaben	S7-300/400	S7-1200	S7-1500
REAL (r)	32	-3.402823e+38 bis -1.175 495e-38  ±0  +1.175 495e-38 bis +3.402823e+38	0.0, REAL#0.0 1.0e-5, REAL#1.0e-5	X	X	X
LREAL (lr)	64	-1.7976931348623158e+308 bis -2.2250738585072014e-308  ±0  +2.2250738585072014e-308 bis +1.7976931348623158e+308	0.0, LREAL#0.0 1.0e-5, LREAL#1.0e-5		X	X

### Zeiten

Datentyp	Breite (Bit)	Wertebereich	Beispiel Werteingaben	S7-300/400	S7-1200	S7-1500
S5TIME (s5t)	16	S5T#0H_0M_0S_0MS bis S5T#2H_46M_30S_0MS	S5T#10s, S5TIME#10s	X		X
TIME (t)	32	T#-24d20h31m23s648ms bis T#+24d20h31m23s647ms	T#10d20h30m20s630ms, TIME#10d20h30m20s630ms	X	X	X
LTIME (lt)	64	LT#-106751d23h47m16s854ms775us808ns bis LT#+106751d23h47m16s854ms775us807ns	LT#11350d20h25m14s830ms 652us315ns, LTIME#11350d20h25m14s830ms 652us315ns			X

## Zeichen

Datentyp	Breite (Bit)	Wertebereich	Beispiel Werteingaben	S7-300/400	S7-1200	S7-1500
<b>CHAR (c)</b>	8	ASCII-Zeichensatz	'A', CHAR#'A'	X	X	X
WCHAR (wc)	16	Unicode	WCHAR#'A'		X	X
<b>STRING (s)</b>	n+2 (Byte)	0 bis 254 Zeichen (n)	'Name', STRING#'NAME'	X	X	X
WSTRING (ws)	n+2 (Word)	0 bis 16382 Zeichen (n)	WSTRING#'Hallo Welt'		X	X

## Datum und Uhrzeit

Datentyp	Breite (Bit)	Wertebereich	Beispiel Werteingaben	S7-300/400	S7-1200	S7-1500
<b>DATE (d)</b>	16	D#1990-01-01 bis D#2168-12-31	D#2009-12-31, DATE#2009-12-31	X	X	X
<b>TOD (tod)</b> (TIME_OF_DAY)	32	TOD#00:00:00.000 bis TOD#23:59:59.999	TOD#10:20:30.400, TIME_OF_DAY#10:20:30.400	X	X	X
<b>LTOD (ltod)</b> (LTIME_OF_DAY)	64	LTOD#00:00:00.000000000 bis LTOD#23:59:59.999999999	LTOD#10:20:30.400_365_215, LTIME_OF_DAY#10:20:30.400_365_215			X
<b>DT (dt)</b> (DATE_AND_TIME)	64	Min.: DT#1990-01-01-0:0:0 Max.: DT#2089-12-31-23:59:59.999	DT#2008-10-25-8:12:34.567, DATE_AND_TIME#2008-10-25- 08:12:34.567	X		X
<b>LDT (ldt)</b> (L_DATE_AND_TIME)	64	Min.: LDT#1970-01-01-0:0:0.000000000, 16#0 Max.: LDT#2262-04-11-23:47:16.854775807, 16#7FFF_FFFF_FFFF_FFFF	LDT#2008-10-25-8:12:34.567			X
<b>DTL (dtl)</b>	96	Min.: DTL#1970-01-01-00:00:00.0 Max.: DTL#2554-12-31-23:59:59.999999999	DTL#2008-12-16-20:30:20.250		X	X

## Zeiger

Datentyp	Breite (Bit)	Wertebereich	Beispiel Werteingaben	S7-300/400	S7-1200	S7-1500
POINTER (p)	48		Symbolisch: "MyDB"."MyTag" Absolut: P#20.0 P#DB10.DBX20.0	X		X
ANY (any)	80		Symbolisch: "MyDB".StructVariable.ErsteKomponente Absolut: P#DB11.DBX20.0 INT 10 P#M20.0 BYTE 10	X		X
VARIANT (var)	0		Symbolisch: "Daten_TIA_Portal".StructVariable.ErsteKomponente Absolut: %MW10 P#DB10.DBX10.0 INT 12		X	X

## Array

	S7-300/400	S7-1200	S7-1500	Beispiele
Max. Dimensionen	6	6	6	Array[0..1, 0..2, 0..3, 0..4, 0..5, 0..6] of Int (S7-300/400) Array[0..1, 0..2, 0..3, 0..4, 0..5, 0..6] of LReal (S7-1200) Array[0..1, 0..2, 0..3, 0..4, 0..5, 0..6] of WChar (S7-1500)
Max. Anzahl Byte	32767	65535	16777216	Array[1..65535] of Bool (S7-300/400) Array[1..524280] of Bool (S7-1200) Array[1..16777216] of Bool (S7-1500)
Max. Elemente beobachtbar	10001	10001	10001	Array[0..10000] of Real Array[1..10001] of Bool