

## Selection and ordering data

Type	3TK28 20 Basic units	3TK28 21 Basic units	3TK28 22 Basic units	3TK28 23 Basic units	3TK28 24 Basic units	3TK28 25 Basic units
<b>Sensors</b>						
• Inputs	1	1	1	1	1	1
• Electronic	✓ <sup>1)</sup>	--	--	--	--	--
• With contacts	✓	✓	✓ <sup>2)</sup>	✓	✓	✓
<b>Safety mats</b>	--	--	--	--	--	--
<b>Start</b>						
• Auto	✓	✓	✓	--	✓	✓
• Monitored	✓	--	--	✓	--	✓
<b>Cascading input 24 V DC</b>	--	--	--	--	--	--
<b>Key-operated switch</b>	--	--	--	--	--	--
<b>Enabling circuit, floating</b>						
• Stop category 0	3 NO	3 NO	2 NO	2 NO	2 NO	3 NO
• Stop category 1	--	--	--	--	--	--
<b>Enabling circuit, solid-state</b>						
• Stop category 0	--	--	--	--	--	--
• Stop category 1	--	--	--	--	--	--
<b>Signaling outputs</b>						
• Floating	1 NC	1 NC	--	--	--	2 NC
• Electronic	--	--	--	--	--	--
<b>Standards</b>	EN 60204-1, EN ISO 12100, ISO 13849-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508
<b>Compliance to standards</b>	TÜV, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA
<b>Category acc. to EN 954-1 max</b>	4 (acc. to ISO 13849-1)	3 <sup>3)</sup>	4	4	3 <sup>3)</sup>	4
<b>SIL level max. acc. to IEC 61508</b>	3	1	3	3	1	3
<b>Performance level PL acc. to ISO 13849-1</b>	e	c	e	e	c	e
<b>Probability of a dangerous failure per hour (PFH<sub>d</sub>)</b>	9,38 x 10 <sup>-10</sup> /h	1,1 x 10 <sup>-9</sup> /h	1,3 x 10 <sup>-9</sup> /h	1,3 x 10 <sup>-9</sup> /h	8,7 x 10 <sup>-10</sup> /h	1,5 x 10 <sup>-9</sup> /h
<b>Rated control supply voltage</b>						
• 24 V DC	--	--	--	--	✓	✓
• 24 V AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	--
• 24 V AC	--	--	--	--	--	✓
• 115 V AC	✓	--	--	--	✓	✓
• 230 V AC	✓	--	--	--	✓	✓
• 24 ... 240 V AC/DC	--	--	--	--	--	--

✓ = Available

-- = Not available

1) With restrictions. Further information available from Technical Assistance.

2) The ON button is not monitored.

3) Depending on the hazard assessment, additional measures may be necessary in the sensor circuit (e. g. protected laying).

# SIRIUS 3TK28 Safety Relays

## With relay enabling circuits

Type	3TK28 26				3TK28 27	3TK28 28	3TK28 30	3TK28 34
	Basic units 4 V DC	Basic units Wide voltage range	Basic units 4 V DC	Basic units Wide voltage range	Basic units	Basic units	Expansion units <sup>2)</sup>	Two-hand control devices
			$t_V$	$t_V$	$t_V$	$t_V$		
<b>Sensors</b>								
• Inputs	1	1	1	1	1	1	--	1
• Electronic	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
• With contacts	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	✓
<b>Safety mats</b>	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
<b>Start</b>								
• Auto	✓	✓	✓	✓	--	✓	--	--
• Monitored	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--
<b>Cascading input 24 V DC</b>	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
<b>Key-operated switch</b>	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Enabling circuit, floating</b>								
• Stop category 0	4 NO	4 NO	2 NO	2 NO	2 NO	2 NO	4 NO	2 NO+2 NC
• Stop category 1	--	--	2 NO	2 NO	2 NO	2 NO	--	--
<b>Enabling circuit, solid-state</b>								
• Stop category 0	--	--	--	--	--	--	--	--
• Stop category 1	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Signaling outputs</b>								
• Floating	1 NC	1 NO + 1 NC	2 NC	1 NO + 2 NC	1 NC	1 NC	--	2
• Electronic	2	--	2	--	--	--	--	--
<b>Standards</b>	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 954-1, IEC 61508, EN 574
<b>Compliance to standards</b>	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA	BG, SUVA, UL, CSA, TÜV	BG, SUVA, UL, CSA, TÜV
<b>Category acc. to EN 954-1 max</b>	4	4	4	4	4 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	As basic unit	4
<b>SIL level max. acc. to IEC 61508</b>	3	3	3	3	3 <sup>3)</sup>	3 <sup>3)</sup>	As basic unit	--
<b>Performance level PL acc. to ISO 13849-1</b>	e	e	e	e	e <sup>3)</sup>	e <sup>3)</sup>	As basic unit	--
<b>Probability of a dangerous failure per hour (PFH<sub>d</sub>)</b>	$7.8 \times 10^{-9}/h$	$7.8 \times 10^{-9}/h$	$7.8 \times 10^{-9}/h$	$7.8 \times 10^{-9}/h$	$2.7 \times 10^{-9}/h$	$2.7 \times 10^{-9}/h$	$1.2 \times 10^{-9}/h$	$1.4 \times 10^{-9}/h$
<b>Rated control supply voltage</b>								
• 24 V DC	✓	--	✓	--	✓	✓	--	✓
• 24 V AC/DC	--	--	--	--	--	--	✓	--
• 24 V AC	--	--	--	--	✓	✓	--	✓
• 115 V AC	--	--	--	--	✓	✓	✓	✓
• 230 V AC	--	--	--	--	✓	✓	✓	✓
• 24 ... 240 V AC/DC	--	✓	--	✓	--	--	--	--

✓ = Available  
-- = Not available

<sup>1)</sup> Only possible for instantaneous enabling contacts, otherwise Category 3.

<sup>2)</sup> For expansion of Siemens safety products.

<sup>3)</sup> Only possible for instantaneous enabling contacts, otherwise SIL 2 or Performance Level PL d.