

the **sensor** people

MSI 100, MSI 200

Controladores programables
de seguridad



Controladores de seguridad **MSI** de Leuze electronic.

Seguridad programada.

Gracias al sencillo manejo durante la puesta en marcha, la posibilidad de configuración flexible y la amplia funcionalidad On Board, los controladores programables de seguridad MSI 100 y MSI 200 ofrecen una solución óptima en máquinas de tamaño pequeño y mediano.

Una ventaja a destacar es su capacidad de ampliación de forma sencilla añadiendo módulos E/S seguros y módulos de comunicación para la integración a nivel de bus de campo. Los controladores de seguridad, basados en el software de programación *MSIsafesoft*, hacen posible la implementación, comunicación y coordinación eficiente de los sensores de seguridad de una máquina mediante el uso de módulos funcionales y bloques lógicos.



Controlador de seguridad	Módulo principal, programable	Módulo de ampliación	Categoría según EN ISO 13849	Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	SIL según IEC 61508 o SILCL según IEC/EN 62061	Entradas/salidas (OSSDs)	Interfaz de bus para la transmisión de datos de diagnóstico
MSI 100	X	—	4	PL e	SIL 3	20/4	con MSI-FB
MSI 200	X	—				20/4	con MSI-FB
MSI-EM	—	X	—	—	—	8/4*	—
MSI-FB	—	X				—	PROFIBUS

*) Posibilidad de seleccionar canales configurables para entrada/salida

Visión general de todos los productos de la familia.



La combinación de sistemas de conexión innovadores (a elegir entre borne de tornillo o borne por presión) con formas compactas y que requieren poco espacio, así como su sencillo diseño, hacen posible una fácil puesta en práctica de las aplicaciones de seguridad.

Campos de aplicación típicos

- Unidades robotizadas
 - Centros de procesamiento automático
 - Máquinas de embalaje
 - Máquina herramienta
 - Estaciones de interconexión automáticas
- Conexión lógica de hasta 20 entradas seguras y 4 salidas seguras (OSSDs) para la monitorización de todas las funciones de seguridad en un equipo compacto (solamente 67,5 mm de ancho)
 - 4 salidas de señalización, 2 salidas de impulsos de test, 2 salidas de conmutación a masa. Entradas/salidas adicionales con módulos de ampliación seguros opcionales
 - Módulos adicionales MSI-FB de bus de campo para la transmisión de datos de diagnóstico al PLC
 - Configuración sencilla del equipo mediante la herramienta de software MSIsafesoft que cuenta con una amplia biblioteca de módulos (bloques funcionales certificados por PLCopen)



MSI 100 – el módulo principal **autónomo**.



En instalaciones automatizadas, los sensores y los actuadores deben interactuar en los niveles de seguridad y funcionalidad. La coordinación de estas tareas es asumida por el controlador programable de seguridad MSI 100 como módulo principal autónomo.

El controlador supervisa todas las funciones de seguridad, p.ej. de pulsadores de paro de emergencia, mandos bimanuales, puertas de seguridad así como de cortinas ópticas y barreras fotoeléctricas de seguridad en máquinas e instalaciones. Lo más sorprendente es su forma compacta, con unos requisitos de espacio mínimos, que alberga, en tan solo 67,5 mm de anchura, 20 entradas seguras y 4 salidas seguras.

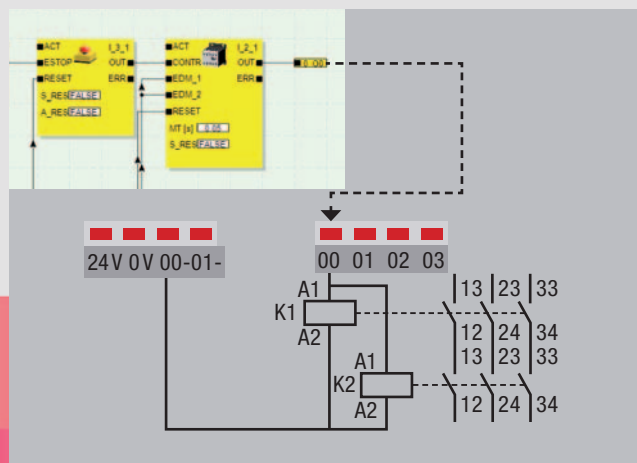
Las salidas de impulsos de test y las salidas de conmutación a masa adicionales aumentan la seguridad de los circuitos de

supervisión. Los datos de diagnóstico se obtienen a través de las salidas de señalización del equipo.

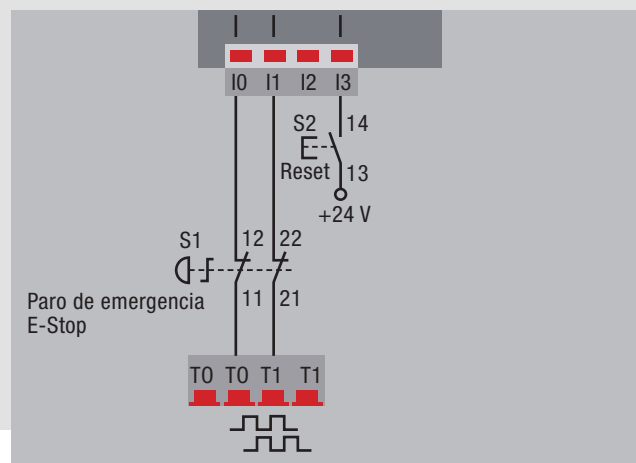
Funciones

- Módulo principal de seguridad de configuración libre
- Supervisión de todas las funciones de seguridad en máquinas e instalaciones
- Transmisión de datos de diagnóstico al PLC a través de los módulos de bus de campo MSI-FB (opcional)
- Libre elección del sistema de conexión: bloques conectados con bornes de tornillo o con bornes por presión; ambos pueden desmontarse e intercambiarse a gusto del usuario

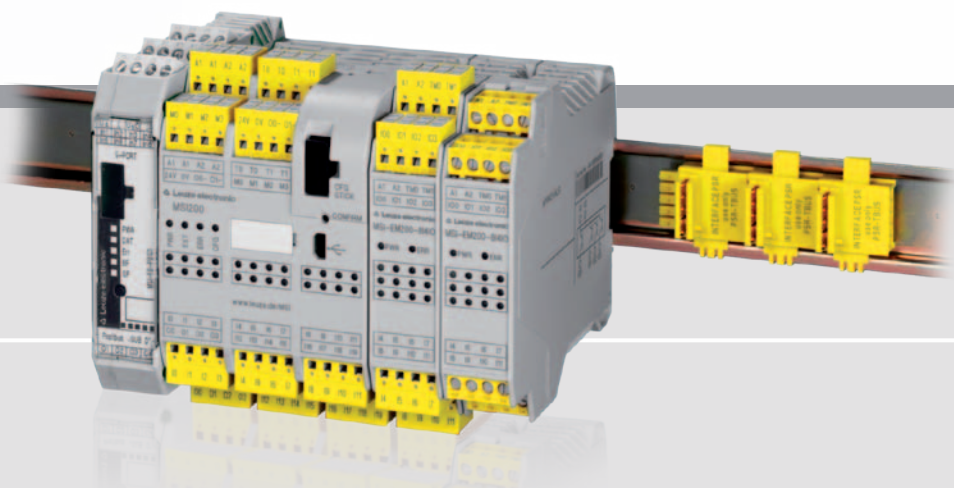
Salida de conmutación a masa



Salida de impulsos de test



MSI 200 – el módulo principal **ampliable**.



A diferencia del módulo principal autónomo MSI 100, el controlador de seguridad MSI 200 puede ser ampliado incorporando nuevos módulos.

La cantidad de entradas y salidas puede aumentar de forma significativa al añadir al controlador MSI 200 módulos de ampliación MSI-EM. Al igual que para el MSI 100, para la transmisión de datos de diagnóstico es posible conectar el módulo de bus de campo MSI-FB al PLC.

Funciones

Las mismas que el MSI 100 y otras funciones adicionales:

- Se pueden conectar hasta 10 módulos de ampliación E/S MSI-EM seguros, es decir, se pueden implementar hasta un máximo de 140 entradas o bien 100 entradas y 44 salidas
- La ampliación o el intercambio de módulos se realiza rápida y cómodamente mediante el sistema de conexión TBUS

Kit de puesta en marcha para una iniciación rápida.

El kit de puesta en marcha para los módulos principales MSI 100 y MSI 200 ofrece todo lo necesario para implementar rápidamente la aplicación. Este contiene el software de configuración MSIsafesoft, un cable USB para la conexión del controlador de seguridad a un PC y una guía rápida de iniciación.



Saque provecho de los **accesorios** del MSI – **Módulos de ampliación y módulos de bus de campo.**



Módulo de ampliación MSI-EM

El módulo de ampliación MSI-EM completa el controlador programable de seguridad MSI 200 con 8 entradas seguras y 4 canales libremente parametrizables. Puede elegirse entre entradas o salidas (OSSDs) seguras.

- 4 canales libremente parametrizables – salidas de seguridad (OSSDs) o entradas de seguridad
- Posibilidad de conectar hasta 10 MSI-EM, logrando 140 entradas o bien 100 entradas y 44 salidas
- Diseño con bornes de tornillo o con bornes por presión – ambos bloques de bornes son intercambiables
- Conexión sencilla mediante conector de regleta de montaje TBUS
- Carcasa compacta de 22 mm de ancho

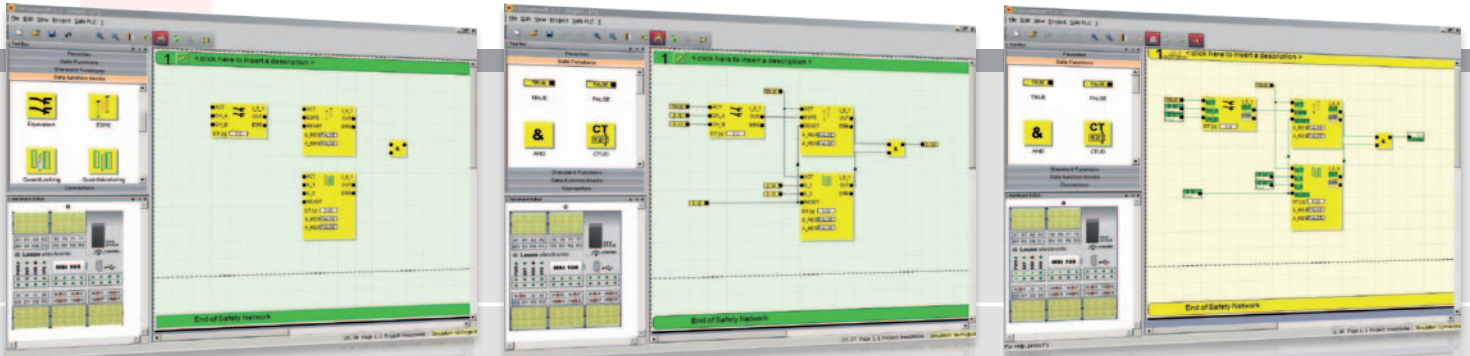


Módulo de bus de campo MSI-FB-PB

El módulo de bus de campo MSI-FB-PB para los controladores programables de seguridad MSI 100 y MSI 200 hace posible la conexión a PROFIBUS.

- Transmisión de datos de diagnóstico (no relativos a la seguridad)
- 4 entradas y 4 salidas adicionales para la comunicación del PLC con los equipos de campo (tecnología de sensores/actuadores)
- Certificado según la especificación DPV1 (EN 50170)
- Conexión sencilla mediante conector de regleta de montaje TBUS
- Carcasa compacta de 22 mm de ancho

MSIsafesoft – la solución simple de programación drag & drop.



Seleccionar, configurar, conectar, comprobar y guardar – ¡listo!

La programación para definir la función del equipo se puede realizar sencillamente de forma rápida y efectiva con el software MSIsafesoft. Los bloques funcionales certificados por PLCopen, que se enlazan arrastrando y soltando (drag & drop), permiten una configuración guiada y sin problemas de cada aplicación del circuito de seguridad.

1. Seleccionar y configurar la función de seguridad.
2. Asociar las entradas/salidas del módulo con las funciones de seguridad.
3. Comprobar y guardar las funciones de seguridad. Listo.

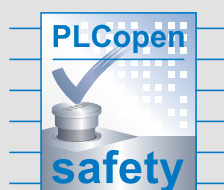
La configuración a través del ratón reduce la necesidad de cableado y minimiza al mismo tiempo las fuentes de error. La incorporación de nuevos dispositivos de protección es posible en todo momento de manera rápida y segura.

- Extensa biblioteca con módulos funcionales certificados
- Comprobación lógica automática
- Control de cableado práctico

Amplia simulación con el módulo de software MSIsimsoft

El software de configuración MSIsafesoft ayuda al usuario a evitar errores sistemáticos. El módulo de simulación integrado, así como la comprobación lógica automática hacen posible la verificación completa de la seguridad de toda la instalación ya antes de la puesta en marcha.

	Name	Value	Prevent 1	Prevent 2	Prevent 3	Data Type	Description	Terminal
1	Q_0,0	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 0	0 - Eingang 0
2	Q_0,1	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 1	1 - Eingang 1
3	Q_0,2	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 2	2 - Eingang 2
4	Q_0,3	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 3	3 - Eingang 3
5	Q_0,4	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 4	4 - Eingang 4
6	Q_0,5	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 5	5 - Eingang 5
7	Q_0,6	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 6	6 - Eingang 6
8	Q_0,7	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 7	7 - Eingang 7
9	Q_0,8	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 8	8 - Eingang 8
10	Q_0,9	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 9	9 - Eingang 9
11	Q_0,10	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 10	10 - Eingang 10
12	Q_0,11	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 11	11 - Eingang 11
13	Q_0,12	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 12	12 - Eingang 12
14	Q_0,13	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 13	13 - Eingang 13
15	Q_0,14	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 14	14 - Eingang 14
16	Q_0,15	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 15	15 - Eingang 15
17	Q_0,16	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 16	16 - Eingang 16
18	Q_0,17	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 17	17 - Eingang 17
19	Q_0,18	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 18	18 - Eingang 18
20	Q_0,19	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 19	19 - Eingang 19
21	Q_0,20	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 20	20 - Eingang 20
22	Q_0,21	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 21	21 - Eingang 21
23	Q_0,22	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 22	22 - Eingang 22
24	Q_0,23	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 23	23 - Eingang 23
25	Q_0,24	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 24	24 - Eingang 24
26	Q_0,25	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 25	25 - Eingang 25
27	Q_0,26	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 26	26 - Eingang 26
28	Q_0,27	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 27	27 - Eingang 27
29	Q_0,28	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 28	28 - Eingang 28
30	Q_0,29	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 29	29 - Eingang 29
31	Q_0,30	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 30	30 - Eingang 30
32	Q_0,31	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 31	31 - Eingang 31
33	Q_0,32	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 32	32 - Eingang 32
34	Q_0,33	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 33	33 - Eingang 33
35	Q_0,34	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 34	34 - Eingang 34
36	Q_0,35	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 35	35 - Eingang 35
37	Q_0,36	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 36	36 - Eingang 36
38	Q_0,37	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 37	37 - Eingang 37
39	Q_0,38	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 38	38 - Eingang 38
40	Q_0,39	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 39	39 - Eingang 39
41	Q_0,40	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 40	40 - Eingang 40
42	Q_0,41	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 41	41 - Eingang 41
43	Q_0,42	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 42	42 - Eingang 42
44	Q_0,43	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 43	43 - Eingang 43
45	Q_0,44	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 44	44 - Eingang 44
46	Q_0,45	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 45	45 - Eingang 45
47	Q_0,46	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 46	46 - Eingang 46
48	Q_0,47	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 47	47 - Eingang 47
49	Q_0,48	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 48	48 - Eingang 48
50	Q_0,49	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 49	49 - Eingang 49
51	Q_0,50	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 50	50 - Eingang 50
52	Q_0,51	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 51	51 - Eingang 51
53	Q_0,52	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 52	52 - Eingang 52
54	Q_0,53	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 53	53 - Eingang 53
55	Q_0,54	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 54	54 - Eingang 54
56	Q_0,55	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 55	55 - Eingang 55
57	Q_0,56	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 56	56 - Eingang 56
58	Q_0,57	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 57	57 - Eingang 57
59	Q_0,58	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 58	58 - Eingang 58
60	Q_0,59	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 59	59 - Eingang 59
61	Q_0,60	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 60	60 - Eingang 60
62	Q_0,61	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 61	61 - Eingang 61
63	Q_0,62	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 62	62 - Eingang 62
64	Q_0,63	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 63	63 - Eingang 63
65	Q_0,64	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 64	64 - Eingang 64
66	Q_0,65	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 65	65 - Eingang 65
67	Q_0,66	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 66	66 - Eingang 66
68	Q_0,67	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 67	67 - Eingang 67
69	Q_0,68	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 68	68 - Eingang 68
70	Q_0,69	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 69	69 - Eingang 69
71	Q_0,70	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 70	70 - Eingang 70
72	Q_0,71	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 71	71 - Eingang 71
73	Q_0,72	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 72	72 - Eingang 72
74	Q_0,73	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 73	73 - Eingang 73
75	Q_0,74	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 74	74 - Eingang 74
76	Q_0,75	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 75	75 - Eingang 75
77	Q_0,76	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 76	76 - Eingang 76
78	Q_0,77	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 77	77 - Eingang 77
79	Q_0,78	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 78	78 - Eingang 78
80	Q_0,79	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 79	79 - Eingang 79
81	Q_0,80	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 80	80 - Eingang 80
82	Q_0,81	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 81	81 - Eingang 81
83	Q_0,82	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 82	82 - Eingang 82
84	Q_0,83	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 83	83 - Eingang 83
85	Q_0,84	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 84	84 - Eingang 84
86	Q_0,85	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 85	85 - Eingang 85
87	Q_0,86	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 86	86 - Eingang 86
88	Q_0,87	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 87	87 - Eingang 87
89	Q_0,88	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 88	88 - Eingang 88
90	Q_0,89	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 89	89 - Eingang 89
91	Q_0,90	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 90	90 - Eingang 90
92	Q_0,91	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 91	91 - Eingang 91
93	Q_0,92	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 92	92 - Eingang 92
94	Q_0,93	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 93	93 - Eingang 93
95	Q_0,94	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 94	94 - Eingang 94
96	Q_0,95	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 95	95 - Eingang 95
97	Q_0,96	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 96	96 - Eingang 96
98	Q_0,97	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 97	97 - Eingang 97
99	Q_0,98	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 98	98 - Eingang 98
100	Q_0,99	True	True	True	True	SAFEBOOL	Eingang 99	99 - Eingang 99



Sensores optoelectrónicos

Series cúbicas

Sensores cilíndricos, Mini Sensores, Amplificadores de fibra óptica

Sensores de medición

Sensores especiales

Cortinas ópticas

Sensores de horquilla

Control de doble hoja, Detección de empalmes

Sensores inductivos

Accesorios

Sistemas de identificación

Sistemas de transmisión de datos

Medición de distancias

Lectores de código de barras

Sistemas RF-IDent

Unidades de conexión modulares

Lectores de códigos 2D

Sistemas de procesamiento de imágenes (Visión artificial)

Transmisión óptica de datos

Medidores ópticos de distancias/Posicionamiento

Lectores manuales de códigos

Sensores de seguridad

Sistemas de seguridad

Asesoría en seguridad

Escáner láser de seguridad

Cortinas ópticas de seguridad

Transceptores y barreras de seguridad multihaz

Dispositivos de seguridad monohaz

Gama de productos de AS-i-Safety

Tecnología para sensores de seguridad en PROFIBUS DP

Micros de seguridad con y sin enclavamiento, unidades de control

Módulos de seguridad

Accesorios para sensores y dispositivos de señalización

Software para ingeniería de seguridad

Seguridad de Maquinaria

Leuze electronic S.A.U.

C./ Joan Güell 32, bajos

08028 Barcelona, España

Teléfono +34 93 409 79 00

Fax +34 93 490 35 15

leuze@leuze.net

www.leuze.net