

# Catalogo generale





# Indice

Capitolo:	Pagina(e)
L'azienda:	3
<b>Strisce sensibili:</b>	
Applicazioni	4 - 6
Informazioni generali	7
Tecnologia	8 + 9
Modelli, dati tecnici	10 + 11
Guide di montaggio, codice di ordinazione	12
<b>Bordi sensibili:</b>	
Informazioni generali	13 + 14
Modelli, dati tecnici	15 + 16
Varianti di uscite cavi (esempi)	17
Codice di ordinazione	18
<b>Bumper:</b>	
Bumper	19
Interruttori di allarme / dispositivi di segnale tipo DaDo:	20
<b>Tappeti sensibili:</b>	
Informazioni generali	21
CKP/S1 e CKP/NBR	22
DPM e DPM/D1	23
CKP/IM	24
LMI	25 + 26
RMM	27
RMS	28
Interruttori a pedale	29
Interruttori di oltrepassaggio	30
Barriere fotoelettriche di sicurezza	31
<b>Centraline di emergenza (Moduli di sicurezza):</b>	
Visione d'insieme	32
PRSU/M2SI (mutifunzionale, programmabile)	33
PRSU/4, PRSU/4-R, PRSU/5 (Fail-Safe)	34
PRSU/2 (Fail-Safe)	35
Combinazioni di dispositivi da connettere (Fail-Safe)	36
PSSR/2 (controllo resistenza terminale)	37
Certificato EG-Baumuster	38
Dichiarazione di conformità	39 + 43



## L'azienda

La Tapeswitch GmbH (fino al 2001 Guardscan GmbH) è stata fondata in Germania nel 1994. Altri siti di produzione si trovano in Gran Bretagna, negli Stati Uniti, in Giappone e in Canada. Tutte queste società fanno parte del gruppo Rowan Technologies Inc. a quale appartengono più di 50 unità.



La Tapeswitch GmbH ha la sua sede nella zona industriale di Pattensen. Pattensen dista ca. 15km verso sud da Hannover, per arrivare alla zona fieristica di fama mondiale ci sono ca. 10km.

Nei nostri siti commerciali e di produzione di ca. 600qm produciamo e distribuiamo strisce sensibili, bordi sensibili, tappeti sensibili, interruttori a pedali e altre soluzioni speciali nell'ambito della gamma Tapeswitch.



Una Vostra collaborazione con la Tapeswitch GmbH Vi porta vari vantaggi. Inoltre ai brevi tempi di consegna tramite il Production-Sharing, il gruppo Tapeswitch Vi offre sia un eccezionale supporto telefonico che il servizio in loco.

Noi e i nostri partner siamo disponibili per un incontro presso la Vostra sede, per discutere insieme delle possibili soluzioni per i Vostri progetti.

# Strisce sensibili - applicazioni

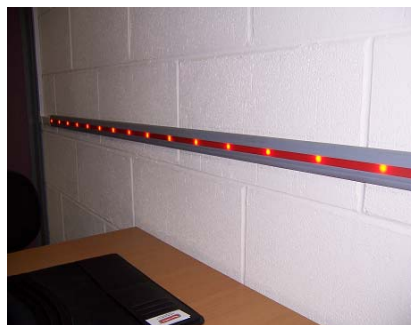




# Strisce sensibili - applicazioni



Stop di emergenza per macchine levigatrici



Interruttore d'allarme a parete in stazioni di polizia, bagni pubblici, palestre, case di cura, ecc.



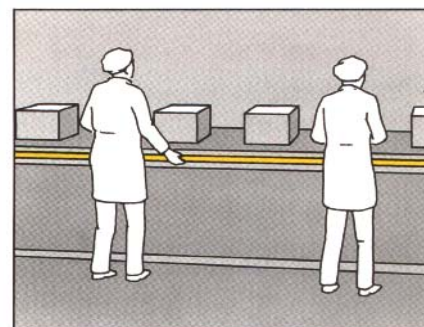
Elemento di commutazione all'interno di bordi sensibili



Interruttore trigger per Crash Test



Interruttore trigger o di sovrappassaggio per verifica tempi di corse ciclistiche e corse di pattinaggio



Start/stop per impianti produttivi



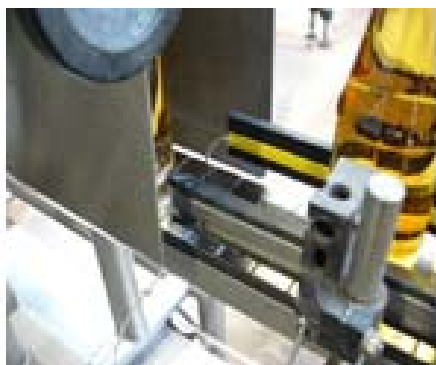
Interruttore a pedale per piattaforme

Praticamente non ci sono limiti per le **applicazioni**. Qui alcuni esempi:  
Funzionamento da finecorsa o antischiacciamento per mensole mobili  
Funzionamento da segnaletica per Crashtest (Paraurti, dummy, blocco motore, ecc.).  
Funzionamento da segnaletica per misurazione tempi come p.e. per corse ciclistiche o di nuoto, ecc.

**Elemento di commutazione all'interno di bordi sensibili.**

Elemento da „Uomo morto“ in carrelli elevatori.  
Funzionamento da antischiacciamento per sponde idrauliche, tavoli da sala operatoria, tavoli regolabili elettricamente, letti ospedalieri, ascensori per persone diversamente abili, pulmini, macchine per la stampa, piattaforme elevatori, presse, macchine per vetro, macchine tessili, ecc. Da blocco guida per robot automatizzati, sistemi di trasporto senza conducente, ecc. Da interruttore di emergenza, allarme o stop in tram e pullman, negli impianti di produzione, macchinari, banche, ecc.  
Da interruttore a pedale o da ginocchio per vari macchinari ed impianti.

# Strisce sensibili - applicazioni



Controllo per unità di rifornimento



Stop macchina per  
perni o alberi di  
macchinari



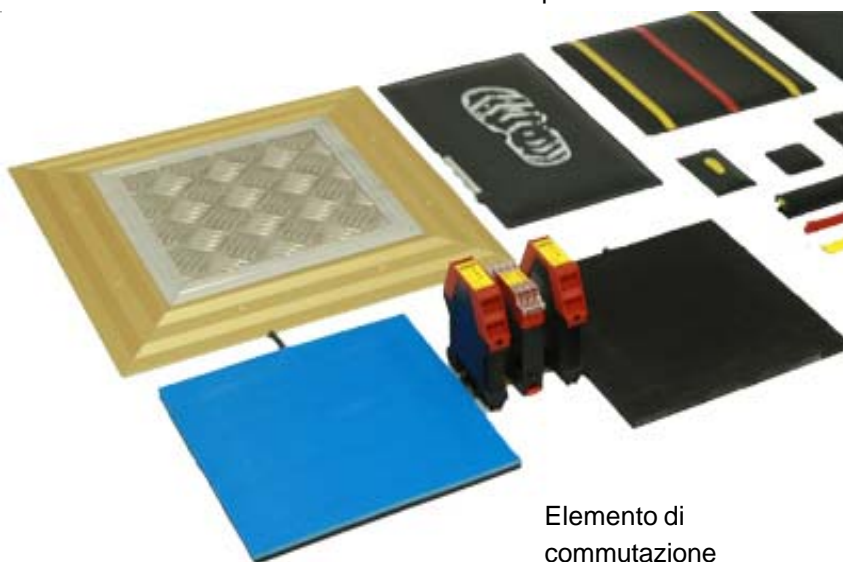
Protezione antischacciamento  
con 121BP attorno al braccio  
robotico. Piegado 8 volte.



TS3 come interruttore riarmo per cesoie



Interruttore a pedale per macchine  
cucitrici industriali



Elemento di  
commutazione  
all'interno di tappeti  
sensibili

## Altri settori di applicazione

- Come protezione antischacciamento per le porte della sala operatoria
- Come protezione contro collisione per unità terapeutiche
- Come controllo presenza persone in letti ospedalieri
- Come interruttore a pedale per aprire le porte di ambienti sterili



## Strisce elettrosensibili

# Universale - Robusto - Flessibile Approvato dal TÜV & certificato UL

### Cosa...

sono strisce elettrosensibili? Strisce sensibili sono elementi di commutazione che possono essere attivati tramite pressione verticale in qualsiasi punto della sua lunghezza. Visto che non occorre premere un punto specifico, si tratta di una striscia che commuta in ogni sua posizione.

### Chi...

può utilizzare strisce elettrosensibili? Ognuno! Le strisce elettrosensibili possono essere applicate in varie situazioni della vita quotidiana. Quindi le strisce possono essere impiegate non solo da aziende industriali, ma anche da banche, stazioni di polizia, produttori di cancelli e portoni o da abitazioni private. Tutti possono approfittare dell'universalità delle strisce elettrosensibili Tapeswitch.

### Dove...

possono essere utilizzate le strisce elettrosensibili? Le applicazioni sono illimitate e di conseguenza possiamo evidenziare solo alcune dei possibili impieghi già realizzati: strisce per la protezione antischiacciamento dei bordi di macchinari ed impianti, - delle sponde idrauliche di camion, - degli elevatori di sedie a rotelle di pulmini, - delle piattaforme, - dei palcoscenici, - delle mensole scorrevoli; per stop di emergenza di macchinari ed impianti; per sistemi di trasporto senza conducente come p.e. robot di corrieri; per interruttori trigger di crash-tests; per indicatori a contatto di tempo (come p.e. per corse ciclistiche o di nuoto); per interruttori di segnalazione in letti ospedalieri o con riscaldamento elettrico; per interruttori di emergenza in pulman, in tram e nelle banche; specialmente per bordi e tappeti sensibili. Inoltre per interruttori di pedale e a mano.

### Come...

funzionano le strisce elettrosensibili? Le strisce si basano sul principio di un contatto in chiusura di qualsiasi lunghezza, collaudato da decenni. Le strisce consistono in due conduttori di metallo ramati in superficie che sono sostenuti lateralmente da un isolante. Premendo dall'alto in un punto qualsiasi lungo la striscia, i due conduttori si toccano e quindi si chiude il contatto. Uno schizzo di costruzione e altri chiarimenti per quanto riguarda la funzione trovate sulle prossime pagine.

### Perché...

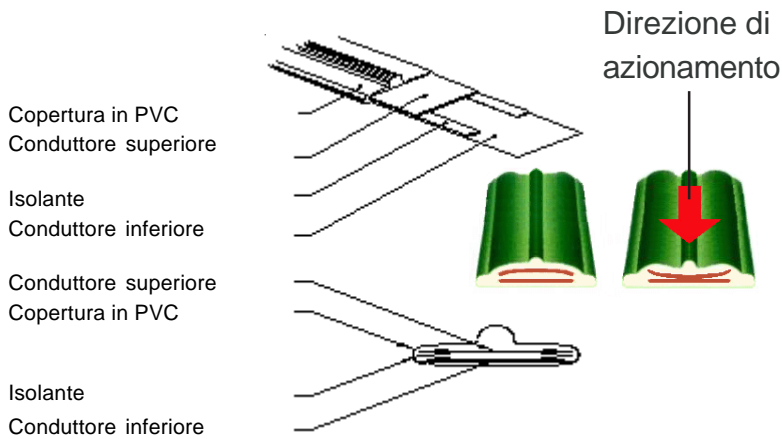
una striscia elettrosensibile della Tapeswitch? Le strisce Tapeswitch nel loro concetto basilare sono uniche. Robustezza e flessibilità delle strisce Tapeswitch sono eccezionali. Faresti una prova, martellando il Vostro interruttore durante il funzionamento? Noi lo facciamo durante ogni fiera e durante le presentazioni presso i clienti e così dimostriamo la robustezza dell'elemento di commutazione interno delle nostre strisce!

### Strisce elettrosensibili Tapeswitch - ???

Quando utilizzerete la Vostra prima striscia elettrosensibile della Tapeswitch? Inviateci il Vostro progetto e discutiamo della soluzione migliore.



# Principio di funzionamento



## Caratteristica

- Tecnologia semplice e altamente affidabile
- Vasta gamma di prodotti
- Facile montaggio
- Varianti speciali su specifica clienti
- Massima longevità del prodotto

Il funzionamento delle **strisce** si basa sul principio di un contatto in chiusura di qualsiasi lunghezza, collaudato da decenni. Le strisce consistono in due conduttori di metallo ramati in superficie che sono sostenuti lateralmente da un isolante. Premendo dall'alto in un punto qualsiasi lungo la striscia, i due conduttori si toccano e quindi si chiude il contatto.

Il carico massimo del contatto delle strisce è di 30 V e 1 A. La Tapeswitch produce una vasta gamma di strisce elettrosensibili e articoli che si basano su di esse di altissima qualità e sono perfetti per tantissime applicazioni. Utilizzando le strisce in modo appropriato milioni di commutazioni sono possibili su tutta la lunghezza.

## Strisce elettrosensibili per applicazioni di sicurezza

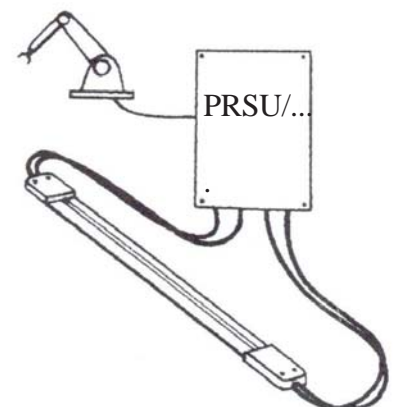
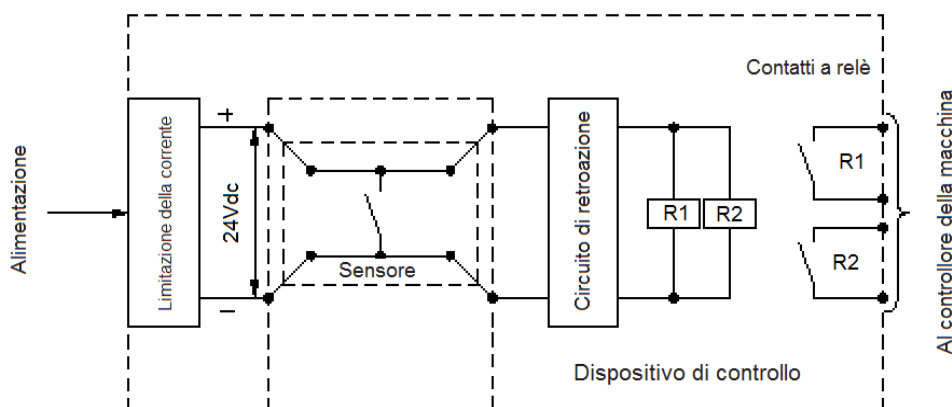
Circuiti di emergenza e protezioni di bordi per evitare contusioni sono tipiche applicazioni di sicurezza per quali occorrono cablaggi Fail-Safe e una corretta connessione ad un modulo di sicurezza. Le strisce non hanno nessuna corsa d'incidenza meccanica. Questo fatto è una caratteristica importante e come tale da considerare con la massima cura. Se serve la corsa d'incidenza, occorre creare rispettive soluzioni attorno al sistema, p.e. tramite l'utilizzo di un profilo di alluminio per bordi sensibili della Tapeswitch.

## Il principio del cablaggio Fail-Safe

Le strisce utilizzate per applicazioni di sicurezza devono avere connessioni Fail-Safe. Significa che hanno un'uscita cavi da entrambi i lati. Entrambe le uscite devono essere collegate ad un modulo di sicurezza Tapeswitch del tipo PRSU/4-R con circuito di retroazione o del tipo PRSU/... senza circuito di retroazione come p.e. per diseccitazione automatica.

Funzionamento: Un lato del sensore è alimentato attraverso un limitatore di corrente con 24V. L'altro lato è collegato alle entrate di verifica del modulo di sicurezza. I contatti di separazione forzata del modulo sono chiusi, quando le entrate del modulo attraverso il sensore sono alimentate con 24V DC. Quando poi si preme la striscia, le bobine del modulo vanno in corto circuito. I contatti di relè in uscita si aprono. Lo stesso vale con la mancanza di alimentazione o con il taglio dei fili. Per chiudere poi di nuovo le uscite di sicurezza, occorre riarmare il modulo.

### Fail-Safe





## Principio di funzionamento

**La connessione di più di una striscia** si esegue tramite collegamento in serie. Più di una striscia può essere connessa a un singolo modulo di sicurezza. La lunghezza massima di tutte le strisce inclusi i conduttori di alimentazione dipende dal modulo di sicurezza impiegato e della resistenza di linea. Nel caso più favorevole il valore può raggiungere anche i 200m (200 Ohm).

### Scelta della striscia più adatta

Le strisce elettosensibili possono essere prodotte in fabbrica praticamente in qualsiasi lunghezza o essere acquistate direttamente sulla bobina per il confezionamento in proprio. La vasta gamma offre vari colori e forme, diversi materiali e sensibilità di pressione. Tutti i modelli sono insensibili all'umidità.

### Confezionamento in proprio di strisce

Le strisce 102A, 102B, 102BP e 107BP (Evoprene) sono adatte per il confezionamento in proprio. Sconsigliamo il confezionamento degli altri modelli. Aiuti e consigli per il confezionamento in proprio si trovano nella descrizione di montaggio originale delle strisce. In caso di applicazioni di sicurezza consigliamo di rivolgersi direttamente alla Tapeswitch.

### Differenti terminali per le strisce

Le immagini seguenti dimostrano esempi dei vari tipi di terminali. Il campo inattivo della striscia dipende dal prodotto e dal tipo di connessione e in genere non supera i 30mm. (da +2mm a -15mm).

### Terminali di connessione saldati

sono la soluzione migliore e più sicura. Sono prodotti in Tapeswitch e devono essere utilizzati dove possibile.

121BP verde



101B nero



### Terminali con connettori

121BP verde






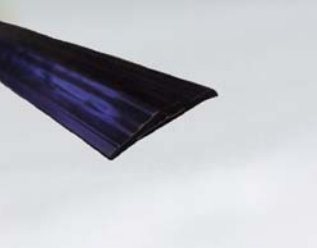
101B giallo



107BP nero



# Modelli di strisce

			
Modello	<b>102A (131A)</b>	<b>102B (101B)</b>	<b>101BS</b>
Dimensioni (LxA)	19,0mm x 4,7mm	19,0mm x 4,7mm	27,7mm x 3,8mm
Colori	Grigio	Giallo o Nero	Nero
Raggio min. di curvatura	50mm	40mm	50mm
Forza di azionamento con 22°C (14 Ø mm provino)	<26N	<12N	<12N
Materiale esterno	PVC	PVC	PVC
Grado di protezione	IP65	IP65	IP65
Temperatura di impiego	da -20°C a +50°C	da -20°C a +50°C	da -20°C a +50°C
Peso	75g/m	75g/m	65g/m

			
Modello	<b>102BPH (141BPH)</b>	<b>141BPHW</b>	<b>TS3</b>
Dimensioni (LxA)	14,2mm x 6,8mm	14,2mm x 11,8mm	14,2mm x 8,4mm
Colori	Bianco o Rosso	Bianco	Bianco, Rosso, Giallo o Nero
Raggio min. di curvatura	25mm	50mm	50mm
Forza di azionamento con 22°C (14 Ø mm provino)	<8N	<8N	<9N
Materiale esterno	PVC	PVC	PVC
Grado di protezione	IP65	IP65	IP65
Temperatura di impiego	da -20°C a +50°C	da -20°C a +50°C	da -20°C a +50°C
Peso	100g/m	110g/m	120g/m

			
Modello	<b>191S</b>	<b>107BP / 107BPE</b>	<b>107BPH</b>
Dimensioni (LxA)	14,2mm x 5,0mm	14,2mm x 3,8mm	14,2mm x 6,8mm
Colori	Beige	Grigionero	Grigionero
Raggio min. di curvatura	Non pieghevole	4mm	25mm
Forza di azionamento con 22°C (14 Ø mm provino)	<5N	<5N	<23N
Materiale esterno	PVC	Evoprene / MPR	Evoprene
Grado di protezione	IP65	IP67	IP67
Temperatura di impiego	da -20°C a +50°C	da -30°C a +80°C	da -30°C a +90°C
Peso	50g/m	75g/m	95g/m

# Modelli di strisce



Modello	<b>107BPHE</b>	<b>C</b>	<b>102BP, 121BP, 102BPA</b>
Dimensioni (LxA)	14,2mm x 6,8mm	14,2mm x 4,8mm	14,2mm x 3,8mm
Colori	Grigionero	Blu o Nero	Verde, Nero o Giallo
Raggio min. di curvatura	25mm	5mm	4mm
Forza di azionamento con 22°C (14 Ø mm provino)	<7N	<5N	<5N (BP) <10N (BPA)
Materiale esterno	MPR	PVC	PVC
Grado di protezione	IP67	IP65	IP65
Temperatura di impiego	da -30°C a +80°C	da -20°C a +50°C	da -20°C a +50°C
Peso	100g/m	68g/m	65g/m

Modello	<b>107BP / 107BPA</b>
Dimensioni (LxA)	14,7mm x 3,8mm
Colori	Giallo
Raggio min. di curvatura	6mm
Forza di azionamento con 22°C (14 Ø mm provino)	<6N (BP) <30N (BPA)
Materiale esterno	Poliuretano
Grado di protezione	IP67
Temperatura di impiego	da -20°C a +70°C
Peso	75g/m

Per tutte le strisce vale una tensione max. di 30V e la corrente max. 1 A.

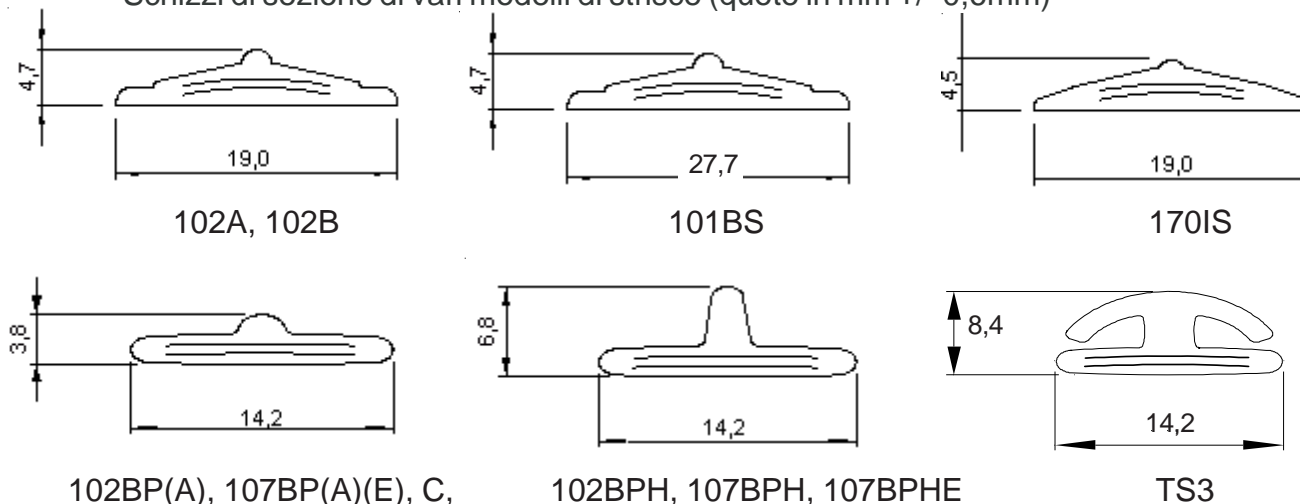
Resistenza elettrica tipica 0,7 Ohm/m.  
Valore induttivo tipico 19mH/m.  
Valore capacitivo tipico 0,3nF/m.

Utilizzando le strisce in modo appropriato milioni di commutazioni sono possibili su tutta la lunghezza. Il campo inattivo della striscia dipende dal prodotto e dal tipo di connessione e in genere non supera i 30mm (da +2mm a -15mm).

Il valore MTTFd per le strisce elettosensibili risulta in 305 anni.

Il valore B10d invece è di  $5,6 \times 10^6$

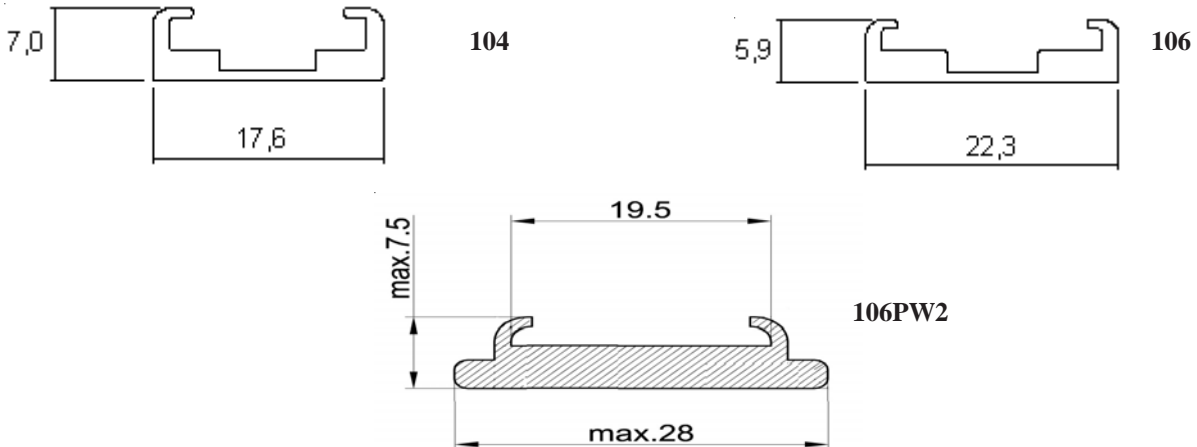
Schizzi di sezione di vari modelli di strisce (quote in mm +/- 0,6mm)



# Guide di montaggio per strisce

Il fissaggio delle strisce elettosensibili è effettuato incollandole sul supporto o tramite delle guide di montaggio. **In generale l'utilizzo delle guide è solo possibile, quando i terminali di connessione sono saldati.** La guida di montaggio in alluminio modello **104** è adatta per le strisce modello 141BPH e 107BPHE.

Le guide di montaggio in alluminio modello **106** e **106PW2** (Termoplastica) sono adatte per le strisce modello 131A e 101B.



## Codice di ordinazione

**Striscia Modello p.e. 101B /**

**Lunghezza della striscia in mm**

**Tipo di connessione**

da entrambi i lati = FS = Fail-Safe per applicazioni di sicurezza  
da un lato solo = SL = non utilizzabile per applicazioni di sicurezza

**Lunghezza del cavo 1 in mm**

(Standard 500 mm)

**Lunghezza del cavo 2 in mm**

(se FS Standard 500mm)

**Colore della striscia**

(W - bianco, R - rosso, BK - nero, Y - giallo, GN - verde, GY - grigio, BL - blu, BG - beige)

**Caratteristiche particolari**

SA = Variante speciale

**Specifica delle particolarità**

come p.e. \* 6,8kOhm Resistenza terminale o \* 8,2kOhm Resistenza terminale o \* 1,2kOhm Resistenza terminale o \* Diodo terminale 1N4006 o \* Nastro biadesivo o \* Variante con connettore o \* .....

## Codice di ordinazione

**Guide di montaggio modello p.e. 106PW /**

**Lunghezza della guida in mm**





## Bordi sensibili



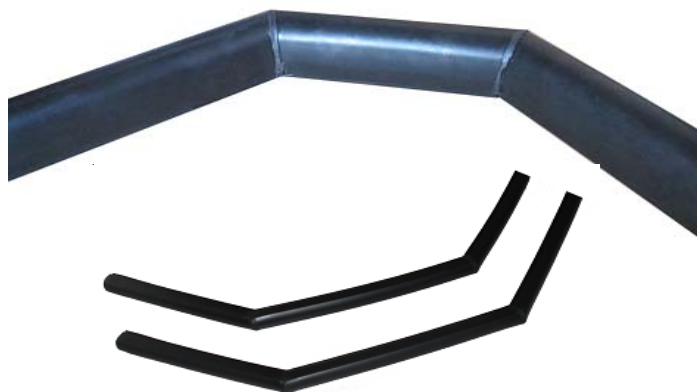
### Caratteristiche

- Principio di commutazione semplice ed affidabile
- **Varianti standard e su richiesta del cliente**
- Montaggio semplice
- Profilo resistente
- Cablaggio Fail-Safe
- Disponibili vari modelli di moduli di sicurezza
- Disponibili varie guide di montaggio

I bordi sensibili Tapeswitch sono interruttori che reagiscono alla pressione. Sono stati sviluppati per prevenire danni a persone o impianti contro lo sciacciamento e sono installati soprattutto su oggetti in movimento, come p.e. cancelli motorizzati, porte scorrevoli, piani elevatori, etc. Quando un ostacolo preme dall'alto sul profilo, genera un segnale all'interno del bordo che causa p.e. uno stop di emergenza. Dopo, il bordo sensibile ha un'ulteriore corsa d'incidenza meccanica quale lunghezza dipende dall'altezza del profilo. La Tapeswitch offre una vasta gamma di bordi sensibili che si differenziano in dimensioni, sensibilità e corsa d'incidenza. Tutti i bordi sensibili Tapeswitch con cablaggio Fail-Safe contengono al suo interno delle strisce approvate dal TÜV con EG Baumusterprüfung. Per la gamma Tapeswitch: EG Baumusterprüfung - TÜV approv.: Performance level d sec. EN ISO 13849-1:2008/AC:2009; EN ISO 13856-2:2013; se sono impiegati con il modulo PRSU/..

Le certificazioni UL dei prodotti Tapeswitch trovate sotto:  
 UL File - NRNT.E189219, NRNT2.E189219; NKCR.E352770;  
 Canada - NRNT7.E189219, NRNT8.E189219; NKCR7.E352770

La costruzione di un bordo sensibile Tapeswitch si basa sulle strisce elettosensibili di una lunghezza qualsiasi. La striscia è integrata in un contenitore molto resistente. Il contenitore poi può essere agganciato ad una guida di montaggio in alluminio per un semplice fissaggio. Tutti i modelli hanno come standard il cablaggio Fail-Safe. Varianti con resistenze o diodi terminali sono ovviamente fornibili.



### Esempi di applicazioni

- Cancelli e porte motorizzati
- Pareti automatiche
- Tavoli elevabili e montacarichi
- Scale mobili
- Sistemi di trasporto
- Dispositivi per persone diversamente abili
- Carter
- Rampe di scarico/carico
- Spigoli pericolosi su macchine ed impianti



# Bordi sensibili



# Modelli di bordi sensibili



	TS6	TS16	TS8	TS18
Altezza e larghezza del profilo	9mm x 19,0mm	14mm x 18,0mm	11mm x 22mm	17mm x 30mm
Disponibili Guide di montaggio	allum piatto plastica piatto	allum piatto plastica piatto	allum piatto	allum piatto
Colori	Nero, Rosso	Nero	Nero	Nero
Forza di azionamento (80mm provino, 20°C)	EPDM/PP <40N EPDM < 30N	<140N	<120N	<70N
Corsa d'incidenza max., 20°C	1mm	1mm	1mm	5mm
Corsa di azionamento (80mm provino, 20°C)	<3mm	<5mm	<4mm	<4mm
Materiale del contenitore	EPDM-PP / EPDM	PVC	PVC	EPDM
Grado di protezione (rel.alla striscia)	IP65 o IP68	IP65	IP65	IP65
Peso tipico	300g / m	350g / m	540g / m	720g / m

Opzione: Attivo per l'intera lunghezza.



	TS26C	TS28	TS47
Altezza e larghezza del profilo	28mm x 27mm	40mm x 30mm	40mm x 29mm
Disponibili Guide di montaggio	piatto o ad angolo allum plastica piatto	piatto o ad angolo allum plastica piatto	piatto o ad angolo allum plastica piatto
Colori	Nero (EPDM o. NBR) Rosso o Bianco(EPDM)	Nero (EPDM o. NBR)	Nero
Forza di azionamento (80mm provino, 20°C)	<60N (EPDM nero) <120N (NBR)	<70N	<60N
Corsa d'incidenza max., 20°C	10mm	21mm	26mm
Corsa di azionamento (80mm provino, 20°C)	<6mm	<7mm	<4mm
Materiale del contenitore	NBR oder EPDM	NBR oder EPDM	Santoprene
Grado di protezione (rel.alla striscia)	IP65 o IP68	IP65 o IP68	IP65
Peso tipico	700g / m	1100g / m	1100g / m

# Modelli di bordi sensibili



Opzione: Attivo per l'intera lunghezza.



	TS9	TS29
Altezza e larghezza del profilo	23mm x 19mm	75mm x 29mm
Disponibili	nessuna	allum. piatto o ad angolo
Guide di montaggio		plastica piatto
Colori	Rosso	Nero
Forza di azionamento (80mm provino, 20°C)	<140N	<96N
Corsa d'incidenza max., 20°C	1mm	43mm
Corsa di azionamento (80mm provino, 20°C)	<6mm	<4mm
Materiale del contenitore	EPDM/PP	EPDM
Grado di protezione (rel.alla striscia)	IP65	IP65 o IP68
Peso tipico	250g / m	1390g / m



Opzione: Attivo per l'intera lunghezza.

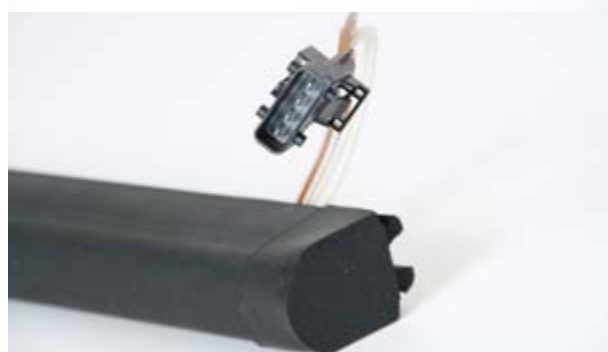
	TS19	TS31
Altezza e larghezza del profilo	18mm x 30mm	40mm x 30mm
Disponibili	Montaggio tramite colla o nastro biadesivo adeguato	Base del profilo adatto al montaggio sulle canaline di profili strutturali 8 / 8i
Guide di montaggio		
Colori	Nero	Nero
Opzioni	con coperture terminali e accessori	
Forza di azionamento (80mm provino, 20°C)	<110N	<96N
Corsa d'incidenza max., 20°C	4mm	16mm
Corsa di azionamento (80mm provino, 20°C)	<4mm	<8mm
Materiale del contenitore	EPDM	EPDM
Grado di protezione (rel.alla striscia)	IP65	IP65
Peso tipico	400g / m	850g / m





# Uscite cavi dei bordi sensibili

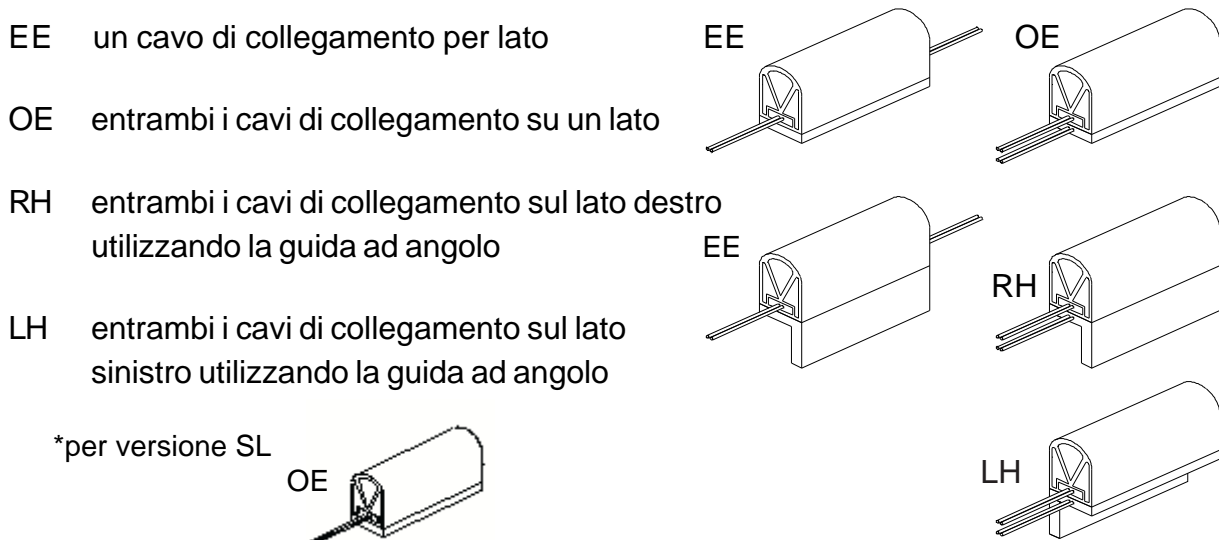
Immagini esemplari





# Codice di ordinazione per i bordi sensibili

I bordi sensibili Tapeswitch sono di standard forniti con cavi a due fili, collegati ad entrambi i lati (Fail-Safe). Altre posizioni delle uscite cavi sono disponibili e dipendono dall'applicazione.



## Specificare le caratteristiche del bordo sensibile secondo il seguente schema

### Bordo sensibile tipo p.e. TS26

Lunghezza del bordo sensibile in mm \_\_\_\_\_

**Guida di montaggio**

F = piatto, A = ad angolo

**Materiale della guida di montaggio**

A= alluminio, P = plastica

**Colore del bordo sensibile**

B – Nero, R – Rosso, W - Bianco

**Tipo di cablaggio**

Due cavi di collegamento standard (Fail-Safe) = FS

\*solo un cavo di collegamento su un lato = SL ((p.e. per applicazioni con resistenza o diodo terminali)

**Uscita cavi**

OE = due (Fail-Safe) o solo un cavo su un lato

EE= un cavo di collegamento su ogni lato (Fail-Safe)

RH= uno o due (Fail-Safe) cavi di collegamento sul lato destro con l'utilizzo della guida ad angolo

LH= uno o due (Fail-Safe) cavi di collegamento sul lato sinistro con l'utilizzo della guida ad angolo

Lunghezza del cavo di collegamento 1 in mm \_\_\_\_\_

Lunghezza del cavo di collegamento 2 in mm \_\_\_\_\_

**Coperture terminali**

N = No standard

Y = Si opzionale

**Varianti speciali**

SA = Variante speciale



/-/-/-/-/-/-/-/-/-/-/-/-

Nella variante standard i bordi sensibili contengono in genere delle strisce con involucro in PVC. Occorre per ogni applicazione verificare le condizioni ambientali. Eventualmente occorre utilizzare un altro materiale come isolante per la striscia, per raggiungere p.e. IP68. Quindi conviene indicare alla Tapeswitch le singole condizioni d'impiego. Altrimenti ricevete la variante standard.

SA = p.e. con striscia di poliuretano, Evoprene o MPR; o bordo TS26 di NBR;

o 6,2 kOhm resistenza terminale o 8,2kOhm resistenza terminale; o 1,2kOhm resistenza terminale; o diodo terminale xxxx; o sec. disegno a smusso; o IP68; o per TS29, TS31 e TS47 campo attivo su tutta la lunghezza; o ....

**Esempio:** TS26/1000/F/A/B/FS/EE/2000/2000/N/NBR



# Bumper Tipo TB

La Tapeswitch produce una vasta gamma di bumper in numerose varianti, colori e forme. Secondo l'impiego e le condizioni ambientali, il nostro personale altamente qualificato Vi supporta nella scelta del bumper ideale per la Vs. applicazione. Se Vi servono prodotti standard o delle soluzioni particolari per applicazioni di sicurezza o per segnaletica, noi abbiamo le soluzioni per Voi.

I bumper Tapeswitch con cablaggio Fail-Safe contengono al suo interno delle strisce approvate dal TÜV con EG Baumusterprüfung. EG-Baumusterprüfung - TÜV approvato:

Performance level d se sono utilizzati insieme al modulo PRSU/...

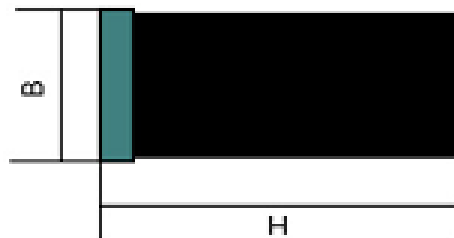
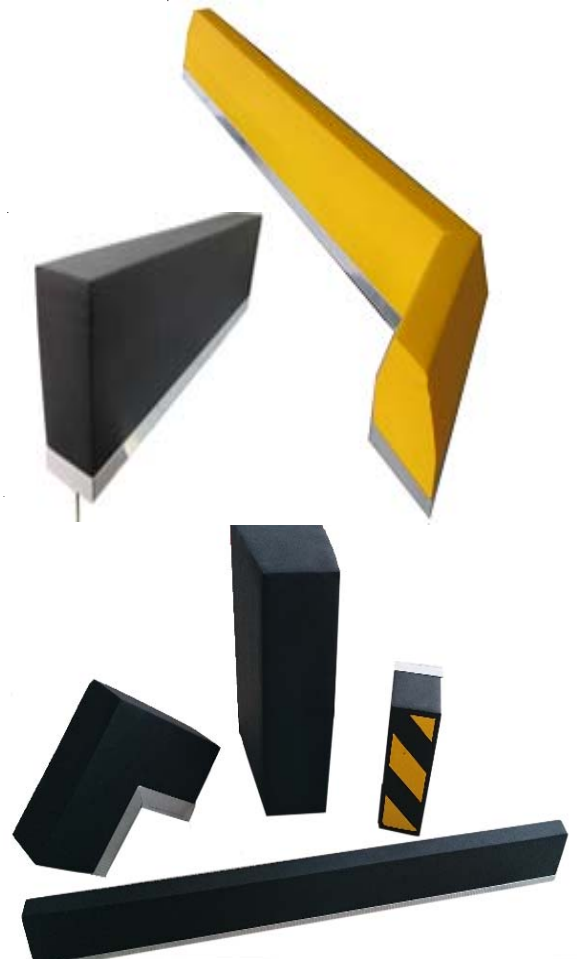
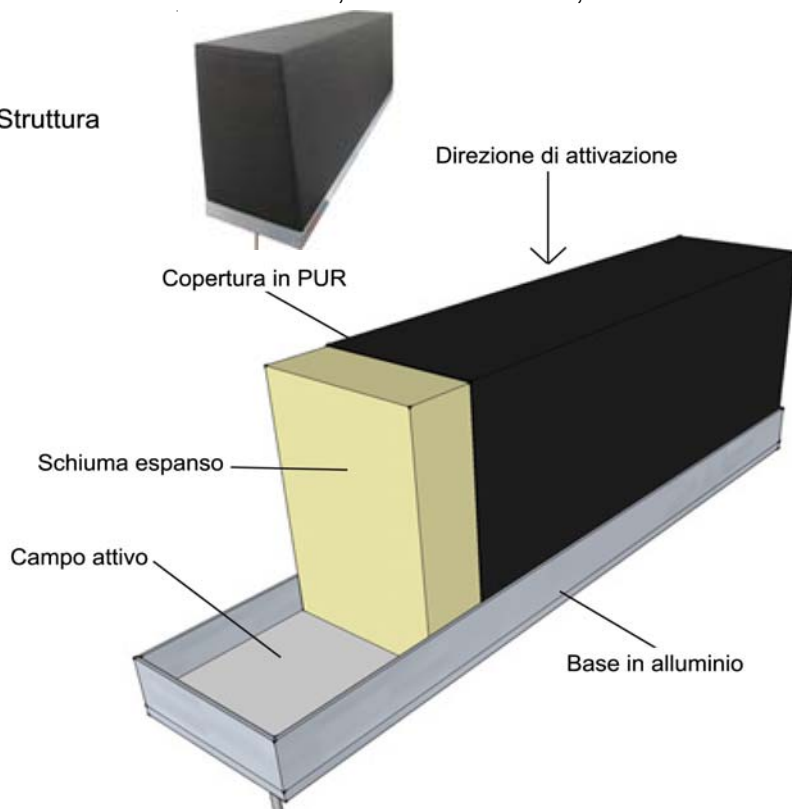
EN ISO 13849-1 (2008)/AC:2009; EN ISO 13856-2:2013

Le certificazioni UL dei prodotti Tapeswitch trovate sotto:

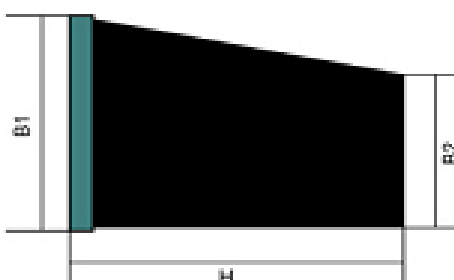
UL File - NRNT.E189219, NRNT2.E189219; NKCR.E352770;

Canada - NRNT7.E189219, NRNT8.E189219; NKCR7.E352770

Struttura



B = 104mm  
H = da 150mm a 250mm



B1 = 204mm  
B2 = 150mm  
H = da 250mm a 500mm



## Interruttore di allarme / Dispositivo di segnale tipo DaDo

L'interruttore di allarme / dispositivo di segnale tipo DaDo è stato sviluppato per applicazioni di ogni genere nell'ambito delle abitazioni private, edifici pubblici, trasporto persone, ecc.

L'interruttore funziona su tutta la sua lunghezza ed è adatto soprattutto in posizioni dove serve un'interruttore di allarme lungo e senza interruzioni di funzionamento. Applicazioni con delle lunghezze fino a qualche chilometro sono anche possibili. L'utilizzo tipico è in banche come allarme durante una rapina; in bagni di ospedali e case di cura; in stazioni di polizia e carceri.

Il sistema è semplice, robusto e affidabile. L'interruttore di allarme è composto in 3 parti: La parte base di alluminio, una striscia sensibile Tapeswitch e la copertura in elastomere termoplastico. L'installazione è molto semplice. Dopo la posa del cavo per la striscia e il fissaggio al muro della parte base, si inserisce la striscia nella base e chiude tutto a scatto con la copertura. I copriterminali danno la facile possibilità di connettersi alle canaline per cavi 25 x 15mm che si trovano in commercio, o sono eseguiti in forma piatta.



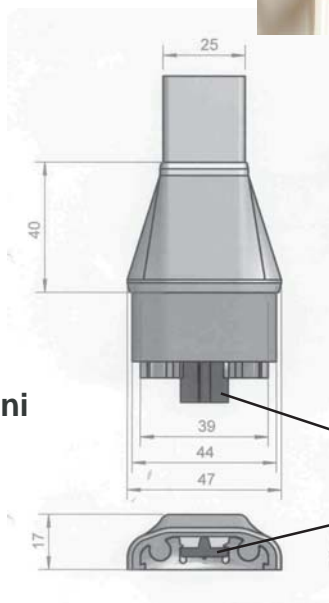
Ampliamenti di funzionamento del sistema sono disponibili per illuminazioni interne, lampade di conferma, eseguite con luce continua o a intermittenza, tramite componenti ausiliari opzionali della Tapeswitch.



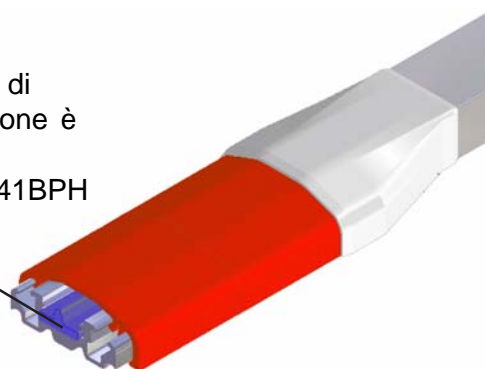
### Applicazioni tipiche

- Stazioni di polizia
- Banche
- Case di cura
- Ospedali
- Gallerie di vario genere
- Linee di produzione

### Dimensioni



L'elemento di commutazione è la striscia sensibile 141BPH





# Tappeti sensibili

La Tapeswitch produce una vasta gamma di tappeti sensibili in numerose varianti, colori e forme. Secondo l'impiego e le condizioni ambientali, il nostro personale altamente qualificato Vi supporta nella scelta del tappeto ideale per la Vs. applicazione.

Se Vi servono prodotti standard o delle soluzioni particolari per applicazioni di sicurezza o per segnaletica, noi abbiamo le soluzioni per Voi. Le varie versioni di tappeti sensibili saranno presentati sulle prossime pagine.

I tappeti Tapeswitch con cablaggio Fail-Safe contengono al suo interno delle strisce approvate dal TÜV con EG Baumusterprüfung.

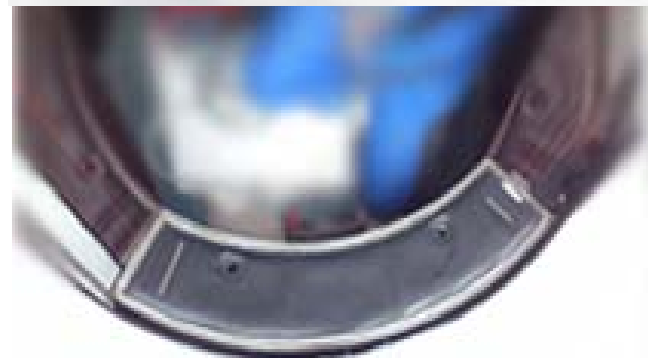
EG-Baumusterprüfung - TÜV approvato:

Performance level d sec. EN ISO 13849-1 (2008)/AC:2009; EN ISO 13856-2:2013

se sono impiegati con il modulo PRSU/ o PRSU/..-R.

UL File - NRNT.E189219, NRNT2.E189219;

Canada - NRNT7.E189219, NRNT8.E189219



# Tappeto sensibile di sicurezza

## CKP/S1,CKP/NBR



### Caratteristiche

- Dimensioni e forme su misura
- Costruzione robusta
- Montaggio semplice
- Cablaggio Fail-Safe
- Superficie antiscivolo e scanalata
- Sensibilità molto elevata

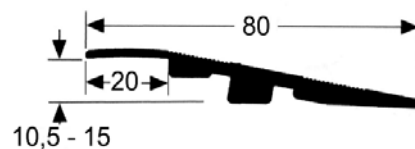
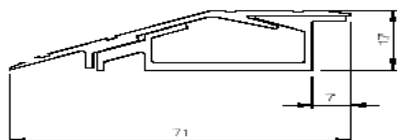
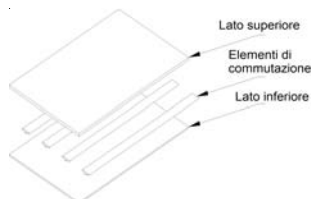
Il tappeto CKP/S1 fatto in materiale Koroseal è molto robusto e adatto ai più gravosi ambienti. La variante con il materiale esterno NBR offre ulteriore protezione contro oli minerali, che si potrebbero raccogliere in superficie.

I tappeti sensibili di sicurezza Tapeswitch sono stati sviluppati per proteggere zone pericolose attorno alle macchine/impianti in quali le persone devono accedere per svolgere delle attività. Un'unità consiste in un tappeto sensibile e un modulo di sicurezza.

Se un operatore si appoggia sul tappeto, il modulo di controllo apre i contatti forzati che devono essere inseriti nel circuito di sicurezza della macchina.

La norma EN999 determina le dimensioni e la posizione dei tappeti sensibili di sicurezza, secondo i vari impieghi.

### Costruzione CKP/S1 e CKP/NBR



AE260  
Intelaiatura di alluminio per il fissaggio e come protezione contro inciampare



AE13

Intelaiatura di alluminio per il fissaggio, protezione contro inciampare e canalina per i cavi

Colore	Nero
Copertura esterna	Koroseal o NBR
Forza di azionamento	<300N (30kg) 80mm provino
Dimensioni (LxA) (max.)	2,4m x 1,2m
Tempo di reazione	30ms (DIN 31006-1) con PRSU/4
Grado di protezione	IP65
Temperatura d'impiego	da 0°C fino a +50°C
Portata statica	75kg/cm <sup>2</sup>
Tensione raccomandata	24VDC
Potenza assorbita	max 5VA con PRSU/4
Corrente d'impiego	max @ 30VDC 1A
Altezza CKP/S1; CKP/NBR	ca. 15mm; ca. 16mm
Zona inattiva CKP/S1; CKP/NBR	50mm del perimetro
Peso CKP/S1; CKP/NBR	ca. 16kg/m <sup>2</sup> ; ca. 17kg/m <sup>2</sup>



## Tappeto sensibile di sicurezza DPM



Il tappeto sensibile di sicurezza DPM è estremamente robusta e pensato per applicazioni particolari.

Lo strato superficiale in alluminio scanalato protegge in modo particolare dal scivolare.

Per usare il DPM come tappeto di sicurezza, ci sono a disposizione vari moduli di sicurezza.

Materiale dello strato superficiale	Lamiera scanalata di alluminio 5 / 6,5 Quintett
Elemento di base per commutare	CKP/S1
Forza di azionamento	<300N (30kg) 80mm provino
Lunghezza	min. 0,4m / max. su richiesta
Larghezza	min. 0,4m / max. su richiesta
Tempo di reazione	30ms (DIN 31006-1) con PRSU/4
Grado di protezione	IP65
Temperatura d'impiego	da 0°C fino a +50°C
Portata statica	100kg/cm <sup>2</sup>
Potenza assorbita	max 5VA con PRSU/4
Tensione raccomandata	24VDC
Corrente d'impiego	max @ 30VDC 1A
Altezza	ca. 24mm
Peso incl. intelaiatura.	ca. 25kg /m <sup>2</sup>



## Tappeto sensibile DPM/D1

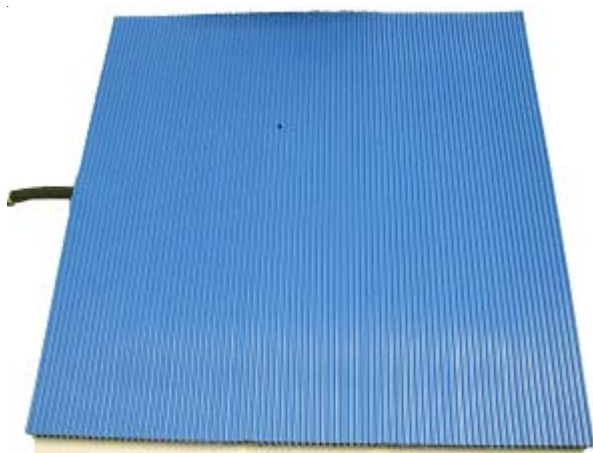


Il tappeto sensibile DPM/D1 è un tappeto robusto per applicazioni di segnaletica e controllo.

Lo strato superficiale in lamiera scanalata di alluminio ha funzione antiscivolo.

Materiale dello strato superficiale	Lamiera scanalata di alluminio 5 / 6,5 Quintett
Elemento di base per commutare	RMM
Materiale piastra base	Simopor
Forza di azionamento	<200N (20kg) 40mm provino
Lunghezza	min. 0,4m / max. su richiesta
Larghezza	min. 0,4m / max. su richiesta
Tempo di reazione	30ms (DIN 31006-1) con PRSU/4
Grado di protezione	IP65
Temperatura d'impiego	da 0°C fino a +50°C
Portata statica	100kg/cm <sup>2</sup>
Potenza assorbita	max 5VA con PRSU/4
Tensione raccomandata	24VDC
Corrente d'impiego	max @ 30VDC 1A
Altezza	ca. 17mm
Peso incl. intelaiatura.	ca. 20kg /m <sup>2</sup>

# Tappeto sensibile CKP/IM



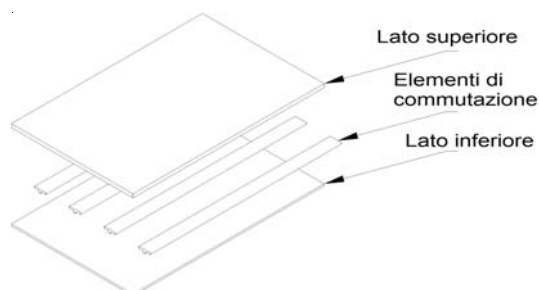
## Caratteristiche

- Dimensioni e forme su misura
- Costruzione robusta
- Montaggio semplice
- 2 cavi di collegamento a 2 fili
- 2 contatti NO separati
- Superficie con scanalature di antiscivolo longitudinali
- Sensibilità molto elevata

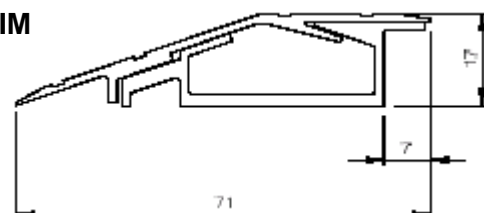
I tappeti CKP/IM sono stati creati per il controllo della presenza di persone in certe aree o superfici. All'interno esistono due circuiti Single-Lead. Ognuno di questi circuiti che sono completamente separati fra di loro viene chiuso quando una persona si posiziona sopra il tappeto. Siccome gli elementi di commutazione hanno una larghezza di ca. 15mm, **il corpo suscitante deve avere un diametro di almeno 50mm e deve trovarsi all'interno della zona attiva del tappeto.**

**ATTENZIONE:** I tappeti sensibili CKP/IM non sono tappeti di sicurezza come p.e. i CKP/S1, a causa del funzionamento inverso rispetto alla tipica applicazione di sicurezza.

L'utilizzo corretto di tappeti sensibili di sicurezza causa l'apertura dei contatti a relè appena si mette il piede sopra. Il funzionamento dei CKP/IM è il contrario e si aprono i contatti a relè quando si scende dal tappeto. Per questo tipo di applicazione non esiste ancora nessuna norma. Il controllo contro manipolazione, p.e. attraverso l'appoggio di un oggetto sul tappeto, deve essere assicurato con altri mezzi.



## Costruzione CKP/IM



## Dati tecnici

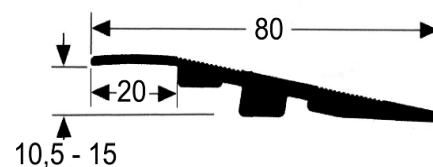
Colore	Blu
Copertura esterna	Koroseal
Forza di azionamento	<300N (30kg) 80mm provino
Area attiva min.	50mm diametro
Dimensioni (LxA) (max.)	2,4m x 1,2m
Altezza	ca. 13mm
Grado di protezione	IP65
Temperatura d'impiego	da 0°C fino a +50°C
Portata statica	75kg/cm <sup>2</sup>
Peso	ca. 15 kg / m <sup>2</sup>
Zona inattiva	50mm del perimetro
Contatti NO	2 pezzi ciascuno con max. 30V@1A di carica
Modulo raccomandato	PRSU/M2SI (vedi pagina 33)
Tensione di alimentazione	max. 30VAC/DC
Corrente d'impiego max.	1A

### AE13

Intelaiatura di alluminio per il fissaggio, protezione contro inciampare e canalina per i cavi

### AE260

Intelaiatura di alluminio per il fissaggio e come protezione contro inciampare





# Tappeto sensibile di sicurezza LMI



## Caratteristiche

- Dimensioni e forme su misura
- Costruzione robusta
- Montaggio semplice
- Cablaggio Fail-Safe
- Personalizzazione della superficie con logo o altre diciture
- Disponibili varie superfici e colori

Il tappeto sensibile di sicurezza LMI è altamente resistente e di costruzione robusta. E' disponibile in vari colori, forme e personalizzazioni. Il tappeto offre multiple soluzioni per applicazioni di ogni genere. Dovunque si chieda un design particolare e il funzionamento efficace, come p.e. all'entrata di alberghi, porte girevoli o display di vendita, si può impiegare il tappeto di sicurezza LMI. E' adeguato addirittura per applicazioni molto speciali come l'entrata del tunnel di autolavaggio o centri di sicurezza stradale.



Prodotto	Tappeto sensibile LMI
Dimensioni	Su richiesta, scassi, arrotondamenti, ecc. sono disponibili
Tensione raccomandata max.	30VAC/DC
Corrente d'impiego max.	1A
Influenze chimiche ed ambientali	Resistenza eccellente contro acqua, deboli acidi e basi, alcolici e diversi solventi
Forza di azionamento	> 150N (15Kg) variabile
Campo di temperatura	da -30°C fino a +50°C
Materiale	Tappeto fatto di PVC colato
Colore	Su richiesta, logo, stampaggi disponibili in uno o più colori
Altezza	ca. 14mm

# Tappeti LMI creati dai clienti



# Tappeto sensibile RMM



## Informazioni tecniche

Dimensioni per lato	min. 50mm ; max. 3000mm
Materiale	Membrana (PVC)
Colori	Nero (Altro colore su richiesta)
Altezza	ca. 7mm
Grado di protezione	IP65
Temperatura d'impiego	da -20°C a +60°C
Tensione raccomandata	24VDC
Corrente d'impiego max. @ 30VDC	1A
Quantità di contatti	Su richiesta (anche per la versione IM)

# Tappeto sensibile RMS

I tappeti sensibili RMS offrono soluzioni per controlli e segnalazioni nell'ambito dello sport, di ospedali, di case di cura, dell'industria, di negozi e di abitazioni private. La superficie di questo tappeto può essere di vario genere, da antiscivolo o liscio da mettere p.e. sotto lo zerbino. Il tappeto è saldato tutto attorno e di seguito liquidi non possono entrarci. Durante il posizionamento occorre fare attenzione al fondo che deve essere piano e liscio.



## Informazioni tecniche

Materiale del tappeto	PVC
Dimensioni per lato	da min. 50mm x 50mm a max. 1m x 1m
Altezza del tappeto	a partire da ca. 4mm sec. versione
Colore	esterno nero (altri colori su richiesta)
Grado di protezione	IP65
Tensione max.	24VAC/DC
Corrente d'impiego max. @ 24VDC	150mA
Temperatura d'impiego	da -20°C a +60°C
Zone di commutazione	una zona standard (di più su richiesta)



# Interruttori a pedale

Basandosi sulla tecnologia delle strisce sensibili, la Tapeswitch offre multiple varianti di pedali standard e sviluppa in stretta collaborazione con il cliente soluzioni speciali di vario tipo. A causa della bassa altezza (secondo la versione da 0,5 a 2mm), la caviglia subisce solo poco il movimento e viene meno stressata. Un altro vantaggio è la scelta libera della lunghezza attiva del pedale e la possibilità di installare più di un interruttore.

Per immagine 6 + 7: Sono presenti due strisce sensibili ad una distanza di ca. 120mm dal bordo, in longitudine all'interno tra i strati. Il resto della superficie del pedale serve per determinare la posizione dell'operatore durante l'esercizio, in modo che il tappeto non si muova dal punto prescelto. Poi, semplicemente toccando la parte marcata, l'operatore fa commutare l'interruttore. Tramite la marcatura stampata in superficie l'operatore ha un aiuto visivo dove si trova l'area attiva dell'interruttore. Il pedale di per sé e gli elementi di commutazione interni sono saldati.

Le seguenti immagini rappresentano alcune varianti di pedali



Area attiva

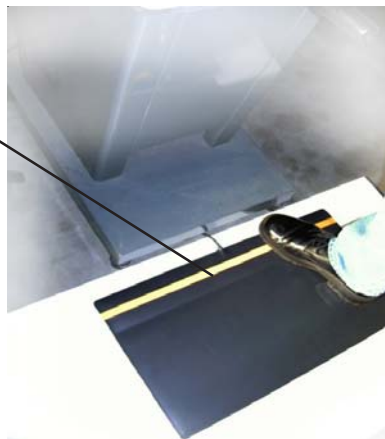
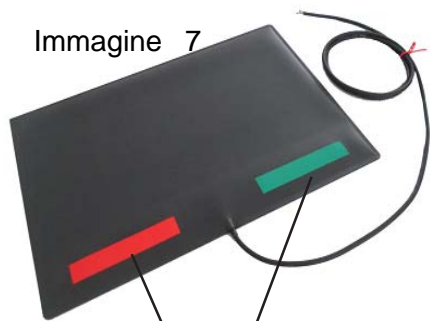
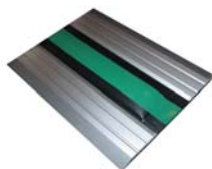


Immagine 7



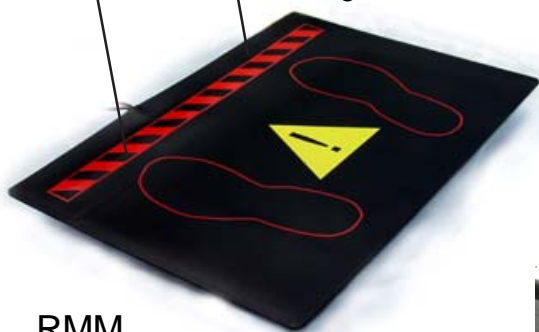
RMM varianti



Area attiva e

1

Immagine 6



TVS2

Applicazioni tipiche sono tra altre p.e. cesoie, macchine da avvolgimento, cucitrici industriali, impianti distributivi per posta e lettere, macchine lavorazione legno, segherie, o p.e. in macchine agricole come interruttore „uomo morto“, come start/stop di macchinari ed impianti, come apertura porte, su pedali frenanti di automobili durante il collaudo o durante un testdrive, come segnaletica trigger per misurare tempi di reazione, ecc.



# Interruttori di oltrepassaggio per tunnel di lavaggio / centri di sicurezza stradale / Linee di produzione automobilistiche

La Tapeswitch offre una vasta gamma di prodotti per applicazioni in tunnel di lavaggio, centri di sicurezza stradale, linee di produzione per camion e automobili, ecc. Tipiche applicazioni sono la partenza del lavaggio, l'attivazione di segnali acustici e ottici o l'inizio/fine di un timer, quando si passa sopra il dispositivo. Rilevamento dell'entrata/uscita della macchina in linee di produzione.



**LMI-CW**



**BFEP**



Esecuzione speciale DPM/D1 p.e. su linee di produzione automobili. In questo caso il DPM commuta solo, quando ci oltrepassa un pneumatico che trasmette un carico di più di 250kg.

**Tappeto sensibile RMM come dispositivo di segnalazione per far partire il lavaggio dei cerchi**

**BFEP come dispositivo di segnalazione. Pesano più di 4 tonnellate sul tappeto.**

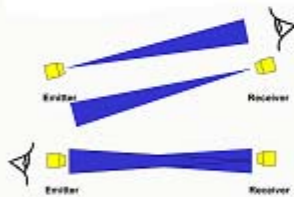




# Barriere fotoelettriche di sicurezza, a fascia o multiraggio



dispositivo integr. di allineamento



# Centraline di emergenza (Moduli di sicurezza)

## EG-Baumusterprüfungen

PRSU/M2SI - TÜV Rheinland - Kat 4 / PL e EN13849-1, SIL cl 3 EN62061 / IEC61508 Tipo III C EN574 / EN 13849-1:2008 + AC:2009 / EN 620161:2005 + AC:2010 / IEC 61508 Parts 1-7:2010

IEC 61511-1:2003 + Corr. 1:2004 / EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009 (a tratti)

EN 50156-1:2004 (a tratti)

PRSU/4; /4-R; /5; PRSU/2 - TÜV NORD CERT- Kat 3 / PL d EN13849-1:2008/AC:2009 / EN13856-2:2013

PSSR/2 - TÜV NORD CERT - Kat 3 / PL e EN13849-1, EN62061:2005+A2:2005-SIL cl 3 / EN61508:2010 / EN60204-1:2006+A1:2009

## UL File per Stati Uniti e Canada

PRSU/M2SI, PSSR/2 [NKCR.E352770](#) e [NKCR7.E352770](#)

PRSU/2, PRSU/4, PRSU/5, ecc. [NRNT.E189219](#) e [NRNT7.E189219](#)



## Moduli di sicurezza - Centraline di emergenza

		PRSU/M2SI	PRSU/4	PRSU/4-R	PRSU/5	PRSU/2	PSSR/2
Alimentazione		24Vdc	24Vac/dc	24Vac/dc	115AC	24Vac/dc	24Vac/dc
Potenza assorbita		4VA	5VA	5VA	5VA	3VA	3VA
Montaggio custodia				Custodia DIN			
Grado di protezione				IP 20			
Collegamento per		<i>programmabile</i>					
	Strisce elettrosensibili	X	X	X	X	X	
	Bordi sensibili / Bumper	X	X	X	X	X	
	Tappeti	X	X	X	X	X	
	Tappeti tipo IM	X					
	Stop di emergenza	X					
	Portella di protezione	X					
	Due mani	X					
	Interruttori antivalenti	X					
	Barriere fotoelettriche	X					
	Resistenze terminali min. 5,4kOhm/max 9,7kOhm						X
Riarmo		<i>programmabile</i>					
	Automatico/esterno	X	X		X	X	X
	solo esterno	X		X			X
Uscite	Relè di sicurezza	2 x 2	3	3	3	2	2
	Relè ausiliario di segnalazione		1	1	1		1
	Uscita transistor ausiliario di segnalazione	2 x 1					



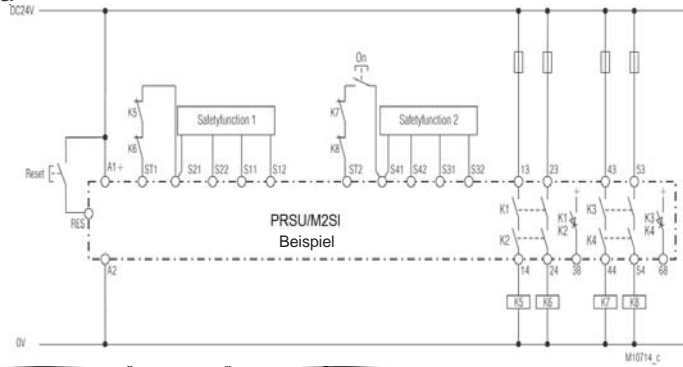


# PRSU/M2SI Modulo di sicurezza multifunzionale a due canali

Kat 4 / PL e EN13849-1, SIL C 3 EN62061 / IEC61508 Tipo III C EN574

• Solo un dispositivo per uno o due funzioni di sicurezza contemporanee  
 Impostabile nello stesso momento per due circuiti di sicurezza distinti, composti da:

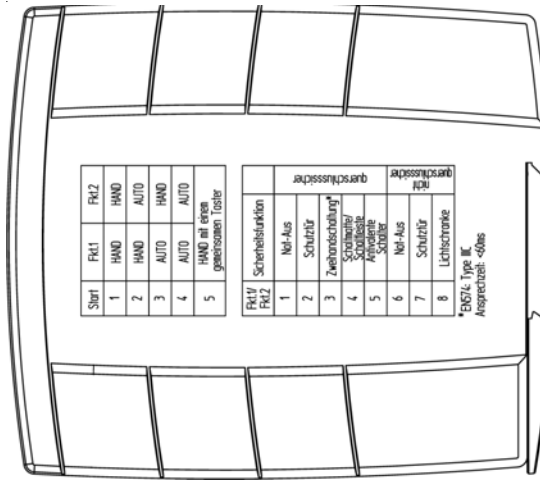
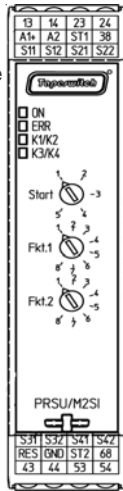
- Stop di emergenza
- Portella di protezione
- Circuito due mani
- **Tappeti, bumper, bordi e strisce sensibili**
- Interruttori antivallenti
- **Barriere fotoelettriche**
- Riarmo: autom./esterno



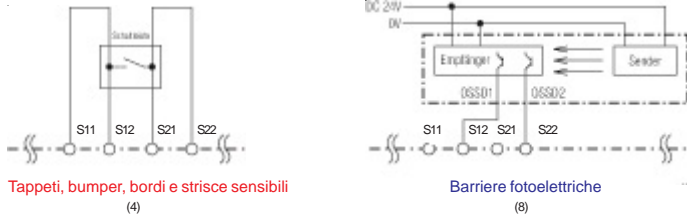
Uscite per ogni circuito: 2 uscite NO con separazione forzata e 1 uscita di segnalazione per ogni funzione di sicurezza

Potenzimetro „start“ Impostazione del modo di impiego Start manuale o automatico per funz. 1 e funz. 2.

Potenzimetro „funz. 1“ Impostazione del circuito 1  
 Potenzimetro „funz. 2“ Impostazione del circuito 2



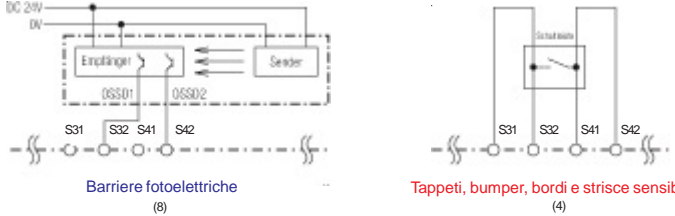
### Possibili impostazioni per la funzione di sicurezza 1



Tappeti, bumper, bordi e strisce sensibili (4)

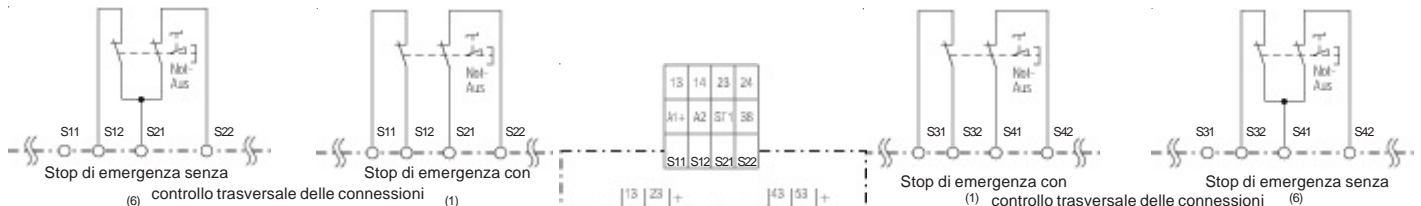
Barriere fotoelettriche (8)

### Possibili impostazioni per la funzione di sicurezza 2



Barriere fotoelettriche (8)

Tappeti, bumper, bordi e strisce sensibili (4)



Stop di emergenza senza controllo trasversale delle connessioni (6)

Stop di emergenza con controllo trasversale delle connessioni (1)

Stop di emergenza con controllo trasversale delle connessioni (8)

Stop di emergenza senza controllo trasversale delle connessioni (6)

**Uscite:**  
 2 uscite NO con separazione forzata e 1 uscita di segnalazione per la funzione di sicurezza 1

**Uscite:**  
 2 uscite NO con separazione forzata e 1 uscita di segnalazione per la funzione di sicurezza 2

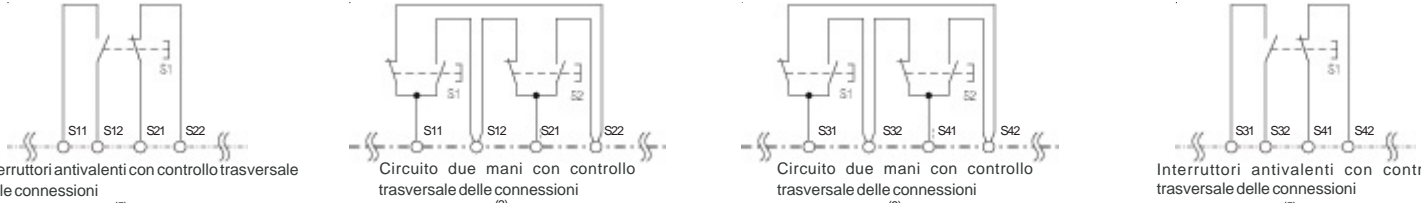


Portella senza controllo trasversale delle connessioni (7)

Portella con controllo trasversale delle connessioni (2)

Portella con controllo trasversale delle connessioni (2)

Portella senza controllo trasversale delle connessioni (7)



Interruttori antivallenti con controllo trasversale delle connessioni (5)

Circuito due mani con controllo trasversale delle connessioni (3)

Circuito due mani con controllo trasversale delle connessioni (3)

Interruttori antivallenti con controllo trasversale delle connessioni (5)

Il libretto delle istruzioni per la centralina di sicurezza PRSU/M2SI è disponibile sul sito [www.tapeswitch.de](http://www.tapeswitch.de)

Salvo errori e modifiche 08/16



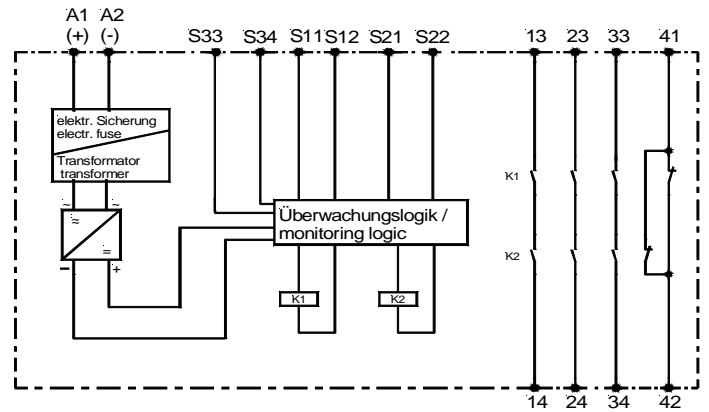
# Centraline PRSU/4, PRSU/4-R e PRSU/5

per strisce sensibili di sicurezza, - bordi sensibili,  
- tappeti sensibili, - Bumper  
Cat 3 / PL d EN13849-1

La **PRSU/4** è con riarmo automatico o esterno.  
L'ingresso di riarmo del PRSU/4 non è controllato.  
La **PRSU/4-R** è solo con riarmo esterno.  
L'ingresso di riarmo del PRSU/4-R è controllato.  
La **PRSU/5** è come la PRSU/4, ma con la tensione di alimentazione di 115VAC.

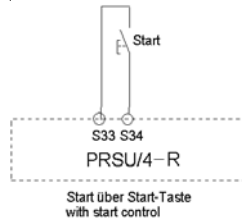


## Alimentazione 24VAC/DC (PRSU/4, PRSU/4-R)



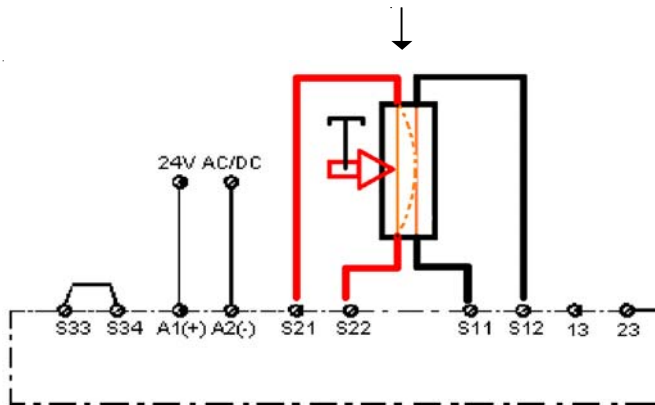
### Attenzione:

La **PRSU/4-R** controlla l'ingresso di riarmo S33 - S34.  
Il riarmo è effettuato solo, quando il rispettivo ingresso è ponticellato senza potenziale e di seguito è aperto (cambia in stato di diseccitazione).



Fino al livello di sicurezza d sec. EN13849-1

Striscia sensibile  
Bordo sensibile  
Tappeto sensibile



### Collegamento dei contatti per strisce e bordi sensibili

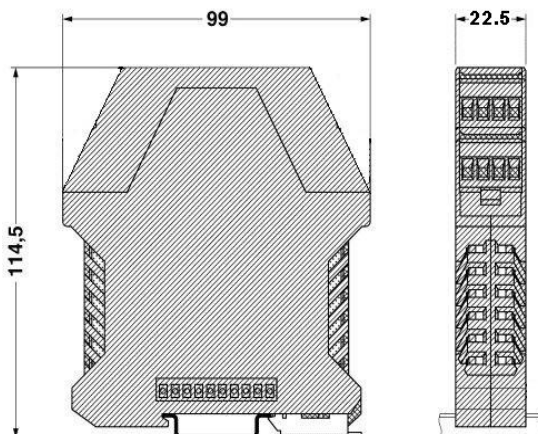
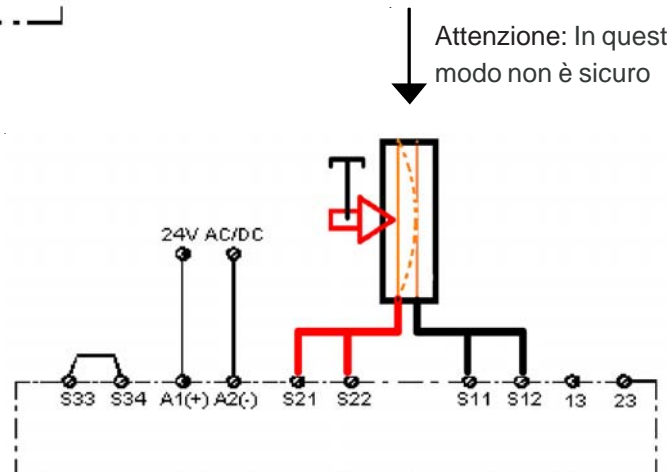
S21 = bianco S22 = bianco  
S11 = marrone S12 = marrone  
In alternativa  
S21 = nero S22 = nero  
S11 = nero con striscia rossa  
S12 = nero con striscia rossa

Con cavo a 4 fili per il tappeto sensibile CKP/S1, DPM ecc.

S21 = nero S22 = giallo  
S11 = rosso S12 = bianco  
In alternativa  
S21 = marrone S22 = nero  
S11 = blu S12 = bianco

Striscia sensibile  
Bordo sensibile  
Tappeto sensibile

Attenzione: In questo modo non è sicuro



Il libretto delle istruzioni per la centralina di sicurezza PRSU/4 è disponibile sul sito [www.tapeswitch.de](http://www.tapeswitch.de)

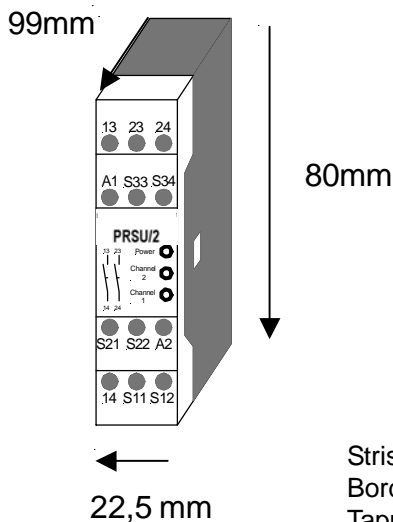


# Centralina PRSU/2

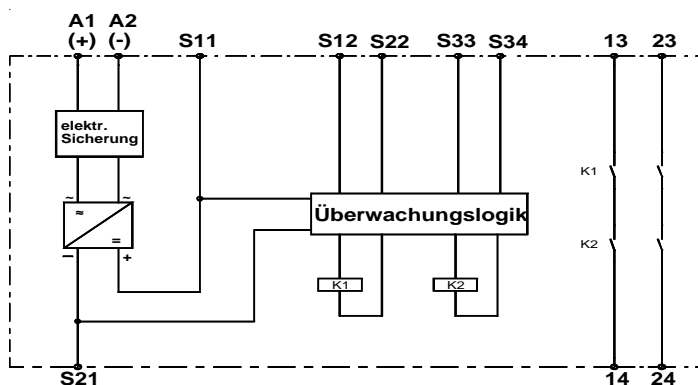
per strisce sensibili di sicurezza, - bordi sensibili,  
- bumper,- tappeti sensibili

Cat 3 / PL d EN13849-1

La PRSU/2 è con riarmo automatico o esterno.  
L'ingresso del riarmo del PRSU/2 non è controllato.

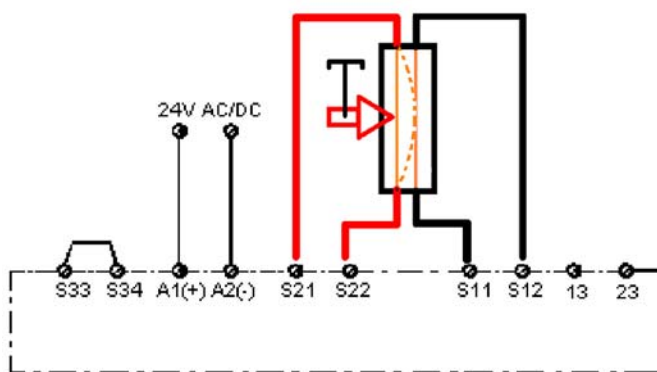


Alimentazione 24VAC/DC



Striscia sensibile  
Bordo sensibile  
Tappeto sensibile

Fino al livello di sicurezza  
d sec. EN13849-1



### Collegamento dei contatti

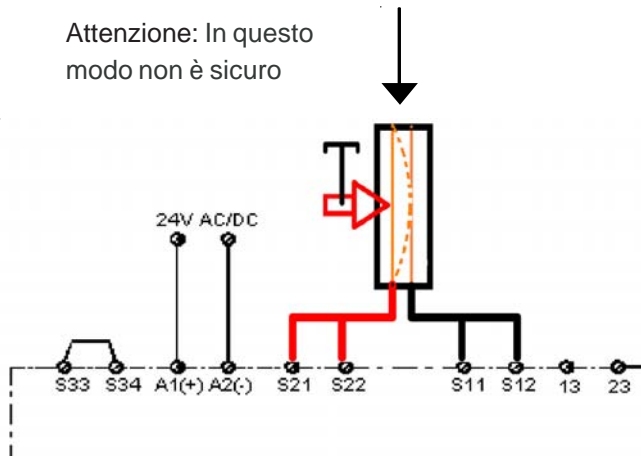
per strisce e bordi sensibili  
S21 = bianco S22 = bianco  
S11 = marrone S12 = marrone  
In alternativa  
S21 = nero S22 = nero  
S11 = nero con striscia rossa  
S12 = nero con striscia rossa

Con cavo a 4 fili per il tappeto  
sensibile CKP/S1, DPM ecc.  
S21 = nero S22 = giallo  
S11 = rosso S12 = bianco  
In alternativa  
S21 = marrone S22 = nero  
S11 = blu S12 = bianco



Striscia sensibile  
Bordo sensibile  
Tappeto sensibile

Attenzione: In questo  
modo non è sicuro



Il libretto delle istruzioni per la centralina di sicurezza PRSU/2 è disponibile sul sito [www.tapeswitch.de](http://www.tapeswitch.de)

[www.tapeswitch.de](http://www.tapeswitch.de)

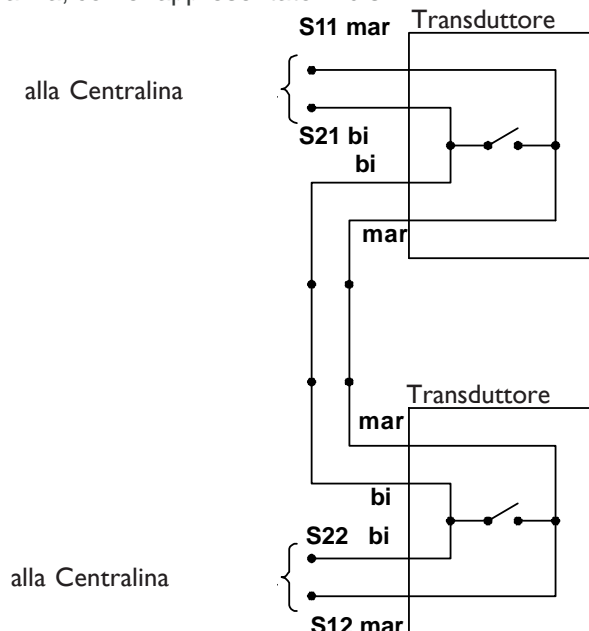
[www.bernstein.it](http://www.bernstein.it)

Salvo errori e modifiche 08/16

## Combinazioni di trasduttori/trasmittitori di segnale come p.e. strisce elettosensibili, bordi, tappeti, bumper, ecc.

### In generale

Se volete collegare più trasduttori insieme, consigliamo di utilizzare solo trasduttori (Fail-Safe) con 2 cavi a 2 fili. Per garantire la funzione di sicurezza, occorre connettere i trasduttori in serie, in modo che la centralina di sicurezza effettivamente riconosce solo un contatto aperto. Uno dei cavi potrebbe essere collegato all'entrata e l'altro all'uscita. Collegando più trasduttori in serie si connette il cavo di uscita del primo trasduttore con il cavo di entrata del seguente. Di conseguenza risulta un cavo a 2 fili come entrata del primo trasduttore e un cavo a 2 fili come uscita dell'ultimo trasduttore. Questi cavi devono essere poi connessi alla centralina, come rappresentato in dis. 1.

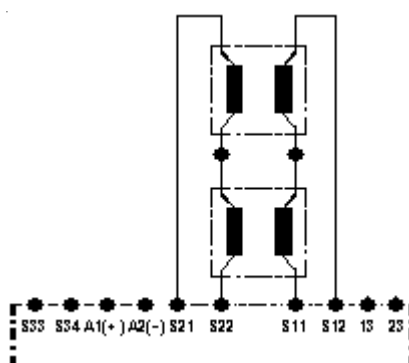


Disegno 1: Combinazioni di trasduttori

### Collegamento di più trasduttori alle centraline

**PRSU/M2SI, PRSU/4, PRSU/4-R, PRSU/2, PRSU/5**

Le centraline Tapeswitch permettono il collegamento di più trasduttori, in serie. Secondo la lunghezza totale dei conduttori possono essere collegati fino a 5qm di tappeti o fino a 100m strisce o bordi. Solo la connessione in serie garantisce però la funzione di sicurezza. Se volete verificare singolarmente alcuni trasduttori, Vi servono rispettivamente più centraline. Il modo di collegare i trasduttori alla centralina rappresenta il disegno 2. Per ulteriori informazioni sulle centraline potete consultare i libretti delle istruzioni.



Trasduttori di segnale o sensori con 2 cavi a 2 fili (connessione Fail-Safe) come p.e.:

- \* Strisce elettosensibili
- \* Bordi sensibili
- \* Tappeti sensibili
- \* Bumper

Disegno 2: Connessione di più trasduttori alle centraline Tapeswitch

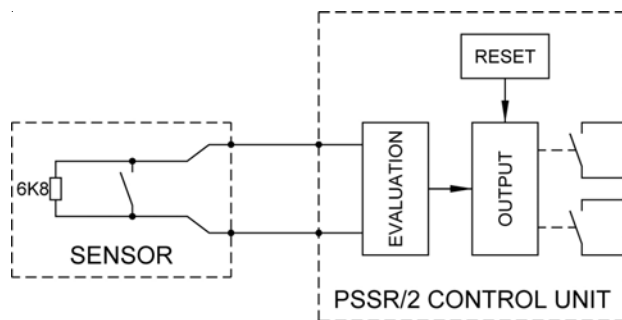
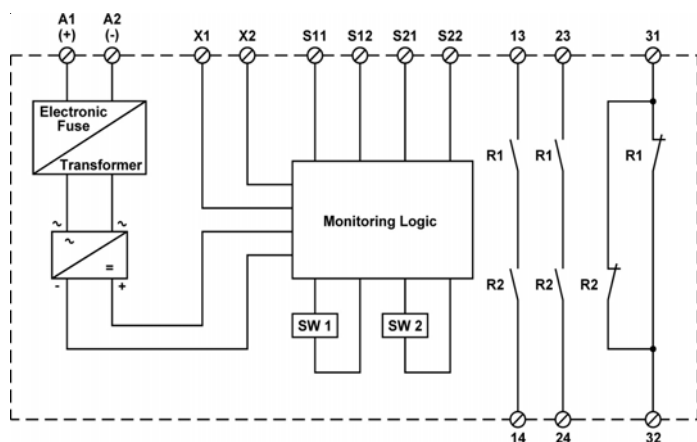


# Centralina PSSR/2

per strisce sensibili di sicurezza, - bordi sensibili, - tappeti sensibili

Cat 3 / PL d EN13849-1

Alimentazione 24VAC/DC

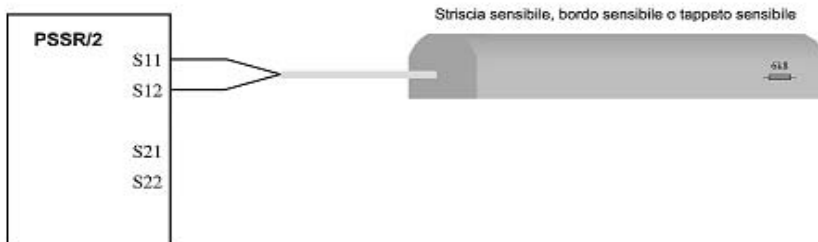


Centraline di emergenza per il controllo dei prodotti Tapeswitch con resistenza terminale tra min. 5,4kOhm e max. 9,7kOhm

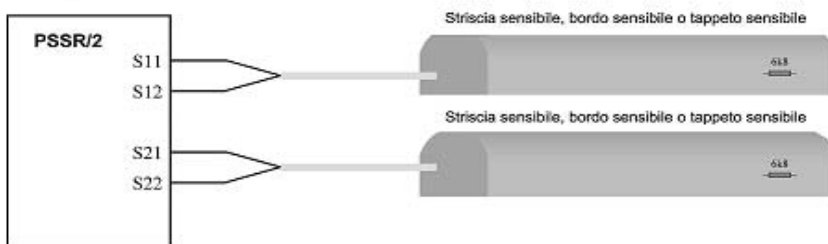
## Centralina PSSR/2

La centralina PSSR/2 – con o senza controllo start (selezionabile tramite interruttori DIP) – è predisposto per l'impiego con 6,8kOhm (min. 5,4kOhm e max. 9,7kOhm)

Un singolo sensore con un cavo a 2 fili e resistenza terminale

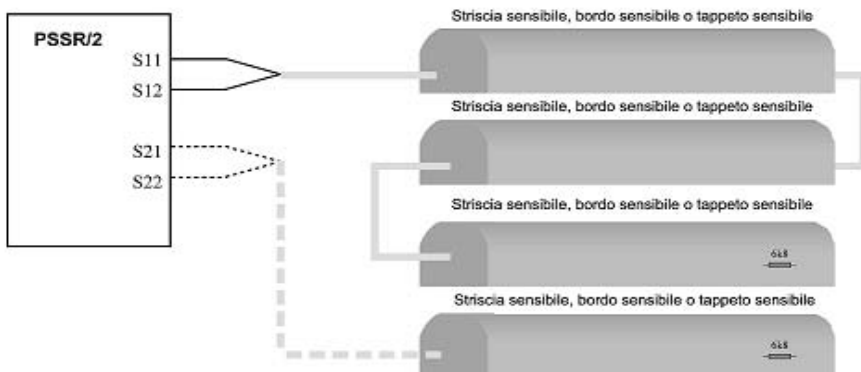


Due singoli sensori con ognuno il suo cavo 2 fili e resistenza terminale



Più sensori:

Collegamento in serie: Con Fail-Safe (2 cavi a 2 fili) e sensore finale con singolo cavo a 2 fili e resistenza terminale.  
Singolo sensore: Con Single-lead, singolo cavo a 2 fili e resistenza terminale.



Dimensioni:  
Lunghezza x Larghezza x Altezza  
119mmx22,5mmx84mm



**TUV NORD**

## EG-Baumusterprüfbescheinigung EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product described below from company*

**Tapeswitch GmbH**  
Walter-Bruch-Straße 13  
30976 Pattensen  
Deutschland

die Anforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung erfüllt.  
*meets the requirements of Annex I of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.*

Geprüft nach <i>Tested in accordance with</i>	<b>EN ISO 13856-2:2013</b> <b>EN ISO 13849-1:2008/AC:2009</b>
Typenbezeichnung <i>Type Designation</i>	<b>Bandschalter / Tapeswitch: 101..., 102..., 170..., C, TS3</b> <i>(Trägermaterial/Carrier material: PVC)</i> <b>Bandschalter / Tapeswitch: 107BP, 107BPH, 107SRS, 107BPE</b> <i>(Trägermaterial/Carrier material: Evoprene, MPR, Nitrile, Sarlink, Polyurethane)</i> <i>mit den Auswertgeräten/with safety relay: PRSU-2, PRSU-4, PRSU-R und/and PRSU/5</i> <i>Kategorie 3 - PL d / Category 3 - PL d</i>
Bemerkung <i>Remark</i>	<b>keine</b> <i>none</i>
Registrier-Nr. / Registered No. Prüfbericht Nr. / Test Report No. Aktzeichen / File reference	44 205 14050001 14 205 432060 8000432069 / 3513 8361
Gültigkeit / Validity von / from bis / until	2014-05-07 2019-05-06
TÜV NORD CERT GmbH Zertifizierungsstelle Maschinen Certification Body Machinery Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044 TÜV NORD CERT GmbH Langemarkstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de machinery@tuev-nord.de	

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise  
*Please also pay attention to the information stated overleaf*

## EC Type-Examination Certificate

**Reg.-Nr./No.: 01/205/5495.00/16**

<b>Prüfgegenstand</b> <i>Product tested</i>	Multifunktionales Nachschaltergerät <i>Multifunctional Control Unit</i>	<b>Zertifikats- inhaber</b> <i>Certificate holder</i>	Tapeswitch GmbH Walter-Bruch-Str. 13 30982 Pattensen Germany
<b>Typbezeichnung</b> <i>Type designation</i>	PRSUMZSI		
<b>Prüfgrundlagen</b> <i>Codes and standards</i>	EN ISO 13849-1:2009 + AC:2009 EN 62061:2005 + AC:2010 IEC 61508 Parts 1-7:2010 IEC 61511-1:2003 + Corr. 1:2004 EN 62047-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009 (in extracts) EN 50156-1:2004 (in extracts)	EN ISO 13850:2009 EN 574:1996 + A1:2008 EN 61496-1:2004 + A1:2008 + AC:2010 EN 50178:1997 EN 62054-1:2006 + A1:2009 + AC:2010 (in extracts)	
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> <i>Intended application</i>	Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Prüfgrundlagen (Kat. 4 / PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN 62061 / IEC 61508, Typ III C nach EN 574, in Verbindung mit geeigneten Lichtschranken mit Selbsttest Typ 4 nach EN 61496-1) und kann in Anwendungen bis PL e und SIL 3 eingesetzt werden. <i>The device complies with the requirements of the relevant standards (Cat. 4 / PL e acc. to EN ISO 13849-1, SIL CL 3 acc. to EN 62061 / IEC 61508, Type III C of EN 574, in conjunction with appropriate light barriers with self-test Type 4 of EN 61496-1) and can be used in applications up to PL e and SIL 3.</i>		
<b>Besondere Bedingungen</b> <i>Specific requirements</i>	Die Hinweise in der zugehörigen Installations- und Betriebsanleitung sind zu beachten. <i>The instructions of the associated installation and Operating Manual shall be considered.</i> Es wird bestätigt, dass der Prüfgegenstand mit den Anforderungen nach Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen übereinstimmt. <i>It is confirmed, that the product under test complies with the requirements for machines defined in Annex I of the EC Directive 2006/42/EC.</i>		
Gültig bis / Valid until	2021-01-20		
Der Ausstellung dieses Zertifikates liegt eine Prüfung zugrunde, deren Ergebnisse im Bericht Nr. 968/FSP 1234.00/16 vom 20.01.2016 dokumentiert sind. <i>This certificate is based on an examination, whose results are documented in Report No. 968/FSP 1234.00/16 dated 20.01.2016.</i> Dieses Zertifikat ist nur gültig für Erzeugnisse, die mit dem Prüfgegenstand übereinstimmen. Es wird ungültig bei jeglicher Änderung der Prüfgrundlagen für den angegebenen Verwendungszweck. <i>This certificate is valid only for products which are identical with the product tested. It becomes invalid at any change of the codes and standards forming the basis of testing for the intended application.</i>			
Berlin, 2016-01-20		Notified Body for Machinery, NB 0035 Dipl.-Ing. Eberhard Frejno	

www.fs-products.com  
www.tuv.com

**TÜVRheinland**  
Precisely Right.

**TUV NORD**

## EG-Baumusterprüfbescheinigung EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product described below from company*

**Tapeswitch GmbH**  
Walter-Bruch-Str. 13  
30982 Pattensen

die Anforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung.  
*The product described below meets the requirements of annex I of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.*

Zeichen des Auftraggebers <i>Customer's reference</i>	Auftragsdatum <i>Date of order</i>	Aktenzeichen <i>File reference</i>	Prüfbericht Nr. <i>Test report no.</i>
	10.10.2011	8000400454	11 205 400454 002
Name und Anschrift des Auftraggebers	Customer's name and address		
	Tapeswitch GmbH Walter-Bruch-Str. 13 30982 Pattensen		
Geprüft nach	2006/42/EG EN 12978:2003 + A1:2009 EN ISO 13849-1:2008	Maschinenrichtlinie <i>Machinery Directive</i> Sicherheit von Maschinen - Druckempfindliche Schutzeinrichtungen Teil 2: Schaltleisten und Schaltstangen <i>Safety of machinery</i> - Pressure sensitive protective devices Part 2: Pressure sensitive edges and bars Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore Anforderungen und Prüfverfahren <i>Safety devices for power operated doors and gates</i> Requirements and test methods Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze <i>Safety of machinery - Safety-related parts of control systems</i> Part 1: General principles for design Anforderungen an den Performance Level d <i>Requirements according to Performance Level d</i>	Tested in accordance with
Beschreibung des Produktes <i>(Details siehe Anhang 1)</i>	Sicherheitsschaltleiste <i>Safety edge</i>  Description of product <i>(Details see Annex 1)</i>		
Typenbezeichnung	TS29 mit Sicherheitsschaltgeräten PRSU-2 / PRSU-4 / PRSU-4R / PRSU-5  Type Description		
Bemerkung	Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise <i>Please also pay attention to the information stated overleaf</i>  Remark		
TÜV NORD CERT GmbH Zertifizierungsstelle / Certification body Maschinen / Machinery Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044	Gültig bis / Valid to: 12/2016		Essen, 2016-04-22
Hannover, 16.12.2011 Langemarkstr. 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 825 5120 • Fax +49 (0)201 825 3209 • Email: machinery@tuev-nord.de			

**TUV NORD**

## EG-Baumusterprüfbescheinigung EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product mentioned below from company*

**Tapeswitch Ltd.**  
Unit 38, Drumhead Road  
Chorley North Industrial Park  
Chorley, Lancashire  
PR6 7BX  
England

die Anforderung des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung erfüllt.  
*meets the requirements of Annex 1 of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.*

Geprüft nach: <i>Tested in accordance with:</i>	EN ISO 13849-1:2009 -Category 3, PL „e“ EN 62061:2005 +A2:2015 -SILCL 3 EN 61508:2010 EN 62024-1:2006+A1:2009 9.2.2 Stop category 0
Beschreibung des Produktes: <i>(Details s. Anlage 1)</i> Description of product: <i>(Details see Annex 1)</i>	Sicherheitsschalter mit Kontrollgerät sowie Kontrollsensoren mit einer Größe des Endwertes zwischen 5,4 kΩ und 9,7 kΩ. <i>Safety switch with safety control device as well as monitoring sensors with an end resistor value between 5,4 kΩ and 9,7 kΩ.</i>
Typenbezeichnung <i>Type designation</i>	PSR/2
Bemerkungen: <i>Remarks:</i>	Siehe Anlage 1 <i>See Annex 1</i>
Registrier-Nr. / Registration No. Prüfbericht Nr. / Test Report No. Aktzeichen / File reference	44 205 1042201 3517 8596 8000458794
Gültigkeit / Validity von / from bis / until	2016-04-22 2021-04-21
TÜV NORD CERT GmbH Zertifizierungsstelle Maschinen Certification Body Machinery Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044 TÜV NORD CERT GmbH Langemarkstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de technology@tuev-nord.de	

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise  
*Please also pay attention to the information stated overleaf*



**EG-Konformitätserklärung – Maschinenrichtlinie**  
**EC Declaration of conformity – Machinery directive**

Hersteller: Tapeswitch GmbH  
 Manufacturer: Walter-Bruch-Str. 13  
 D-30982 Pattensen  
 Germany

Produktbezeichnung: Bandschalter mit Auswertegerät  
 Product description: tapeswitch with control unit

Bandschalter/apeswitch Typ: **101...., 102...., 170...., TS3, C...**  
 Trägermaterial/jacket material: PVC  
 Bandschalter/apeswitch Typ: **107....**  
 Trägermaterial/jacket material: Evoprene, Nitrile, Sarlink, MPR, Polyurethane  
 Auswertegeräte/control unit: **PRSU/2, PRSU/4, PRSU/4-R, PRSU/5...**

Der ermittelte MTTFd Wert für die Bandschalter allein ist 305 Jahre  
 The determine key figure MTTFd of tapeswitches alone = 305 Years

Der B10 Wert für die Bandschalter allein ist  $5,6 \times 10^5$   
 The B10 value for switches alone is  $5,6 \times 10^5$

Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:  
 We declare that this products conforms to the following European Standard:


Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG  
 Machinery directive

Prüfgrundlagen: EN ISO 13849-1:2008/AC:2009  
 Basis of Testing: EN ISO 13856-2:2013

Die Übereinstimmung eines Baumusters der bezeichneten Produkte mit der oben genannten Maschinen Richtlinie wurde bescheinigt durch:  
 Consistency of a production sample with the market products in accordance to the above machines directive has been certified by:

TÜV NORD CERT GmbH  
 Langemarkstraße 20  
 D-45141 Essen  
 www.tuev-nord-cert.de

Benannte Stelle/ Notified Body: 0044  
 Registrier-Nr./ Registered No.: 44 205 14050001

  
 Unterzeichnet im Namen der Tapeswitch GmbH  
 Signed on behalf of Tapeswitch GmbH  
 Gunter Wunsch  
 Geschäftsführer und Unterlagenbevollmächtigter  
 Managing Director and documentation commissioner

Pattensen 01.05.2016  
 Datum / date

Diese Original – Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
 This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered

**EG-Konformitätserklärung – Maschinenrichtlinie**  
**EC Declaration of conformity – Machinery directive**

Hersteller: Tapeswitch GmbH  
 Manufacturer: Walter-Bruch-Str. 13  
 D-30982 Pattensen  
 Germany

Produktbezeichnung: Bandschalter, eingebaut in Schaltleistenprofilen Typ TS... mit Auswertegerät  
 Product description: tapeswitch, integrated in edge housings type TS... with control unit

Bandschalter/apeswitch Typ: **101...., 102...., 170...., TS3, C...**  
 Trägermaterial/jacket Material: PVC  
 Bandschalter/apeswitch Typ: **107....**  
 Trägermaterial/jacket Material: Evoprene, Nitrile, Sarlink, MPR, Polyurethane  
 Schaltleistenprofil/edge housing: **TS6, TS8, TS9, TS16, TS18, TS19, TS26, TS28, TS29, TS31, TS47**  
 Auswertegeräte/control unit: **PRSU/2, PRSU/4, PRSU/4-R, PRSU/5...**


Der ermittelte MTTFd Wert für die TS Schaltleisten allein mit eingebautem Bandschalter ist 213 Jahre  
 The determine key figure MTTFd of TS edges alone with integrated tapeswitches = 213 Years

Der B10 Wert für die TS Schaltleisten allein mit eingebautem Bandschalter ist  $5,6 \times 10^5$   
 The B10 value for edges with integrated switches alone is  $5,6 \times 10^5$

Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:  
 We declare that this products conforms to the following European Standard:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG  
 Machinery directive

Prüfgrundlagen: EN ISO 13849-1:2008/AC:2009  
 Basis of Testing: EN ISO 13856-2:2013

  
 Unterzeichnet im Namen der Tapeswitch GmbH  
 Signed on behalf of Tapeswitch GmbH  
 Gunter Wunsch  
 Geschäftsführer und Unterlagenbevollmächtigter  
 Managing Director and documentation commissioner

Pattensen 01.05.2016  
 Datum / date

Diese Original – Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
 This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered

**EG-Konformitätserklärung – Maschinenrichtlinie**  
**EC Declaration of conformity – Machinery directive**

Hersteller: Tapeswitch GmbH  
 Manufacturer: Walter-Bruch-Str. 13  
 D-30982 Pattensen  
 Germany

Produktbezeichnung: Sicherheitsschaltleiste TS29 mit Auswertegerät  
 Product description: safety edge type TS29 with control unit

Sicherheitsschaltleiste/safety edge: **TS29**

Auswertegeräte/control unit: **PRSU/2, PRSU/4, PRSU/4-R, PRSU/5...**

Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:  
 We declare that this products conforms to the following European Standard:


Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG  
 Machinery directive

Prüfgrundlagen: EN ISO 13849-1:2008/AC:2009  
 Basis of Testing: EN ISO 13856-2:2013  
 EN 12978:2003+ A1:2009

Die Übereinstimmung eines Baumusters der bezeichneten Produkte mit der oben genannten Maschinen Richtlinie wurde bescheinigt durch:  
 Consistency of a production sample with the market products in accordance to the above machines directive has been certified by:

TÜV NORD CERT GmbH  
 Langemarkstraße 20  
 D-45141 Essen  
 www.tuev-nord-cert.de

Benannte Stelle/ Notified Body: 0044  
 Registrier-Nr./ Registered No.: 44 205 11400454

  
 Unterzeichnet im Namen der Tapeswitch GmbH  
 Signed on behalf of Tapeswitch GmbH  
 Gunter Wunsch  
 Geschäftsführer und Unterlagenbevollmächtigter  
 Managing Director and documentation commissioner

Pattensen 01.05.2016  
 Datum / date

Diese Original – Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
 This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered

**EG-Konformitätserklärung – Maschinenrichtlinie**  
**EC Declaration of conformity – Machinery directive**

Hersteller: Tapeswitch GmbH  
 Manufacturer: Walter-Bruch-Str. 13  
 D-30982 Pattensen  
 Germany

Produktbezeichnung: Bandschalter, eingebaut in Safety Bumper Typ TB... mit Auswertegerät  
 Product description: tapeswitch, integrated in safety bumper type TB... with control unit

Bandschalter/apeswitch Typ: **102...., C...**  
 Trägermaterial/jacket Material: PVC  
 Bandschalter/apeswitch Typ: **107....**  
 Trägermaterial/jacket Material: MPR

Safety Bumper/safety bumper: **TB165; TB265, TB335, TB.....**  
 Auswertegeräte/control unit: **PRSU/2, PRSU/4, PRSU/2M51**

Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:  
 We declare that this products conforms to the following European Standard:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG  
 Machinery directive

Prüfgrundlagen: EN ISO 13849-1:2008/AC:2009  
 Basis of Testing: EN ISO 13856-2:2013

  
 Unterzeichnet im Namen der Tapeswitch GmbH  
 Signed on behalf of Tapeswitch GmbH  
 Gunter Wunsch  
 Geschäftsführer und Unterlagenbevollmächtigter  
 Managing Director and documentation commissioner

Pattensen 01.05.2016  
 Datum / date

Diese Original – Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
 This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered



## EC Declaration of Conformity

Tapeswitch Ltd hereby certifies that the product(s) identified below conform(s) to the essential health and safety requirements of the European Machinery Directive 2006/42/EC and that the Conformity Procedures specified in Article 12 (1) and Annex VIII of the Directive have been fully completed.

*Technical File No:* **TCF 0283**

*Product(s):* **CKP/S1 safety mats (NBR, SBR Koroseal® and PVC material versions)  
RKP safety mats  
MDP safety mats  
Armormat safety mat  
DPM safety mat**

*Tested in accordance with:* **BS EN 1760-1:1998** *Safety of machinery. Pressure sensitive protective devices. General principles for the design and testing of pressure sensitive mats and pressure sensitive floors*

**BS EN ISO 13849-1:2008** *Safety of machinery. Safety-related parts of control systems. General principles for design.*  
The safety mats mentioned above achieve PLd when used with Tapeswitch control units PSSU1, PSSU2, PSSU3, PSSU4, PRSU2, PRSU4 and PRSU4/R and the system has a PFH<sub>d</sub> of  $1.03 \times 10^{-7}$

As a component alone, the safety mats have a B<sub>10</sub> value of  $4.0 \times 10^6$  cycles.

*Signed*

**Technical Manager, Tapeswitch Ltd.**  
Authorised to declare on behalf of the company and to compile the Technical File

Chorley, UK  
*Place*

04.01.2011  
*Date*

Manufactured by:  
**Tapeswitch Ltd.**  
Unit 38 Drumhead Road  
Chorley North Industrial Park  
Chorley  
PR6 7BX  
England



under the control of a Quality System certified to ISO9001:2008 by

342929-01





**EG-Konformitätserklärung – Maschinenrichtlinie**  
**EC Declaration of conformity – Machinery directive**

Hersteller:  
 Manufacturer: Tapeswitch GmbH  
 Walter-Bruch-Str. 13  
 D-30982 Pattensen  
 Germany

Produktbezeichnung:  
 Product description: Multifunktionales Nachschaltgerät  
 multifunctional control unit

**PRSU/M2SI**

Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:  
 We declare that this products confirms to the following European Standards:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG  
 Machinery directive  
 EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
 EMC- directive

Prüfgrundlagen: Basis of Testing	EN ISO 13849-1:2008/AC:2009	EN ISO 13850:2008
	EN 62061:2005 + AC:2010	EN 574:1996*A1:2008
	IEC 61508 Parts 1-7 :2010	EN 61496-1:2004+A1:2008+AC:2010
	IEC 61511-1:2003+Corr. 1:2004	EN50178:1997
	EN 50156-1 :2004 (in extracts)	EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010 (in extracts)
		EN 60947-5-1:2004+AC:2005+A1:2009 (in extracts)

Die Übereinstimmung eines Baumusters der bezeichneten Produkte mit der oben genannten Maschinen Richtlinie wurde bescheinigt durch:  
 Consistency of a production sample with the market products in accordance to the above machines directive has been certified by:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
 Alboinstrasse 56  
 D-12103 Berlin  
 www.tuev-nord-cert.de

Benannte Stelle/ Notified Body NB0035  
 Registrier-Nr./ Registered No. 01/205/5495.00/16

Unterzeichnet im Namen der Tapeswitch GmbH  
 Signed on behalf of Tapeswitch GmbH  
 Gunter Wunsch  
 Geschäftsführer und Unterlagenbevollmächtigter  
 Managing Director and documentation commissioner

Pattensen 01.05.2016  
 Datum / date:

Diese Original – Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
 This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered



EG-Konformitätserklärung – Maschinenrichtlinie  
EC Declaration of conformity – Machinery directive

Hersteller:  
Manufacturer: Tapeswitch GmbH  
Walter-Bruch-Str. 13  
D-30982 Pattensen  
Germany

Produktbezeichnung:  
Product description: Sicherheitsschalgeräte für Sicherheitsbandschalter,  
Sicherheitsschalleisten, Sicherheitsbumper und Sicherheitsschaltmatten

**PRSU/2, PRSU/4, PRSU/4-R, PRSU/5**

Die bezeichneten Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein;  
We declare that this products confirms to the following European Standards:

Maschinenrichtlinie: Machinery directive	2006/42/EG
Elektrische Betriebsmittel und Low Voltage Directive and	2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic Compatibility	2014/35/EU


Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** eingehalten  
The protection goals of the low voltage directive were maintained according to Appendix I, No. 1.5.1 of the directive **Machinery (2006/42/EC)**

Prüfgrundlagen:  
Basis of Testing EN ISO 13849-1:2008/AC:2009  
EN ISO 13856-2:2013  
EN 60204-1:2006 9.2.2 Stopp Kategorie 0 / stop category 0  
EN 60947-5-1:2004+A1:2009

Die Übereinstimmung eines Baumusters der bezeichneten Produkte mit der oben genannten Maschinen Richtlinie wurde bescheinigt durch:  
Consistency of a production sample with the market products in accordance to the above machines directive has been certified by:

TÜV NORD CERT GmbH  
Langemarckstraße 20  
D-45141 Essen  
www.tuev-nord-cert.de

Benannte Stelle/ Notified Body 0044  
Registrier-Nr./ Registered No. 44 205 14050001 / 4420515109404

  
Unterzeichnet im Namen der Tapeswitch GmbH  
Signed on behalf of Tapeswitch GmbH  
Gunter Wunsch  
Geschäftsführer und Unterlagenbevollmächtigter  
Managing Director and documentation commissioner

Pattensen 01.05.2016  
Datum / date:

Diese Original – Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered



## DECLARATION OF CONFORMITY



## Declaration of Conformity

We hereby declare that the products identified below conform to the relevant Essential Health & Safety Requirements of the European Machinery Directive (2006/42/EC), EMC Directive(2004/108/EC) and other relevant EC Directives as listed below.

Product	Standards
<b>PSSR/2</b> Safety Control Unit Part No. 920032	<p>EN 60204-1:2006 – Safety of Machinery, Electrical equipment of machines. General requirements.</p> <p>EN 60947-5-3:1999 + AMD 1 04.2005 – Low voltage switchgear and control gear – Part 5-3: Control circuit devices and switching elements – Requirements for proximity devices with defined behaviour under fault conditions.</p> <p>EN 60947-5-1:2004 – Low voltage switchgear and control gear – Part 5-1 : Control circuit devices and switching elements – electro- mechanical control circuits.</p> <p>EN ISO 13849-1 : 2008 Safety of Machinery, Safety –related Parts of Control Systems</p> <p>EN 62061:2005 + A2:2015 Safety of Machinery,-- Functional Safety of Safety related electrical, electronic and programmable electronic Control Systems</p> <p>EN 61000-6-4:2007 – EMC Generic emission standard. Industrial.</p> <p>EN 61000-6-2:2005 – EMC Generic immunity standard. Industrial.</p>

Name of Certification Office: TÜV NORD CERT GmbH  
Langemarckstr. 20  
45141 Essen

Number of Certification Office: 0044

Certificate Number: 44 205 16042201

Authorised Signature:

Chris Higgins  
Managing Director

**Tapeswitch Ltd**  
Unit 38 Drumhead Road  
Chorley North Industrial Park  
Chorley  
PR6 7BX  
United Kingdom

Tel: +44 (0) 1257 249777  
Fax: +44 (0) 1257 246600

Place: CHORLEY, UNITED KINGDOM

Date: 22/04/2016

**Tapeswitch** e-mail: [info@tapeswitch.co.uk](mailto:info@tapeswitch.co.uk)  
Web: [www.tapeswitch.co.uk](http://www.tapeswitch.co.uk)



**Bernstein Srl.**

Via del Pero 12 a+b

I-24040 Levate (BG)

Tel. +39 035 4549037

Fax +39 035 4549647

E-Mail: [sales@bernstein.it](mailto:sales@bernstein.it)

Internet: [www.bernstein.it](http://www.bernstein.it)