



La BERNSTEIN AG – Una storia di successi



Sicurezza per uomo e macchina

La BERNSTEIN AG, leader mondiale nello sviluppo e nella produzione di **finecorsa**, **sensori**, **custodie** e **sistemi di sospensione**, offre molti altri componenti per le applicazioni industriali.

La conoscenza delle richieste del mercato, la vicinanza al cliente e l'esperienza pluriennale nella meccanica e nell'elettronica si rispecchiano nei nostri prodotti fino ai minimi dettagli.

I nostri prodotti soddisfano le attuali direttive di sicurezza internazionali e sono adatti alle più sofisticate soluzioni di sistema. La sicurezza di uomo, macchina e processo rimangono nello stesso momento sempre l'aspetto più importante.

La nostra competenza è la Vostra sicurezza

Oltre all'esperienza pluriennale e la competenza nella meccanica e nell'elettronica, una vasta gamma di prodotti garantiscono efficienti soluzioni di sistema per i vari settori industriali, come la costruzione di macchine ed impianti, ascensori, la **costruzione di automobili**, o per la **tecnica agricola**, la **tecnica per magazzini automatici**, la tecnica di automazione, la tecnica per la lavorazione del legno, la **tecnica energia** e **medica**, **l'AS-Interface** e **l'ATEX**.



**Il nostro
know-how
appartiene a Voi**

La nostra filosofia

La nostra priorità è la **soddisfazione** dei nostri clienti. La **garanzia di altissima qualità e lo sviluppo di soluzioni personalizzate** sono parte centrale del nostro lavoro quotidiano.

Le persone sono il nostro capitale più importante. Solo con loro possiamo avere successo, offrirVi il servizio migliore e darVi il massimo supporto. Il nostro **Team BERNSTEIN** è formato di continuo, internamente ed esternamente. Il nostro personale Vi **supporta individualmente e professionalmente**, per trovare le **soluzioni perfette** in collaborazione con Voi – anche nei minimi dettagli.

Soluzioni per le sfide di domani

Noi pretendiamo di determinare innovazioni e soluzioni moderne. Le tendenze tecnologiche sono state influenzate dalla BERNSTEIN in ogni momento. Con la tenace visione per il futuro daremo le risposte migliori rispetto a tecnologia, ecologia ed redditività.

Questa è la nostra definizione di progresso!

BERNSTEIN AG

Reparti di competenza

Tecnica della commutazione



Tecnica della commutazione – Economicità incontra sicurezza

Gli interruttori elettro-meccanici della BERNSTEIN offrono un convincente rapporto qualità/prezzo e sono estremamente affidabili anche con le diverse tensioni d'impiego. La gamma include finecorsa in termoplastica e in metallo, interruttori a pedali ed interruttori di sicurezza. I prodotti AS-i fanno risparmiare tempo e materiale durante l'installazione e sono molto economici anche durante l'esercizio. La varietà delle forme e delle dimensioni, dei blocchi dei contatti e della scelta degli attuatori portano all'utilizzo in tutte le applicazioni.

Tecnica dei sensori



Tecnica dei sensori – Intelligenza compatta

I sensori versatili della BERNSTEIN lavorano senza usura e senza retroattività, sono velocissimi nella reazione e precisissimi. L'alto grado di affidabilità e le dimensioni compatte sono graditi in tutti i settori rilevanti. In funzione all'utilizzo del sensore abbiamo a disposizione quelli induttivi, capacitivi e magnetici inoltre alle fotocellule, interruttori di livello e ad ultrasuoni. Affiancati alla gamma standard dei sensori offriamo sviluppi personalizzati e soluzioni individuali.

Tecnica delle custodie



Tecnica delle custodie – Funzionalità e design

Con il reparto tradizionale della tecnica delle custodie la BERNSTEIN combina la sofisticata tecnologia dell'incapsulamento di vastissime applicazioni con i vari componenti dei sistemi di sospensione di ultima generazione. La grande quantità di scatole di derivazione, in alluminio o in plastica, e la fornitura di custodie di comando o standard, inclusa l'installazione e il cablaggio di componenti, completano la vasta gamma di prodotti. Realizziamo secondo gli standard internazionali per il settore ospedaliero, alimentare ed industriale generico, come anche per il settore a rischio di esplosione.

Reparto della tecnica delle custodie



Tecnica delle custodie – Funzionalità e design

Un design funzionale, una grande qualità e durabilità sono i requisiti per l'integrazione dei sistemi. Fanno parte della produzione di custodie specificata i cablaggi customizzati e il montaggio di componenti specifici, per esempio il premontaggio di barre di supporto o il montaggio di soluzioni PLC di tutti i fabbricanti noti. Questa progettazione molto pragmatica insieme alla collaborazione con i nostri clienti risulta in delle soluzioni rapide e molto affidabili.

I sistemi di custodia di comando a modulo di alluminio presentano un design molto moderno e delle proprietà tecniche eccellenti. In questo modo i comandi industriali ed i pannelli di comando possono essere carenati in modo individuale e economico. La nostra grande gamma di sistemi di supporto completa questa gamma di prodotti. Queste proprietà caratterizzano anche il nostro programma di custodie di comando in acciaio inossidabile.

Sono altamente qualificate per ambienti gravose che obbligano l'utilizzo dell'acciaio inossidabile. Tramite particolari dimensioni, speciali trattamenti superficiali ed i sistemi di sospensione in acciaio inossidabile offriamo ulteriori possibilità di individualizzazione della soluzione.

Tutti i sistemi di sospensione BERNSTEIN si distinguono per la vasta quantità di componenti, per il disegno all'avanguardia e per il semplicissimo montaggio dell'intero sistema.

Varianti meditate

Moderno disegno industriale, ben studiata ergonomia e una vasta quantità di giunti e profilati combinabili tra di loro permettono di creare delle soluzioni innovativi e modulari.



Le custodie standard della BERNSTEIN con la possibilità di scegliere tra chiusura rapida, cerniere interne flessibili e varie certificazioni internazionali danno al nostro cliente la grande libertà di crearsi la soluzione per la sua applicazione. BERNSTEIN offre custodie in plastica, metallo e acciaio inossidabile per ambienti di ogni tipo. Il nostro servizio di lavorazioni Vi aiuta, che le custodie BERNSTEIN diventano la soluzione perfetta.

Servizi e standard

- Soluzioni ad hoc per le necessità del cliente
- Risparmio tramite soluzioni di sistema
- Fornitura di sistemi completi e la loro integrazione in progetti
- Fornitura di componenti per i sistemi
- Adempimento degli standard necessari e delle norme di settore
- Certificazioni internazionali

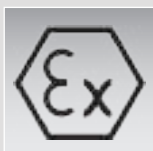
Soluzioni personalizzate / EX

Prodotto **Pagina**



Soluzioni personalizzate 12 BERNSTEIN

Servizi avanzati della tecnica delle custodie BERNSTEIN



EX **14**

Prodotti EX per applicazioni in aree con pericolo di esplosione

Criteri di scelta e Informazioni tecniche delle custodie

(Definizione dei gradi di protezione, resistenza chimica, etc.) **18**

Custodie standard

Prodotto **Pagina**



Custodia in alluminio serie CA

- Elevata resistenza meccanica
- Elevata resistenza alla corrosione
- IP 66
- Accessori
- Attrezzatura custodia in alluminio



Custodia in policarbonato serie CT

- Resistenza meccanica media
- Idoneità media per utilizzo in ambienti esterni
- IP 65
- Accessori
- Attrezzatura custodia in policarbonato e ABS

Custodia ABS serie CT

- Bassa resistenza meccanica
- Ridotta idoneità per impiego in ambienti esterni
- IP 65
- Accessori



Custodie in poliestere serie CP

- Elevata resistenza meccanica
- Ottima resistenza alle corrosioni
- Ottima idoneità per l'impiego esterno
- IP 66
- Accessori

Custodie di comando

Prodotto **Pagina**

Generalità Custodie di comando in alluminio

Custodie di comando serie CC-5000 neXt

- Concetto modulare di custodie in alluminio
- Installazione diretta di PC industriali / terminali
- Diverse possibilità per installare piastre frontali
- Dimensioni fisse e a richiesta del cliente



Custodie di comando serie CC-4000 / CC-4000 SL

- Concetto modulare di custodie in alluminio
- Installazione diretta di PC industriali / terminali
- Diverse possibilità per installare lastre frontali
- Dimensioni fisse e a richiesta del cliente
- Piedistalli / Piantane



Custodie di comando leggere serie CC-3000

- Concetto modulare Slimline in alluminio
- Installazione diretta di PC industriali / terminali
- Diverse possibilità per installare piastre frontali
- Dimensioni fisse e a richiesta del cliente



Accessori custodie di comando

Checklist

Sistemi di sospensione

Prodotto **Pagina**

Criteri di scelta per i sistemi di sospensione 104



Sistemi di sospensione leggeri 106

serie CS-2000 SL 45/60

- Concetto di sistemi di sospensione modulare per un ridotto carico meccanico
- Profilati di collegamento in alluminio con/senza canalina per il cavo
- Aperture per il montaggio nei punti di rinvio

Sistemi di sospensione della linea CS-3000 119



Sistema di sospensione per carichi leggeri 122

Modello CS-3000 neXt

- Concetto modulare di sistema di sospensione per moderati carichi e sollecitazioni
- Profilati in alluminio anodizzato
- Aperture di accesso per la facile posatura dei cavi



Sistema di sospensione per carichi medi 130

serie CS-3000

- Sistema di sospensione con concetto modulare per carichi medi
- Profilati in alluminio anodizzato
- Aperture di accesso per la facile posatura dei cavi

Accessori Linea CS-3000 143



Sistema di sospensione per carichi pesanti 144

serie CS-2000 80

- Concetto modulare del sistema di sospensione per un carico meccanico estremamente elevato
- Profilati in acciaio come elementi di congiunzione e canalina del cavo
- Aperture per il montaggio nei punti di rinvio

Accessori del sistema di sospensione CS-2000 SL e CS-2000 80 154

Programma in acciaio inossidabile

Prodotto **Pagina**



Custodia di comando CC-800 156

- Materiale 1.4301
- Classe di protezione IP 65
- Design moderno



Sistema di sospensione per carichi leggeri / medi 160

serie CS-480 NR

- Materiale 1.4305
- Classe di protezione IP66



Sistema di sospensione per carichi medi/elevati 168

serie CS-600 NR

- Materiale 1.4305
- Classe di protezione IP 66
- Sistema modulare

Competenza giunta

BERNSTEIN – fornitore con completa ed ampia competenza

BERNSTEIN è specializzata nel proteggere la Vostra tecnologia dai danni causati da influenze ambientali o da usi impropri.

La tecnologia sperimentata delle custodie, con un design individuale e combinata ai sistemi di sospensione BERNSTEIN, è il fondamento per le soluzioni personalizzate adatte ai bisogni del cliente.

I cablaggi customizzati e il montaggio di componenti possono essere integrati direttamente nella produzione specializzata delle custodie.

Il premontaggio di barre di supporto e morsetti, la confezione di cavi e il cablaggio intero delle custodie possono completare la fornitura.

BERNSTEIN – Il Vostro specialista per le soluzioni.

Nuove soluzioni tramite integrazione di sistemi come per esempio il montaggio e la produzione di componenti pronti alla connessione di:

- Alimentatori
- Elementi di comando
- Tastiere
- Display, condutture di alimentazione e dati
- Gruppi di comando o di visualizzazione
- Componenti Ethernet
- Soluzioni PLC/IPC dei principali produttori

I vantaggi:

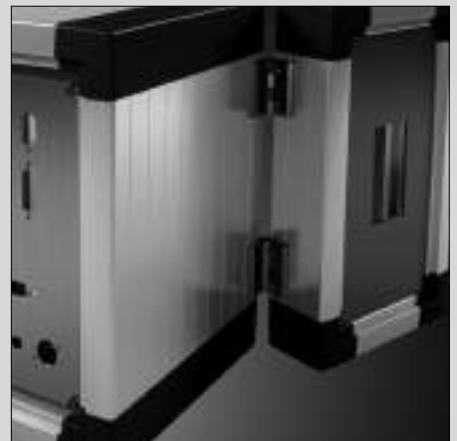
- **Una soluzione adatta** ai bisogni del cliente
- La soluzione sistematica inserita direttamente nella produzione
- Rispetto **delle norme generiche di produzione** (EX, grado di protezione IP) e delle norme di settore
- La riduzione di dispendi di energie e costi tramite
 - **Acquisto e stoccaggio** dei componenti presso la BERNSTEIN
 - Componenti singoli non rimangono nel magazzino proprio
 - Uso di componenti standard
 - **Nessun dispendio per il montaggio di componenti** – Fornitura di sistemi completi
 - BERNSTEIN gestisce progetti parziali: riduzione dei costi di montaggio e cablaggio
- **L'integrazione** di interruttori e sensori BERNSTEIN
- BERNSTEIN procura i componenti di sistema



La combinazione delle custodie BERNSTEIN e delle tecnologie del cliente

BERNSTEIN come specialista di soluzioni dispone delle competenze distintive nel settore della meccanica e nelle lavorazioni meccaniche di ogni genere.

- **Modificazioni delle custodie su misura, libera scelta delle dimensioni e lavorazioni meccaniche tramite:**
 - Forature
 - Filettature
 - Scassi
 - Incisioni
- **Confezionamento, installazione e cablaggio di:**
 - Piastre di montaggio e barre di supporto
 - Cerniere e staffe di fissaggio
 - Morsetti e pressacavi
 - Connettori circolari
- **L'impianto di verniciatura di proprietà BERNSTEIN permette un rivestimento individuale tramite verniciatura a polvere, anche in colori speciali**



Prodotti EX per applicazioni in aree con pericolo di esplosione

- Custodie per morsetti Ex e, Ex ia e Ex e/ia in poliestere e alluminio
- Ex d / Ex tb finecorsa, interruttore di sicurezza a fune e interruttori a pedali
- Interruttori magnetici Ex mb/Ex tb
- Ex ib sensori Namur



Prestazioni, formazioni, soluzioni sistematiche, soluzioni a progetto e adatte ai bisogni del cliente.



Custodie già precablate o vuote

Per le custodie e per i componenti vengono impiegati solamente dei materiali che corrispondono alla zona di temperatura richiesta per gli apparecchi EX.

Tutte le custodie e i pressacavi hanno un grado di protezione minimo di IP 64. Gradi di protezione superiori sono realizzabili su richiesta.

Le chiusure delle custodie sono imperdibili e possono essere scelte tra la variante rapida e quella a vite. Varie versioni CA sono disponibili anche con delle flangie.

Tutti i componenti devono rispettare le certificazioni relative in vigore.



Finecorsa, interruttori a fune ed a pedale

La parte principale degli interruttori certificati per zone EX è un blocco di commutazione integrato che è attestato secondo l'EX d.

Questo elemento è montato nelle custodie degli interruttori corrispondenti. L'attivazione meccanica ed il montaggio sono attestati separatamente.

Su richiesta possono essere fornite anche certificazioni di varie combinazioni possibili tra attuatori e custodie degli interruttori.

Tutti gli interruttori e finecorsa sono forniti con un contatto NC e un contatto NO.



Interruttori magnetici, sensori Namur

La protezione degli interruttori magnetici contro l'energia esplosiva è raggiunta tramite l'incapsulamento a colata. I sensori Namur invece sono già di per sé sicuri a causa del tipo di funzionamento.











Gli interruttori magnetici ed i sensori Namur di fabbrica sono forniti con un cavo di connessione.

Questo cavo è connesso in modo fisso con la custodia dell'interruttore e fa parte della certificazione.

Tutti i sensori sono attestati per una temperatura superficiale fino a +80 °C.

Il nostro team di esperti EX della BERNSTEIN offre:

- Certificazione di una custodia di acciaio inossidabile con dimensioni a libera scelta
- Supporto di certificazione per gli utenti di impianti
- Certificazione di elementi di comando e di controllo per tutte le custodie
- Certificazione di connessioni per tutte le custodie
- Attrezzamento e cablaggio delle custodie secondo i bisogni del cliente
- Formazione per progettisti e utilizzatori di sistemi
- Soluzioni personalizzate per tutti i prodotti
- Sviluppo adatto ai bisogni del cliente e gestione di progetti su richiesta
- Certificazione secondo TR (EAC) e NEC (USA/Canada) su richiesta
- Certificazione secondo IEC Ex

	II2G	Ex	ia	IIC	T6	TÜV	2008	ATEX	1234	–
Testato secondo linea direttiva 94/9/CE	Applicazione	Protezione contro le esplosioni	Modo di protezione	Gruppo di apparte- nza	Classe di temperatura	Controllo Tecnico	Anno	Ai sensi della direttiva 94/9/ EG	Numero di serie	Termini aggiuntivi
Tipi di protezione										
Schema		Tipi di protezione							Norma	
	Ex «d»	A prova di fiamma Interruttori, motori, trasformatori ecc							IEC / EN 60079-1	
	Ex «p»	Pressurizzazione Quadri ed armadi di controllo px = nelle zone 1, 2 py = nelle zone 1, 2 pz = nella zona 2			pb = nelle zone 21, 22 pc = nelle zone 22			IEC / EN 60079-2 (Gas) IEC / EN 61241-4 (Polvere)		
	Ex «q»	Riempimento di sabbia Trasformatori, condensatori							IEC / EN 60079-5	
	Ex «o»	Immersione in olio Trasformatori, resistenze di carico							IEC / EN 60079-6	
	Ex «e»	Maggiore sicurezza Cassette dei terminali e di giunzione, cassette di controllo, custodia per l'installazione di attrezzature di un altro grado di protezione							IEC / EN 60079-7	
	Ex «i»	Sicurezza intrinseca Cassette dei terminali e di controllo, sensori, tecnica di misurazione e controllo ia = nelle zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 ib = nelle zone 1, 2, 21, 22							IEC / EN 60079-11	
		Sistemi di sicurezza intrinseca							IEC / EN 60079-25	
	Ex «n»	Protezione antiscintille Prodotto antiscintille							IEC / EN 60079-15	
	Ex «m»	Incapsulamento a colata Terminale e dispositivi di segnalazione, sensori, indicatori ma = nelle zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 mb = nelle zone 1, 2, 21, 22							IEC / EN 60079-18	
	Ex «op»	Radiazioni ottiche op is = Radiazioni ottiche a sicurezza intrinseca op pr = Protetti dalle radiazioni ottiche op sh = Blocco delle radiazioni ottiche							IEC / EN 60079-28	
	Ex «t»	Protezione tramite incapsulamento Interruttori, cassette dei terminali e di giunzione, cassette di controllo ta = nelle zone 20, 21, 22 tb = nelle zone 21, 22 tc = nelle zone 22							IEC / EN 60079-31	
Classe di protezione IP										
IP Prima num.	Contatto	Corpi estranei		IP Sec. num.	Acqua	Temperat. massima am- missibile della superfice		Classi di tempera- tura per gas		
0	Nessuna protezione	Nessuna protezione		0	Nessuna protezione	450°		T1		
1	Ampie parti del corpo	Corpo > 50 mm		1	Verticale di gocce d'acqua	300°		T2		
2	Dita	Corpo > 12,5 mm		2	Gocce d'acqua a 15°	200°		T3		
3	Attrezzatura > 2,5 mm	Corpo > 2,5 mm		3	Getti di acqua a 60°	135°		T4		
4	Attrezzatura > 1 mm	Corpor > 1 mm		4	Getti di acqua a 360°	100°		T5		
5	Protezione completa	Deposizione di polveri		5	Getti di acqua 360°	85°		T6		
6	Protezione completa	Penetrazione di polvere		6	Violenti getti d'acqua 360°	Gruppi di esplosione per gas				
				7	Immersione temporanea	Gruppo	Gas tipico	Accensione		
				8	Immersione	I	Methano	280 µJ		
Gruppo di appartenenza I Minerario										
I M1	Sicurezza attraverso 2 misure di protezione per 2 errori									
I M2	Arresto in caso di atmosfera esplosiva									
Gruppo di appartenenza II tutte le zone esplosive ad esclusione dell'industria mineraria										
II 1	Zona 0	Zona 20	Sicurezza attraverso 2 misure di protezione per 2 errori				Gruppo	Polvere		
II 2	Zona 1	Zona 21	Sicurezza con frequente malfunzionamento dell'apparecchio con 1 errore				IIIA	Cimature di fili infiammabili		
II 3	Zona 2	Zona 22	Sicurezza in esercizio senza malfunzionamenti				IIIB	Polveri non conducenti		
Zonizzazione Gruppo di appartenenza II										
Pericolosità			Gas secondo IEC / EN		Polveri secondo IEC / EN		Termini aggiuntivi			
Sempre o spesso			Zona 0		Zona 20		– Senza restrizioni			
Occasionalmente			Zona 1		Zona 21		X Condizioni speciali			
Raro, a breve termine Non più di 30 minuti all'anno			Zona 2		Zona 22		U Componente di certifica- zione, attestazione parziale			

L'impiego di custodie vuote in zone a rischio di esplosione

Custodia standard in alluminio serie CA con certificato EX-U

Le custodie CA della BERNSTEIN sono state approvate da un'autorità di controllo riconosciuta e certificata a livello internazionale e sono state attestate per l'impiego in zone esplosive per polvere e gas attraverso una verifica di un prototipo. Le custodie fatte in pressofusione di alluminio vengono prodotte per contenere morsetti o controllori programmabili e proteggono i componenti elettromeccanici installati al suo interno. Le custodie vengono fornite con istruzione per l'uso, targhetta del modello e dichiarazione di conformità CE. Possono essere montati guarnizioni in EPDM o silicone, secondo i bisogni. Le custodie possono essere attrezzate di fabbrica con cerniere esterne.

Dimensione d'ingombro (mm)	Modello	Codice articolo con guarnizione in silicone	Codice articolo con guarnizione in EPDM
58 x 64 x 36	CA-060	1064005000	1064000000
98 x 64 x 36	CA-080	1084005000	1084000000
150 x 64 x 36	CA-100	1104005000	1104000000
75 x 80 x 57	CA-130	1134005000	1134000000
125 x 80 x 57	CA-150	1154005000	1154000000
175 x 80 x 57	CA-170	1174005000	1174000000
250 x 80 x 57	CA-190	1194005000	1194000000
122 x 122 x 80	CA-210	1214005000	1214000000
122 x 122 x 90	CA-215	1214005050	1214000050
122 x 122 x 80	CA-220	1224005000	1224000000
220 x 122 x 80	CA-230	1234005000	1234000000
220 x 122 x 90	CA-235	1234005050	1234000050
220 x 122 x 80	CA-240	1244005000	1244000000
360 x 122 x 80	CA-250	1254005000	1254000000
160 x 160 x 90	CA-270	1274005000	1274000000
160 x 160 x 90	CA-280	1284005000	1284000000
260 x 160 x 90	CA-290	1294005000	1294000000
260 x 160 x 90	CA-300	1304005000	1304000000
360 x 160 x 90	CA-310	1314005000	1314000000
560 x 160 x 90	CA-330	1334005000	1334000000
200 x 230 x 110	CA-350	1354005000	1354000000
200 x 230 x 180	CA-360	1364005000	1364000000
280 x 230 x 110	CA-370	1374005000	1374000000
330 x 230 x 110	CA-380	1384005000	1384000000
330 x 230 x 180	CA-390	1394005000	1394000000
400 x 230 x 110	CA-400	1404005000	1404000000
600 x 230 x 110	CA-420	1424005000	1424000000
402,5 x 310 x 110	CA-450	1454005000	1454000000
402,5 x 310 x 180	CA-460	1464005000	1464000000
600 x 310 x 110	CA-470	1474005000	1474000000
600 x 310 x 180	CA-480	1484005000	1484000000

Dati tecnici:

- Grado di protezione IP 66 sec. IEC 60529, secondo la guarnizione
- Indicazione
 - II 2G Ex e IIC Gb
 - II 2D Ex tb IIC Db
- Resistenza agli urti > 7 joule
- Temperatura d'impiego secondo tipo di guarnizione da -55°C a +100°C
- Colore RAL 7001 (grigio argento)
- Protezione contro corrosione tramite rivestimento in polvere

Custodie standard in poliestere serie CP con certificato EX-U

Le custodie CPG e CPS della BERNSTEIN sono state approvate da un'autorità di controllo riconosciuta e certificata a livello internazionale e sono state attestate per l'impiego in zone esplosive per polvere e gas attraverso una verifica di un prototipo. Le custodie in poliestere rafforzate di fibre ottiche vengono prodotte per contenere morsetti o controllori programmabili e proteggono i componenti elettromeccanici installati al suo interno. Le custodie vengono fornite con istruzione per l'uso, targhetta del modello e dichiarazione di conformità CE. Possono essere montati guarnizioni in EPDM o silicone, secondo i bisogni. Le custodie possono essere attrezzate di fabbrica con cerniere esterne.

Dimensione d'ingombro (mm)	Modello	Codice articolo con guarnizione in silicone	Codice articolo con guarnizione in EPDM	Modello	Codice articolo con guarnizione in silicone	Codice articolo con guarnizione in EPDM
80 x 75 x 55	CP-140	4144005000	4144000000	CPS-140	5144005000	5144000000
80 x 75 x 75	CP-145	4144005050	4144000050	CPS-145	5144005050	5144000050
110 x 75 x 55	CP-150	4154005000	4154000000	CPS-150	5154005000	5154000000
110 x 75 x 75	CP-155	4154005050	4154000050	CPS-155	5154005050	5154000050
160 x 75 x 55	CP-170	4174005000	4174000000	CPS-170	5174005000	5174000000
160 x 75 x 75	CP-175	4174005050	4174000050	CPS-175	5174005050	5174000050
190 x 75 x 55	CP-190	4194005000	4194000000	CPS-190	5194005000	5194000000
190 x 75 x 75	CP-195	4194005050	4194000050	CPS-195	5194005050	5194000050
122 x 120 x 90	CP-220	4224005000	4224000000	CPS-220	5224005000	5224000000
220 x 120 x 90	CP-240	4244005000	4244000000	CPS-240	5244005000	5244000000
160 x 160 x 90	CP-280	4284005000	4284000000	CPS-280	5284005000	5284000000
260 x 160 x 90	CP-300	4304005000	4304000000	CPS-300	5304005000	5304000000
360 x 160 x 90	CP-320	4324005000	4324000000	CPS-320	5324005000	5324000000
560 x 160 x 90	CP-330	4334005000	4334000000	CPS-330	5334005000	5334000000
255 x 250 x 120	CP-370	4374005000	4374000000	CPS-370	5374005000	5374000000
400 x 250 x 120	CP-400	4404005000	4404000000	CPS-400	5404005000	5404000000
400 x 405 x 120	CP-450	4454005000	4454000000	CPS-450	5454005000	5454000000
400 x 405 x 165	CP-460	4464005000	4464000000	CPS-460	5464005000	5464000000

Dati tecnici:

- Grado di protezione IP 66 sec. IEC 60529, secondo la guarnizione
- Indicazione
 - II 2G Ex e IIC Gb
 - II 1D Ex ta IIIC Da
- Fino a CP 230 testato con 4 Joule
- A partire da CP 240 testato con 7 Joule
- Temperatura d'impiego secondo tipo di guarnizione da -55°C a +100°C
- Colore RAL 7000 (grigio) CPG
- Colore RAL 9005 (nero) CPS

Criteria per la scelta delle custodie

Ponendovi queste domande sarete in grado di scegliere la custodia più adatta ai Vostri scopi dal grande programma BERNSTEIN.

1. Quali dimensioni deve avere la custodia?

- Dimensione del circuito stampato
- Numero dei morsetti
- Lavorazione
- Meccanica per collegamenti a vite
- ecc.

2. Quali condizioni ambientali devono essere prese in considerazione?

- Umidità
- Clima
- Temperatura
- Sollecitazioni chimiche tramite detergenti, oli, lubrificanti, etc.
- Resistenza all'EMV
- ecc.

3. Quale carico meccanico è necessario considerare?

- Spinta
- Pressione
- Piegamento
- ecc.

4. Quali lavorazioni meccaniche sono necessarie?

- Rivestimenti particolari: colore speciale, extra strato di vernice (cromatazione, protezione contro i disturbi elettromagnetici ecc.), serigrafia ed etichette, ecc.
- Connettore a spina
- Pressacavi (numero per lato della custodia)
- Finestra
- Piastra di montaggio, guida, morsetti, cerniere esterne e interne
- ecc.

5. Quali componenti possiamo montare per Voi?

- Alimentatori
- Elementi operatore e di comando
- Tastiere
- Display, condutture di alimentazione e dati
- Gruppi di comando o di visualizzazione
- Componenti Ethernet
- Soluzioni SPS/IPC dei principali produttori
- ecc.

Trovate ulteriori e più dettagliate informazioni nel capitolo „Soluzioni personalizzate“ a partire da pagina 12.

6. Quali approvazioni avete bisogno?

Lei troverà le approvazioni attuali sulla pagina web www.bernstein.eu.

7. Che cos'altro possiamo montare per Voi?

Contattateci. Vi assistiamo per la realizzazione della Vostra sfida.

Definizione dei gradi di protezione secondo IEC 60529, VDE 470 T 1

Il grado di protezione di uno strumento chiuso indica l'estensione della protezione. Questa comprende la protezione di persone in caso di contatto con parti fisse sotto tensione e la protezione dello strumento contro la penetrazione di corpi solidi e acqua.

Le custodie standard BERNSTEIN-corrispondono in prevalenza al grado di protezione IP 65.

Dichiarazione del grado di protezione

Secondo DIN EN 60529 l'indicazione del grado di protezione è formato da due cifre.

Significato della prima cifra:

grado di protezione contro il contatto e la penetrazione di corpi estranei

Significato della seconda cifra:

grado di protezione contro la penetrazione di acqua

Esempio: grado di protezione IP 65

Prima cifra (6):

protezione completa contro il contatto di parti fisse sotto tensione o di parti interne mobili = protezione contro la penetrazione di polvere

Seconda cifra (5):

uno spruzzo di acqua, proveniente da tutte le direzioni sulla custodia non deve provocare danni = protezione contro acqua a spruzzo

L'indice di protezione contro l'accesso di corpi solidi			Protezione contro la penetrazione di acqua		
Prima cifra	Descrizione	Definizione	Seconda cifra	Descrizione	Definizione
IP0X	Nessuna protezione		IPX0	Nessuna protezione	
IP1X	Protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a < 50 mm Ø	Corpi estranei (sfera, Ø 50 mm) non possono penetrare completamente	IPX1	Caduta verticale di gocce d'acqua	Involucro protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua
IP2X	Protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a < 12 mm Ø	Corpi estranei (sfera, Ø 12,5 mm) non possono penetrare completamente	IPX2	Caduta di gocce d'acqua con inclinazione massima 15°	Un gocciolamento d'acqua verticale non deve avere effetti dannosi, quando l'apparecchiatura è inclinata fino a 15°
IP3X	Protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a < 2,5 mm Ø	Corpi estranei (sfera, Ø 2,5 mm) non possono penetrare completamente	IPX3	Pioggia	Gli spruzzi d'acqua che cadono fino ad un'inclinazione di 60° dalla verticale non devono avere effetti dannosi
IP4X	Protezione contro corpi solidi granulari di dimensioni superiori a < 1 mm Ø	Corpi estranei (sfera, Ø 1 mm) non possono penetrare completamente	IPX4	Spruzzi	L'acqua spruzzata verso la custodia da qualsiasi direzione non deve avere effetti dannosi
IP5X	Protezione contro la polvere	L'ingresso di polvere non è del tutto impedito, ma la polvere non entra in quantità sufficiente da impedire il buon funzionamento dell'apparecchiatura	IPX5	Getti d'acqua	Un getto d'acqua da qualsiasi direzione non deve avere effetti dannosi
IP6X	Totalmente protetto contro la polvere	Nessun ingresso di polvere	IPX6	Ondate	L'acqua proveniente da onde marine o un forte getto d'acqua da qualsiasi direzione non deve avere effetti dannosi
			IPX7	Possibile immersione	L'acqua non deve entrare in quantità tale da danneggiare l'apparecchiatura, quando l'apparecchiatura stessa viene immersa nell'acqua in condizioni predefinite di tempo e pressione
			IPX8	Protetta contro gli effetti dell'immersione continua	L'acqua non deve entrare in quantità tale da danneggiare l'apparecchiatura, quando l'apparecchiatura è costantemente immerso in acqua, in condizioni specificate e dichiarate dal costruttore e utente. Le condizioni devono essere più severe che per grado di protezione IPX7.
			IPX9K	Protezione contro l'acqua in caso di pulitura ad alta pressione/a getto di vapore (DIN EN 40050-9)	L'acqua proveniente da tutte le direzioni con una pressione notevolmente alta verso l'involucro non deve avere effetti dannosi

Informazioni di carattere tecnico

Resistenza meccanica

Le caratteristiche del materiale da applicare rappresentano il criterio fondamentale per la selezione. La seguente tabella permette una visione d'insieme delle caratteristiche basilari dei materiali dell'alluminio, policarbonato, ABS e poliestere.

Caratteristica del materiale	Norma	Unità	Alluminio	Policarbonato	ABS	Poliestere	Acciaio inossidabile
Spessore	DIN 53479	g/cm ³	2,65	1,2	1,05	1,8	7,9
Resistenza all'urto	DIN 53453	mJ/mm ²	150 – 300	65	60	80	
Resilienza	DIN 53453	mJ/mm ²	90 – 200	20	10	4	
Resistenza alla trazione	DIN 53455	N/mm ²	180 – 300	65	43	45	500 – 700
Allungamento a rottura	DIN 53455	%	60 – 90	90	20	20	< 60
Modulo E (prova a flessione)	DIN 53457	N/mm ²	75000	2300	2100	6500	200000
Tensione limite di flessibilità	DIN 53452	N/mm ²		95	90	100	
Comportamento in combustione	UL 94	Classe		V 2	HB	V 0	
Spec.resistenza di volume	DIN 53482	Ω x cm		10 ¹⁵	10 ¹³	3 x 10 ¹⁴	
Resistenza superficiale	DIN 53482	Ω x cm		≥ 10 ¹⁵	4 x 10 ¹⁴	> 10 ¹²	
Resistenza alle perforazioni	DIN 53481	kV/mm		25 – 40	24	25 – 40	
Conducibilità del calore (20 °C)	DIN 52612	W/mK	120 – 160	0,21	0,18	0,25	16,3
La conduttività elettrica (20°C)		m/Ohm mm ²	15 – 22				

Resistenza chimica

La seguente tabella offre una panoramica sull'inalterabilità delle custodie BERNSTEIN in alluminio, policarbonato, ABS e poliestere contro i prodotti chimici spesso usati negli stabilimenti. Si tratta di valori indicativi, perché le diverse concentrazioni e temperature ambientali possono avere sui materiali effetti differenti. Questo vale anche per l'azione contemporanea di diversi prodotti chimici. Si consiglia, quindi, di eseguire prove preliminari.

Le prove sono state eseguite in temperatura ambiente. Quando più prodotti chimici agiscono insieme, gli esiti possono cambiare. In questo caso i dati seguenti sono senza garanzia.

Prodotti chimici	ABS	Policarbonato	Poliestere	Alluminio	Acciaio inossidabile
Acetone	-	-	-	+	+
Formico	40%	-	+	o	+
Ammoniaca	25%	-	-	+	□
Benzina	-	o	+	+	+
Benzene	-	-	+	+	+
Liquido per freni	o	-	+	□	(+)
Butano	+	+	+	+	(+)
Butanolo	□	□	+	□	(+)
Cloruro di calcio	+	+	+	+	o
Clorobenzene	-	-	+	+	+
Gasolio	+	o	+	□	(+)
Acido acetico	25%	10%	5%	+	+
Formaldeide	30%	□	30%	+	+
Frigene 113	-	+	+	□	□
Succo di frutta	+	+	+	□	+
Glicerina	+	o	+	+	+
Olio combustibile (tipo denso)	o	o	+	+	+
Olio per comandi idraulici	□	+	+	□	+
Potassa caustica	50%	-	-	□	□
Cloruro di potassio	□	+	+	o	o
Idrossido di potassio	< = 50 %	□	5%	-	+
Olio di lino	+	+	+	+	+
Metanolo	+	-	+	+	+
Cloruro di metilene	-	-	+	+	□
Acido lattico	80%	+	+	+	o
Oli minerali	+	+	+	□	+
Oli per motori	+	+	+	□	+
Carbonato di sodio	+	+	10%	o	+
Cloruro di sodio	+	+	+	o	+
Idrossido di sodio	+	□	5%	+	+
Soda caustica	50%	-	40%	□	□
Acido nitrico	-	10%	10%	+	+
Acido cloridrico	o	20%	+	+	-
Olio lubrificante	□	+	+	+	+
Solfuro di carbonio	-	-	-	+	+
Lisciva di sapone	50%	50%	10%	o	+
Detersivo (per stoviglie)	□	o	+	□	□
Detersivo	□	+	□	□	(+)
Olio di trementina	□	o	+	□	+
Tetracloruro di carbonio	-	-	+	+	+
Toluene	-	-	+	+	□
Tricloroetilene	-	-	+	+	+
Acqua (acqua dest., acqua di mare, del rubinetto, di fiume)	+	+	+	□	+
Acido tartarico	+	+	+	□	+
Xilene	-	-	+	+	+
Solfato di zinco	+	+	+	o	+
Acido citrico	+	10%	+	+	o

+: Resistente contro tutte le concentrazioni

%: Resistente contro max. % delle concentrazioni

o: Resistente in modo limitato

-: Non resistente

□: Senza dati

() : Valore stimato

Informazioni di carattere tecnico

Resistenza chimica delle guarnizioni utilizzate per le custodie

La tabella seguente rappresenta la resistenza chimica delle guarnizioni delle custodie. Questi dati sono valori di riferimento per varie concentrazioni e temperature d'ambiente. La presenza simultanea di più di un prodotto chimico non è stata verificata. Relative verifiche sono raccomandate.

Le prove sono state eseguite in temperatura ambiente. Quando più prodotti chimici agiscono insieme, gli esiti possono cambiare. In questo caso i dati seguenti sono senza garanzia.

Prodotti chimici	CR	Silicone	EPDM	NBR	Polyurethan	PVC
Acetone	o	-	+	-	-	-
Formico	o	+	o	-	-	-
Ammoniaca	10%	+	+	o	+/-	o
Benzina	o	-	-	o	-	+
Benzene	-	-	-	-	□	-
Liquido per freni	o	+	+	-	-	□
Butano	+	-	-	+	□	50%
Butanolo	+	-	+	o	-	o
Cloruro di calcio	□	□	+	+	+	+
Clorobenzene	-	-	-	-	-	-
Gasolio	o	-	-	□	o	o
Acido acetico	-	o	-	-	+/-	+
Formaldeide	□	+	40%	o	□	-
Frigene 113	o	□	□	+	□	□
Succo di frutta	+	+	+	o	□	+
Glicerina	+	+	+	+	+	+
Olio combustibile (tipo denso)	o	o	-	+	□	o
Olio per comandi idraulici	□	o	-	o	□	□
Potassa caustica	+	-	< 50%	o	□	+
Cloruro di potassio	+	+	+	+	□	+
Idrossido di potassio	o	o	+	+	-	□
Olio di lino	+	+	o	+	o	+
Metanolo	+	+	+	o	+/-	+
Cloruro di metilene	-	-	-	-	-	-
Acido lattico	+	□	< 10%	o	□	10%
Oli minerali	o	o	-	+	+/-	+
Oli per motori	o	+	-	+	□	+
Carbonato di sodio	□	+	+	+	□	□
Cloruro di sodio	+	+	+	+	+	+
Idrossido di sodio	50%	o	+	o	-	+
Soda caustica	50%	< 10%	+	o	□	60%
Acido nitrico	-	< 10%	-	-	-	< 30%
Acido cloridrico	o	< 10%	+	-	o < 10%	< 20%
Olio lubrificante	o	+	o	+	□	+
Solfuro di carbonio	-	-	-	-	□	-
Acido solforico	50%	o	-	-	- (concentrato)	< 60%
Lisciva di sapone	□	+	□	+	+	o
Detersivo (per stoviglie)	o	+	o	+	□	□
Olio di trementina	□	-	-	o	+/-	+
Tetracloruro di carbonio	-	-	-	-	-	-
Toluene	-	-	-	-	-	-
Tricloroetilene	-	-	-	-	-	-
Acqua (acqua dest., acqua di mare, del rubinetto, di giume)	+	+	+	80°C	+	40°C
Acido tartarico	o	+	+	+	□	+
Xilene	-	-	-	-	-	-
Solfato di zinco	+	+	+	+	□	+
Acido citrico	+	+	+	+	+	10%

+: Resistente contro tutte le concentrazioni

o: Resistente contro max. % delle concentrazioni

o: Resistente in modo limitato

-: Non resistente

□: Senza dati

+/-: La possibilità di impiego dipende dalla specifica sostanza o concentrazione

Servizio di lavorazioni meccaniche

Affidabile, flessibile, personalizzato: soluzioni personalizzate BERNSTEIN

Outsourcing è una questione di fiducia. Perciò Vi serve un partner competente che è disponibile per tutte le esigenze immaginabili.

La Bernstein è il Vostro partner.

Grazie alla sua esperienza di più di 30 anni, la Bernstein ha raccolto un know-how completo nella tecnica delle custodie e le rispettive applicazioni.

Approfittate del servizio di soluzioni sistematiche offerto dalla BERNSTEIN e ricevete una custodia customizzata secondo i vostri bisogni:

Approfittate dal servizio, della Bernstein. Non dovete più pensarci Voi.

Trovate ulteriori informazioni nella rubrica „Soluzioni personalizzate“ (pagina 12).

Nostra offerta per la modificazione delle custodie standard:

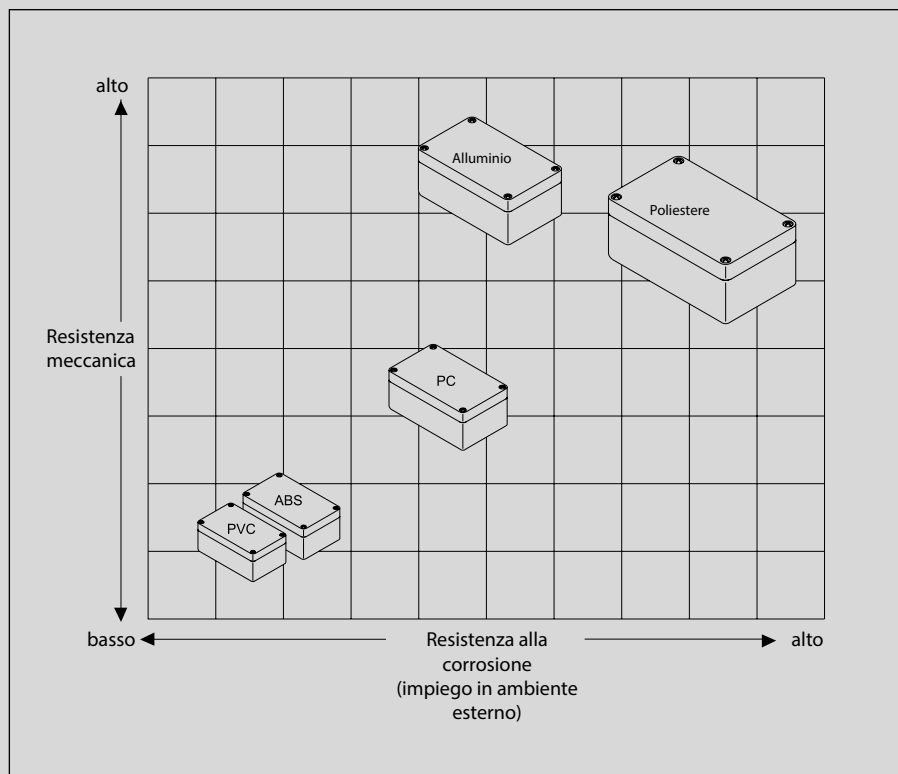
- Custodia modificata completamente secondo le Vostre esigenze
- Lavorazioni meccaniche tramite centri di lavoro CNC
- Su richiesta è possibile proteggere ulteriormente le custodie in alluminio BERNSTEIN con il procedimento ecologico di cromatura gialla Alodine C 6100 per applicazioni in ambienti soggetti a corrosione
- Verniciatura secondo specificazioni RAL
- Serigrafia e incisioni della superficie
- Versione a protezione contro disturbi elettromagnetici tramite guarnizioni e trattamento superficiali speciali
- Montaggio dei singoli componenti della gamma Bernstein, ed anche di ulteriori componenti secondo i bisogni del cliente
- Cablaggio elettrico dei componenti secondo i Vostri schemi

Vostri vantaggi:

- Contatti personalizzati presso il Vostro stabilimento
- Meno fasi di lavorazione
- Le custodie modificate secondo le vostre indicazioni entrano direttamente nella Vostra linea di produzione

Resistenza meccanica

La rappresentazione indica l' idoneità d'uso di diversi materiali della custodia incasso di carico meccanico e condizioni ambientali soggette a corrosione.



Produzione standard della custodia standard

Informazioni tecniche per la lavorazione della custodia

Quale azienda certificata ISO-9001 BERNSTEIN ha definito uno standard di produzione valido per gli ordini da sottoporre a lavorazione, se non si concorda altro.

Tolleranze dimensionali

Durante la quotazione della lavorazione della custodia, come nell'esempio della lavorazione (punto di finecorsa), risultano per la prima lavorazione tolleranze per ciascun fissaggio secondo ISO 2768-mH.

In caso di quotazioni o margine guida divergenti risultano max. le tolleranze generiche come mostrato nella tabella (vedi sotto). Ciò vale per ciascuna prima lavorazione della custodia a seconda del tipo di fissaggio.

Le tolleranze di lavorazione delle masse possono essere mantenute tra di loro con una tolleranza di $\pm 0,1$ mm.

Tolleranze generiche programma standard

Materiale / Modello custodia	Tolleranza generica
CA-020 bis CA-480 getto d'alluminio	DIN 1688
CT-50 bis CT-91 PC/ABS	DIN 16901
CP-140 bis CP-460 feltri di resina poliesterica	DIN 16901

Quantità minime

Per potere eseguire le modifiche delle custodie nel modo più vantaggioso possibile per il cliente, sono state fissate le seguenti dimensioni minime di lotto:

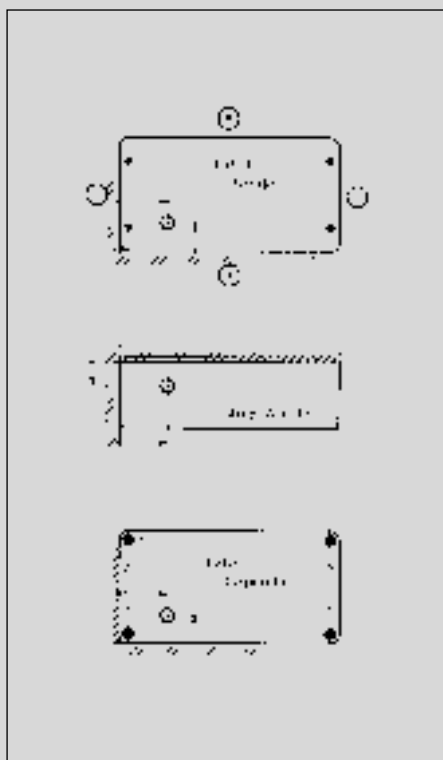
Designazione	Lotto minimo
CA-020 ... CA-080	20 pezzi
CA-100 ... CA-190	10 pezzi
CA-210 ... CA-310	10 pezzi
CA-330 ... CA-480	5 pezzi
CP-140 ... CP-195	20 pezzi
CP-220 ... CP-320	10 pezzi
CP-330 ... CP-460	5 pezzi
CT-50 ... CT-76	20 pezzi
CT-78 ... CT-89	10 pezzi

Queste quantità minime valgono come limiti massimi inferiori per la dimensione di commesse, relative alle versioni delle custodie eseguite secondo le esigenze specifiche del cliente. Queste comprendono la lavorazione meccanica, la verniciatura speciale, la serigrafia, le incisioni o il montaggio di accessori. Le organizzazioni delle vendite BERNSTEIN saranno liete di consigliarvi in caso di necessità.

Margini guida per lo standard di produzione

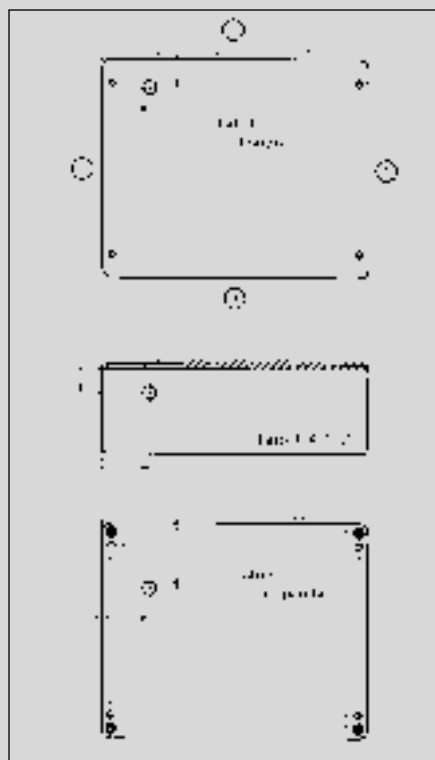
Serie

da CA-020 a CA-240, da CA-270 a CA-300
da CT-50 a CT-82, da CP-140 a CP-300



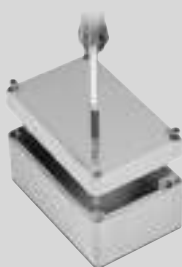
Serie

CA-250, da CA-310 a CA-480
da CT-84 a CT-91, da CP-320 a CPS-590



Chiusura rapida BERNSTEIN e cerniera interna flessibile

Chiusura rapida e cerniera interna: inventate e brevettate da BERNSTEIN



- Riduzione di costi e tempo
- Maneggio semplice

1. Premere e ruotare di 90°

- Maneggio semplice

2. Semplice controllo della chiusura

- Riconoscibile senza controllo meccanico

3. Elevata sicurezza

- La chiusura rapida è sotto tensione e scatta in posizione. Nessuna apertura in caso di scosse e vibrazioni.

4. Montaggio semplice

- Montaggio semplice o applicazione successiva dell'attrezzatura mediante l'autofissaggio e la chiusura a scatto.

Cerniera interna /chiusura rapida per il fissaggio dei coperchi delle custodie sulle parti sottostanti.

- Montaggio successivo senza lavorazione meccanica.
- Garanzia di scarico di trazione e dell'imperdibilità dei coperchi.

Le cerniere interne flessibili sono montate nelle custodie in modo semplice, senza lavorazione meccanica, e trattengono il coperchio dopo l'apertura. Questo permette sia lo scarico di trazione che l'imperdibilità del coperchio.

