



**Ihr Partner für den Explosionsschutz**

Ex-Produkte und Know-how

# BERNSTEIN – seit 70 Jahren

## Kompetenz in Sicherheitstechnik

Die BERNSTEIN AG ist weltweit einer der führenden Produkt- und Dienstleistungsanbieter im Bereich der Sicherheitstechnik für die Elektro-, Chemie- und Maschinenbauindustrie.

Der Schwerpunkt unserer 70-jährigen Aktivitäten im Bereich der Sicherheitstechnik liegt in der Beratung und Belieferung unserer Partner, sowohl mit Standardkomponenten als auch mit Lösungen. Dabei bilden der Explosionsschutz (ATEX) und die Maschinensicherheit (MRL) den technischen Rahmen.

Unsere Systemlösungen sind in sicherheitsrelevanten und explosionsgeschützten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 einsetzbar. Sie bilden das Verbindungsglied zwischen Safety Integrity Level (SIL) und Explosionsschutz (ATEX).

Unsere Priorität ist die Zufriedenheit unserer Kunden. Die Gewährleistung hochwertiger Qualität sowie die Lösung individueller Kundenanforderungen sind die zentralen Bestandteile unserer täglichen Arbeit. Die Kostenführerschaft durch optimierte Fertigungsabläufe bietet Ihnen neben den vielen technischen Vorteilen auch den entscheidenden wirtschaftlichen Vorteil.

Zulassungen und Baumusterprüfbescheinigungen entsprechen dem aktuellen Normenstand, der ATEX EU-Richtlinie und der Maschinenrichtlinie.

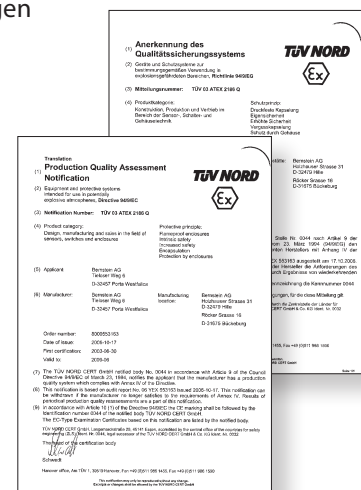
Durch unser weltweites Vertriebsnetz sind eine optimale Verfügbarkeit unserer Produkte und Dienstleistungen vor Ort gewährleistet.

## BERNSTEIN bietet

- Das richtige Produkt für Ihre Anwendung
- Kompetente technische Beratung
- Engineering und Projektmanagement aus einer Hand
- Ständig überwachte Qualität
- Kundenspezifische Entwicklungen und Zulassungen
- Den richtigen Ansprechpartner für alle Fragen rund um den Ex-Schutz und die Maschinensicherheit
- Produkt- und Fachschulungen für Ex-Anwendungen
- Spezialisten, die durch interne und externe Schulungen und Weiterbildungen stets über das neueste Know-how verfügen

## Alles aus einer Hand

- Zulassungen für kundenspezifische Produkte
- Applikations- und Produktberatung
- Produktentwicklung
- Zulassungsservice nach TR (EAC) und NEC
- Schnellieferservice für ausgewählte standardisierte Produkte
- Zertifiziertes Qualitätssicherungssystem
- Zulassungsservice nach ATEX Richtlinie
- UL und CSA Zulassungen
- Zulassung nach IEC Ex



# Produkte, Industriezweige und Anwender



## Industriezweige

- Chemie
- Petrochemie
- Medizin und Pharmatechnik
- Pharmazeutische Industrie
- Lebensmittelproduktion
- Entsorgungs- und Recyclingindustrie
- Holzverarbeitung
- Sicherheit durch räumliche Trennung zwischen dem Anschlussraum und der Mechanik
- Flexibel in der Anwendung durch unterschiedliche Abspannlängen

## Anwender

- Betreiber von Ex-geschützten Anlagen
- Hersteller von Ex-geschützten Anlagen
- Planer und Konstrukteure
- Hersteller von Ex-geschützten Systemen



# Ex



## Klemmen- und Leergehäuse

Es kommen nur Gehäuse- und Bauteilewerkstoffe zum Einsatz, die dem für Ex-Geräte geforderten Temperaturbereich entsprechen. Alle Gehäuse sowie Verschraubungen haben eine Schutzart von mind. IP64, andere Schutzarten sind auf Anfrage möglich. Die Gehäuse sind mit unverlierbaren Schraubverschlüssen lieferbar. Diverse CA-Ausführungen sind mit Flanschplatten erhältlich. Alle Einbauteile müssen den einschlägigen Zulassungen entsprechen.



## Taster, Seilzug- und Fußschalter

Das Herzstück der Ex-zugelassenen Schalter ist ein Ex d bescheinigter Schalteinsatz. Dieser wird in die dafür vorgesehenen Gehäuse montiert. Die mechanische Betätigung sowie der Einbau sind gesondert bescheinigt. Die Zulassung von zusätzlichen Betätigungseinrichtungen und Schaltergehäusen anderer Bauserien ist auf Anfrage möglich. Alle Schalter und Taster haben einen Schließer- und einen Öffnerkontakt.



## Magnetschalter, induktive NAMUR-Sensoren

Der Schutz vor zündfähigen Energien wird bei Magnetschaltern durch eine Vergusskapselung erreicht, bei den induktiven NAMUR-Sensoren durch das Prinzip der Eigensicherheit.

Die Magnetschalter und Namur-Sensoren sind werkseitig mit einer Anschlussleitung versehen. Diese ist unlösbar mit dem Gehäuse verbunden und Teil der Zulassung. Alle Sensoren sind für eine Oberflächentemperatur von max. +80 °C bescheinigt.











## Ex zugelassene Produkte für explosionsgefährdete Bereiche

- Ex e, Ex ia und Ex e / ia Klemmgehäuse aus Polyester und Aluminium
- Ex d / Ex tb Grenztaster, Seilzugschalter und Fußschalter
- Ex mb / Ex tb Magnetschalter
- Ex ib induktive Namur-Sensoren

## Das BERNSTEIN Ex-Kompetenzteam bietet:

- Zulassung von Edelstahlgehäusen mit frei festlegbaren Abmaßen
- Zulassungsunterstützung für Anlagenbetreiber
- Zulassung von Schalt- und Steuerelementen in allen Gehäusen
- Zulassung von Steckvorrichtungen in allen Gehäusen
- Bestückung und Verdrahtung von Gehäusen nach Kundenvorgaben
- Schulungen für Planer und Anlagenbetreiber
- Produktübergreifende Systemlösungen
- Kundenspezifische Entwicklung und Projektabwicklung auf Anfrage
- Zulassungen nach TR (EAC) und NEC (Nordamerika) auf Anfrage
- Zulassung nach IEC Ex auf Anfrage

# Explosionsschutz auf einen Blick

	II2G	Ex	ia	IIC	T6	TÜV	2008	ATEX	1234	–	
Baumuster-geprüft nach RL 2014/34/EU	Einsatzbereich	Explosions-schutz	Zünd-schutzart	Geräte-gruppe	Temperatur-klasse	Prüfstelle	Jahr	Nach Richtlinie 2014/34/EU	Laufende Nummer	Zusatzbe-dingungen	
Zündschutzarten											
Schema		Zündschutzart							Normen		
	Ex „d“	Druckfeste Kapselung Schaltgeräte, Motoren, Trafos usw.							IEC / EN 60079-1		
	Ex „p“	Überdruckkapselung Schalt- und Steuerschränke px = Einsatz in Zone 1, 2 py = Einsatz in Zone 1, 2 pz = Einsatz in Zone 2 pb = Einsatz in Zone 21, 22 pc = Einsatz in Zone 22							IEC / EN 60079-2		
	Ex „q“	Sandkapselung Transformatoren, Kondensatoren							IEC / EN 60079-5		
	Ex „o“	Ölkapselung Transformatoren, Lastwiderstände							IEC / EN 60079-6		
	Ex „e“	Erhöhte Sicherheit Klemmen- und Anschlusskästen, Steuerkästen, Gehäuse zum Einbau von Geräten anderer Schutzart							IEC / EN 60079-7		
	Ex „i“	Eigensicherheit Klemmen- und Steuerkästen, Sensoren, Mess- und Regeltechnik ia = Einsatz in Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 ib = Einsatz in Zone 1, 2, 21, 22							IEC / EN 60079-11		
		Eigensichere Systeme							IEC / EN 60079-25		
	Ex „n“	Nicht zündend Systeme, die bauartbedingt nicht zünden können							IEC / EN 60079-15		
	Ex „m“	Vergusskapselung Befehls- und Meldegeräte, Sensoren, Anzeigegeräte ma = Einsatz in Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 mb = Einsatz in Zone 1, 2, 21, 22							IEC / EN 60079-18		
	Ex „op“	Optische Strahlung op is = eigensicher opt. Strahlung op pr = geschützte opt. Strahlung op sh = Sperrung opt. Strahlung							IEC / EN 60079-28		
	Ex „t“	Schutz durch Gehäuse Schaltgeräte, Klemmen- und Anschlusskästen, Steuerkästen ta = Einsatz in Zone 20, 21, 22 tb = Einsatz in Zone 21, 22 tc = Einsatz in Zone 22							IEC / EN 60079-31		
IP-Schutzarten											
IP 1. Ziffer	Berührung	Fremdkörper			IP 2. Ziffer	Wasser		Max. zulässige Ober-flächentemperatur		Temperaturklassen bei Gasen	
0	Kein Schutz	Kein Schutz			0	Kein Schutz		450°		T1	
1	Großflächige Körperteile	Körper > 50 mm			1	Tropfwasser senkrecht		300°		T2	
2	Finger	Körper > 12,5 mm			2	Tropfwasser bis 15°		200°		T3	
3	Werkzeug > 2,5 mm	Körper > 2,5 mm			3	Sprühwasser bis 60°		135°		T4	
4	Werkzeug > 1 mm	Körper > 1 mm			4	Sprühwasser 360°		100°		T5	
5	Vollständiger Schutz	Staubablagerung			5	Strahlwasser 360°		85°		T6	
6	Vollständiger Schutz	Staubeintritt			6	Starkes Strahlwasser 360°		Explosionsgruppen bei Gasen			
				7	zeitweiliges Untertauchen						
				8	Untertauchen		I	Methan	280 µJ		
Gerätegruppe I – Bergbau								IIA	Propan	> 180 µJ	
IM1	Sicherheit durch 2 Schutzmaßnahmen bei 2 Fehlern							IIB	Ethylen	60...180 µJ	
IM2	Abschaltung bei Auftreten von Ex-Atmosphäre							IIC	Wasserstoff	< 60 µJ	
Gerätegruppe II – alle explosionsgefährdeten Bereiche außer Bergbau								Explosionsgruppen bei Stäuben			
II 1	Zone 0	Zone 20	Sicherheit durch 2 Schutzmaßnahmen bei 2 Fehlern			Gruppe	Staub				
II 2	Zone 1	Zone 21	Sicherheit bei häufigen Gerätestörungen bei 1 Fehler			IIIA	brennbare Flusen				
II 3	Zone 2	Zone 22	Sicherheit bei störungsfreiem Betrieb			IIIB	nicht leitfähiger Staub				
						IIIC	leitfähiger Staub				
Zoneneinteilung Gerätegruppe II								Zusatzbedingungen			
Gefährdung			Gase nach IEC / EN		Stäube nach IEC / EN		–		ohne Einschränkung		
ständig oder häufig			Zone 0		Zone 20		X		Besondere		
gelegentlich			Zone 1		Zone 21				Einsatzbedingungen		
selten, kurzzeitig			Zone 2		Zone 22		U		Bauteilbescheinigung, Teilbescheinigung		
nicht mehr als 30 Min. pro Jahr											

# Anwendungsbeispiele

## WDS – Winkler und Dünnebier Süßwarenmaschinen GmbH



Das Unternehmen Winkler und Dünnebier (WDS) ist spezialisiert auf die Produktion von Formanlagen für das gesamte Spektrum der Süßwarenindustrie.

Die oben abgebildete Mogul Anlage von WDS dient zur Herstellung aller in Puder gegossenen Süßwaren, deren Bestandteile Gelee, Gummi, Lakritz, Fondant, Creme, Schaum etc. sind.

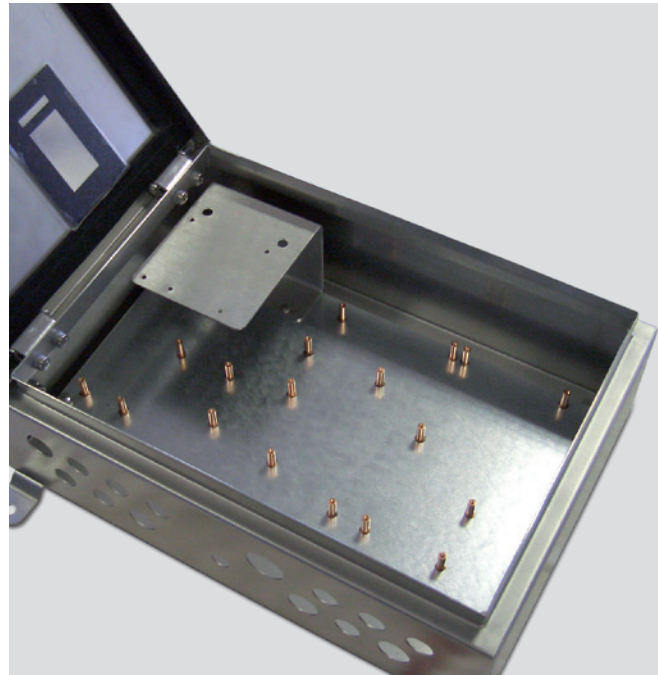
### Einsatz von BERNSTEIN Produkten

Den technischen Rahmen bildeten hierbei der Explosionsschutz (ATEX) und die Maschinensicherheit (MRL). BERNSTEIN Systemlösungen sind in sicherheitsrelevanten und explosionsgeschützten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 einsetzbar.

Sie entsprechen einerseits den Vorgaben des Safety Integrity Level (SIL) und andererseits denen des Explosionsschutzes (ATEX).

Die eingesetzten Gehäuse dienen der Kapselung von Elektronik im Staub Ex-Bereich.

## SARTORIUS AG



Die SARTORIUS AG ist ein international führender Anbieter von Labor- und Prozesstechnologie für die Biotech-, Pharma- und Nahrungsmittelindustrie.

Kunden stammen aus der pharmazeutischen und chemischen Industrie, aus dem Nahrungsmittelbereich sowie aus zahlreichen Forschungs- und Bildungseinrichtungen des öffentlichen Sektors.

Laborwaagen von SARTORIUS zeichnen sich durch Präzision und Schnelligkeit aus. Für das Wägen auf professionellem Niveau sind die Ultramikrowaagen, Mikrowaagen, Analysewaagen und Präzisionswaagen bestens geeignet.

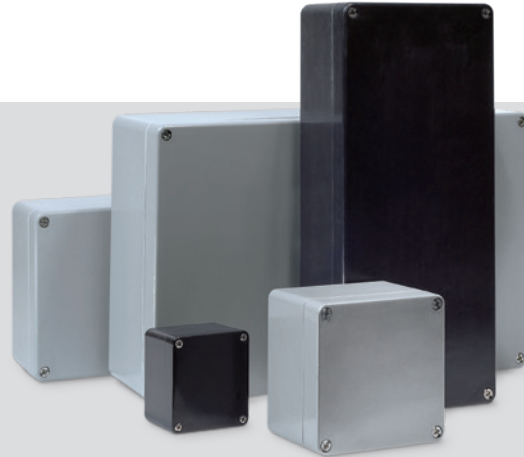
### **Einsatz von BERNSTEIN Produkten**

Das eingesetzte Gehäuse von BERNSTEIN besteht aus elektropoliertem Edelstahl, hat metrische Verschraubungen und entspricht der Schutzklasse IP66.

Die hochwertige Elektronik von SARTORIUS ist durch das Gehäuse sicher in der Laborumgebung geschützt.

# Aluminium und Polyester Leergehäuse

## CA, CP, CPS



### Standard-Gehäuse mit ATEX-U-Bescheinigung

Die BERNSTEIN Gehäuse haben eine international anerkannte und zertifizierte Prüfstelle durchlaufen und wurden mittels Baumusterprüfung für den Einsatz in staub- und gasexplosionsgefährdeten Bereichen bescheinigt. Die Gehäuse aus Aluminium-Druckguss und glasfaserverstärktem Polyester finden Verwendung als Klemmen- oder Steuergehäuse und dienen als Schutz für mechanische und elektrische Geräte und Komponenten. Die Betriebsanleitung, das Typenschild und die CE Konformitätserklärung liegen dem Gehäuse bei. Eine Dichtung aus EPDM oder Silikon ist möglich. Die Gehäuse können mit Außenscharnieren ausgeliefert werden.

### Technische Daten

- Schutzart IP66 nach IEC 60529
- Ex-Kennzeichnung
  - ⊕ II 2G Ex eb IIC Gb
  - ⊕ II 2D Ex tb IIC Db
- Schlagfestigkeit > 7 Joule
- Betriebstemperatur max. –55 °C bis +135 °C (je nach Dichtung)
- CA Gehäusefarbe: RAL 7001 (silbergrau)  
Korrosionsschutz durch Pulverbeschichtung
- CP/CPS Gehäusefarbe: RAL 7000 (fehgrau) CP  
RAL 9005 (tiefschwarz) CPS
- UV-beständig
- Zertifikate:
  - CA IBExU 16 ATEX 1130 U, IECEx IBE 15.0025U
  - CP/CPS IBExU 16 ATEX 1197 U, IECEx IBE 16.0036U
  - TS RU S-DE GB06.W.00375 (EAC)

# Bestelldaten Leergehäuse

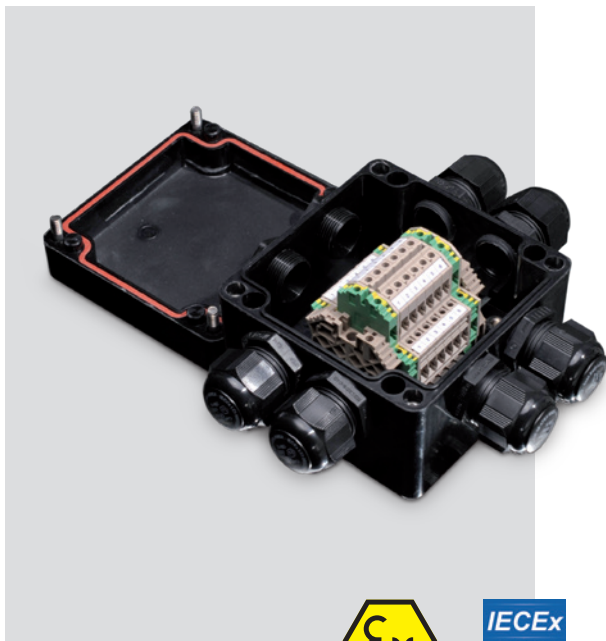
## CA, CP, CPS



Typ	Außenmaß in mm	Art.-Nr. mit Silikon-Dichtung	Art.-Nr. mit EPDM-Dichtung
CA-060	58 × 64 × 36	1064005000	1064000000
CA-080	98 × 64 × 36	1084005000	1084000000
CA-100	150 × 64 × 36	1104005000	1104000000
CA-130	75 × 80 × 57	1134005000	1134000000
CA-150	125 × 80 × 57	1154005000	1154000000
CA-170	175 × 89 × 57	1174005000	1174000000
CA-190	250 × 80 × 57	1194005000	1194000000
CA-210	122 × 122 × 80	1214005000	1214000000
CA-215	122 × 122 × 90	1214005050	1214000050
CA-220	122 × 122 × 80	1224005000	1224000000
CA-230	220 × 122 × 80	1234005000	1234000000
CA-235	220 × 122 × 90	1234005050	1234000050
CA-240	220 × 122 × 80	1244005000	1244000000
CA-250	360 × 122 × 80	1254005000	1254000000
CA-270	160 × 160 × 90	1274005000	1274000000
CA-280	160 × 160 × 90	1284005000	1284000000
CA-290	260 × 160 × 90	1294005000	1294000000
CA-300	260 × 160 × 90	1304005000	1304000000
CA-310	360 × 160 × 90	1314005000	1314000000
CA-330	560 × 160 × 90	1334005000	1334000000
CA-350	200 × 230 × 110	1354005000	1354000000
CA-360	200 × 230 × 180	1364005000	1364000000
CA-370	280 × 230 × 110	1374005000	1374000000
CA-380	330 × 230 × 110	1384005000	1384000000
CA-390	330 × 230 × 180	1394005000	1394000000
CA-400	400 × 230 × 110	1404005000	1404000000
CA-420	600 × 230 × 110	1424005000	1424000000
CA-450	402,5 × 310 × 110	1454005000	1454000000
CA-460	402,5 × 310 × 180	1464005000	1464000000
CA-470	600 × 310 × 110	1474005000	1474000000
CA-480	600 × 310 × 180	1484005000	1484000000
CP-140	80 × 75 × 55	4144005000	4144000000
CP-145	80 × 75 × 75	4144005050	4144000050
CP-150	110 × 75 × 55	4154005000	4154000000
CP-155	110 × 75 × 75	4154005050	4154000050
CP-170	160 × 75 × 55	4174005000	4174000000
CP-175	160 × 75 × 75	4174005050	4174000050
CP-190	190 × 75 × 55	4194005000	4194000000
CP-195	190 × 75 × 75	4194005050	4194000050
CP-220	122 × 120 × 90	4224005000	4224000000
CP-240	220 × 120 × 90	4244005000	4244000000
CP-280	160 × 160 × 90	4284005000	4284000000
CP-300	260 × 160 × 90	4304005000	4304000000
CP-320	360 × 160 × 90	4324005000	4324000000
CP-330	560 × 160 × 90	4334005000	4334000000
CP-370	255 × 250 × 120	4374005000	4374000000
CP-400	400 × 250 × 120	4404005000	4404000000
CP-450	400 × 405 × 120	4454005000	4454000000
CPS-140	80 × 75 × 55	5144005000	5144000000
CPS-145	80 × 75 × 75	5144005050	5144000050
CPS-150	110 × 75 × 55	5154005000	5154000000
CPS-155	110 × 75 × 75	5154005050	5154000050
CPS-170	160 × 75 × 55	5174005050	5174000050
CPS-175	160 × 75 × 75	5174005050	5174000050
CPS-190	190 × 75 × 55	5194005000	5194000000
CPS-195	190 × 75 × 75	5194005050	5194000050
CPS-220	122 × 120 × 90	5224005000	5224000000
CPS-240	220 × 120 × 90	5244005000	5244000000
CPS-280	160 × 160 × 90	5284005000	5284000000
CPS-300	260 × 160 × 90	5304005000	5304000000
CPS-320	360 × 160 × 90	5324005000	5324000000
CPS-330	560 × 160 × 90	5334005000	5334000000
CPS-370	255 × 250 × 120	5374005000	5374000000
CPS-400	400 × 250 × 120	5404005000	5404000000
CPS-450	400 × 405 × 120	5454005000	5454000000

# Aluminium und Polyester Klemmgehäuse

Die Ex-Standardgehäuse der CA und CP Serien sind als komplett bearbeitete und bestückte Anschluss- und Verdrahtungsgehäuse für den Einsatz in Zone 1, 2, 21 und 22 konzipiert. Die Bearbeitung und Bestückung erfolgt nach den Erfordernissen und Wünschen unserer Kunden. Eine Kombination von Klemmen und Leitungseinführungen diverser Hersteller ist selbstverständlich möglich.



Alle gängigen Verbindungsklemmen und Leitungseinführungen sind kombinierbar.

- Schraubklemmen
- Direktsteckklemmen
- Schneidklemmen
- Zugfederklemmen
- Einfachverschraubungen aus Metall oder Kunststoff
- Mehrfachverschraubungen aus Metall oder Kunststoff
- Sonderverschraubungen für Flachbandkabel
- Zertifikate:

CA IBEExU 16 ATEX 1131, IECEx IBE 15.0029

CP/CPS IBEExU 16 ATEX 1198 X, IECEx IBE 16.0037X

TS RU S-DE GB06.W.00375 (EAC)

Die Gehäuse sind in den Schutzarten „erhöhte Sicherheit“, „Eigensicherheit“ oder einer Kombination dieser beiden Schutzarten ausgeführt.

Je nach Dichtung erreicht das Gehäuse gemäß ISO 60529 eine Schutzart von bis zu IP66. Die Betriebstemperatur kann je nach Ausführung –55 °C bis +130 °C betragen.

Alle Baugrößen unserer Leergehäuse können auch nach Kundenwunsch bestückt werden. Als Erdungsanschluss kommt eine Erdungsschiene oder eine Erdungsklemme zum Einsatz.

EAC-Kennzeichnung auf Anfrage.

## Leitungseinführungen Kunststoff M12-M63



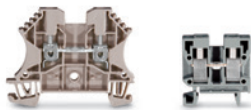
- –20 °C bis +80 °C, PA6
- IP66/68, Ex e und Ex i

## Leitungseinführungen Metall M12-M63



- –30 °C bis +90 °C, MS
- IP66/68, Ex e

## Schraubklemmen



**TS15 (Standard)**  
**TS35 (Standard)**

- MUT 2,5
- UT 2,5

## Montageplatten



**verzinktes Stahlblech**  
**Hartpapier**

- ab CP-370 / CA
- bis CP-320

## Außenbefestigungslaschen



**zur Montage ohne**  
**Öffnung der Deckel**

- aus rostfreiem Edelstahl

## Tragschienen



**TS-35**  
**TS-15**

- ab CA-210/CP-220
- bis CA-190/CP-195

## Schutzleiter-Sammelschienen



**als Alternative**  
**zu PE-Klemmen**

- massive Erdungsschiene Messing vernickelt
- ab CA-210/CP-220

# Monitoregehäuse für Zone 2/22

Steuerungen und Bediengeräte sind in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 und 22 in Monitor- bzw. Steuergehäusen gekapselt. Zum Einsatz kommen bei BERNSTEIN die Serien CC-4000, CC-800, CA und CP. Die Gehäuse werden nach Kundenvorgaben gefertigt.



## Zone 22

Für den Betrieb in Zone 22 (Staub 3D) sind die Gehäuse so konzipiert, dass die Explosionsschutzart tc (Schutz durch Gehäuse) erfüllt ist. Maßgebliche Voraussetzungen hierfür sind:

- Schutzart der Gehäuse und von eventuellen Tragsystemen IP6x
- Baumusterprüfbescheinigungen bzw. CE-Konformität für Zone 22 aller Anbauten
- Montage aller von außen zugänglichen Bauteile durch die BERNSTEIN AG
- Ausstellung Herstellererklärung / CE-Konformitätserklärung für das komplette Gehäuse
- Dokumentation und überwachte Fertigung durch die ATEX-QS



## Zone 2

Für den Betrieb in Zone 2 (Gas 3G) sind die Gehäuse so konzipiert, dass die Explosionsschutzart Ex nA (nichtfunkendes Betriebsmittel) und/oder Ex i (Eigensicherheit) erfüllt ist. Maßgebliche Voraussetzungen hierfür sind:

- Schutzart der Gehäusen und von eventuellen Tragsystemen mind. IP54
- Baumusterprüfbescheinigungen bzw. CE-Konformitätserklärung für Zone 2 aller Ein- und Anbauten



## **Zubehör, Ein- und Anbauten**

Zum Einsatz kommen Bauteile aller namhaften Hersteller.  
Hierzu zählen im Einzelnen:

- Schalt- und Bedienelemente
- Klemmen
- Touchpanels
- Leitungseinführungen
- Netzgeräte
- Panel-PCs
- Signalleuchten
- Alphanummerische Anzeigen

# Edelstahlgehäuse

## CC-800-Ex für Zone 2/22



Das überarbeitete Steuergehäuseprogramm CC-800 in Edelstahl bietet durch sein spezielles individuelles Design höchste Sicherheit für Ihre Einbauten.

Es eignet sich hervorragend für den Einsatz in solchen Bereichen, in denen Edelstahl aufgrund gesetzlicher Vorgaben vorgeschrieben ist. Die hochwertige Verarbeitung, das moderne Design und das wertbeständige und widerstandsfähige Material sorgen dafür, dass das CC-800 überall dort den Vorzug erhält, wo Gehäuse aus anderem Material nur die zweite Wahl sind.

### **Unsere Idee – Ihre Lösung**

Der BERNSTEIN-Bearbeitungsservice sorgt dafür, dass aus unserem CC-800 Ihre perfekte Lösung entsteht: Wir liefern Ihnen ein auf Ihre Anforderungen maßgeschneidertes Gehäuse.

### **Wir können aber noch mehr für Sie tun**

Die Kombination aus Kundentechnologie und dem BERNSTEIN Edelstahlgehäuse bildet die Grundlage für eine vollständige Systemintegration. Sie finden bei BERNSTEIN neben Sondergrößen auch verschiedene Oberflächen und das entsprechende Tragsystem.

# Edelstahltechnologie auf höchstem Niveau



Bearbeitung und Montage  
der Ein- und Anbauten durch  
die BERNSTEIN AG.

## Produktmerkmale

- Individuelle Größen im Rahmen des Gehäusekonzeptes nach Checkliste konfigurierbar (Gehäuseaußenmaß min. 260 × 250 × 130 mm, max. 610 × 550 × 250 mm)
- Modernes Design
- Geschäumte Dichtungen
- Inkl. Erdungsmaterial und Montageplatten
- Schutzart IP65
- Schloss und Scharniere außerhalb des Schutzraumes seitlich montiert
- Verbesserte Stabilität durch verstärkten Dichtungsrahmen

## Material

- Gehäuse, Fronttür, Schloss  
Edelstahl 1.4301, 1,5 mm Stahlblech

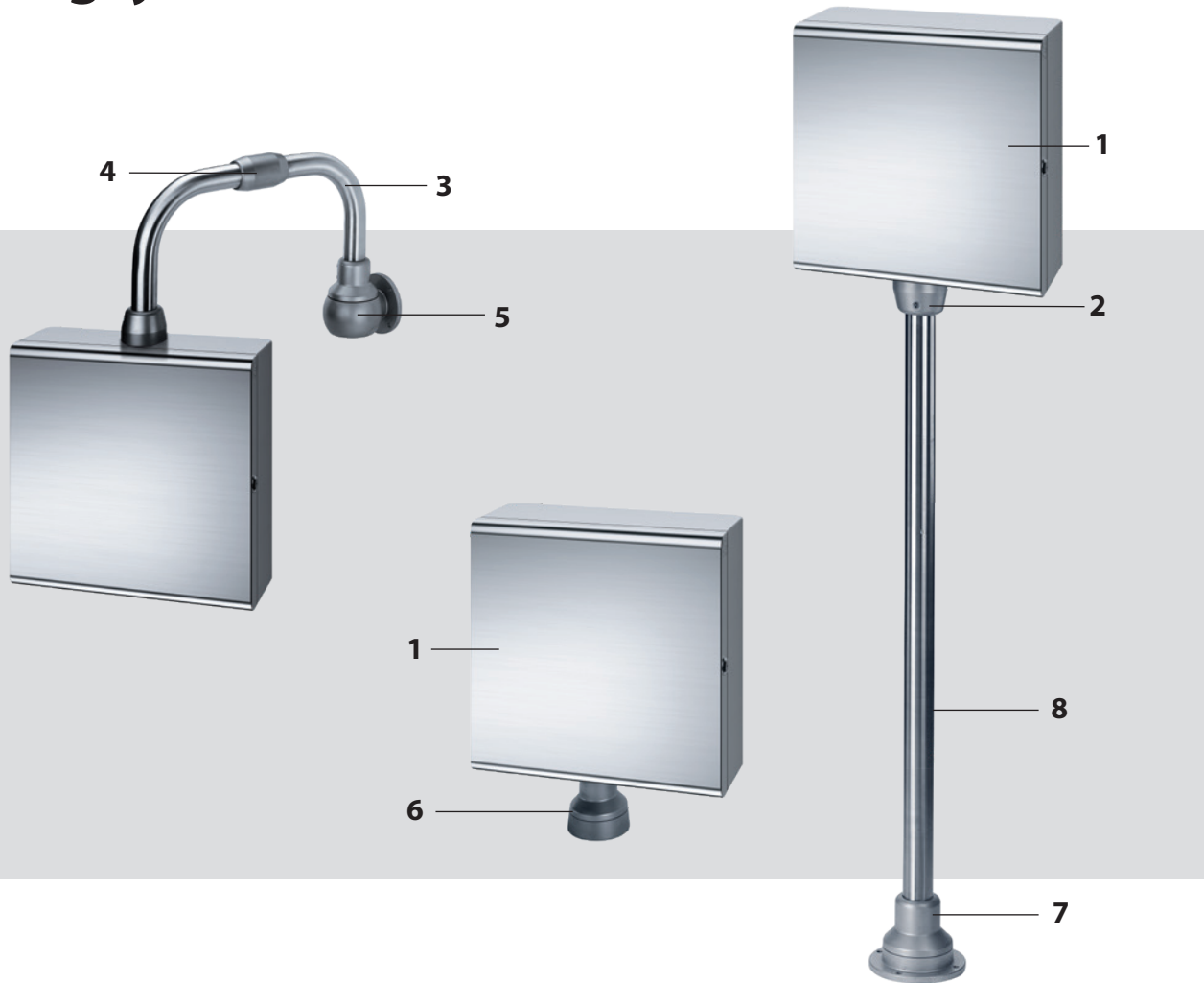
## Oberflächen

- Gehäuse und Fronttür Strichschliff Korn 320

## Auf Anfrage

- Verschiedene Oberflächen
- Wandbefestigung (z.B. durch Laschen)
- Sondergrifflösungen
- Zusatzkomponenten wie Tragsysteme, Griffe und Tastaturablage
- Auf Anfrage auch in Edelstahl 1.4401

# Tragsystem CS-480



## Produktbeschreibung

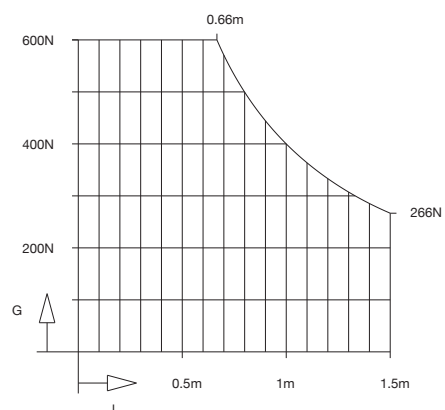
Das CS-480 NR Tragsystem ist für die Aufhängung von Steuergehäusen in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie ausgelegt.








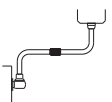

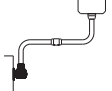
















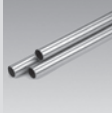
Das Tragsystem verfügt durch seine Variantenvielfalt über eine sehr große Flexibilität. Sie haben die Wahl zwischen kundenspezifisch gebogenen Rohren mit dazugehörigen Tragsystemkomponenten und vorgebogenen Rohren und Verbindungsmuffen mit dazugehörigen Tragsystemkomponenten, sollte es zu zeitlichen Engpässen kommen.

Detaillierte Informationen finden Sie im BERNSTEIN Gehäusekatalog. Kontaktieren Sie uns und wir senden Ihnen den Katalog zu oder besuchen Sie unsere Website.

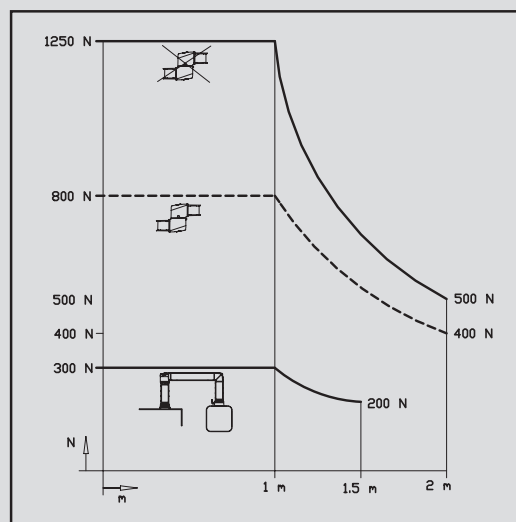
## System-Merkmale

- Montageöffnungen an den Lagerkomponenten mit horizontalem Abgang
- Einfache Montage durch Klemmung der Tragrohre
- Werksseitig voreingestelltes Drehmoment
- Material 1.4305
- Tragfähigkeit 400 N auf 1 m



Artikel	Größe in mm	Artikelnummer	Gewicht	Bild	Einsatzbeispiel
<b>1</b> CC-800 Steuergehäuse	max. 610 × 550 × 250	kundenspezifisch			Fronttür serienmäßig – Anschlag rechts bei Tragsystem oben
<b>2</b> Kupplung		1013050100	1,4 kg		
Neigungskupplung		1013050300	1,0 kg		
<b>3</b> Rohr, L-gebogen	250 × 250 500 × 500	9523500001 9523500011	1,8 kg 3,6 kg		
<b>4</b> Verbindungsmuffe		1013051200	1,5 kg		
<b>5</b> Wandgelenk, senkrecht		1013050900	7,3 kg		
Wandkupplung, senkrecht		1013051000	7,3 kg		
Wandkonsole, senkrecht		1013051100	7,7 kg		
<b>6</b> Standfuß drehbar, Innenbefestigung		1013050600	3,8 kg		
<b>7</b> Standfuß drehbar, Außenbefestigung		1013050500	4,2 kg		
Standfuß/ Wandflansch		1013050200	1,4 kg		
Standfuß-Neigungskupplung		1013050400	1,9 kg		
Standfußkupplung, drehbar, Außenbefestigung		1013050700	4,5 kg		
Standfußkupplung, drehbar, Innenbefestigung		1013050800	4,1 kg		
<b>8</b> Tragrohre, 48,3 mm Außen-durchmesser, Wandungen 3,6 mm Rohre, gerade	250 500 750 1000 1250 1500	9523501000 9523502000 9523503000 9523504000 9523505000 9523506000	1,0 kg 1,9 kg 2,9 kg 4,0 kg 4,9 kg 5,8 kg		

# Tragsystem CS-3000



Belastungsdiagramm

## Produktbeschreibung

Das Steuergehäuse CC-4000 wird erst durch das passende Tragsystem CS-3000 von BERNSTEIN zu einem vollständigen System.

Das Tragsystem überzeugt durch sein glattes modernes Design, die durchdachten Sicherheitsfeatures (sechsfacher Formschluss im Aufsteckbereich) und die einzigartige Möglichkeit der Ein-Mann-Montage des vollständigen Systems.

Die Komponenten sind in RAL 7016 gepulvert.

Detaillierte Informationen finden Sie im BERNSTEIN Gehäusekatalog. Kontaktieren Sie uns und wir senden Ihnen den Katalog zu oder besuchen Sie unsere Website.

## Aluminiumrohre (70 × 90 mm)



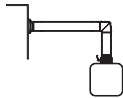

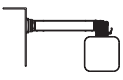





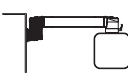

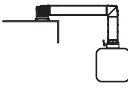

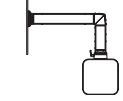

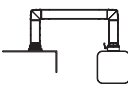

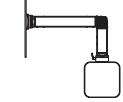

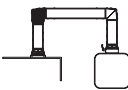

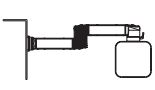

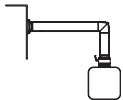
Silber (natur) eloxiert, an beiden Rohrenden bearbeitet

### Standardlängen

250 mm  
500 mm  
750 mm  
1000 mm  
1250 mm  
1500 mm  
1750 mm  
2000 mm

### Art.-Nr.

9524500001  
9524500002  
9524500003  
9524500004  
9524500005  
9524500006  
9524500007  
9524500008

Artikel	Größe in mm	Artikelnummer	Gewicht	Bild	Einsatzbeispiel
<b>1</b> CC-4000 Steuergehäuse	max. 600 × 600 mm	kundenspezifisch			
<b>2</b> Kupplung		1015300001	1,45 kg		
Winkelkupplung		1015300002	2,07 kg		
Standfußkupplung		1015300017	2,12 kg		
<b>3</b> Wandgelenk senkrecht		1015300006	2,45 kg		
Wandgelenk waagrecht		1015300007	2,93 kg		
Aufsatzgelenk		1015300003	2,25 kg		
<b>4</b> Standfuß / Wandflansch		1015300010	1,30 kg		
Standfuß drehbar		1015300005	1,78 kg		
<b>5</b> Winkel		1015300008	1,68 kg		
Winkel drehbar		1015300009	2,46 kg		
Zwischengelenk		1015300004	2,94 kg		
<b>6</b> Adapter (schmale Profile)		1015300011	0,30 kg		

# Sensoren für den Ex-gefährdeten Bereich

## Technische Daten

Zur Überwachung und Steuerung von Maschinen in explosionsgefährdeten Bereichen bietet BERNSTEIN eine Vielzahl von Sensoren an. Dazu gehören Magnetschalter auf Reedkontaktbasis, elektronische Magnet-Nutensensoren mit frei programmierbaren Schaltausgängen, induktive Sensoren in NAMUR-Ausführung und induktive Sensoren mit Schaltausgang. Unser Programm verfügt über zahlreiche Bauformen und Größen.



### Elektronische Nutensensoren Typ MEK-E (S) 22


- Betriebsspannung 10–30 V DC
- Betriebsstrom < 50 mA
- Umgebungstemperatur –20 °C bis +80 °C
- Schutzart IP67
- Kabel 4 × 0,05 mm<sup>2</sup> oder M8 Stecker
- Schwarzes PA Gehäuse
- Schaltpunkte teachbar
- Geeignet für Zone 1, 2, 21, 22 (2G/2D)
- Ex-Kennzeichnung
  - Ex II 2G Ex mb IIC T6 Gb
  - Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
- Zertifikat KEMA 08 ATEX 0130 X

### Magnetschalter Typ MAK-1515-LEX

- Betriebsspannung max. 250 V DC
- Betriebsstrom max. 1A
- Umgebungstemperatur –20 °C bis +60 °C
- Schutzart IP66
- Kabel 3 × 0,75 mm<sup>2</sup>
- Gehäuse PA rot
- Geeignet für Zone 1, 2, 21, 22 (2G/2D)
- Ex-Kennzeichnung
  - Ex II 2G Ex mb IIC T6 Gb
  - Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
- Zertifikat KEMA 03 ATEX 1399 X

Typ	Artikelnummer	Bauart
MAK-1513-LEX-3	6316315001	Magnetschalter
MAK-1513-LEX-1	6316315308	Magnetschalter
MAK-1513-LEX-7	6316315344	Magnetschalter
MAK-1513-LEX-10	6316315654	Magnetschalter
MEK-E22PS/HP2-KL2-EX	6370281189	Nutensensor mit Anschlussleitung
MEK-E22PS/HP2-KL0,3S8-EX	6370281190	Nutensensor mit Anschlussstecker M8
KIB-M05EA/001-2G	6581699013	NAMUR-Sensor M5 bündig
KIB-M08EA/1,5-2G	6581631014	NAMUR-Sensor M8 bündig
KIB-M12EA/002-2G	6581699016	NAMUR-Sensor M12 bündig
KIB-M18EA/005-2G	6581638018	NAMUR-Sensor M18 bündig
KIB-M30EA/010-2G	6581699020	NAMUR-Sensor M30 bündig
KIN-M08EA/002-2G	6581645015	NAMUR-Sensor M8 nicht bündig
KIN-M12EA/004-2G	6581699017	NAMUR-Sensor M12 nicht bündig
KIN-M18EA/008-2G	6581699019	NAMUR-Sensor M18 nicht bündig
KIB-M12PS/002-KL2D	6522903009	Induktiver Sensor M12 bündig
KIN-M12PS/004-KL2D	6522904010	Induktiver Sensor M12 nicht bündig
KIB-M12PS/002-KLS12D	6522943011	Induktiver Sensor M12 bündig
KIN-M12PS/002-KLS12D	6522944012	Induktiver Sensor M12 nicht bündig
KIB-M18PS/005-KL2D	6522905013	Induktiver Sensor M18 bündig
KIN-M18PS/008-KL2D	6522906014	Induktiver Sensor M18 nicht bündig
KIB-M18PS/005-KLS12D	6522905015	Induktiver Sensor M18 bündig
KIN-M18PS/008-KLS12D	6522906016	Induktiver Sensor M18 nicht bündig
KIB-M30PS/010-KL2D	6522907017	Induktiver Sensor M30 bündig
KIN-M30PS/015-KL2D	6522908018	Induktiver Sensor M30 nicht bündig
KIB-M30PS/010-KLS12D	6522907019	Induktiver Sensor M30 bündig
KIN-M30PS/015-KLS12D	6522908020	Induktiver Sensor M30 nicht bündig

## Namur-Sensoren Typ KI ... EA

- Betriebsspannung max. 30 V DC
- NAMUR Ausgang
- Betriebstemperatur –20 °C bis +60 °C
- Schutzart IP67
- Kabel 2 × 0,14 mm<sup>2</sup> bis 2 × 0,5 mm<sup>2</sup>
- Gehäuse aus Metall M5 bis M30
- Geeignet für Zone 1, 2 (2G)
- Ex-Kennzeichnung  
 II 2G Ex ib IIC T6 Gb
- Zertifikat TÜV 98 ATEX 1293

## Induktive Sensoren Typ KI ... PS

- Betriebsspannung 10–25 V DC
- Betriebsstrom < 200 mA
- PNP Ausgang
- Betriebstemperatur –25 °C bis +70 °C
- Schutzart IP67
- Kabelanschluss
- Gehäuse aus Metall M12 bis M30
- Geeignet für Zone 2, 22 (3G/3D)

# Elektromechanische Schalter

## für den Einsatz in Ex-gefährdeten Bereichen



Als Basis des ATEX-Schalterprogramms kommt ein geprüfter und zertifizierter Schnappschalter zum Einsatz. Der Schalter ist in der Schutzart druckfeste Kapselung ausgeführt und für den Einsatz in den Zonen 1, 2, 21 und 22 geeignet.

Der Schnappschalter besitzt zwei galvanisch getrennte Kontakte, einen Öffner- und einen Schließkontakt. Er ist so konzipiert, dass er als Einbauschalter mechanisch geschützt in Gehäusen, Steuer- und Überwachungseinrichtungen eingesetzt werden kann. Er kann mit unterschiedlichen Betätigern ausgestattet werden.

Auch findet der Schalteinsatz Anwendung in diversen BERNSTEIN Schaltergehäusen, die mit unterschiedlichen Betätigungseinrichtungen lieferbar sind.

Im Einzelnen sind hier die Serien ENM2, GC und SN2 als Positionsschalter, die F-Serie als Fußschalter und die SD-Serie als Seilzugschalter zu nennen.

Auch die Serie SI2 ist als Seilzug- und Bandschieflaufschalter in Zone 21 und 22 einsetzbar.

# Schnappschalter EEX-SU1...



Typ	Artikelnummer	Bauart
EEX-SU1Z W -2M-	6090153002	Ausführung mit Stößel 2 m Leitung
EEX-SU1Z W -9M-	6090153005	Ausführung mit Stößel 9 m Leitung
EEX-SU1Z RH -2M-	6090148022	Ausführung mit Rollenhebel 2 m Leitung
EEX-SU1Z RH -5M-	6090148024	Ausführung mit Rollenhebel 5 m Leitung
EEX-SU1Z RH -9M-	6090148025	Ausführung mit Rollenhebel 9 m Leitung
EEX-SU1Z RHL -2M-	6090149027	Ausführung mit Rollenhebel lang 2 m Leitung
EEX-SU1Z RHL -5M-	6090149029	Ausführung mit Rollenhebel lang 5 m Leitung
EEX-SU1Z UH -2M-	6090146012	Ausführung mit Überhubhebel 2 m Leitung
EEX-SU1Z UH -5M-	6090146014	Ausführung mit Überhubhebel 5 m Leitung
EEX-SU1Z FH -2M-	6090145007	Ausführung mit Flachhebel 2 m Leitung
EEX-SU1Z FH -9M-	6090145010	Ausführung mit Flachhebel 9 m Leitung

## Technische Daten EEX-SU1Z

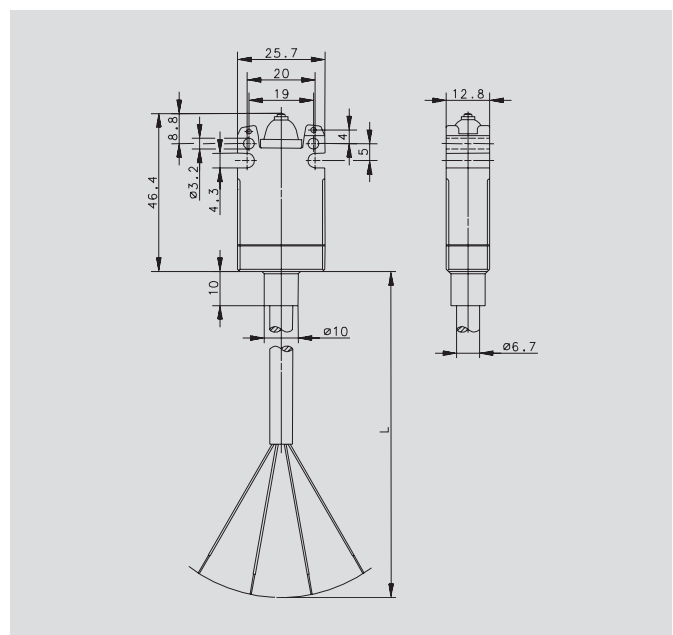
- Bemessungsisolationsspannung 250 V
- Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC
- Konv. thermischer Strom 5 A
- Gebrauchskategorie/ Schaltvermögen:  
AC 15 240 V / 3 A  
DC 13 250 V / 0,27 A
- Mechanische Schalthäufigkeit max. 120 / min
- Mechanische Lebensdauer  $2 \times 10^6$  Schaltzyklen
- 1 Öffner / 1 Schließer
- B10d: 4 Millionen
- Geeignet für Zone 1, 2, 21, 22 (2G, 2D)
- Zulässige Umgebungstemperatur  $-20^\circ\text{C}$  bis  $+60^\circ\text{C}$
- Schutzart IP66/67 nach IEC 60529
- PEI Gehäuse
- Ex-Kennzeichnung  

Ex

II 2G Ex db IIC T6 Gb

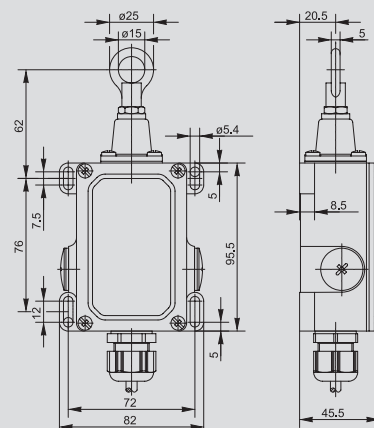
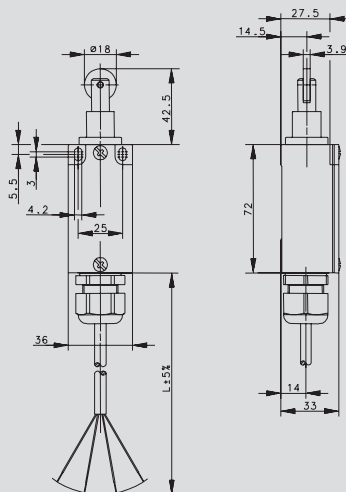
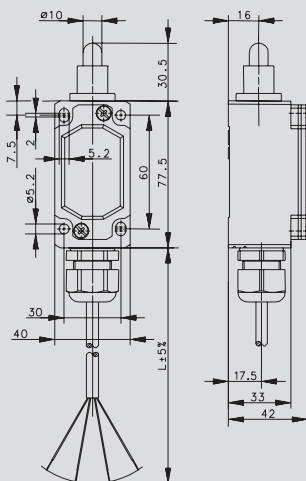
Ex

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
- Zertifikat TÜV 03 ATEX 2021 X



# Positionsschalterserien

## ENM2 und GC, Seilzugschalter SD



### Bauart ENM2 und GC

- Normschalter nach DIN EN 50041 (ENM2)
- Normbetätiger nach DIN EN 50041, Form A, B, C, D
- Schutzart IP66/ IP67 nach IEC 60529
- Al-Druckguss Gehäuse
- Al-Blech Deckel
- Betätigungseinrichtungen um  $4 \times 90^\circ$  umsetzbar
- Kabeleinführung M20  $\times$  1,5
- Betätigungseinrichtungen aus Metall für hohe Belastungen

# Bestelldaten

## ENM2, GC und SD



Typ	Artikelnummer	Bauart
ENM2-SU1Z EX IW -2M-	6097152052	Ausführung mit Stößel 2 m Leitung
ENM2-SU1Z EX IW -5M-	6097152054	Ausführung mit Stößel 5 m Leitung
ENM2-SU1Z EX IW -9M-	6097152055	Ausführung mit Stößel 9 m Leitung
ENM2-SU1Z EX HW -2M-	6097171072	Ausführung mit Hebel 2 m Leitung
ENM2-SU1Z EX HW -5M-	6097171074	Ausführung mit Hebel 5 m Leitung
ENM2-SU1Z EX HW -9M-	6097171075	Ausführung mit Hebel 9 m Leitung
ENM2-SU1Z EX RIW -2M-	6097167062	Ausführung mit Rolle 2 m Leitung
ENM2-SU1Z EX RIW -5M-	6097167064	Ausführung mit Rolle 5 m Leitung
ENM2-SU1Z EX RIW -9M-	6097167065	Ausführung mit Rolle 9 m Leitung
ENM2-SU1Z EX AHT -2M-	6097185082	Ausführung mit Achshebel 2 m Leitung
ENM2-SU1Z EX AHT -5M-	6097185084	Ausführung mit Achshebel 5 m Leitung
ENM2-SU1Z EX AHT -9M-	6097185085	Ausführung mit Achshebel 9 m Leitung
ENM2-SU1Z EX AD -2M-	6097187092	Ausführung mit Achshebel Draht 2 m Leitung
ENM2-SU1Z EX AD -5M-	6097187094	Ausführung mit Achshebel Draht 5 m Leitung
ENM2-SU1Z EX AD -9M-	6097187095	Ausführung mit Achshebel Draht 9 m Leitung
ENM2-SU1Z EX FF -2M-	6097190097	Ausführung mit Federfühler 2 m Leitung
ENM2-SU1Z EX FF -5M-	6097190099	Ausführung mit Federfühler 5 m Leitung
ENM2-SU1Z EX FF -9M-	6097190100	Ausführung mit Federfühler 9 m Leitung
ENM2-SU1Z EX VTW -SM-	6197100010	Ausführung mit getrenntem Betätiger 5 m Leitung
GC-SU1Z EX IW -2M-	6092152002	Ausführung mit Stößel 2 m Leitung
GC-SU1Z EX IW -5M-	6092152004	Ausführung mit Stößel 5 m Leitung
GC-SU1Z EX IW -9M-	6092152005	Ausführung mit Stößel 9 m Leitung
GC-SU1Z EX HW -5M-	6092171024	Ausführung mit Hebel 5 m Leitung
GC-SU1Z EX HW -9M-	6092171025	Ausführung mit Hebel 9 m Leitung
GC-SU1Z EX RIW -2M-	6092167012	Ausführung mit Rolle 2 m Leitung
GC-SU1Z EX RIW -9M-	6092167015	Ausführung mit Rolle 5 m Leitung
GC-SU1Z EX AHT -2M-	6092185032	Ausführung mit Achshebel 2 m Leitung
GC-SU1Z EX AHT -5M-	6092185034	Ausführung mit Achshebel 5 m Leitung
GC-SU1Z EX AHT -9M-	6092185035	Ausführung mit Achshebel 9 m Leitung
SD-SU1 EX -2M-	6091100002	Ausführung mit 2 m Leitung
SD-SU1 EX -5M-	6091100004	Ausführung mit 5 m Leitung
SD-SU1 EX -9M-	6091100005	Ausführung mit 9 m Leitung

## Technische Daten ENM2, GC und SD

- Bemessungsisolationsspannung 250 V
- Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC
- Konv. thermischer Strom 5 A
- Gebrauchskategorie/ Schaltvermögen:  
AC 15 240 V / 3 A  
DC 13 250 V / 0,27 A
- Mechanische Schalzhäufigkeit max. 50/min
- Mechanische Lebensdauer  
2 × 10<sup>6</sup> Schaltzyklen
- 1 Öffner/1 Schließer
- B10d: 4 Millionen
- Geeignet für Zone 1, 2, 21, 22 (2G/2D)
- Zulässige Umgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C
- Schutzart IP66/IP67 nach IEC 60529
- Al-Druckguss Gehäuse
- Ex-Kennzeichnung  
  - II 2G Ex db IIC T6 Gb
  - II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
- Zertifikat TÜV 03 ATEX 2043 X

# Fußschalter F-Serie, Seilzugschalter und Bandschieflaufschalter SI2 Serie

## Bandschieflaufschalter

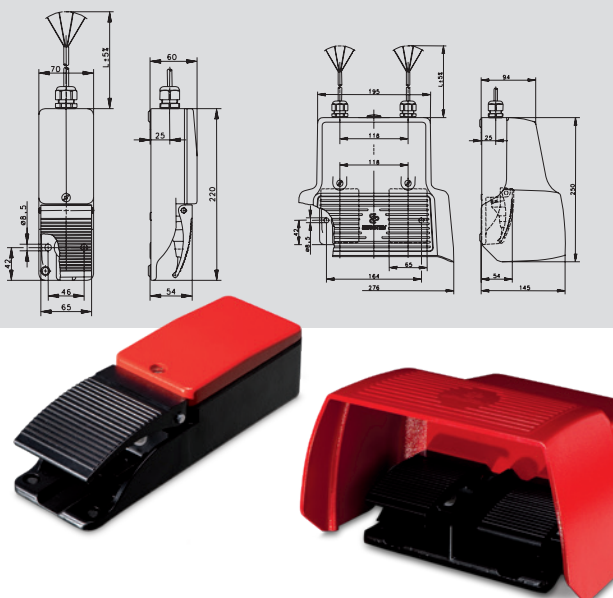
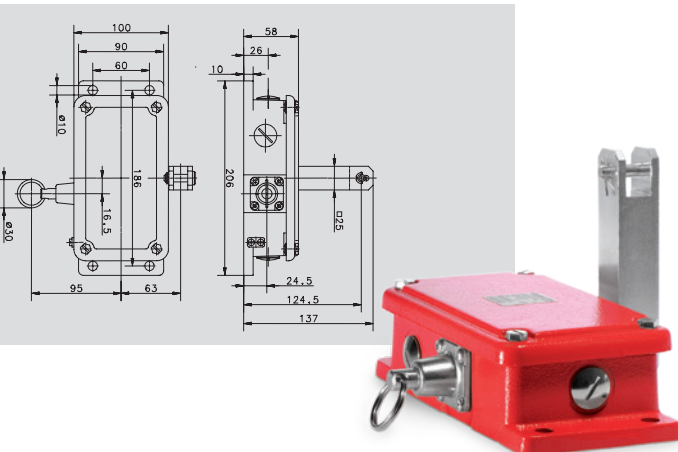
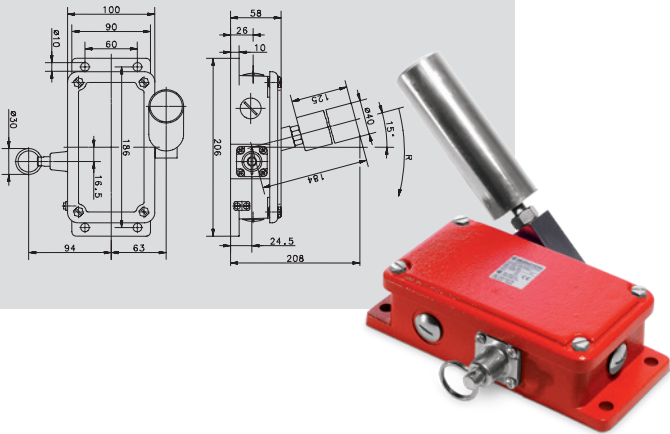
Im Einsatzgebiet „Förderanlagen“ schützt der Sicherheitsschalter Transportbänder vor Beschädigung oder Zerstörung bei Bandschieflauf. Die Auslenkung des Walzenhebels durch ein schieflaufendes Transportband bewirkt die rechtzeitige Abschaltung der Anlage durch Verrastung der Sicherheitskontakte. Erst nach Beseitigung der Ursache für die Betriebsstörung kann die Anlage nach Zugentriegelung (Schlüsselring) wieder in Betrieb genommen werden.

## Seilzugschalter

Der beidseitig abspannbare Seilzugschalter SI2 ist für Not-Halt-Anwendungen konzipiert. Durch Betätigen des Zugseils wird der Schalthebel in die jeweilige Richtung ausgelenkt und die Anlage abgeschaltet. Diese Art von Seilzugschaltern ist für Einsatzgebiete mit hohen Temperaturschwankungen und großen Seillängen gedacht. Der Schalter SI2 ist aufgrund des robusten Gehäuses hervorragend für raue Umgebungen geeignet. Am Schaltgerät sind zwei Seile, die entgegengesetzt abgespannt sind, angebracht. Die Befestigung der Seile an der Wand erfolgt über Gegenfedern.


## Fußschalter

Für hohe Anforderungen in industriellen Einsatzbereichen bietet Ihnen BERNSTEIN ein umfangreiches Programm an Fußschaltern. Diese sind mit einem Deckel oder einer Unfallschutzhaube ausgestattet und erreichen die Schutzart IP66. Die Umgebungstemperatur kann von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$  reichen. Vorhandene Befestigungslöcher bieten die Möglichkeit, die Fußschalter auf dem Untergrund zu verschrauben. Die vier Gummifüße dienen zum festen Stand. Bei mehrpedaligen Fußschaltern verhindern Stege das gleichzeitige Betätigen mehrerer Pedale (auch ohne Stege erhältlich). Die Fußhebel sind aus Aluminium gefertigt.



Typ	Artikelnummer	Bauart
F1-SU1Z EX UN -2M-	6096197017	Fußschalter 1 Pedal mit Haube 2 m Leitung
F1-SU1Z EX UN -5M-	6096197019	Fußschalter 1 Pedal mit Haube 5 m Leitung
F1-SU1Z EX -5M-	6096198014	Fußschalter 1 Pedal ohne Haube 5 m Leitung
F2-SU1Z/SU1Z EX UN -5M-	6096197029	Fußschalter 2 Pedale mit Haube 5 m Leitung
F2-SU1Z/SU1Z EX -2M-	6096198022	Fußschalter 2 Pedale ohne Haube 2 m Leitung
SI2-U2Z AW EXD	6091295025	Bandschiefelaufschalter
SI2-U2Z AK EXD	6091288024	Seilzugschalter

## Technische Daten SI2 Serie

- Bemessungsisolationsspannung 400 V
- Bemessungsbetriebsspannung 240 V AC
- Konv. thermischer Strom 10 A
- Gebrauchskategorie / Schaltvermögen:  
AC 15 240 V / 3 A
- Mechanische Schalthäufigkeit max. 10/min
- Mechanische Lebensdauer  $2 \times 10^6$  Schaltzyklen
- 2 Öffner / 2 Schließer
- B10d: 4 Millionen
- Geeignet für Zone 21, 22 (2D)
- Zulässige Umgebungstemperatur  $-20^\circ\text{C}$  bis  $+60^\circ\text{C}$
- Schutzart IP65 nach IEC 60529
- Gehäuse aus Metall
- Ex-Kennzeichnung  
 II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
- Zertifikat IExU13 ATEX 1115

## Technische Daten Fußschalter

- Bemessungsisolationsspannung 250 V
- Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC
- Konv. thermischer Strom 5 A
- Gebrauchskategorie/Schaltvermögen:  
AC 15 240 V / 3 A  
DC 13 250 V / 0,27 A
- Mechanische Schalthäufigkeit max. 50/min
- Mechanische Lebensdauer  $2 \times 10^6$  Schaltzyklen
- 1 Öffner / 1 Schließer
- B10d: 4 Millionen
- Geeignet für Zone 1, 2, 21, 22 (2G / 2D)
- Zulässige Umgebungstemperatur  $-20^\circ\text{C}$  bis  $+60^\circ\text{C}$
- Schutzart IP66 / IP67 nach IEC 60529
- Al-Druckguss Gehäuse
- Ex-Kennzeichnung  
 II 2G Ex db IIC T6 Gb  
 II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
- Zertifikat TÜV 03 ATEX 2043 X

# Checkliste für konfektionierte Standardgehäuse in Ex-Ausführung

Kunde
Ansprechpartner
Telefon
Jahresbedarf
Lieferlosgröße

**Die konfektionierten Standardgehäuse in Ex-Ausführung sind zum Einsatz in Zone 1, 2, 21 und 22 und sind ausgeführt in folgenden Explosionsschutzarten:**

<input type="checkbox"/> <b>Ex ia (Eigensicherheit)</b> II 2G Ex ia IIC T* Gb II 2D Ex ia IIIC T**°C Db	<input type="checkbox"/> <b>Ex e (Erhöhte Sicherheit)</b> II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T**°C Db	<input type="checkbox"/> <b>Ex e ia (Mischbestückung)</b> II 2G Ex eb ia IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T**°C Db
<b>Temperatureinsatzbereich</b> <input type="checkbox"/> Ta = -20 °C bis +40 °C, T6 / T80°C (Standard) <input type="checkbox"/> Ta = -20 °C bis +55 °C, T5 / T95 °C (nur mit Silikon-Dichtung) <input type="checkbox"/> Ta = -20 °C bis +90 °C, T4 / T130 °C (nur mit Silikon-Dichtung) <input type="checkbox"/> abweichender Temperatureinsatzbereich: _____		

Bei T5 und T4 Temperaturbereiche der Klemmen und der Kabelverschraubungen beachten!

Ta bis -55 °C auf Anfrage

Gehäuse mit ATEX- und IECEx-Kennzeichnung / EAC-Kennzeichnung auf Anfrage



## Konfiguration

### 1. Gehäuse Werkstoff

<input type="checkbox"/> <b>Aluminium CA-Reihe</b> <b>Gehäuse Typ:</b> _____ <b>Abmessungen:</b> _____  <b>Farbe:</b> <input type="checkbox"/> RAL 7001 (Standard) <input type="checkbox"/> RAL _____ <input type="checkbox"/> unlackiert  <b>Deckelverschluss:</b> <input type="checkbox"/> Kombi-Kreuzschlitz (Standard) <input type="checkbox"/> Innensechskant (ab CA-210)  <b>Aluminium Außengelenke (ab CA 130):</b> Seite <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  <input type="checkbox"/> ohne externen Erdungsanschluss (nur bei Ex i möglich)	<input type="checkbox"/> <b>Polyester CP-Reihe</b> <b>Gehäuse Typ:</b> _____ <b>Abmessungen:</b> _____  <b>Farbe:</b> CPS = RAL 9005 CPG = RAL 7000  <b>Oberflächenwiderstand:</b> CPS - ≤10 <sup>9</sup> Ω CPG - >10 <sup>9</sup> Ω  <b>Deckelverschluss:</b> <input type="checkbox"/> Kombi-Kreuzschlitz (Standard) <input type="checkbox"/> Innensechskant  <b>Aluminium Außengelenke (ab CP 220):</b> Seite <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
<b>Dichtungsmaterial:</b> <input type="checkbox"/> Silikon (-55 °C bis +130 °C) <input type="checkbox"/> EPDM (-35 °C bis +80 °C)	

### 2.1 Innenaufbau

<input type="checkbox"/> <b>Tragschiene</b> TS 15 bis CA 190 / CP 195 TS 35 ab CA 210 / CP 220	<input type="checkbox"/> <b>Montageplatte</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Erdungsklemmen</b> Typ und Anzahl siehe unten	<input type="checkbox"/> <b>Schutzleiter-Sammelschiene</b> (ab CA 270 / CP 280) <input type="checkbox"/> isolierter Aufbau	


Klemmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kundenausführung
Hersteller	Phoenix-Contact		
Leiterquerschnitt:	2,5 mm <sup>2</sup>		4 mm <sup>2</sup>
Tragschiene:	TS 35	TS 15	TS 35
Typ:	UT 2,5	MUT 2,5	MUT 4
Temperaturbereich:	-60 °C bis +110 °C	-60 °C bis +110 °C	-60 °C bis +110 °C
Strom:	22 A	20,5 A	32 A
Spannung:	690 V	352 V	690 V
Breite:	5,2 mm	5,2 mm	6,2 mm
Anschluss:	Schraube		Schraube
Erdungsklemme Typ:	UT 2,5-PE	MUT 2,5-PE	MUT 4-PE


<b>Klemmleiste (Aufbau)</b>	
Anzahl Klemmen:	
Anzahl Erdungsklemmen:	
Anordnung der Klemmen:	
Kennzeichnung Klemmleiste (Bsp.: X1):	
Kennzeichnung Klemmen (Bsp.: 1, 2, 3, ... L, N, PE, ...):	


## 2.2 Außenaufbau

### Bohrungen / Bestückung

Seite A, bearbeitet / bestückt mit:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	Ausführung	
									Kunststoff	Metall
Anzahl Gewindebohrungen										
Anzahl Durchgangsbohrungen für										
Anzahl Verschraubungen Ex e									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschraubungen Ex i									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschlusschrauben									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seite B, bearbeitet / bestückt mit:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	Ausführung	
Anzahl Gewindebohrungen										
Anzahl Durchgangsbohrungen für										
Anzahl Verschraubungen Ex e									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschraubungen Ex i									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschlusschrauben									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seite C, bearbeitet / bestückt mit:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	Ausführung	
Anzahl Gewindebohrungen										
Anzahl Durchgangsbohrungen für										
Anzahl Verschraubungen Ex e									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschraubungen Ex i									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschlusschrauben									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seite D, bearbeitet / bestückt mit:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	Ausführung	
Anzahl Gewindebohrungen										
Anzahl Durchgangsbohrungen für										
Anzahl Verschraubungen Ex e									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschraubungen Ex i									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl Verschlusschrauben									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kunststoffverschraubung PA (–20 °C bis +80 °C) <small>verminderte Schlagfestigkeit (4J) bei den Größen M12 bis M20</small>				
Typ	Größe	Klemmbereich (von   bis)		* 
K	M12 × 1,5	3,0	5,5	15
K	M16 × 1,5	7,0	9,0	19
K	M20 × 1,5	7,0	13,0	25
K	M25 × 1,5	11,0	17,0	30
K	M32 × 1,5	12,0	21,0	36
K	M40 × 1,5	19,0	28,0	46
K	M50 × 1,5	27,0	35,0	55
K	M63 × 1,5	36,0	45,0	66

\*  Schlüsselweite in mm

Metallverschraubung Messing (–30 °C bis +90 °C)				
Typ	Größe	Klemmbereich (von   bis)		* 
M	M12 × 1,5	3,0	7,0	16
M	M16 × 1,5	4,5	10,0	20
M	M20 × 1,5	7,0	13,0	24
M	M25 × 1,5	9,0	17,0	29
M	M32 × 1,5	11,0	21,0	36
M	M40 × 1,5	19,0	28,0	45
M	M50 × 1,5	26,0	35,0	54
M	M63 × 1,5	34,0	45,0	67

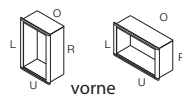
<b>Außenbefestigungslaschen</b> (ab CA 210 / CP 140):	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Dokumentation:</b> (gemäß Kundenangabe)	<input type="checkbox"/> Standard (Deutsch, Englisch, Französisch) <input type="checkbox"/> Sonstige: _____
<b>Zubehör, Anmerkung:</b>	
<b>Anlagen:</b>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Art der Anlagen:</b> (z. B. Kundenzeichnung, schriftliche Vereinbarungen, usw.; wenn vorhanden als Anlage beifügen)	
Die eingetragenen Angaben entsprechen den Anforderungen:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<div style="border-top: 1px solid black; height: 1.2em; width: 100%;"></div> Name/ Unterschrift   Kunde bzw. Vertrieb	

# Checkliste Steuergehäuse CC-4000 Ex

Kunde	*Produktgruppe	*Code	*Artikelnummer
Anschrift		Kundennummer	
Telefon	Telefax	Branche	
Ansprechpartner		Abteilung	
<input type="checkbox"/> Anfrage zur Preisorientierung		Zielpreis	Stückzahl
<input type="checkbox"/> Anfrage			
*Anfragenummer		Jahresbedarf	
<input type="checkbox"/> Auftrag			
		Liefertermin	

## 1 Gehäuse

- ☐ Standard  
☐ Pultgehäuse, Oberteil  
☐ Pultgehäuse, Unterteil



Voraussichtliches  
Einbaugewicht  
\_\_\_\_\_ kg

## 2 Abmessungen (mm)

### Gehäuseaußenmaß

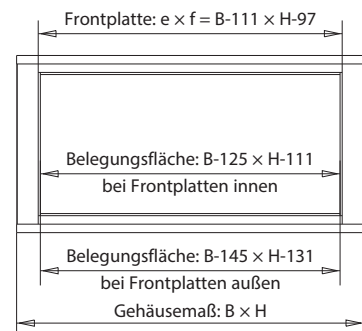
Breite × Höhe (B × H) \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_

### \*Frontplattenmaß

e × f = B - 111 × H - 97 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_

### \*Rückwandmaß

B × H = B - 61 × H - 47 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_



## 3 Gehäusetiefe außen

### Rahmenprofil

mit FP-Auflage im Profil 3 mm tief

\_\_\_\_\_ → ☐ 140 ☐ 200 ☐ 290

oder \_\_\_\_\_ → ☐ 52 ☐ 80  
mit FP-Auflage im Profil 6,5 mm tief

### Erweiterung

\*\*Innentiefe bei FP 4 mm von innen montiert

☐ 68 ☐ 128 ☐ 228 ☐ 128 ☐ 68

☐ 68 ☐ 128 ☐ 228 ☐ 128 ☐ 68  
Bei FP 6,5 mm reduziert sich die Innentiefe um 2,5 mm

Profil	52	80	120	140	148	180	188	200	208	216	248	268	276	280	290	308	328	336	348	358	368	376	396	408	418	426	428	436	456	486	496	518	A	
	37	65	105	125	133	165	173	185	193	201	233	253	261	265	275	293	313	321	333	343	353	361	381	393	403	411	413	421	441	471	481	503	I**	
52	●		●			●	●				●			●		●			●					●										Rahmenprofil
80		●			●				◆	●			◆			◆		■				●						◆						
140				●					●			●	●					●			●		●					●			●			
200								●				◆					●	◆					◆				●			●	◆			
290															●					●						●	●				●	●		
68			●		●		●		●	●	●	◆	◆	●				◆	●	●	●		●	◆			●		●		●	◆		Erweiterung
68							●			●			●					◆								●								
128						●			◆		●	●	◆			●	●	■	●				◆	●	●	●			◆	●	●	●		
128																●		■						●						●				
228														●		◆			●		●	●			●		●	◆	●			◆	●	●

A = Außentiefe, I = Innentiefe

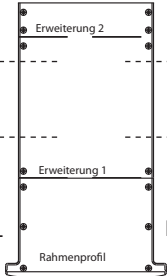
Innentiefe vergrößert sich bei Montage von außen um 7 mm.

◆ ■ = alternative Kombination

\* Wird von BERNSTEIN AG ausgeführt

#### 4 Türanschlag (Tragsystem)

☐ 2. Erweiterung  
  
☐ 1. Erweiterung  
Profil/ Rückwand fest



☐ 2. Erweiterung  
  
☐ 1. Erweiterung  
  
☐ Rahmenprofil (ab 140)  
Position Tragsystem

#### 5 Frontplatte (4 mm)

☐ von innen

☐ von außen

#### Rückwand (3 mm)

☐ von außen verschraubt

#### 6 Verschluss

Vierkant (mm)

☐ 6

☐ 7

☐ 8 (Standard)

Dreikant (mm)

☐ 7

☐ 8

Doppelbart (mm)

☐ 3

☐ 5

Knebel mit Schloss

☐

Kundenwunsch

☐

#### 7 Bearbeitung für Tragsystem

☐ Nein

##### Kupplungsart

☐ Drehneigungskupplung (ab Profil 128)

☐ Flansch (System siehe rechts)

☐ Neigungsadapter (ab Profil 200)

☐ Pultwalze CC-4000

☐ Sonderbearbeitung nach Kundenwunsch

☐ Pultverbinder

☐ CS-3000/48

☐ TS im Profil \_\_\_\_

##### System

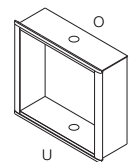
☐ SL (nur Profil 80)

☐ CS-3000 (ab Profil 128)

☐ 80 (ab Profil 128)

☐ TS-Abdeckung Oben

☐ TS-Abdeckung Unten

☐ Oben

☐ Unten

#### 8 Oberflächenbeschichtung

##### Standard

Profile waagerecht:

☐ RAL 7043, Pulver beschichtet

Profile senkrecht:

☐ eloxiert, natur

Frontplatte:

☐ eloxiert, natur

Rückwand:

☐ eloxiert, natur

##### Kundenausführung

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 9 Klimatisierungsdaten zur Überprüfung der Wärmeabfuhr der Gehäuseoberfläche

\_\_\_\_ (Pv) gesamte installierte Verlustleistung \_\_\_\_ (°C) Umgebungstemperatur \_\_\_\_ (°C) max. Temperatur Einbau

#### 10 Einsatz in Zone

☐ 2 (Gas) Ex nA

☐ 2 (Gas) Ex i

☐ 22 (Staub) Ex tc

#### 11 Zubehör, Anmerkungen:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 12 Generelle Informationen:

Schutzart bei Zone 2 mind. IP54, bei Zone 22 mind. IP64. Alle Ein- und Anbauten für Zone 2 müssen zu diesem Zweck geeignet und bescheinigt sein. Alle Anbauten werden werkseitig von der BERNSTEIN AG montiert. Steuer- und Bedienkomponenten aller führenden Hersteller kommen zur Anwendung.

**DETECT****We make  
safety happen.****PROTECT****We keep safe  
your visions.**

## Kontakt

**International Headquarters  
BERNSTEIN AG**

Hans-Bernstein-Str. 1  
32457 Porta Westfalica  
Fon +49 571 793-0  
Fax +49 571 793-555  
info@de.bernstein.eu  
www.bernstein.eu

**Dänemark  
BERNSTEIN A/S**

Fon +45 7020 0522  
Fax +45 7020 0177  
info@dk.bernstein.eu

**Frankreich  
BERNSTEIN S.A.R.L.**

Fon +33 1 64 66 32 50  
Fax +33 1 64 66 10 02  
info@fr.bernstein.eu

**Italien  
BERNSTEIN S.r.l.**

Fon +39 035 4549037  
Fax +39 035 4549647  
info@it.bernstein.eu

**Großbritannien  
BERNSTEIN Ltd**

Fon +44 1922 744999  
Fax +44 1922 457555  
info@uk.bernstein.eu

**Österreich  
BERNSTEIN GmbH**

Fon +43 2256 62070-0  
Fax +43 2256 62618  
info@at.bernstein.eu

**Schweiz  
BERNSTEIN (Schweiz) AG**

Fon +41 44 775 71-71  
Fax +41 44 775 71-72  
info@ch.bernstein.eu

**Ungarn  
BERNSTEIN Kft.**

Fon +36 1 4342295  
Fax +36 1 4342299  
info@hu.bernstein.eu

**China  
BERNSTEIN Safe Solutions  
(Taicang) Co., Ltd.**

Fon +86 512 81608180  
Fax +86 512 81608181  
info@bernstein-safesolutions.cn

**[www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu)**