



## **Der Evergreen der Gehäusetechnologie**

Standardgehäuse aus Aluminium, Polycarbonat, ABS und Polyester

# Unser Service für Ihre Smart Factory

Zum Fuße des Kaiser Wilhelm Denkmals in Porta Westfalica gründete Hans Bernstein 1947 die Firma „BERNSTEIN Spezialfabrik für Schaltkontakte“. Heute beschäftigt die ostwestfälische BERNSTEIN AG mehr als 500 Mitarbeiter in 10 Ländern und wird als international tätiges Familienunternehmen bereits in 3. Generation geführt.

Als einer der weltweit maßgeblichen Anbieter für industrielle Sicherheits- und Gehäusetechnik fasst BERNSTEIN diese Kompetenzen in den Geschäftsbereichen DETECT und PROTECT zusammen und unterstützt seine Kunden bei der Umsetzung ihrer Smart Factory im Zuge einer Industrie 4.0.

Das Produktportfolio erstreckt sich von Schaltern, Sensoren und Gehäusen über Tragsysteme und Bedienterminals bis hin zu Systemlösungen zur Bedienung und Absicherung ganzer Maschinen und Anlagen.

Insbesondere kundenspezifische Lösungen gehören zur Stärke der BERNSTEIN AG, die wir von der Idee über die Beratung, Entwicklung, Bearbeitung und Realisierung aus einer Hand umsetzen. Ein Service, der uns von anderen unterscheidet und unsere Kunden den entscheidenden Schritt weiterbringt.



**Ihr Fortschritt ist unser Antrieb.**

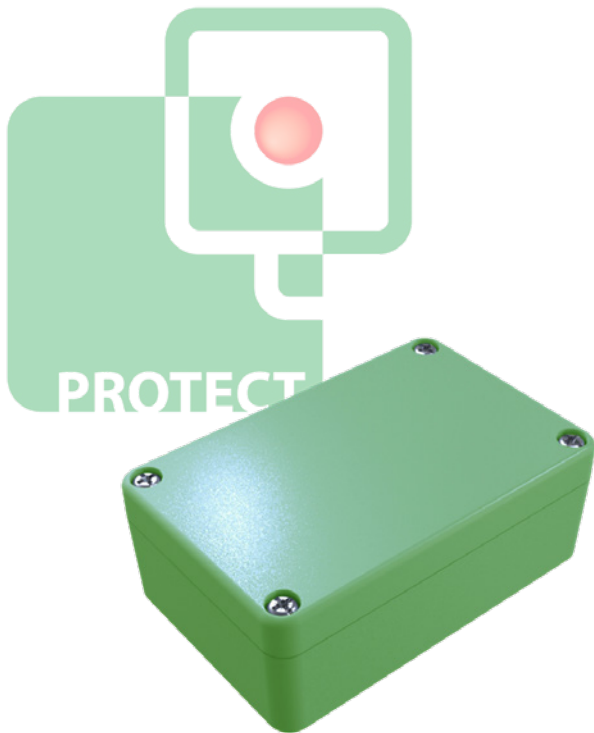




## Technisch innovativ. Persönlich spezifisch. **Individuell speziell – genau wie Sie.**

Wir bieten innovative Produkte sowie hochwertige Qualität. Die flexible Lösung individueller Kundenanforderungen ist der zentrale Bestandteil unserer Arbeit. Dabei stellen unsere Mitarbeiter das wichtigste Kapital dar. Nur mit ihnen zusammen sind wir erfolgreich und können unseren Kunden den besten Service und die beste Unterstützung bieten. Wir fördern und nutzen das Wissen, Können und Engagement unserer Mitarbeiter. Unser BERNSTEIN Team wird fortlaufend intern und extern geschult und weitergebildet. Durch die individuelle und professionelle Beratung entwickeln wir im gemeinsamen Dialog mit unseren Kunden perfekte Lösungen – selbst bei den noch so kleinen Dingen.

# Unser Evergreen der Gehäusetechnik



Klemmkasten, Gehäuse, Anschlussbox ... oder nach vereinzelt regionaler Sprachfärbung auch „Käschtle“ genannt: Die Standardgehäuse haben für unsere Kunden viele verschiedene Namen. Gemeint ist jedoch immer die bewährte und zugleich einfache Möglichkeit, elektrische, elektronische oder pneumatische Bauteile sowie Kleinsteuerungen geschützt in einem stabilen Gehäuse aus Aluminium, Polycarbonat, ABS oder Polyester unterzubringen.

Dank unterschiedlicher Materialien bieten die verschiedenen Gehäusetypen wirtschaftliche Lösungen für jeden Wunsch, jede Anforderung und jede industrielle Umgebung.

**Persönlich spezifisch. Individuell speziell.  
Technisch innovativ.**

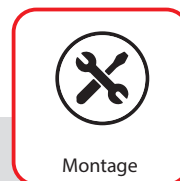
— genau wie die Anforderungen unserer Kunden.  
Das sind die Stärken unseres „Evergreens“.

Anfangen bei der mechanischen Bearbeitung, der Oberflächenbeschichtung, der Vormontage von Tragschienen und Klemmen über die Konfektionierung von Kabeln bis zur Bestückung und kompletten Verdrahtung im Gehäuse liefert BERNSTEIN auf Wunsch eine maßgeschneiderte Kundenlösung.

## Sie haben die Idee – wir die Lösung.

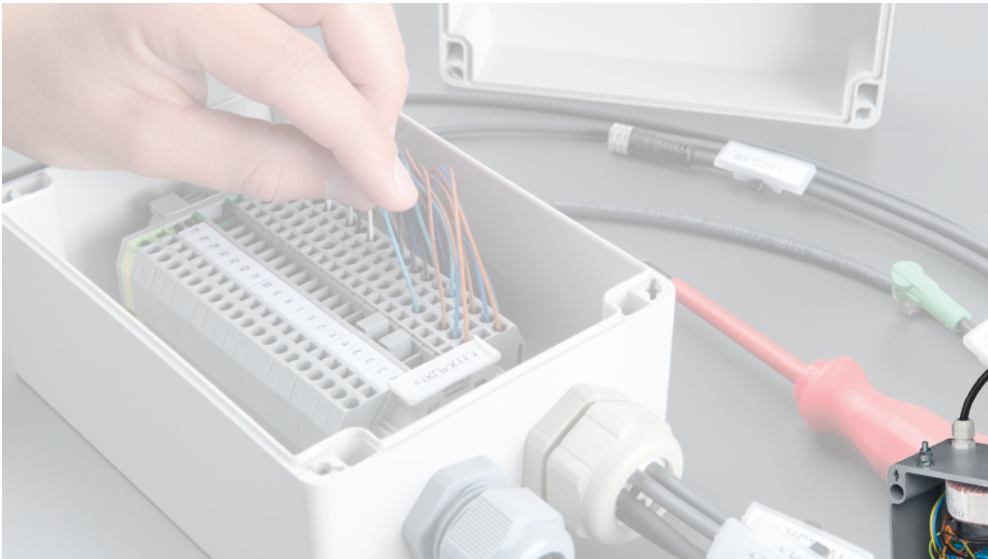
### UNSER SERVICE

Sie kennen BERNSTEIN als Anbieter innovativer und zuverlässiger Gehäuseprodukte? Wir bieten Ihnen noch mehr! Nutzen Sie den wirtschaftlichen Vorteil von BERNSTEIN: Denn wir liefern Ihnen die ganzheitliche Gehäuselösung, fix und fertig bearbeitet, verdrahtet, bestückt und individuell beschichtet.



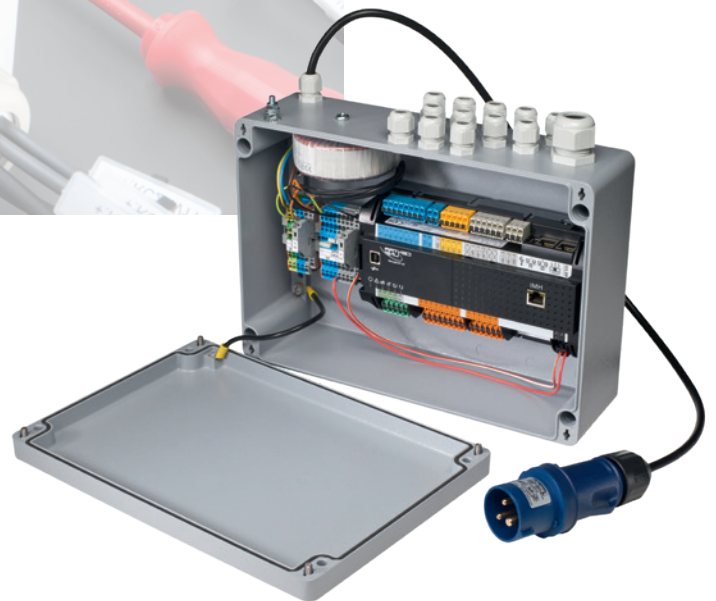
# Standardgehäuse

## Kundenspezifische Lösungen



Maßgeschneiderte Verdrahtungen und der Einbau von Komponenten können in der erweiterten Gehäusefertigung direkt eingebunden werden.

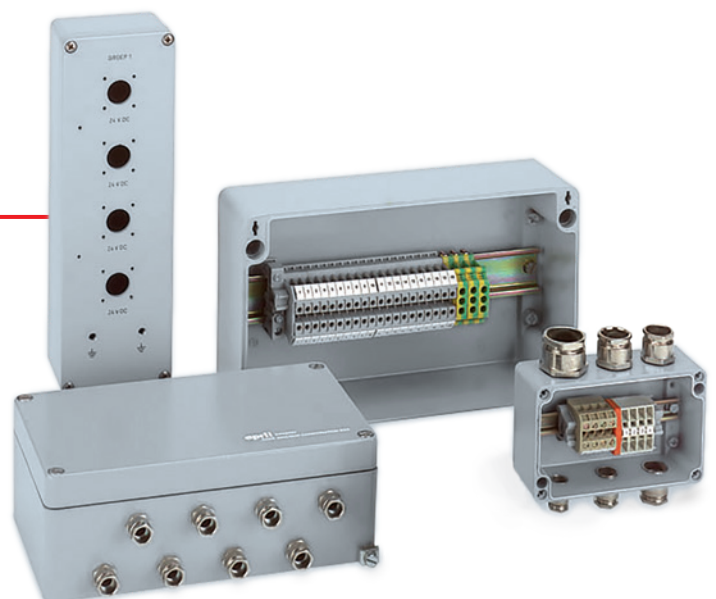
Angefangen bei der Vormontage von Tragschienen und Klemmen über die Konfektionierung von Kabeln bis hin zur kompletten Bestückung im Gehäuse: Wir kümmern uns für Sie darum, während Sie zusätzliche Zeit und Kosten sparen. Nutzen Sie BERNSTEIN als Einkaufsschnittstelle für Ihre Komponenten.



### IHRE VORTEILE

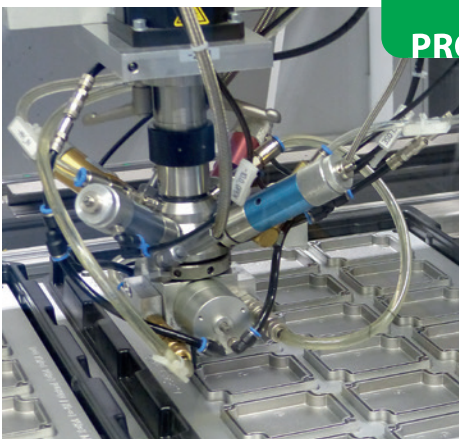
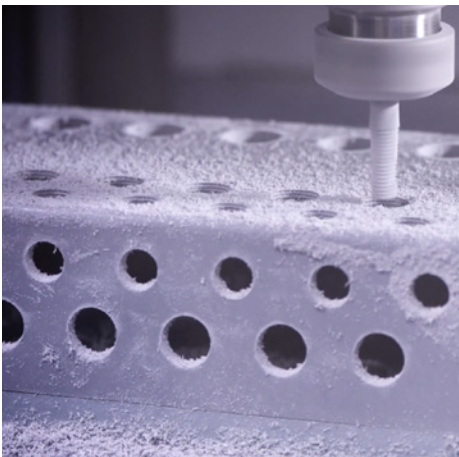
---

- Verkürzte Montagezeit
- Kein Koordinieren externer Konfektionierungsdienstleister
- Enorme Zeitersparnis dank komplett bestückter Produkte
- Vereinfachte Logistik
- Geringer Montageaufwand (Plug'n Play)



# Standardgehäuse

## Bearbeitungsbeispiele



PROTECT

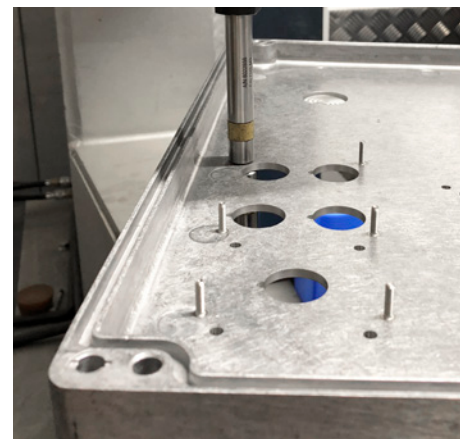
### UNSER BEARBEITUNGSSERVICE

Als Lösungsspezialist verfügt BERNSTEIN über Kernkompetenzen im mechanischen Bereich und ein umfangreiches Angebot für unterschiedlichste Bearbeitungsformen. Ob Bohren, Drehen, Fräsen sowie Beschichten, Galvanisieren und Bedrucken: Wir setzen Ihre individuellen Wünsche in die Realität um. Mit unserem hochmodernen Maschinenpark ermöglichen wir auf Wunsch eine maßgeschneiderte Lösung.

Wir sind nicht nur Spezialist von Bearbeitungen aller Art, sondern auch der richtige Ansprechpartner für Ihr Design. Mit unserer hauseigenen Pulverbeschichtungsanlage ermöglichen wir Ihnen Ihre gewünschte Farbgebung. Dazu kommt noch unser Service der individuellen Bedruckung durch verschiedenste Verfahren.

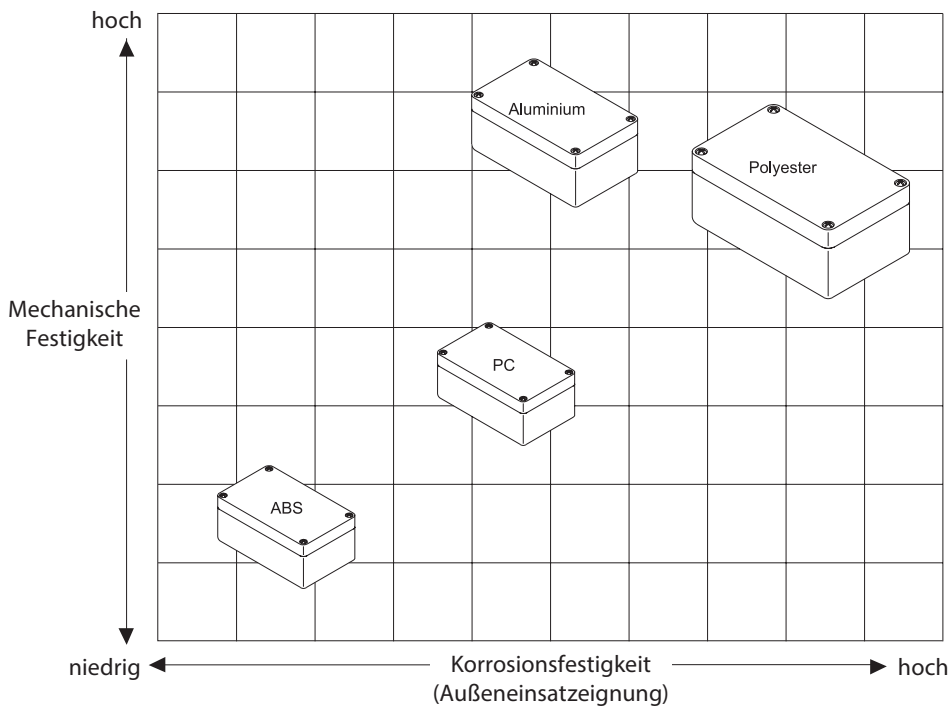
#### Was BERNSTEIN Ihnen bietet

- Individuelle Anpassung von Standardprodukten nach Ihren Wünschen
- Ein fertiges Produkt, bearbeitet in mehreren Schritten aus (nur einer) Profihand



# Standardgehäuse

## Material-/Typauswahl



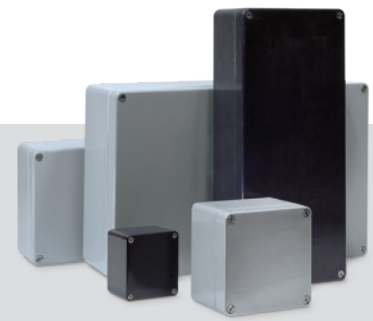
Die Darstellung zeigt die Eignung verschiedener Gehäusematerialien (Standardgehäuse) bei mechanischer Belastung und korrosionsfördernden Umgebungsbedingungen.



Aluminium **Typ CA**



Polycarbonat **Typ CT**



ABS **Typ CT**

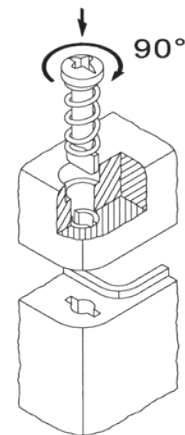
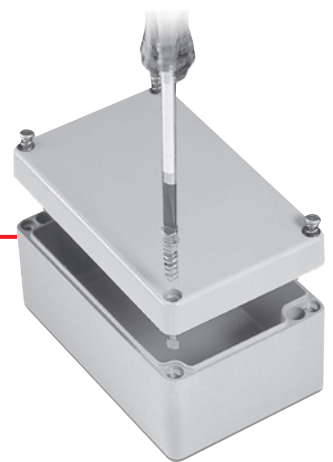
Polyester **Typ CP**

Materialeigenschaft	Norm	Einheit	Aluminium	Polycarbonat	ABS	Polyester
Dichte	DIN 53479	g/cm <sup>3</sup>	2,65	1,2	1,05	1,8
Schlagzähigkeit	DIN 53453	mJ/mm <sup>2</sup>	150 – 300	65	60	80
Kerbschlagzähigkeit	DIN 53453	mJ/mm <sup>2</sup>	90 – 200	20	10	4
Zugfestigkeit	DIN 53455	N/mm <sup>2</sup>	180 – 300	65	43	45
Reißdehnung	DIN 53455	%	60 – 90	90	20	20
E-Modul (Biegeversuch)	DIN 53457	N/mm <sup>2</sup>	75000	2300	2100	6500
Grenzbiegespannung	DIN 53452	N/mm <sup>2</sup>		95	90	100
Brennverhalten	UL 94	Klasse		V 2	HB	V 0
Spez. Durchgangswiderstand	DIN 53482	Ohm x cm		10 <sup>15</sup>	10 <sup>13</sup>	3 x 10 <sup>14</sup>
Oberflächenwiderstand	DIN 53482	Ohm x cm		≥ 10 <sup>15</sup>	4 x 10 <sup>14</sup>	> 10 <sup>12</sup> (schwarz: < 10 <sup>9</sup> )
Durchschlagfestigkeit	DIN 53481	kV/mm		25 – 40	24	18 (schwarz: >2kV/cm)
Wärmeleitfähigkeit (20°C)	DIN 52612	W/mK	120 – 160	0,21	0,18	0,25
Elektr. Leitfähigkeit (20°C)		m/Ohm mm <sup>2</sup>	15 – 22			

# Standardgehäuse Montage

## VON BERNSTEIN ERFUNDEN DER SCHNELLVERSCHLUSS UND DAS FLEXIBLE INNENGELENK

- Befestigung des Deckels:  
CT (Polycarbonat und ABS) standardmäßig mittels Schnellverschluss,  
für CA (Aluminium) optional erhältlich
- Zeit- und Kostenreduzierung
- Einfache Handhabung
- Einfaches Öffnen und Schließen (drücken und drehen um 90°)
- Leichte Verschlussprüfung (ohne mechanische Prüfung erkennbar)
- Hohe Sicherheit:  
Schnellverschluss steht unter Spannung und rastet ein.  
Kein Öffnen des Deckels bei Erschütterungen und Vibration.
- Problemlos montierbar  
(einfache Montage oder Nachrüstung möglich durch Selbsthaltung und Rastung)

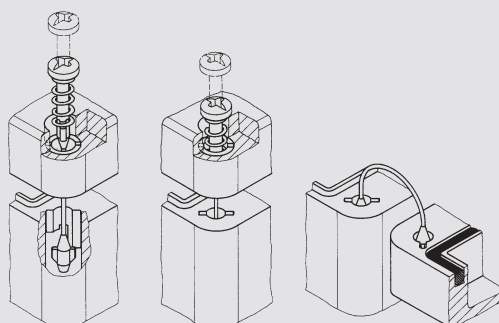


## DAS SCHNELLVERSCHLUSS INNENGELENK

Die flexiblen Innengelenke lassen sich in den Gehäusen ohne mechanische Bearbeitung einfach montieren und halten den Gehäusedeckel nach dem Öffnen.

Damit ist sowohl Zugentlastung als auch einem Verlieren des Deckels vorgebeugt.

Für CT  
(Polycarbonat  
und ABS)

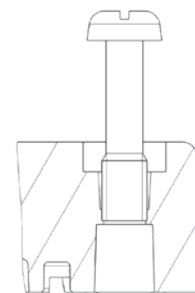
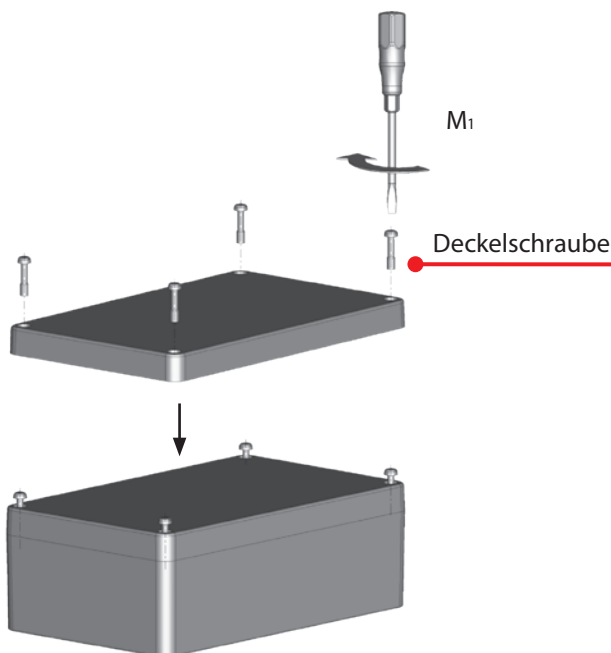




## VERSCHLUSS DES DECKELS

- Befestigung des Deckels:  
CA (Aluminium) und CP (Polyester) standardmäßig  
mittels Schrauben, für CT optional erhältlich

- Die Deckelschrauben der Gehäuse bestehen  
aus rostfreiem Stahl und sind dank der im Deckel  
integrierten Selbsthaltung vor Verlieren geschützt.



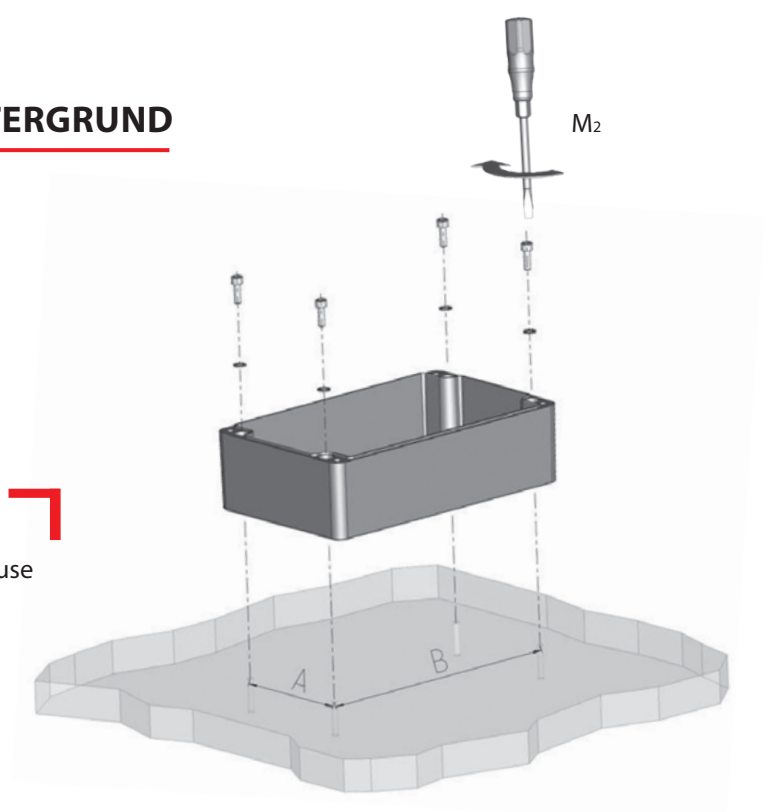
Achtung, die selbsthaltende Schraube  
muss erst durch den Deckel gedreht,  
nicht eingedrückt werden!

## VERSCHRAUBUNG MIT DEM UNTERGRUND

- Befestigung durch Schraubkanal



Details zu der Montage finden Sie auf  
[www.bernstein.eu/gehauseteknik/standardgehaeuse](http://www.bernstein.eu/gehauseteknik/standardgehaeuse)



# Standardgehäuse

## Baureihe CA (Aluminium)

CA-Gehäuse von BERNSTEIN bestehen aus Aluminiumlegierungen mit Kupfer, Silizium, Eisen und Mangan. Diese Legierungselemente bewirken unterschiedliche Eigenschaften des Gehäusematerials. Mittels des Kupfers wird z.B. die Festigkeit erhöht und Silizium begünstigt Korrosionsbeständigkeit. Durch das Legierungselement Eisen wird eine höhere Leitfähigkeit gewährleistet, was speziell im Elektrobereich von großem Vorteil ist.

Weitere positive Eigenschaften von Aluminiumlegierungen sind die Temperaturbeständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, sehr gute Schirmungseigenschaften und gute Beschichtungsmöglichkeiten.

Die Gehäuse der BERNSTEIN CA-Reihe werden per Druckgussverfahren hergestellt. Standardmäßig werden die Aluminium Gehäuse in der hauseigenen Pulverbeschichtungsanlage in RAL 7001 gepulvert. Auf speziellen Kundenwunsch sind jedoch die Farben der RAL Tabelle sowie Pulverbeschichtungen für Einsatzbereiche mit erhöhten Anforderungen erhältlich.

Ausgeliefert werden die BERNSTEIN CA-Gehäuse mit einer Polyurethan-Dichtung im Deckel. Für spezielle Anwendungen in hohen Temperaturbereichen und mit chemischen Kontakt stehen bei BERNSTEIN alternative Dichtungen zur Verfügung.

Im Deckel und Unterteil befinden sich Erdungsschrauben zur Aufnahme von Schutzleitern.

Die Deckelschrauben der Gehäuse bestehen aus rostfreiem Stahl und gehen durch eine im Deckel integrierte Selbsthaltung nicht verloren.

Zur Aufnahme und Befestigung von Einbauten sind die Befestigungsstege oder Erdungssockel im Gehäuse zu nutzen.

Weitere Ausführungen des BERNSTEIN CA-Gehäuses sind zum Beispiel cULus- und Ex-U-zertifizierte Gehäuse.


Nach Kundenvorgaben sind auch Exe- und Exi-Gehäuse mit ATEX/IECEx-Zulassung möglich.



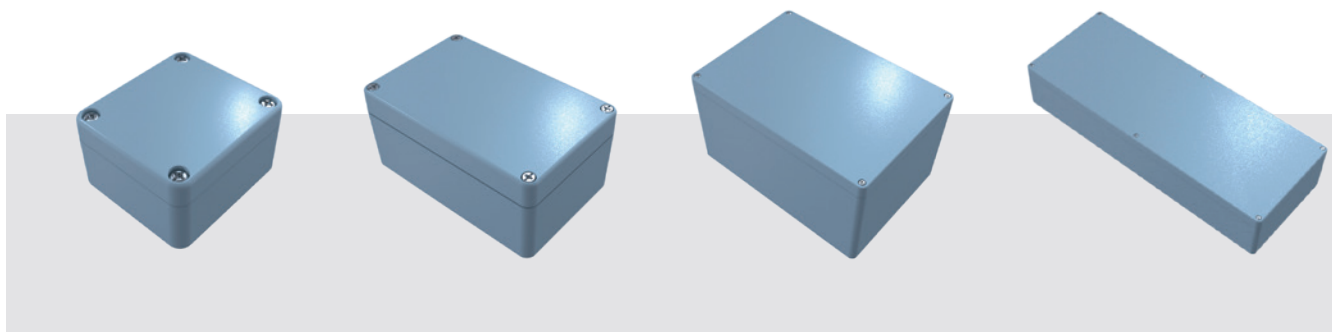
# Baureihe CA

## Technische Daten

Standard Auslieferung mit folgenden Applikationen


Angabe	Wert	nach Norm	Bemerkung
<b>Werkstoffe</b>			
Gehäuse	Aluminium Druckguss		
Schrauben	A2		
Dichtung	PUR (Polyurethan)		Farbe: schwarzgrau 2K-Polyurethan-Schaumdichtung
Pulverbeschichtung	RAL 7001		silbergrau
<b>Schutzgrade</b>			
IP-Code	IP66/67	DIN EN 60529	
IK-Code	IK08	IEC 62262	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Schutzklasse	I	EN 61140 / VDE 0140-1	Schutz durch Schutzleiter
Bemessungsspannung	max. 1000 V (AC) max. 1500 V (DC)		
<b>Chemische Eigenschaften</b>			
Korrosionsbeständigkeit	Schärfe A	DIN EN 62208/9.13.2.1	IEC 60068-2-30 und IEC 60068-2-11
Korrosionsbeständigkeit	Schärfe B	DIN EN 62208/9.13.2.2	IEC 60068-2-30 und IEC 60068-2-11
Toxisches Verhalten	Halogenfrei		
<b>Weitere Angaben</b>			
Produktnorm	Ja	DIN EN 62208	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
<b>Konformitäten</b>			
RoHs	konform	Richtlinie 2011/65/EU	
CE-Kennzeichnung	konform	EG-Nr. 765/2008	
Niederspannungsrichtlinie-Nr.:	2014/35/EU		
<b>Weitere Ausführungen (nachfolgende Angaben sind kein Standard)</b>			
<b>Zulassungen</b>			
 US	siehe Tabelle	UL508A / C22.2	Typ 1, 4, 4x, 12, 13
<b>Gehäuse inkl. Dichtungen</b>			
PUR-Dichtung (Standard)	-30°C bis +80°C		mit Standard-Beschichtung
CR-Dichtung	-30°C bis +80°C		mit Standard-Beschichtung möglich
Silikon-Schaumdichtung	-60°C bis +130°C		ohne Standard-Beschichtung möglich
Silikon-Volldichtung	-60°C bis +200°C		ohne Standard-Beschichtung möglich
EPDM-Dichtung	-35°C bis +100°C		ohne Standard-Beschichtung möglich
HF/EMV-Dichtung	-55°C bis +125°C		ohne Standard-Beschichtung möglich

Detaillierte Angaben auf jeweiligem Datenblatt



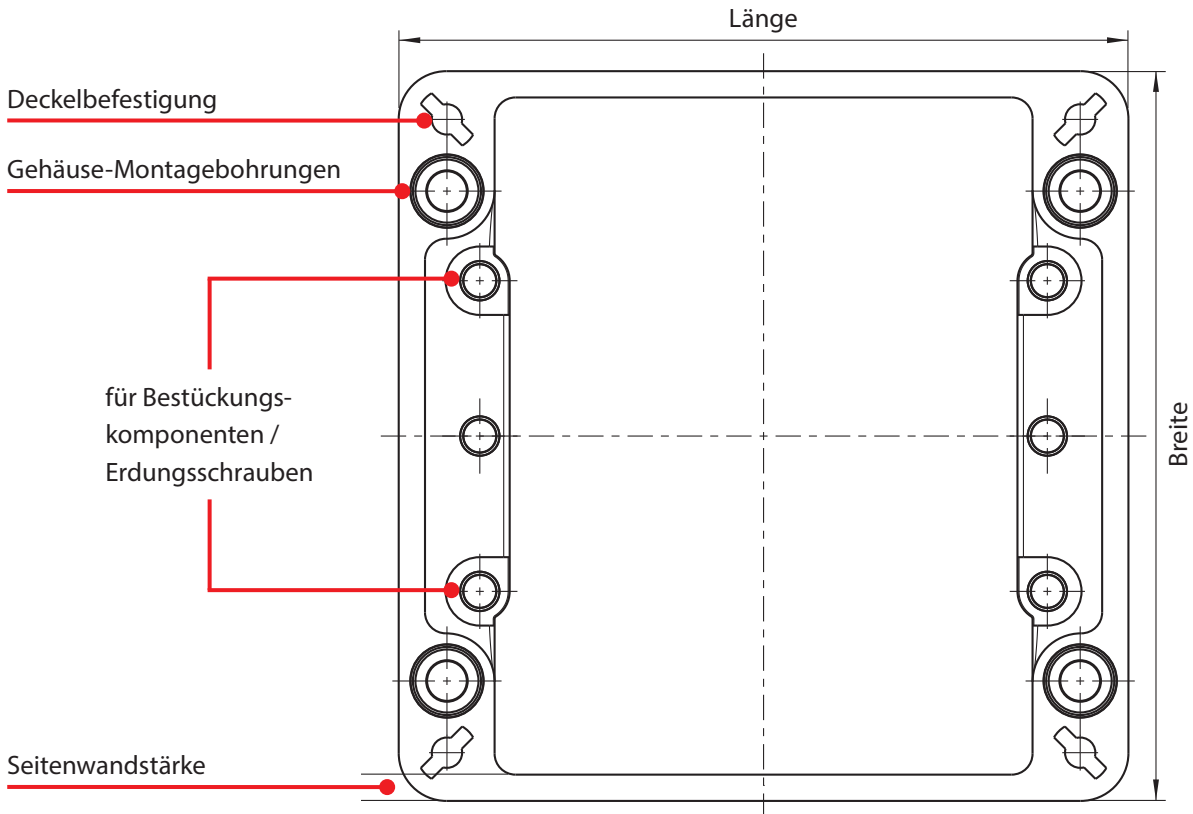
# Baureihe CA (Aluminium)

## Technische Maße

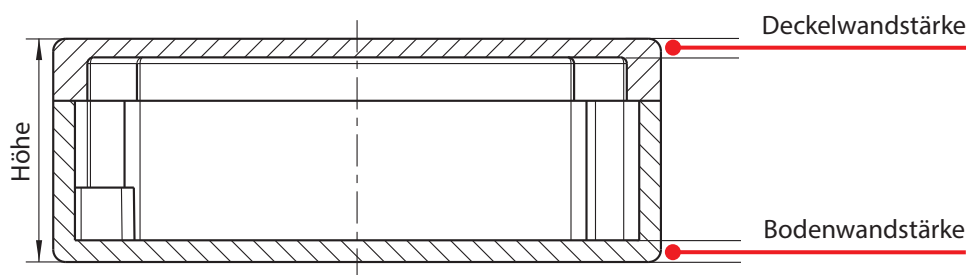
Gehäusekategorie / Artikelnr.			Außenmaße [mm]			ca. Wandstärken [mm]			Anzahl der Deckelschrauben
Standard- ausführung			Länge	Breite	Höhe inkl. Deckel	Seiten- wände Kleinstmaß	Bodenwand	Deckelwand	
CA-020	1020000000	1020004000	50	45	30	2,5	3	2	2
CA-060	1060000000	1060004000	58	64	36	3,5	3,5	3	4
CA-080	1080000000	1080004000	98	64	36	3,5	3,5	3	4
CA-100	1100000000	1100004000	150	64	36	3,5	3,5	3	4
CA-130	1130000000	1130004000	75	80	57	3,5	3,5	2,5	4
CA-140	1140000000	1140004000	75	80	57	3,5	3,5	2,5	4
CA-150	1150000000	1150004000	125	80	57	3,375	3,5	2,6	4
CA-160	1160000000	1160004000	125	80	57	3,375	3,5	2,6	4
CA-170	1170000000	1170004000	175	80	57	3,5	3,5	2,5	4
CA-180	1180000000	1180004000	175	80	57	3,5	3,5	2,5	4
CA-190	1190000000	1190004000	250	80	57	3,5	3,5	2,5	4
CA-210	1210000000	1210004000	122	122	80	4,4	4,1	3,7	4
CA-215	1210000050	1210004050	122	122	90	4,4	4,1	4	4
CA-220	1220000000	1220004000	122	122	80	4,4	4,1	3,7	4
CA-230	1230000000	1230004000	220	122	80	4,5	4	4	4
CA-235	1230000050	1230004050	220	122	90	4,5	4	4	4
CA-240	1240000000	1240004000	220	122	80	4,5	4	4	4
CA-250	1250000000	1250004000	360	122	80	4,4	4,1	3,7	4
CA-270	1270000000	1270004000	160	160	90	4,15	4,1	3,7	4
CA-280	1280000000	1280004000	160	160	90	4,15	4,1	3,7	4
CA-290	1290000000	1290004000	260	160	90	4,25	4	4	4
CA-300	1300000000	1300004000	260	160	90	4,25	4	4	4
CA-310	1310000000	1310004000	360	160	90	4,15	4,1	3,7	4
CA-330	1330000000	1330004000	560	160	90	4,1	4	4	6
CA-350	1350000000	1350004000	200	230	110	4,4	4,1	4,1	4
CA-360	1360000000	1360004000	200	230	180	4,4	4,5	3,7	4
CA-370	1370000000	1370004000	280	230	110	4,4	4,1	3,7	4
CA-380	1380000000	1380004000	330	230	110	4,4	4,1	3,7	4
CA-390	1390000000	1390004000	330	230	180	4,4	4,5	3,7	4
CA-400	1400000000	1400004000	400	230	110	4,4	4,1	3,7	4
CA-420	1420000000	1420004000	600	230	110	3,7	4	4	6
CA-450	1450000000	1450004000	402,5	310	110	5,1	5,4	3,7	4
CA-460	1460000000	1460004000	402,5	310	180	5,1	5,4	3,7	4
CA-470	1470000000	1470004000	600	310	110	5,5	6	4	6
CA-480	1480000000	1480004000	600	310	180	5,5	4	4	6

## Technische Zeichnungen

### Ansicht von oben



### Seitenansicht



Detaillierte Zeichnungen zu den einzelnen Gehäusen finden Sie auf [www.bernstein.eu/produkte#/details/product/standardgehaeuse/Aluminiumgehaeuse](http://www.bernstein.eu/produkte#/details/product/standardgehaeuse/Aluminiumgehaeuse)

# Standardgehäuse

## Baureihe CT (Polycarbonat und ABS)

Die BERNSTEIN Gehäuse der Typenreihe CT bestehen aus ABS und Polycarbonat (PC), gehören zu den thermoplastischen Kunststoffen und werden mittels des Spritzgussverfahrens hergestellt. Der Kunststoff ABS zeichnet sich durch geringes Gewicht, hohe Schlagfestigkeit, Kratzfestigkeit, chemische Resistenz und gute Isolationseigenschaften aus. Polycarbonat besitzt eine höhere Festigkeit, eine höhere Steifigkeit als ABS und gute Isolationseigenschaften.

Besonders geeignet sind die Gehäuse der CT-Reihe zur Kapselung elektrischer und elektronischer Bauteile sowie kompletter Kleinststeuerungen.

Alle Gehäuse werden auch mit transparentem Deckel aus Polycarbonat angeboten. Standardmäßig werden die Gehäuse zur Einhaltung der Schutzart mit einer PUR-Dichtung im Deckel ausgeliefert.

Zur Befestigung von Einbauten sind in den Kunststoff Gehäusen am Boden der Unterteile Befestigungsnocken vorhanden. Mit den bereits beiliegenden selbstschneidenden Befestigungsschrauben können Einbauten darin einfach und flexibel befestigt werden.

Die BERNSTEIN Gehäuse der Typenreihe CT werden standardmäßig mit dem durch BERNSTEIN entwickelten und patentierten Schnellverschluss ausgeliefert. Der beiliegende Schnellverschluss kann einfach in den Deckel gedrückt werden und hält sich dann selbst. Er besteht aus rostfreiem Stahl.

BERNSTEIN Kunststoff Gehäuse aus Polycarbonat und ABS werden standardmäßig in der Farbe RAL 7035 (lichtgrau) hergestellt. Es besteht natürlich die Möglichkeit, die Gehäuse kundenspezifisch in den Farben der RAL-Tabelle einzufärben.


Die Polycarbonat Gehäuse von BERNSTEIN können in einer cULus-Ausführung bestellt werden.



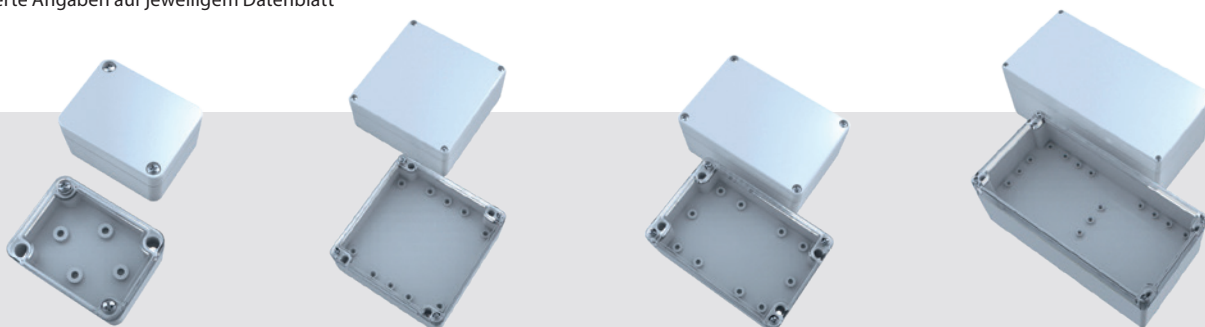
# Baureihe CT

## Technische Daten

Standard Auslieferung mit folgenden Applikationen



Angabe	Wert Polycarbonat	Wert ABS	nach Norm	Bemerkung
<b>Werkstoffe</b>				
Gehäuse	Polycarbonat (PC)	ABS		ähnlich RAL 7035 lichtgrau (optional transparenter Deckel)
Schnellverschluss	A2	A2		
Dichtung	PUR (Polyurethan)	PUR (Polyurethan)		2K-Polyurethan-Schaumdichtung CT 50/52 = EPDM-Dichtung
<b>Schutzgrade</b>				
IP-Code	IP65	IP65	DIN EN 60529	CT 50/52
	IP66	IP66	DIN EN 60529	CT 54-91
IK-Code	IK06	IK06	IEC 62262	CT 50/52
	IK07	IK07	IEC 62262	CT 54-91
<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Schutzklasse	II	II	EN 61140 / VDE 0140-1	Schutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung
Bemessungsspannung	max. 1000 V (AC)	max. 1000 V (AC)		maximale Auslegung
Oberflächenwiderstand	10 <sup>15</sup> Ohm	10 <sup>13</sup> Ohm	IEC 60093	transparenter Deckel (PC) = 10 <sup>16</sup> Ohm
Durchschlagfestigkeit	33 kV/mm	17 kV/mm	IEC 60243-1	transparenter Deckel (PC) = 25 kV/mm
<b>Chemische Eigenschaften</b>				
Toxisches Verhalten	Halogenfrei	Halogenfrei		
<b>Thermische Eigenschaften</b>				
Entflammbarkeit	V-2	HB	UL 94	Inhaltlich gleich der EC60695-11-10 und EC60695-11-20
Glühdrahtprüfung	960°C; 2 mm	650°C	IEC 60695-2-12	transparenter Deckel (PC) = 850°C; 1-2 mm
Glühdrahtprüfung	960°C; 1 mm	675°C	IEC 60695-2-12	transparenter Deckel (PC) = 800°C; 3 mm
<b>Weitere Angaben</b>				
Produktnorm	Ja	Ja	DIN EN 62208	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
<b>Konformitäten</b>				
RoHs	konform	konform	Richtlinie 2011/65/EU	
CE-Kennzeichnung	konform	konform	EG-Nr. 765/2008	
Niederspannungsrichtlinie-Nr.:	2014/35/EU	2014/35/EU		
<b>Weitere Ausführungen (nachfolgende Angaben sind kein Standard)</b>				
<b>Zulassungen</b>				
	siehe Tabelle	—	UL508A / C22.2	Typ 1, 4, 4x indoor
<b>Gehäuse inkl. Dichtungen</b>				
PUR-Dichtung (Standard)	-40°C bis +100°C	-40°C bis +80°C		
CR-Dichtung	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C		
Silikon-Schaumdichtung	-40°C bis +100°C	-40°C bis +80°C		
Silikon-Volldichtung	-40°C bis +100°C	-40°C bis +80°C		
EPDM-Dichtung	-35°C bis +100°C	-35°C bis +80°C		
HF/EMV-Dichtung	-40°C bis +100°C	-40°C bis +80°C		

Detaillierte Angaben auf jeweiligem Datenblatt



# Baureihe CT (Polycarbonat und ABS)

## Technische Maße

Gehäusekategorie / Artikelnr.		Außenmaße [mm]				ca. Wandstärken [mm]			Anzahl der Deckel- schrauben		
PC	PC + transp. Deckel PC	 PC	 PC + transp. Deckel PC	Länge	Breite	Höhe inkl. Deckel	Seiten- wände Kleinstmaß	Boden- wand	Deckel- wand		
CT-501	2500000000	2501000000	2500004000	2501004000	52	50	35	2,5	2,25	2,25	2
CT-521	2520000000	2521000000	2520004000	2521004000	65	50	35	2,6	2,25	2,25	2
CT-541	2540000000	2541000000	2540004000	2541004000	82	80	55	3	3,5	3,5	4
CT-561	2560000000	2561000000	2560004000	2561004000	82	80	85	3	2,5	3,5	4
CT-581	2580000000	2581000000	2580004000	2581004000	120	80	55	3	3,5	3,5	4
CT-601	2600000000	2601000000	2600004000	2601004000	120	80	85	3	3,5	3,5	4
CT-621	2620000000	2621000000	2620004000	2621004000	160	80	55	3,1	3	3,5	4
CT-641	2640000000	2641000000	2640004000	2641004000	160	80	85	3,05	3	3,5	4
CT-661	2660000000	2661000000	2660004000	2661004000	122	120	55	3	3,5	3,5	4
CT-681	2680000000	2681000000	2680004000	2681004000	122	120	85	3	3,5	3,5	4
CT-721	2720000000	2721000000	2720004000	2721004000	160	120	90	3	3	2,5	4
CT-761	2760000000	2761000000	2760004000	2761004000	200	120	75	3	3,5	3,5	4
CT-781	2780000000	2781000000	2780004000	2781004000	200	120	90	3	3,5	2,5	4
CT-801	2800000000	2801000000	2800004000	2801004000	240	120	100	3	3,5	3,5	4
CT-821	2820000000	2821000000	2820004000	2821004000	200	150	75	3	3,5	3,5	4
CT-841	2840000000	2841000000	2840004000	2841004000	240	160	90	3,1	3,5	3,5	6
CT-861	2860000000	2861000000	2860004000	2861004000	240	160	120	3,1	3,5	3,5	6
CT-871	2870000000	2871000000	2870004000	2871004000	300	230	86	3	3	3	6
CT-881	2880000000	2881000000	2880004000	2881004000	360	200	150	4	3,5	3,5	6
CT-891	2890000000	2891000000	2890004000	2891004000	300	230	110	3	3	3	6
CT-901	2900000000	2901000000	2900004000	2901004000	250	160	90	3,1	3,5	3,5	6
CT-911	2910000000	2911000000	2910004000	2911004000	250	160	120	3,1	3,5	3,5	6

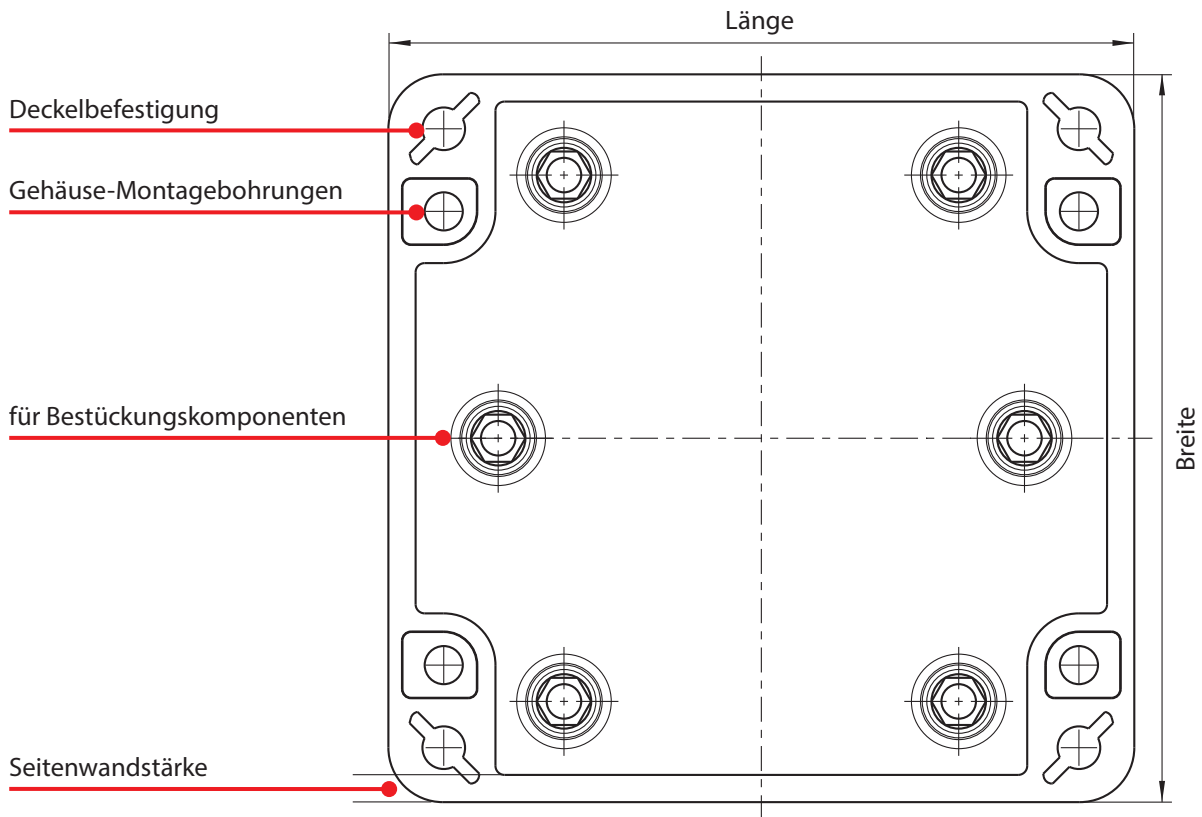
Gehäusekategorie / Artikelnr.		Außenmaße [mm]				ca. Wandstärken [mm]			Anzahl der Deckel- schrauben
ABS	ABS + transp. Deckel PC	Länge	Breite	Höhe inkl. Deckel	Seitenwände Kleinstmaß	Bodenwand	Deckelwand		
CT-502	3500000000	3501000000	52	50	35	2,5	2,25	2,25	2
CT-522	3520000000	3521000000	65	50	35	2,6	2,25	2,25	2
CT-542	3540000000	3541000000	82	80	55	3	3,5	3,5	4
CT-562	3560000000	3561000000	82	80	85	3	2,5	3,5	4
CT-582	3580000000	3581000000	120	80	55	3	3,5	3,5	4
CT-602	3600000000	3601000000	120	80	85	3	3,5	3,5	4
CT-622	3620000000	3621000000	160	80	55	3,1	3	3,5	4
CT-642	3640000000	3641000000	160	80	85	3,05	3	3,5	4
CT-662	3660000000	3661000000	122	120	55	3	3,5	3,5	4
CT-682	3680000000	3681000000	122	120	85	3	3,5	3,5	4
CT-722	3720000000	3721000000	160	120	90	3	3	2,5	4
CT-762	3760000000	3761000000	200	120	75	3	3,5	3,5	4
CT-782	3780000000	3781000000	200	120	90	3	3,5	2,5	4
CT-802	3800000000	3801000000	240	120	100	3	3,5	3,5	4
CT-822	3820000000	3821000000	200	150	75	3	3,5	3,5	4
CT-842	3840000000	3841000000	240	160	90	3,1	3,5	3,5	6
CT-862	3860000000	3861000000	240	160	120	3,1	3,5	3,5	6
CT-872	3870000000	3871000000	300	230	86	3	3	3	6
CT-882	3880000000	3881000000	360	200	150	4	3,5	3,5	6
CT-892	3890000000	3891000000	300	230	110	3	3	3	6
CT-902	3900000000	3901000000	250	160	90	3,1	3,5	3,5	6
CT-912	3910000000	3911000000	250	160	120	3,1	3,5	3,5	6



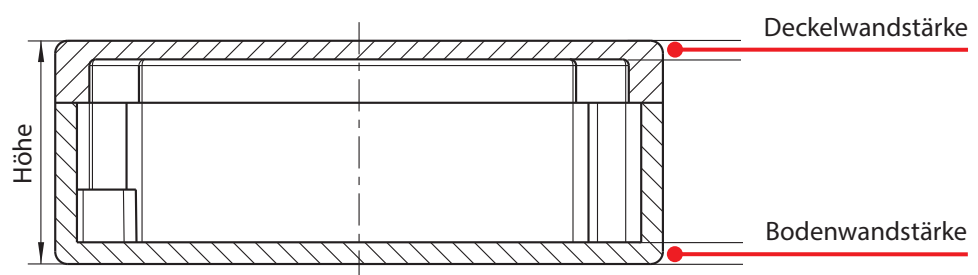
# Baureihe CT

## Technische Zeichnungen

### Ansicht von oben



### Seitenansicht



Detaillierte Zeichnungen zu den einzelnen Gehäusen finden Sie auf [www.bernstein.eu/produkte#/details/product/standardgehaeuse/](http://www.bernstein.eu/produkte#/details/product/standardgehaeuse/)  
Polycarbonatgehäuse

# Standardgehäuse

## Baureihe CP (Polyester)

Die Gruppe der Kunststoffgehäuse der Typenreihe CP besteht aus ungesättigten Polyesterharzen mit Glasfaserverstärkung. Diese werden im Pressverfahren verarbeitet. Ungesättigte Polyesterharze mit Glasfaserverstärkung weisen eine mechanische Festigkeit im Bereich von unlegierten Stählen auf. Außerdem wird die für Kunststoffe typische Schrumpf- und Kriechneigung durch die Glasfasern herabgesetzt. Die Polyesterharze besitzen gute elektrische Eigenschaften und ein günstiges dielektrisches Verhalten.

Polyester Gehäuse sind damit besonders geeignet für raue Umgebungsbedingungen oder explosionsgefährdete Bereiche zur Aufnahme und Kapselung elektrischer und elektronischer Bauteile und Steuerungskomponenten.

Standardmäßig werden die CP-Gehäuse mit einer im Deckel eingebrachten PUR-Dichtung ausgeliefert. Für Anwendungen in technisch anspruchsvollen Bereichen mit Temperaturveränderung und chemischem Kontakt bietet BERNSTEIN die CP-Gehäuse auch mit alternativen Dichtungsmaterialien.

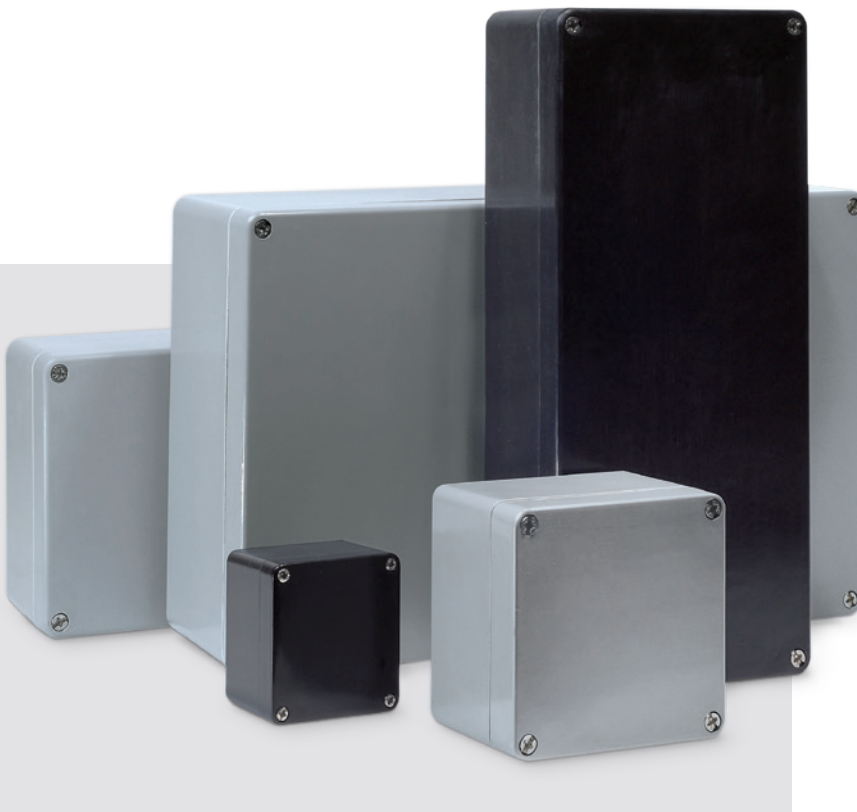
Die eingesetzten Deckelschrauben sind aus rostfreiem Stahl und gehen nicht verloren, dank einer im Deckel integrierten Selbsthaltung.

Die BERNSTEIN Polyester Gehäuse enthalten je nach Größe im Unterteil Befestigungsmöglichkeiten in M4 oder M6. Die Befestigungsbuchsen sind jeweils an den Schmalseiten im Bodeninneren in einen Steg eingepresst und dienen zur Aufnahme von Montageplatten, Tragschienen, Leiterkarten usw.

Die Polyester Gehäuse sind standardmäßig in grau (RAL 7001, silbergrau) oder schwarz (RAL 9005, tief-schwarz) erhältlich. Es besteht die Möglichkeit, bei einer größeren Stückzahl die Kunststoffgehäuse nach Kundenwunsch einzufärben oder zu beschichten.

Die Gehäuse der CP-Reihe sind zusätzlich als cULus- und EX-U-Ausführung lieferbar.


Nach Kundenvorgaben sind auch Exe- und Exi-Gehäuse mit ATEX/IECEx-Zulassung möglich.



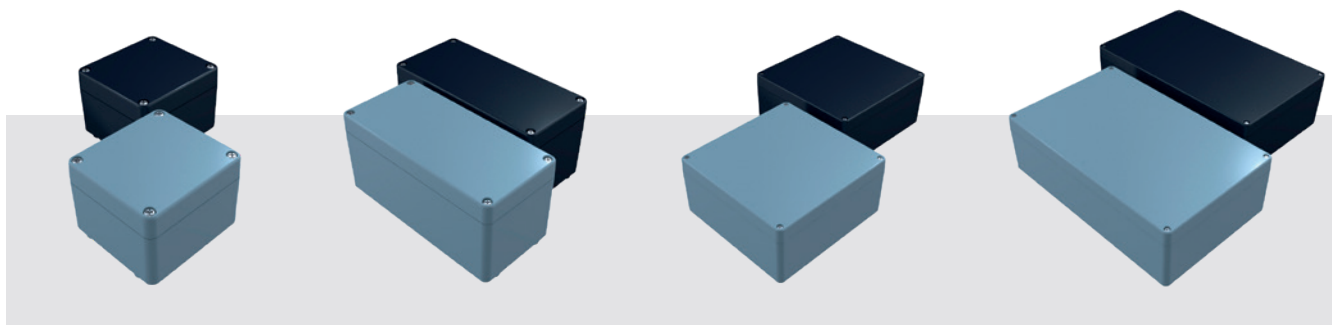
# Baureihe CP

## Technische Daten

Standard Auslieferung mit folgenden Applikationen


Angabe	Wert CPG (grau)	Wert CPS (schwarz)	nach Norm	Bemerkung
<b>Werkstoffe</b>				
Gehäuse	Polyester (SMC 0190)	Polyester (SMC 2600)		
Schraube	A2	A2		
Dichtung	PUR (Polyurethan)	PUR (Polyurethan)	DIN EN ISO 3506-1	2K-Polyurethan-Schaumdichtung
<b>Schutzgrade</b>				
IP-Code	IP66/67	IP66/67	DIN EN 60529	
IK-Code	IK08	IK08	IEC 62262	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Schutzklasse	II	–	EN 61140 / VDE 0140-1	Schutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung
Bemessungsspannung	max. 750 V	max. 500 V		maximale Auslegung
Oberflächenwiderstand	10 <sup>12</sup> Ohm	<10 <sup>9</sup> Ohm	IEC 60093	
Durchschlagfestigkeit	18 kV/mm	>2 kV/cm	IEC 60243-1	
<b>Chemische Eigenschaften</b>				
Toxisches Verhalten	Halogenfrei	Halogenfrei		
<b>Thermische Eigenschaften</b>				
Entflammbarkeit	V-0	V-0	UL 94	Inhaltlich gleich der EC60695-11-10 und IEC60695-11-20
Glühdrahtprüfung	960°C	960°C; 3,2 mm	IEC 60707-3	
<b>Weitere Angaben</b>				
Produktnorm	Ja	Ja	DIN EN 62208	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
<b>Konformitäten</b>				
RoHS	konform	konform	Richtlinie 2011/65/EU	
CE-Kennzeichnung	konform	konform	EG-Nr. 765/2008	
Niederspannungsrichtlinie-Nr.:	2014/35/EU	2014/35/EU		
<b>Weitere Ausführungen (nachfolgende Angaben sind kein Standard)</b>				
<b>Zulassungen</b>				
 <small>UL</small>	siehe Tabelle	siehe Tabelle	UL508A / C22.2	Typ 1, 4, 4x
<b>Gehäuse inkl. Dichtungen</b>				
PUR-Dichtung (Standard)	-40°C bis +100°C	-40°C bis +100°C		Gehäusematerial -40°C bis +165°C
CR-Dichtung	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C		
Silikon-Schaumdichtung	-40°C bis +130°C	-40°C bis +130°C		
Silikon-Volldichtung	-40°C bis +165°C	-40°C bis +165°C		
EPDM-Dichtung	-35°C bis +100°C	-35°C bis +100°C		
HF/EMV-Dichtung	-40°C bis +125°C	-40°C bis +125°C		


Detaillierte Angaben auf jeweiligem Datenblatt



# Baureihe CP (Polyester)

## Technische Maße

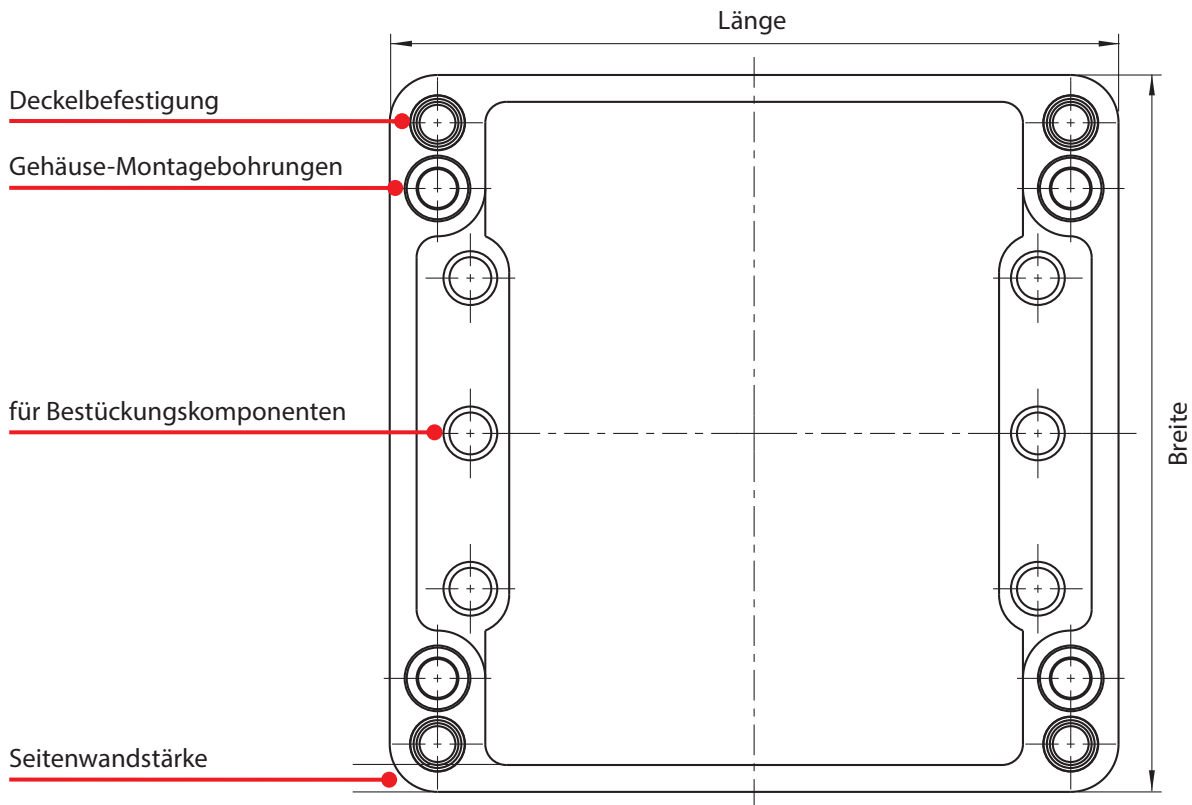
CPG (grau)	Gehäusekategorie / Artikelnr.		Außenmaße [mm]			ca. Wandstärken [mm]			Anzahl der Deckel- schrauben
			Länge	Breite	Höhe inkl. Deckel	Seiten- wände Kleinstmaß	Boden- wand	Deckel- wand	
	Standard- ausführung								
CPG-140	4140000000	4140004000	80	75	55	4,25	3,5	4	4
CPG-145	4140000050	4140004050	80	75	75	4,25	3,5	4	4
CPG-150	4150000000	4150004000	110	75	55	4,25	3,5	4	4
CPG-155	4150000050	4150004050	110	75	75	4,25	3,5	4	4
CPG-170	4170000000	4170004000	160	75	55	4,25	3,5	4	4
CPG-175	4170000050	4170004050	160	75	75	4,25	3,5	4	4
CPG-190	4190000000	4190004000	190	75	55	4,25	3,5	4	4
CPG-195	4190000050	4190004050	190	75	75	4,25	3,5	4	4
CPG-220	4220000000	4220004000	122	120	90,5	4,5	4,5	5	4
CPG-240	4240000000	4240004000	220	120	90,5	4,5	4,5	4	4
CPG-280	4280000000	4280004000	160	160	91	6	6	5	4
CPG-300	4300000000	4300004000	260	160	91	6	6	5	4
CPG-320	4320000000	4320004000	360	160	91	6	6	5	4
CPG-330	4330000000	4330004000	560	160	91	6	6	5	6
CPG-370	4370000000	4370004000	255	250	120	5,75	6	5	4
CPG-400	4400000000	4400004000	400	250	120	5,75	6	5	4
CPG-450	4450000000	4450004000	400	405	120	5,75	6	5	4
CPG-460	4460000000	4460004000	400	405	165	5,75	6	5	4

CPS (schwarz)	Gehäusekategorie / Artikelnr.		Außenmaße [mm]			ca. Wandstärken [mm]			Anzahl der Deckel- schrauben
			Länge	Breite	Höhe inkl. Deckel	Seiten- wände Kleinstmaß	Boden- wand	Deckel- wand	
									
CPS-140	5140000000	5140004000	80	75	55	4,25	3,5	4	4
CPS-145	5140000050	5140004050	80	75	75	4,25	3,5	4	4
CPS-150	5150000000	5150004000	110	75	55	4,25	3,5	4	4
CPS-155	5150000050	5150004050	110	75	75	4,25	3,5	4	4
CPS-170	5170000000	5170004000	160	75	55	4,25	3,5	4	4
CPS-175	5170000050	5170004050	160	75	75	4,25	3,5	4	4
CPS-190	5190000000	5190004000	190	75	55	4,25	3,5	4	4
CPS-195	5190000050	5190004050	190	75	75	4,25	3,5	4	4
CPS-220	5220000000	5220004000	122	120	90,5	4,5	4,5	5	4
CPS-240	5240000000	5240004000	220	120	90,5	4,5	4,5	4	4
CPS-280	5280000000	5280004000	160	160	91	6	6	5	4
CPS-300	5300000000	5300004000	260	160	91	6	6	5	4
CPS-320	5320000000	5320004000	360	160	91	6	6	5	4
CPS-330	5330000000	5330004000	560	160	91	6	6	5	6
CPS-370	5370000000	5370004000	255	250	120	5,75	6	5	4
CPS-400	5400000000	5400004000	400	250	120	5,75	6	5	4
CPS-450	5450000000	5450004000	400	405	120	5,75	6	5	4
CPS-460	5460000000	5460004000	400	405	165	5,75	6	5	4

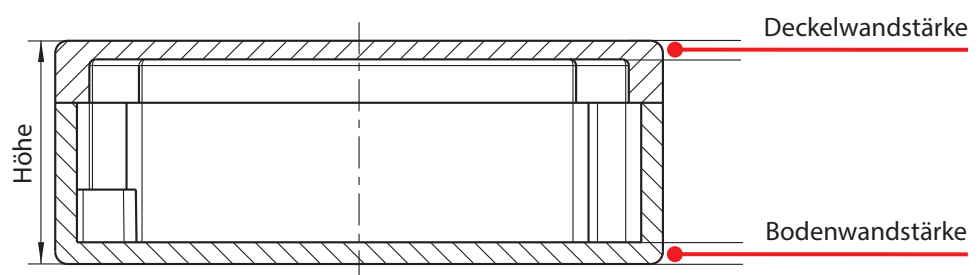
# Baureihe CP

## Technische Zeichnungen

### Ansicht von oben



### Seitenansicht



Detaillierte Zeichnungen zu den einzelnen Gehäusen finden Sie auf [www.bernstein.eu/produkte#/details/product/standardgehaeuse/](http://www.bernstein.eu/produkte#/details/product/standardgehaeuse/)  
Polyestergehäuse

# Standardgehäuse Fertigungsstandards

## Technische Informationen zur Gehäusebearbeitung

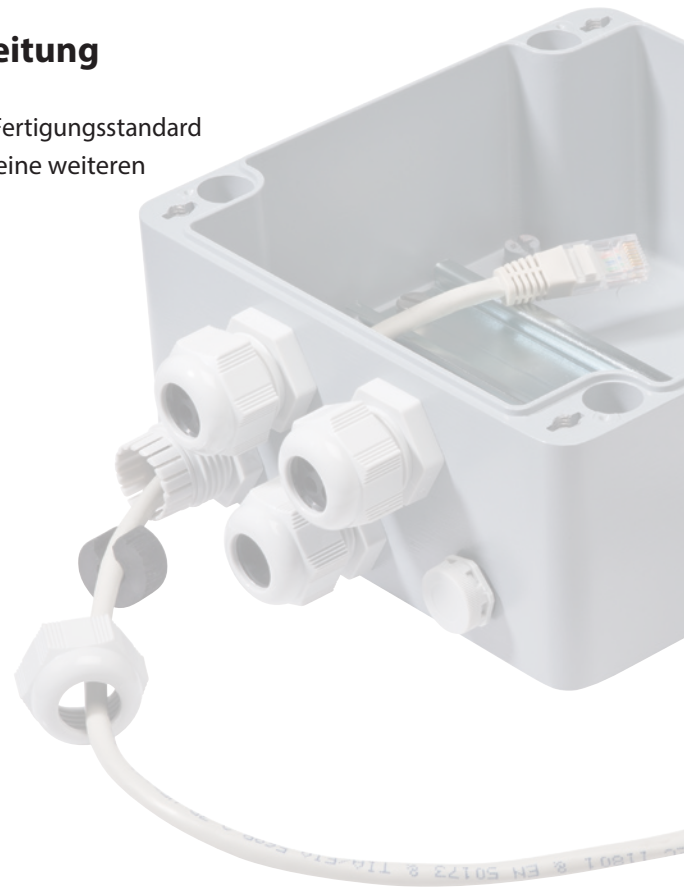
Als ISO-9001-2008-zertifiziertes Unternehmen hat BERNSTEIN einen Fertigungsstandard definiert, der für die erhaltenen Bearbeitungsaufträge gilt, sollte es keine weiteren Vereinbarungen geben.

## Maßtoleranzen

- Bei Bemaßung der Gehäusebearbeitung ergeben sich für die erste Bearbeitung je Aufspannung Toleranzen gemäß ISO 2768-mH
- Bearbeitungstoleranzen von Maßen untereinander können mit einer Toleranz von  $\pm 0,1$  mm eingehalten werden

## Allgemeintoleranzen für Rohteile Standardprogramm

Material / Gehäusotyp	Allgemeintoleranz
CA-020 bis CA-480 Aluminiumguss	DIN 1688 GTA 13/5
CT-50 bis CT-91 PC/ABS	DIN 16901
CP-140 bis CP-460 Polyester-Matten	DIN 16901



## Minimalstückzahlen

Um die Gehäusemodifikation für den Anwender möglichst wirtschaftlich gestalten zu können, sind folgende Minimalstückzahlen als Abnahmelosgrößen festgelegt:

Bezeichnung	Mindestlos
CA-020 ... CA-080	20 Stück
CA-100 ... CA-190	10 Stück
CA-210 ... CA-310	10 Stück
CA-330 ... CA-480	5 Stück
CP-140 ... CP-195	20 Stück
CP-220 ... CP-320	10 Stück
CP-330 ... CP-460	5 Stück
CT-50 ... CT-76	20 Stück
CT-78 ... CT-89	10 Stück

Diese Mindestlosgrößen gelten als wirtschaftliche Untergrenze für die Auflage von kundenspezifischen Gehäuseversionen durch mechanische Bearbeitung, Sonderlackierung, Siebdruck, Gravur oder Montage von Zubehör. Wir beraten Sie gern.

# Standardgehäuse

## Anlageflächen für maschinelle Bearbeitung

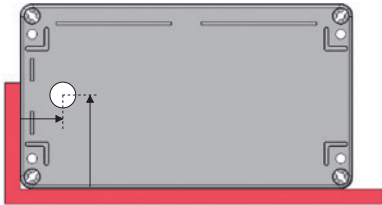
Bearbeitung rechtwinklig zur Bearbeitungsfläche

### Typenreihen

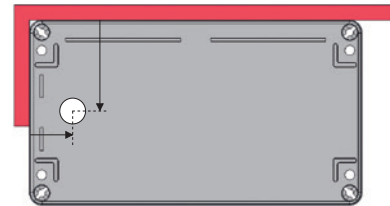
CA-020 bis CA-240 und CA-270 bis CA-300  
CT-50 bis CT-82, CP-140 bis CP-300

### Typenreihen

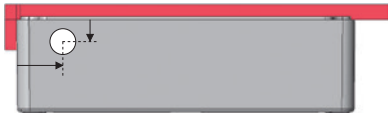
CA-250 und CA-310 bis CA-480  
CT-84 bis CT-91, CP-320 bis CP-460



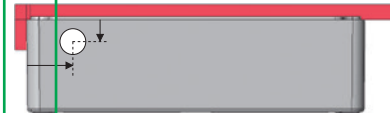
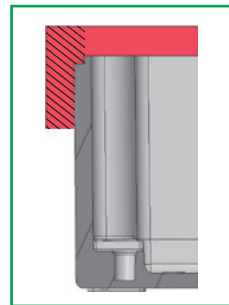
**Unterteil**  
Bearbeitung der Bodenfläche  
Seite E



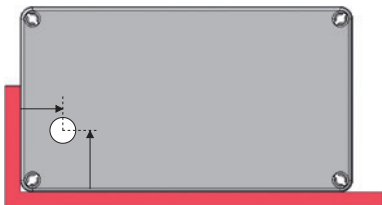
**Unterteil**  
Bearbeitung der Bodenfläche  
Seite E



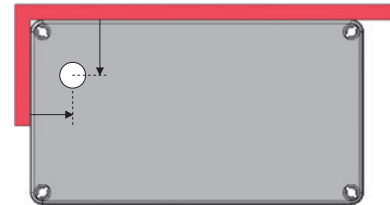
**Unterteil**  
seitliche Bearbeitungen  
Seite A, B, C, D



**Unterteil**  
seitliche Bearbeitungen  
Seite A, B, C, D

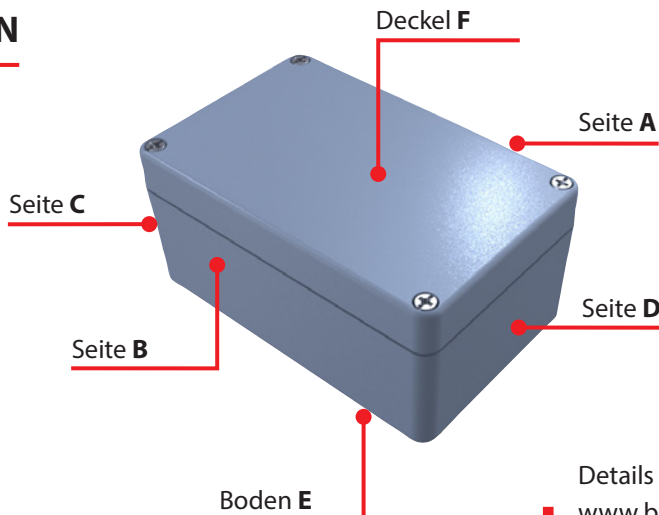


**Deckel**  
Bearbeitung der Deckfläche  
Seite F



**Deckel**  
Bearbeitung der Deckfläche  
Seite F

### SEITEN



Details zu den einzelnen Gehäusen finden Sie auf [www.bernstein.eu/gehauseteknik/standardgehaeuse](http://www.bernstein.eu/gehauseteknik/standardgehaeuse)

# Baureihe CA

## Max. Anzahl der Gewindebohrungen

Typ	ISO M	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
CA-020	Seite A/B	1	0	0	0	0	0	0	0
	Seite C/D	1	0	0	0	0	0	0	0
CA-060	Seite A/B	2	1	0	0	0	0	0	0
	Seite C/D	1	0	0	0	0	0	0	0
CA-080	Seite A/B	4	3	0	0	0	0	0	0
	Seite C/D	1	0	0	0	0	0	0	0
CA-100	Seite A/B	6	4	0	0	0	0	0	0
	Seite C/D	1	0	0	0	0	0	0	0
CA-130	Seite A/B	5	2	1	0	0	0	0	0
	Seite C/D	3	2	1	0	0	0	0	0
CA-140	Seite A/B	5	2	1	1	0	0	0	0
	Seite C/D	3	2	1	1	0	0	0	0
CA-150	Seite A/B	10	4	3	2	0	0	0	0
	Seite C/D	3	2	1	0	0	0	0	0
CA-160	Seite A/B	10	4	3	2	0	0	0	0
	Seite C/D	4	2	1	1	0	0	0	0
CA-170	Seite A/B	14	6	4	4	0	0	0	0
	Seite C/D	3	2	1	0	0	0	0	0
CA-180	Seite A/B	14	6	4	4	0	0	0	0
	Seite C/D	4	2	1	1	0	0	0	0
CA-190	Seite A/B	22	9	7	5	0	0	0	0
	Seite C/D	3	2	1	0	0	0	0	0
CA-210	Seite A/B	12	6	4	2	2	0	0	0
	Seite C/D	5	2	2	1	0	0	0	0
CA-215	Seite A/B	12	6	4	2	2	0	0	0
	Seite C/D	5	2	2	1	0	0	0	0
CA-220	Seite A/B	12	6	4	2	2	0	0	0
	Seite C/D	5	2	2	1	0	0	0	0
CA-230	Seite A/B	27	12	8	5	4	0	0	0
	Seite C/D	5	2	2	1	0	0	0	0
CA-235	Seite A/B	27	12	8	5	4	0	0	0
	Seite C/D	5	2	2	1	0	0	0	0
CA-240	Seite A/B	27	12	8	5	4	0	0	0
	Seite C/D	5	2	2	1	0	0	0	0
CA-250	Seite A/B	48	21	16	9	6	0	0	0
	Seite C/D	5	2	2	1	0	0	0	0
CA-270	Seite A/B	20	9	6	4	2	2	1	0
	Seite C/D	8	4	3	2	2	0	0	0
CA-280	Seite A/B	20	9	6	4	2	2	1	0
	Seite C/D	8	4	3	2	2	0	0	0
CA-290	Seite A/B	36	17	12	7	4	3	3	0
	Seite C/D	8	4	3	2	2	0	0	0
CA-300	Seite A/B	36	17	12	7	4	3	3	0
	Seite C/D	8	4	3	2	2	0	0	0
CA-310	Seite A/B	54	26	18	11	6	5	4	0
	Seite C/D	8	4	3	2	2	0	0	0
CA-330	Seite A/B	84	40	28	16	10	8	6	0
	Seite C/D	8	4	3	2	2	0	0	0
CA-350	Seite A/B	35	15	12	8	4	3	2	2
	Seite C/D	26	12	8	5	3	2	2	1
CA-360	Seite A/B	56	32	20	13	9	5	4	4
	Seite C/D	52	27	18	12	8	5	3	3



Typ	ISO M	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
<b>CA-370</b>	Seite A/B	53	25	18	11	7	4	3	3
	Seite C/D	26	12	8	5	3	2	2	1
<b>CA-380</b>	Seite A/B	65	30	23	12	9	5	4	3
	Seite C/D	24	12	8	5	3	2	2	1
<b>CA-390</b>	Seite A/B	108	54	40	25	15	9	8	6
	Seite C/D	52	27	18	12	8	5	3	3
<b>CA-400</b>	Seite A/B	80	38	27	17	11	6	5	4
	Seite C/D	26	12	8	5	3	2	2	1
<b>CA-420</b>	Seite A/B	120	56	42	24	16	8	8	6
	Seite C/D	28	13	8	5	3	2	2	1
<b>CA-450</b>	Seite A/B	80	38	27	17	11	6	5	4
	Seite C/D	38	21	13	7	5	4	3	2
<b>CA-460</b>	Seite A/B	136	68	50	30	21	12	10	8
	Seite C/D	74	38	28	18	12	8	6	3
<b>CA-470</b>	Seite A/B	120	56	42	24	16	8	8	6
	Seite C/D	38	17	13	7	5	4	3	2
<b>CA-480</b>	Seite A/B	200	100	76	46	30	18	14	12
	Seite C/D	74	38	28	18	12	8	6	5



# Baureihe CT

## Max. Anzahl der Gewindebohrungen

Typ	ISO M	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
CT-50...	Seite A/B	1	0	0	0	0	0	0	0
	Seite C/D	1	0	0	0	0	0	0	0
CT-52...	Seite A/B	2	0	0	0	0	0	0	0
	Seite C/D	0	0	0	0	0	0	0	0
CT-54...	Seite A/B	5	2	2	0	0	0	0	0
	Seite C/D	2	1	0	0	0	0	0	0
CT-56...	Seite A/B	10	5	3	2	1	1	1	0
	Seite C/D	5	2	1	1	1	0	0	0
CT-58...	Seite A/B	9	4	3	2	0	0	0	0
	Seite C/D	2	1	1	0	0	0	0	0
CT-60...	Seite A/B	15	6	6	3	2	1	1	0
	Seite C/D	5	2	1	1	1	0	0	0
CT-62...	Seite A/B	11	2	4	3	0	0	0	0
	Seite C/D	2	1	1	0	0	0	0	0
CT-64...	Seite A/B	22	10	8	5	3	2	2	0
	Seite C/D	5	2	1	1	1	0	0	0
CT-66...	Seite A/B	9	4	3	2	0	0	0	0
	Seite C/D	4	3	2	0	0	0	0	0
CT-68...	Seite A/B	15	6	6	3	2	1	1	0
	Seite C/D	10	3	3	2	1	0	0	0
CT-72...	Seite A/B	18	10	7	3	3	0	0	0
	Seite C/D	9	5	2	2	1	0	0	0
CT-76...	Seite A/B	26	12	8	5	3	0	0	0
	Seite C/D	10	5	2	2	1	0	0	0
CT-78...	Seite A/B	26	12	8	5	3	0	0	0
	Seite C/D	10	5	2	2	1	0	0	0
CT-80...	Seite A/B	34	17	12	6	5	3	3	2
	Seite C/D	10	6	3	2	1	1	0	0
CT-82...	Seite A/B	22	12	9	5	3	0	0	0
	Seite C/D	12	6	3	2	2	0	0	0
CT-84...	Seite A/B	36	16	12	8	4	2	2	2
	Seite C/D	17	8	5	3	2	2	1	0
CT-86...	Seite A/B	36	16	12	8	4	2	2	2
	Seite C/D	17	8	5	3	2	2	1	0
CT-87...	Seite A/B	34	14	10	6	4	0	0	0
	Seite C/D	21	13	5	4	2	0	0	0
CT-88...	Seite A/B	70	32	24	16	10	6	4	4
	Seite C/D	26	11	8	5	3	2	2	1
CT-89...	Seite A/B	34	14	10	6	4	0	0	0
	Seite C/D	21	13	5	4	2	0	0	0
CT-90...	Seite A/B	38	16	12	8	4	2	2	2
	Seite C/D	17	8	5	3	2	2	1	0
CT-91...	Seite A/B	38	16	12	8	4	2	2	2
	Seite C/D	17	8	5	3	2	2	1	0

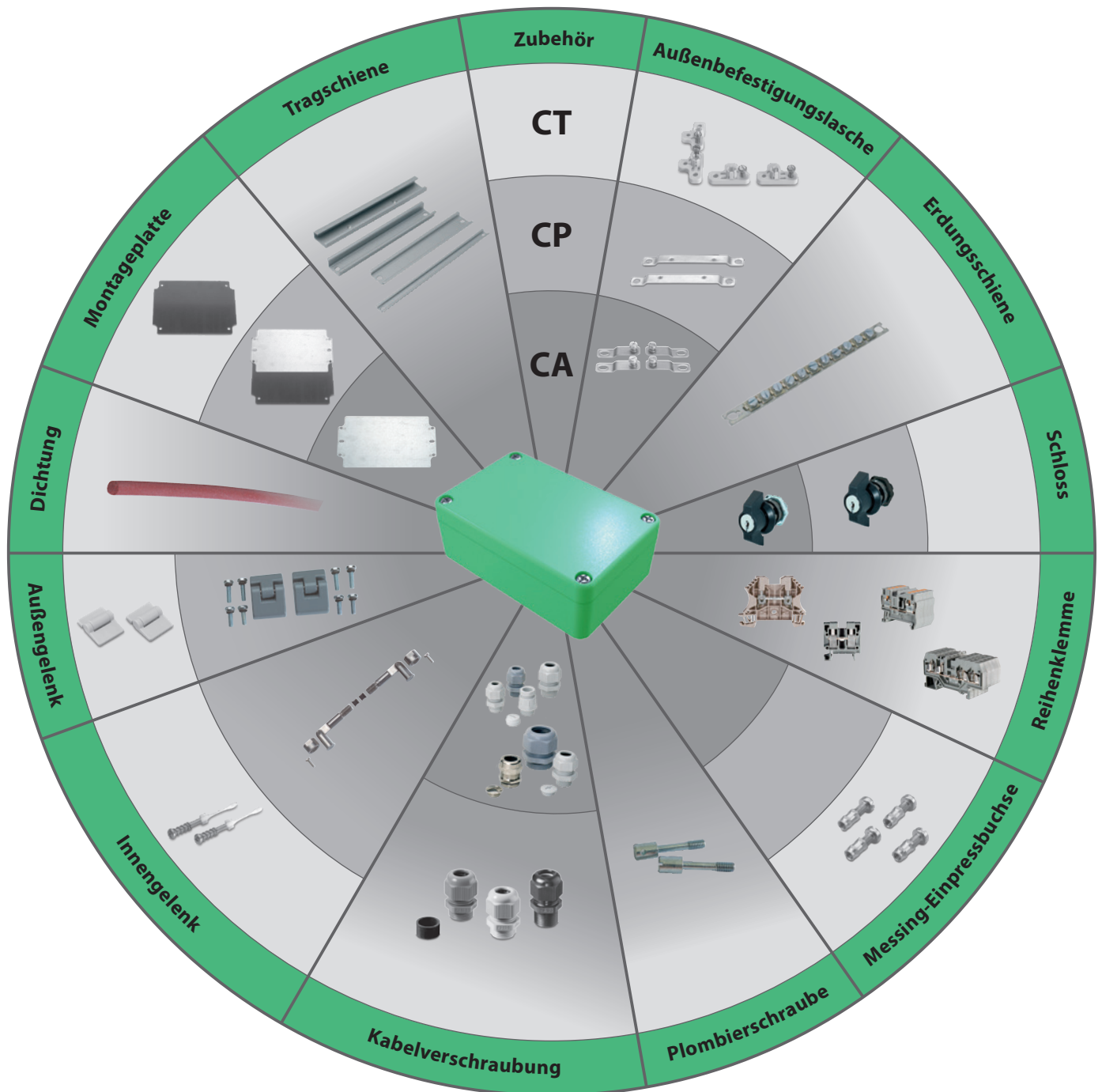
## Max. Anzahl der Gewindebohrungen

Typ	ISO M	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
<b>CP-140</b>	Seite A/B	5	2	2	1	0	0	0	0
	Seite C/D	2	1	1	0	0	0	0	0
<b>CP-145</b>	Seite A/B	8	4	2	1	1	0	0	0
	Seite C/D	4	1	1	1	1	0	0	0
<b>CP-150</b>	Seite A/B	8	3	2	2	0	0	0	0
	Seite C/D	2	1	1	0	0	0	0	0
<b>CP-155</b>	Seite A/B	12	6	3	2	2	2	0	0
	Seite C/D	4	1	1	1	1	1	0	0
<b>CP-170</b>	Seite A/B	12	5	4	3	0	0	0	0
	Seite C/D	2	1	1	0	0	0	0	0
<b>CP-175</b>	Seite A/B	18	10	6	4	3	0	0	0
	Seite C/D	4	1	1	1	1	0	0	0
<b>CP-190</b>	Seite A/B	16	7	5	4	0	0	0	0
	Seite C/D	2	1	1	0	0	0	0	0
<b>CP-195</b>	Seite A/B	24	12	8	4	3	0	0	0
	Seite C/D	4	1	1	1	1	0	0	0
<b>CP-220</b>	Seite A/B	13	6	4	3	2	1	0	0
	Seite C/D	6	3	2	2	1	0	0	0
<b>CP-240</b>	Seite A/B	27	12	9	6	4	3	0	0
	Seite C/D	6	3	2	2	1	0	0	0
<b>CP-280</b>	Seite A/B	18	8	6	4	2	2	1	0
	Seite C/D	9	4	3	2	2	1	0	0
<b>CP-300</b>	Seite A/B	33	15	12	8	4	3	3	0
	Seite C/D	9	4	3	2	2	1	0	0
<b>CP-320</b>	Seite A/B	48	23	18	11	7	5	4	0
	Seite C/D	9	4	3	2	2	1	0	0
<b>CP-330</b>	Seite A/B	76	40	28	18	10	8	6	0
	Seite C/D	9	4	3	2	2	1	0	0
<b>CP-370</b>	Seite A/B	42	23	17	11	7	4	3	3
	Seite C/D	32	14	10	6	4	3	2	2
<b>CP-400</b>	Seite A/B	74	38	27	17	13	6	5	4
	Seite C/D	32	14	10	8	4	3	2	2
<b>CP-450</b>	Seite A/B	74	38	27	17	13	6	5	4
	Seite C/D	57	29	20	15	7	5	4	4
<b>CP-460</b>	Seite A/B	105	56	40	27	20	10	9	8
	Seite C/D	92	45	30	23	12	9	6	5



# Standardgehäuse Zubehör Übersicht

BERNSTEIN bietet den kompletten Bestückungsservice bis hin zur Systemlösung. Alle notwendigen Komponenten kann BERNSTEIN für Sie organisieren. Eine Auswahl der gängigsten Zubehörteile ist nachfolgend aufgeführt.



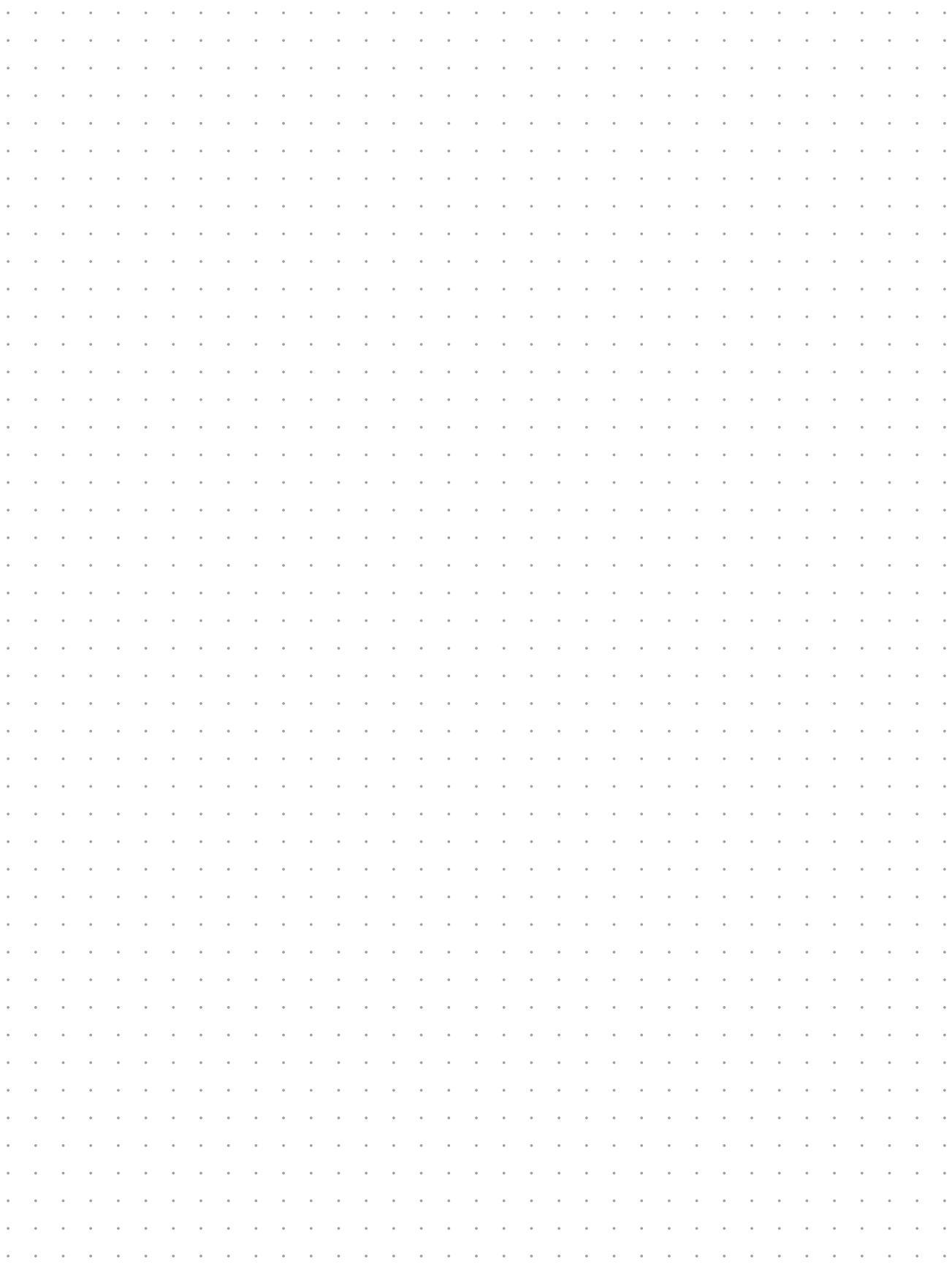
Die obenstehende Grafik zeigt auf einen Blick, welche Komponenten zu den jeweiligen Gehäusen erhältlich sind.

Beispiel: **CP** (ringförmig zu lesen):

Außenbefestigungsglaschen, Erdungsschienen, Schlösser, Reihenklemmen, KEINE Einpressbuchsen, Plombierschrauben, Kabelverschraubungen, Innengelenke, Außengelenke, Dichtungen, Montageplatten, Tragschienen

# Notizen

Pläne. Skizzen. Ideen.



# CA-Gehäuse (Aluminium)

## Details der Bestückungskomponenten

### Montageplatten

- Aus verzinktem Stahlblech  
(Dicke: CA-060 bis CA-310, CA-350 bis CA-400: 1,5 mm;  
CA-330, CA-420 bis CA-480: 2,5 mm)
- Ermöglichen die erweiterte Befestigung von Einbauten



### Tragschienen

- Tragschienen der gängigen Standards TS 15 bzw. TS 32 und TS 35 aus Stahl; oberflächenveredelt zur Aufnahme von Reihenklemmen

### Erdungsschienen

- Aus verzinktem Stahl zum Sammeln und Auflegen der Schutzleiter



### Außenbefestigungslaschen



- Aus rostfreiem Stahl zum Montieren von Gehäusen ohne Öffnung der Deckel
- Durch Bodenkontur im Gehäuseunterteil variabel in 90°-Schritten montierbar

### Reihen- und Blockklemmen

- Klemmen aller namhafter Hersteller können der Applikation entsprechend montiert angeboten werden



### Plombierschraube

- Einsatz einer Plombierschraube, um Deckel gegen nicht autorisierten Zugriff zu schützen

## Außengelenke

- Für scharnierte Befestigung des Gehäusedeckels
- Schwenkbereich des Deckels ca. 155°
- Aluminiumguss (Standard-Lackierung in RAL 7001 – kundenspezifische Farbe gemäß Spezifikation des Gehäuses möglich)
- Zur Befestigung ist eine mechanische Bearbeitung an den Gehäusen erforderlich



---

## Innengelenke



- Für scharnierte Befestigung der Gehäusedeckel
- Schwenkbereich des Deckels ca. 95°
- Rostfreier Stahl
- Zur Befestigung an Gehäusen ist eine mechanische Bearbeitung erforderlich

---

## Silikon-, EPDM-, CR- oder HF-Dichtung

- Für besondere Anforderungen an Temperaturfestigkeit oder EMV-Verträglichkeit (HF-Dichtung)
- Beim Einsatz der HF-Dichtung ist eine zusätzliche Beschichtung des Gehäuseinnenraums erforderlich



---

## Kabelverschraubungen



- Kabelverschraubungen aus Kunststoff (Polyamid PAG V-2, Farbe RAL 7001) oder Messing
- Dichteinsatz CR/NBR, Temperaturbereich -20°C bis +100°C
- Andere Kabelverschraubungen auf Anfrage

---

## Schloss

- Einsatz eines Schlosses, um das Gehäuse gegen nicht autorisierten Zugriff zu schützen



# CA-Gehäuse

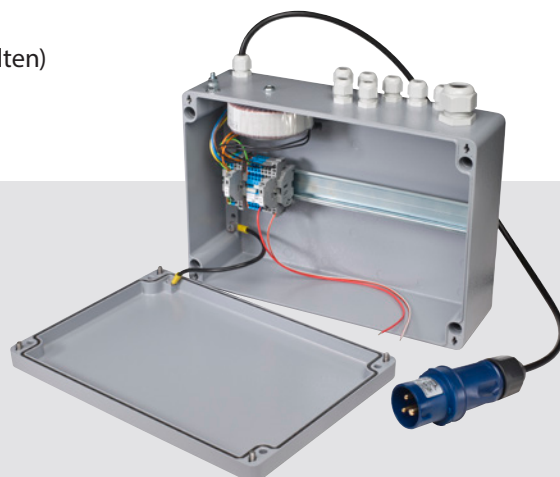
## Verfügbares Zubehör



Artikelnummer Gehäuse	Typ	Montageplatte		Tragschienen			
		Material: Stahlblech verzinkt	Dicke in mm	TS15	TS32	TS35	Erdungsschiene
1020000000	CA-020	-	-	-	-	-	-
1060000000	CA-060	X	1,5	X	-	-	-
1080000000	CA-080	X	1,5	X	-	-	-
1100000000	CA-100	X	1,5	X	-	-	-
1130000000	CA-130	X	1,5	X	-	-	-
1140000000	CA-140	X	1,5	X	-	-	-
1150000000	CA-150	X	1,5	X	-	-	-
1160000000	CA-160	X	1,5	X	-	-	-
1170000000	CA-170	X	1,5	X	-	-	-
1180000000	CA-180	X	1,5	X	-	-	-
1190000000	CA-190	X	1,5	X	-	-	-
1210000000	CA-210	X	1,5	X	X	X	X
1210000050	CA-215	X	1,5	-	X	X	X
1220000000	CA-220	X	1,5	-	X	X	X
1230000000	CA-230	X	1,5	-	X	X	X
1230000050	CA-235	X	1,5	-	X	X	X
1240000000	CA-240	X	1,5	-	X	X	X
1250000000	CA-250	X	1,5	-	X	X	X
1270000000	CA-270	X	1,5	-	X	X	X
1280000000	CA-280	X	1,5	-	X	X	X
1290000000	CA-290	X	1,5	-	X	X	X
1300000000	CA-300	X	1,5	-	X	X	X
1310000000	CA-310	X	1,5	-	X	X	X
1330000000	CA-330	X	2,5	-	X	X	X
1350000000	CA-350	X	1,5	-	X	X	X
1360000000	CA-360	X	1,5	-	X	X	X
1370000000	CA-370	X	1,5	-	X	X	X
1380000000	CA-380	X	1,5	-	X	X	X
1390000000	CA-390	X	1,5	-	X	X	X
1400000000	CA-400	X	1,5	-	X	X	X
1420000000	CA-420	X	2,5	-	X	X	X
1450000000	CA-450	X	2,5	-	X	X	X
1460000000	CA-460	X	2,5	-	X	X	X
1470000000	CA-470	X	2,5	-	X	X	X
1480000000	CA-480	X	2,5	-	X	X	X

x = verfügbar (als Zubehör bestellbar, nicht im Lieferumfang enthalten)

- = nicht verfügbar







# CT-Gehäuse (Polycarbonat und ABS)

## Details der Bestückungskomponenten

### Montageplatten

- Aus Hartpapier (Pertinax)  
(Dicke: CT-50 bis CT-60 1,5 mm; CT-62 bis CT-78 2,0 mm;  
CT-80 bis CT-91 2,5 mm)
- Ermöglichen die erweiterte Befestigung von Einbauten

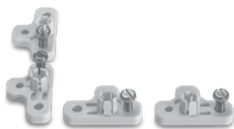


### Tragschienen

- Tragschienen der gängigen Standards TS 15 bzw. TS 32 und TS 35 aus Stahl; oberflächenveredelt zur Aufnahme von Reihenklemmen

### Erdungsschienen

- Aus verzinktem Stahl zum Sammeln und Auflegen der Schutzleiter



### Außenbefestigungslaschen

- Aus Polycarbonat zum Montieren von Gehäusen ohne Öffnung der Deckel
- Unterschiedliche Anordnungsmöglichkeit der Laschen im 90°-Versatz
- Farbe RAL 7035

### Reihen- und Blockklemmen

- Klemmen aller namhafter Hersteller können der Applikation entsprechend montiert angeboten werden

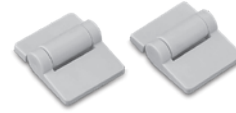


### Plombierschraube

- Einsatz einer Plombierschraube, um Deckel gegen nicht autorisierten Zugriff zu schützen

## Außengelenke

- Aus Polycarbonat zur scharnierten Befestigung der Deckel
- Schwenkbereich des Deckels ca. 195°, leichte Rastung bei 170°, Gelenke werden in Durchgangsbohrungen gepresst (CT-88: Fixierung durch Schrauben)



---

## Flexible Schnellverschluss-Innengelenke



- Als Verlierschutz und Zugentlastung für Gehäusedeckel
- Schwenkbereich des Deckels >180°
- Rostfreier Stahl mit angespritztem Polyamidende

---

## Silikon-, EPDM-, CR- oder HF-Dichtung

- Für besondere Anforderungen an Temperaturfestigkeit oder EMV-Verträglichkeit (HF-Dichtung)
- Beim Einsatz der HF-Dichtung ist eine zusätzliche Beschichtung des Gehäuseinnenraums erforderlich



---

## Kabelverschraubungen



- Kabelverschraubungen aus Kunststoff (Polyamid 6, Farbe RAL 7035) inkl. integrierter Zugentlastung
- Dichteinsatz Neopren, Temperaturbereich -20°C bis +100°C
- Andere Kabelverschraubungen auf Anfrage

---

## Messing-Einpressbuchsen

- Metrische Befestigungsschrauben M3 (M4 beim CT-88) für die Befestigung von Einbauten mit metrischen Schrauben in den Montagebuchsen im Unterteil



# CT-Gehäuse (Polycarbonat)

## Verfügbares Zubehör



Artikelnummer Gehäuse mit Schnell- verschluss	Typ	Montageplatte			Tragschienen			
		Schraub- verschluss	Material: HP 2061	Dicke in mm	TS15	TS32	TS35	Erdungsschiene
2500000000	CT-501	X	X	1,5	-	-	-	-
2520000000	CT-521	X	X	1,5	X	-	-	-
2540000000	CT-541	X	X	1,5	X	-	X	-
2560000000	CT-561	X	X	1,5	X	-	X	-
2580000000	CT-581	X	X	1,5	X	-	X	X
2600000000	CT-601	X	X	1,5	X	-	X	X
2620000000	CT-621	X	X	2	X	-	X	X
2640000000	CT-641	X	X	2	X	-	X	X
2660000000	CT-661	X	X	2	X	-	X	X
2680000000	CT-681	X	X	2	-	X	X	X
2720000000	CT-721	X	X	2	-	X	X	X
2760000000	CT-761	X	X	2	-	X	X	X
2780000000	CT-781	X	X	2	-	X	X	X
2800000000	CT-801	X	X	2,5	-	X	X	X
2820000000	CT-821	X	X	2,5	-	X	X	X
2840000000	CT-841	X	X	2,5	-	X	X	X
2860000000	CT-861	X	X	2,5	-	X	X	X
2900000000	CT-901	X	X	2,5	-	X	X	X
2910000000	CT-911	X	X	2,5	-	X	X	X
2880000000	CT-881	X	X	2,5	-	X	X	X
2870000000	CT-871	X	X	2,5	-	X	X	X
2890000000	CT-891	X	X	2,5	-	X	X	X
2501000000	CT-501 T	X	X	1,5	-	-	-	-
2521000000	CT-521 T	X	X	1,5	X	-	-	-
2541000000	CT-541 T	X	X	1,5	X	-	X	-
2561000000	CT-561 T	X	X	1,5	X	-	X	-
2581000000	CT-581 T	X	X	1,5	X	-	X	X
2601000000	CT-601 T	X	X	1,5	X	-	X	X
2621000000	CT-621 T	X	X	2	X	-	X	X
2641000000	CT-641 T	X	X	2	X	-	X	X
2661000000	CT-661 T	X	X	2	X	-	X	X
2681000000	CT-681 T	X	X	2	-	X	X	X
2721000000	CT-721 T	X	X	2	-	X	X	X
2761000000	CT-761 T	X	X	2	-	X	X	X
2781000000	CT-781 T	X	X	2	-	X	X	X
2801000000	CT-801 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2821000000	CT-821 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2841000000	CT-841 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2861000000	CT-861 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2901000000	CT-901 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2911000000	CT-911 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2881000000	CT-881 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2871000000	CT-871 T	X	X	2,5	-	X	X	X
2891000000	CT-891 T	X	X	2,5	-	X	X	X

x = verfügbar (als Zubehör bestellbar, nicht im Lieferumfang enthalten)

- = nicht verfügbar



# CT-Gehäuse (ABS)

## Verfügbares Zubehör



Artikelnummer Gehäuse mit Schnell- verschluss	Typ	Montageplatte			Tragschienen			
		Schraub- verschluss	Material: HP 2061	Dicke in mm	TS15	TS32	TS35	Erdungsschiene
3500000000	CT-502	X	X	1,5	-	-	-	-
3520000000	CT-522	X	X	1,5	X	-	-	-
3540000000	CT-542	X	X	1,5	X	-	X	-
3560000000	CT-562	X	X	1,5	X	-	X	-
3580000000	CT-582	X	X	1,5	X	-	X	X
3600000000	CT-602	X	X	1,5	X	-	X	X
3620000000	CT-622	X	X	2	X	-	X	X
3640000000	CT-642	X	X	2	X	-	X	X
3660000000	CT-662	X	X	2	X	-	X	X
3680000000	CT-682	X	X	2	-	X	X	X
3720000000	CT-722	X	X	2	-	X	X	X
3760000000	CT-762	X	X	2	-	X	X	X
3780000000	CT-782	X	X	2	-	X	X	X
3800000000	CT-802	X	X	2,5	-	X	X	X
3820000000	CT-822	X	X	2,5	-	X	X	X
3840000000	CT-842	X	X	2,5	-	X	X	X
3860000000	CT-862	X	X	2,5	-	X	X	X
3900000000	CT-902	X	X	2,5	-	X	X	X
3910000000	CT-912	X	X	2,5	-	X	X	X
3880000000	CT-882	X	X	2,5	-	X	X	X
3870000000	CT-872	X	X	2,5	-	X	X	X
3890000000	CT-892	X	X	2,5	-	X	X	X
3501000000	CT-502 T	X	X	1,5	-	-	-	-
3521000000	CT-522 T	X	X	1,5	X	-	-	-
3541000000	CT-542 T	X	X	1,5	X	-	X	-
3561000000	CT-562 T	X	X	1,5	X	-	X	-
3581000000	CT-582 T	X	X	1,5	X	-	X	X
3601000000	CT-602 T	X	X	1,5	X	-	X	X
3621000000	CT-622 T	X	X	2	X	-	X	X
3641000000	CT-642 T	X	X	2	X	-	X	X
3661000000	CT-662 T	X	X	2	X	-	X	X
3681000000	CT-682 T	X	X	2	-	X	X	X
3721000000	CT-722 T	X	X	2	-	X	X	X
3761000000	CT-762 T	X	X	2	-	X	X	X
3781000000	CT-782 T	X	X	2	-	X	X	X
3801000000	CT-802 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3821000000	CT-822 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3841000000	CT-842 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3861000000	CT-862 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3901000000	CT-902 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3911000000	CT-912 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3881000000	CT-882 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3871000000	CT-872 T	X	X	2,5	-	X	X	X
3891000000	CT-892 T	X	X	2,5	-	X	X	X

x = verfügbar (als Zubehör bestellbar, nicht im Lieferumfang enthalten)  
 - = nicht verfügbar

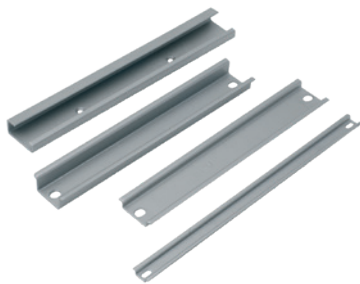
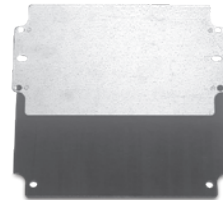


# CP-Gehäuse (Polyester)

## Details der Bestückungskomponenten

### Montageplatten

- Aus verzinktem Stahlblech bzw. Hartpapier (Dicke: CP-140 bis CP-195 Hartpapier 1,5 mm; CP-220 bis CP-320 und CP-370 bis CP-460 Stahlblech 1,5 mm; CP-330 Stahlblech 2,5 mm)
- Ermöglichen die erweiterte Befestigung von Einbauten



### Tragschienen

- Tragschienen der gängigen Standards TS 15 bzw. TS 32 und TS 35 aus Stahl; oberflächenveredelt zur Aufnahme von Reihenklemmen

### Erdungsschienen

- Aus verzinktem Stahl zum Sammeln und Auflegen der Schutzleiter



### Außenbefestigungslaschen

- Aus Metall zum Montieren von Gehäusen ohne Öffnung der Deckel
- Laschen laufen immer parallel zur Schmalseite der Gehäuse

### Reihen- und Blockklemmen

- Klemmen aller namhafter Hersteller können der Applikation entsprechend montiert angeboten werden



### Plombierschraube

- Einsatz einer Plombierschraube, um Deckel gegen nicht autorisierten Zugriff zu schützen



## Außengelenke

- Zur scharnierten Befestigung des Gehäusedeckels
- Schwenkbereich des Deckels ca. 155°
- Aluminiumguss (Standard-Lackierung in RAL 7001 – kundenspezifische Farbe gemäß Spezifikation des Gehäuses möglich)
- Zur Befestigung ist eine mechanische Bearbeitung an den Gehäusen erforderlich



## Innengelenke



- Zur scharnierten Befestigung der Gehäusedeckel
- Schwenkbereich des Deckels ca. 95°
- Rostfreier Stahl
- Zur Befestigung an Gehäusen ist eine mechanische Bearbeitung erforderlich

## Silikon-, EPDM-, CR- oder HF-Dichtung

- Für besondere Anforderungen an Temperaturfestigkeit oder EMV-Verträglichkeit (HF-Dichtung)
- Beim Einsatz der HF-Dichtung ist eine zusätzliche Beschichtung des Gehäuseinnenraums erforderlich



## Kabelverschraubungen



- Kabelverschraubungen aus Kunststoff (Polyamid PAG V-2, Farbe RAL 7001)
- Dichteinsatz CR/NBR
- Temperaturbereich -20°C bis +100°C
- Andere Kabelverschraubungen auf Anfrage

## Schloss

- Einsatz eines Schlosses, um das Gehäuse gegen nicht autorisierten Zugriff zu schützen



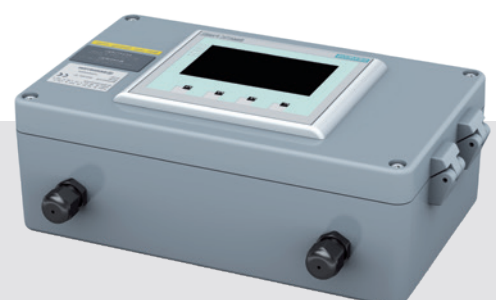
# CP-Gehäuse

## Verfügbares Zubehör



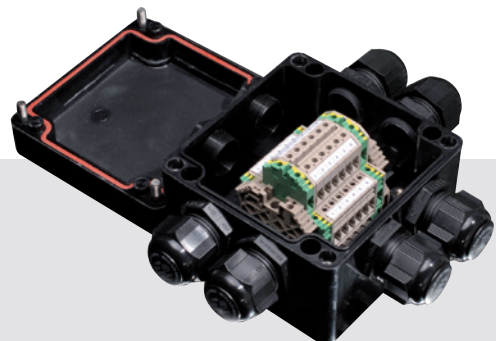
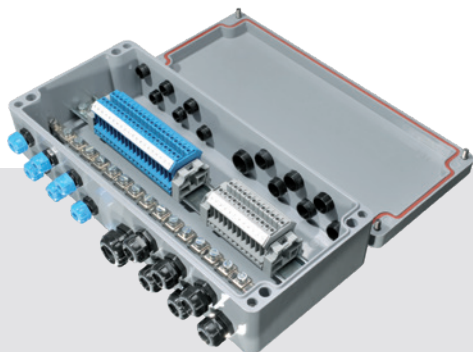
Artikelnummer Gehäuse	Typ	Material	Dicke in mm	Montageplatte			Tragschienen	
				TS15	TS32	TS35	Erdungsschiene	
414000000	CPG-140	HP 2061	2	X	-	-	-	
414000050	CPG-145	HP 2061	2	X	-	-	-	
415000000	CPG-150	HP 2061	2	X	-	-	-	
415000050	CPG-155	HP 2061	2	X	-	-	-	
417000000	CPG-170	HP 2061	2	X	-	-	-	
417000050	CPG-175	HP 2061	2	X	-	-	-	
419000000	CPG-190	HP 2061	2	X	-	-	-	
419000050	CPG-195	HP 2061	2	X	-	-	-	
422000000	CPG-220	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
424000000	CPG-240	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
428000000	CPG-280	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
430000000	CPG-300	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
432000000	CPG-320	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
433000000	CPG-330	Stahlblech verzinkt	2,5	-	X	X	X	
437000000	CPG-370	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
440000000	CPG-400	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
445000000	CPG-450	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
446000000	CPG-460	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
514000000	CPS-140	HP 2061	2	X	-	-	-	
514000050	CPS-145	HP 2061	2	X	-	-	-	
515000000	CPS-150	HP 2061	2	X	-	-	-	
515000050	CPS-155	HP 2061	2	X	-	-	-	
517000000	CPS-170	HP 2061	2	X	-	-	-	
517000050	CPS-175	HP 2061	2	X	-	-	-	
519000000	CPS-190	HP 2061	2	X	-	-	-	
519000050	CPS-195	HP 2061	2	X	-	-	-	
522000000	CPS-220	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
524000000	CPS-240	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
528000000	CPS-280	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
530000000	CPS-300	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
532000000	CPS-320	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
533000000	CPS-330	Stahlblech verzinkt	2,5	-	X	X	X	
537000000	CPS-370	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
540000000	CPS-400	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
545000000	CPS-450	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	
546000000	CPS-460	Stahlblech verzinkt	1,5	-	X	X	X	

x = verfügbar (als Zubehör bestellbar, nicht im Lieferumfang enthalten)  
 - = nicht verfügbar




**Außenbefestigungs-  
laschen**
**Außengelenke**
**Innengelenke mit  
Deckführung**
**Plombierschraube**
**Schloss**

X	-	-	X	-
X	-	-	X	-
X	-	-	X	-
X	-	-	X	-
X	-	-	X	-
X	-	-	X	-
X	-	-	X	-
X	-	-	X	-
X	X	-	X	-
X	X	X	X	-
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X



# BERNSTEIN

## Ihr Partner für den Explosionsschutz

### UNSER VERSPRECHEN AN SIE

---

- 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

*Da können Sie sicher sein.*



## für explosionsgefährdete Bereiche

### **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.

### **EX ZUGELASSENE PRODUKTE FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE**

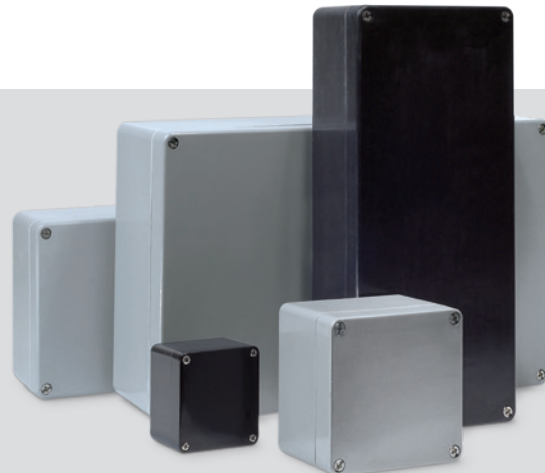
- Ex e, Ex ia und Ex e / ia Klemmgehäuse aus Polyester und Aluminium
- Ex d / Ex tb Grenztaster, Seilzugschalter und Fußschalter
- Ex mb / Ex tb Magnetschalter
- Ex ib induktive Namur-Sensoren

### **UNSER EX-KOMPETENZTEAM BIETET:**

- 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
- Zulassung nach IEC Ex auf Anfrage



# 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 (CA) und glasfaserverstärktem Polyester (CP, CPS) 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 IIIC Db
- Schlagfestigkeit > 7 Joule
- Betriebstemperatur max. -55 °C bis + 135 °C (je nach Dichtung)
- Gehäusefarbe:
  - CA** RAL 7001 (silbergrau)  
Korrosionsschutz durch Pulverbeschichtung
  - CP/CPS** 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

# Bestelldaten Leergehäuse

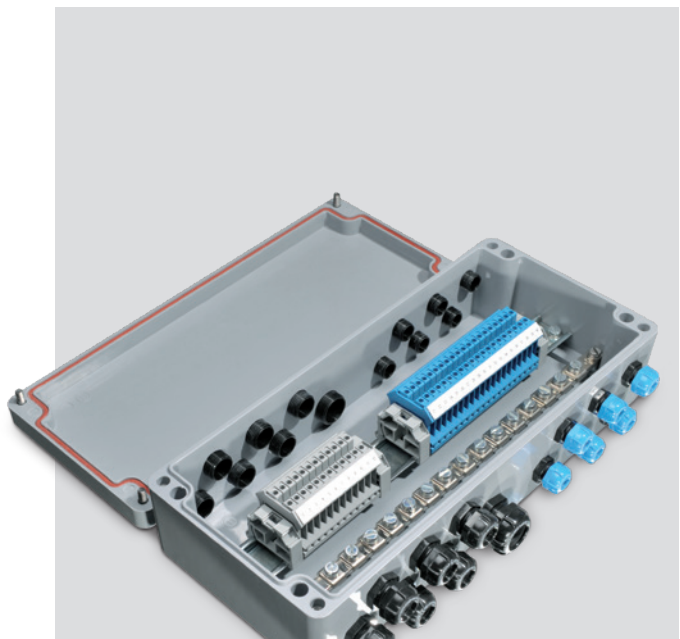
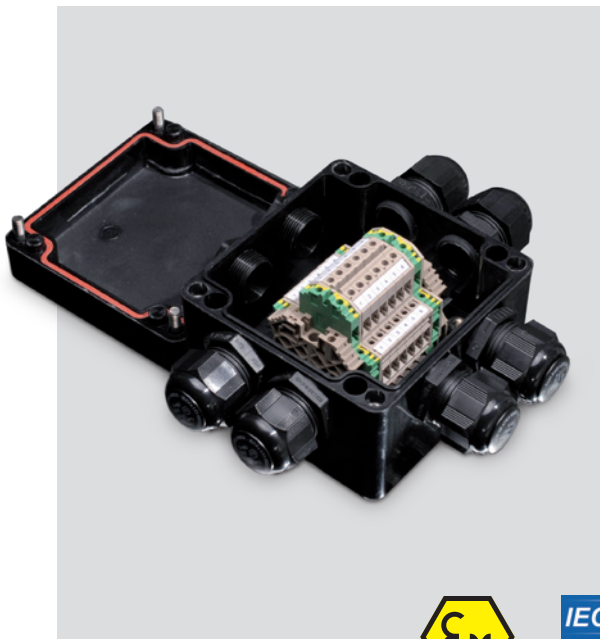
## CA, CP, CPS



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 IBE<sub>X</sub>U 16 ATEX 1131, IECEx IBE 15.0029

CP/CPS IBE<sub>X</sub>U 16 ATEX 1198 X, IECEx IBE 16.0037X

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.





## Leitungseinführungen Kunststoff M12-M63

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

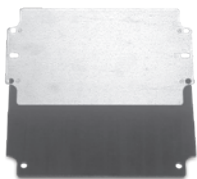


## Leitungseinführungen Metall M12-M63

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

## Schraubklemmen

- TS15 (Standard), TS35 (Standard)
- MUT 2,5
- UT 2,5



## Montageplatten

- Aus verzinktem Stahlblech bzw. Hartpapier
- Ab CP-370/CA
- Bis CP-320

## Außenbefestigungslaschen

- Zur Montage ohne Öffnung der Deckel
- Aus rostfreiem Edelstahl



## Tragschienen

- TS-15 bzw. TS-35
- 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



# Monitorgehäuse 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, CA und CP. Die Gehäuse werden nach Kundenvorgaben gefertigt.



## 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 Gehäuse und von eventuellen Tragsystemen mind. IP54
- Baumusterprüfbescheinigungen bzw. CE-Konformitätserklärung für Zone 2 aller Ein- und Anbauten

## 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



## 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



# DEFINITION DER SCHUTZARTEN NACH DIN EN 60529, VDE 470 T 1

Die Schutzart eines geschlossenen Gerätes gibt den Schutzzumfang an. Der Schutzzumfang beinhaltet den Schutz von Personen gegen das Berühren unter Spannung stehender Teile und den Schutz des Gerätes gegen das Eindringen von festen Körpern und von Wasser. BERNSTEIN Standardgehäuse entsprechen der Schutzart IP65 oder IP66, bestimmte Gehäuse erfüllen darüber hinaus die Anforderungen der Schutzart IP67.

## Fremdkörperschutz


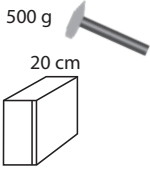
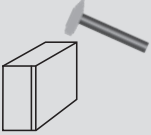
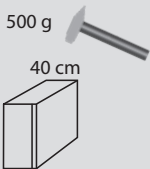
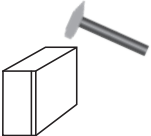
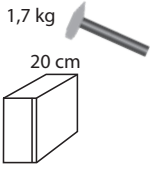
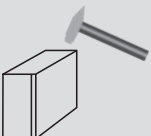
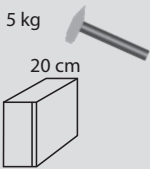
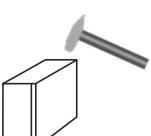
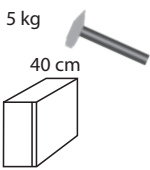
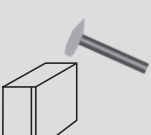
1. Kennziffer	Bedeutung	Erklärung
IP0X	kein Schutz	
IP1X	Schutz gegen feste Fremdkörper im Durchmesser von 50 mm und größer	Fremdkörper (Kugel, Ø 50 mm) darf nicht voll eindringen
IP2X	Schutz gegen feste Fremdkörper im Durchmesser von 12,5 mm und größer	Fremdkörper (Kugel, Ø 12,5 mm) darf nicht voll eindringen
IP3X	Schutz gegen Fremdkörper im Durchmesser von 2,5 mm und größer	Fremdkörper (Kugel, Ø 2,5 mm) darf nicht voll eindringen
IP4X	Schutz gegen feste Fremdkörper im Durchmesser von 1 mm und größer	Fremdkörper (Kugel, Ø 1 mm) darf nicht voll eindringen
IP5X	Schutz gegen schädliche Staubablagerungen	Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, dass das zufriedenstellende Arbeiten des Geräts oder die Sicherheit beeinträchtigt wird
IP6X	Schutz gegen Staubeintritt und punktvollständigen Berührungsschutz	Kein Eindringen von Staub bei einem Unterdruck von 20 mbar im Gehäuse

## Feuchtigkeitsschutz

2. Kennziffer	Bedeutung	Erklärung
IPX0	kein Schutz	
IPX1	Schutz gegen Tropfwasser	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben
IPX2	Schutz gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist
IPX3	Schutz gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben
IPX4	Schutz gegen Spritzwasser	Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben
IPX5	Schutz gegen Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben
IPX6	Schutz gegen starkes Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben
IPX7	Schutz gegen die Wirkung beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkung verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen untergetaucht wird
IPX8	Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist unter Bedingungen, <b>die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden müssen</b> . Die Bedingungen müssen jedoch schwieriger sein als für die Kennziffer IPX7.
IPX9K	Schutz gegen Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung (nach DIN EN 40050, Teil 9)	Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben

# DEFINITION DER SCHUTZKLASSE NACH IEC 62262

- Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchung (IK-Code)
- Der IK-Code ist international genormt nach IEC 62262 (verweist auf EN 50102)
- Es gibt zehn Codes entsprechend der Schlagenergie [ Joule ] zugeordnet

IK-Code	[W] in J		IK-Code	[W] in J	
IK00	kein Schutz		IK06	1	
IK01	0,14		IK07	2	
IK02	0,2		IK08	5	
IK03	0,35		IK09	10	
IK04	0,5		IK10	20	
IK05	0,7				

# GEHÄUSEMATERIAL

## CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Chemikalie	ABS	Polycarbonat	Polyester	Aluminium
Aceton	-	-	-	+
Ameisensäure	40%	-	+	o
Ammoniak	25%	-	-	+
Benzin	-	o	+	+
Benzol	-	-	+	+
Bremsflüssigkeit	o	-	+	o
Butan	+	+	+	+
Butanol	o	o	+	o
Calciumchlorid	+	+	+	+
Chlorbenzol	-	-	+	+
Dieselöl	+	o	+	o
Essigsäure	25%	10%	5%	+
Formaldehyd	30%	o	30%	+
Frigen 113	-	+	+	o
Fruchtsaft	+	+	+	o
Glycerin	+	o	+	+
Heizöl	o	o	+	+
Hydrauliköl	o	+	+	o
Kalilauge	50%	-	-	o
Kaliumchlorid	o	+	+	o
Kaliumhydroxid	< = 50 %	o	5%	-
Leinöl	+	+	+	+
Methanol	+	-	+	+
Methylenchlorid	-	-	+	+
Milchsäure	80%	+	+	+
Mineralöle	+	+	+	o
Motorenöle	+	+	+	o
Natriumcarbonat	+	+	10%	o
Natriumchlorid	+	+	+	o
Natriumhydroxid	+	o	5%	+
Natronlauge	50%	-	40%	o
Salpetersäure	-	10%	10%	+
Salzsäure	o	20%	+	+
Schmieröl	o	+	+	+
Schwefelkohlenstoff	-	-	-	+
Schwefelsäure	50%	50%	10%	o
Seifenlauge	o	o	+	o
Spülmittel	o	+	o	o
Terpentinöl	o	o	+	o
Tetrachlorkohlenstoff	-	-	+	+
Toluol	-	-	+	+
Trichlorethylen	-	-	+	+
Wasser (dest. Wasser, Fluss-, Leitungs-, Meerwasser)	+	+	+	o
Weinsäure	+	+	+	o
Xylol	-	-	+	+
Zinksulfat	+	+	+	o
Zitronensäure	+	10%	+	+

- +: beständig gegen alle Konzentrationen
- %: beständig gegen max. % Konzentrationen
- o: bedingt beständig
- : unbeständig
- o: ohne Angabe
- () : Schätzwert

# GEHÄUSE-DICHTUNGEN

## CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Chemikalie	Polyurethan (Standard)	CR	Silikon	NBR
Aceton	-	o	-	-
Ameisensäure	-	o	+	-
Ammoniak	+/-	10%	+	o
Benzin	-	o	-	o
Benzol	□	-	-	-
Bremsflüssigkeit	-	o	+	-
Butan	□	+	-	+
Butanol	-	+	-	o
Calciumchlorid	+ (wässrig)	□	□	+
Chlorbenzol	-	-	-	-
Dieselöl	o	o	-	□
Essigsäure	+/-	-	o	-
Formaldehyd	□	□	+	o
Frigen 113	□	o	□	+
Fruchtsaft	□	+	+	o
Glycerin	+	+	+	+
Heizöl	□	o	o	+
Hydrauliköl	□	□	o	o
Kalilauge	□	+	-	o
Kaliumchlorid	□	+	+	+
Kaliumhydroxid	-	o	o	+
Leinöl	o	+	+	+
Methanol	+/-	+	+	o
Methylenchlorid	-	-	-	-
Milchsäure	□	+	□	o
Mineralöle	+/-	o	o	+
Motorenöle	□	o	+	+
Natriumcarbonat	□	□	+	+
Natriumchlorid	+	+	+	+
Natriumhydroxid	-	50%	o	o
Natronlauge	□	50%	< 10%	o
Salpetersäure	-	-	< 10%	-
Salzsäure	o < 10%	o	< 10%	-
Schmieröl	□	o	+	+
Schwefelkohlenstoff	□	-	-	-
Schwefelsäure	- (konzentriert)	50%	o	-
Seifenlauge	+	□	+	+
Spülmittel	□	o	+	+
Terpentinöl	+/-	□	-	o
Tetrachlorkohlenstoff	-	-	-	-
Toluol	-	-	-	-
Trichlorethylen	-	-	-	-
Wasser (dest. Wasser, Fluss-, Leitungs-, Meerwasser)	+	+	+	80°C
Weinsäure	□	o	+	+
Xylol	-	-	-	-
Zinksulfat	□	+	+	+
Zitronensäure	+	+	+	+

+: beständig gegen alle Konzentrationen

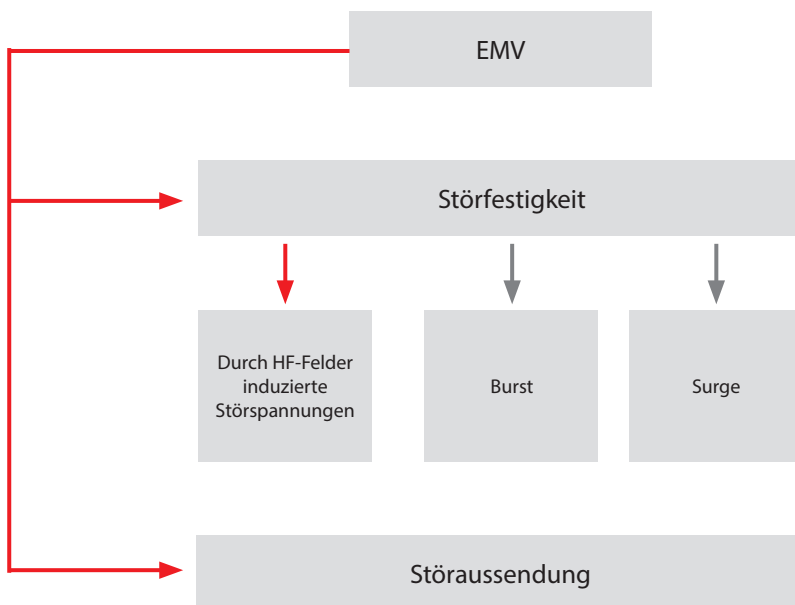
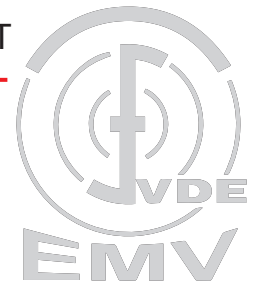
o: beständig gegen max. % Konzentrationen

o: bedingt beständig

-: unbeständig

□: ohne Angabe

+/-: Einsetzbarkeit stark abhängig von der spezifischen Substanz oder der Konzentration



**EN 50082:** Fachgrundnorm Störfestigkeit  
**EN 60801:** EMV von Betriebsmitteln der industriellen Prozessautomatisierung

Als Gehäuseanbieter arbeitet BERNSTEIN zwangsläufig an der Schnittstelle zwischen entstehender und empfangener Störung bzw. Strahlung. Gemäß der Definition sind Gehäuse keine elektrischen oder elektronischen Geräte, die durch HF-Strahlung gestört werden oder selbst stören können (EMV-Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments). Für viele Applikationen werden allerdings Gehäuse benötigt, um Elektronik gegenüber äußeren Einflüssen zu schützen. Gehäuse haben in entsprechender Ausführung also auch bei Störaussendung oder Störfestigkeit von Geräten entscheidende Bedeutung.

## Wie werden Gehäuse entsprechend EMV ausgeführt?

### Materialauswahl

Leitfähige Gehäusewerkstoffe sind natürlich im ersten Ansatz optimale Abschirmmaterialien. Die BERNSTEIN Aluminiumgehäuse der CA-Reihe eignen sich damit hervorragend für die Abschirmung von Elektrik und Elektronik. Kunststoffgehäuse können durch die Beschichtung mit leitfähigen Materialien HF-dicht gemacht werden. Auch hier bietet BERNSTEIN eine entsprechende Lösung an. Sowohl die thermoplastischen Gehäuse der CT-Reihe aus Polycarbonat und ABS als auch die Polyestergehäuse werden innen mittels Bedampfung mit einem Aluminium versehen.

### Schnittstelle Deckel / Unterteil

Gehäuse bestehen aus Unterteil und Deckel. Die IP-Schutzart wird durch das mit einer Dichtung versehene NUT-Federsystem erreicht. Um das Gehäuse gegen elektromagnetische Wellen unempfindlich zu machen muss eine HF/EMV-Dichtung eingesetzt werden, die je nach Anforderung aus einer Silikondichtung mit entsprechender Silberbeschichtung besteht.

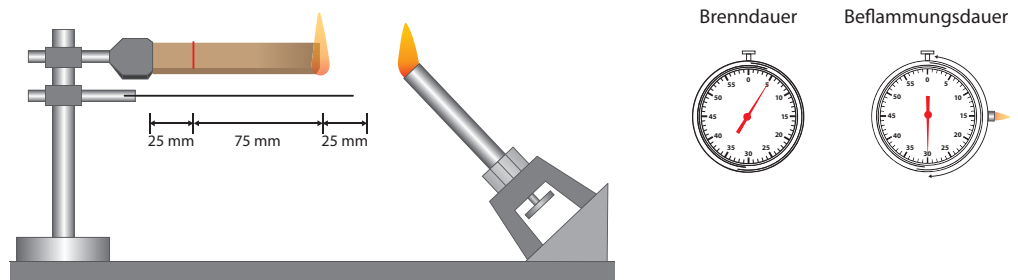
Für weitere Informationen nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf!



Brandklassifikationstests werden durchgeführt, um die Brenneigenschaften und damit die Brandsicherheit von Kunststoffen zu untersuchen.

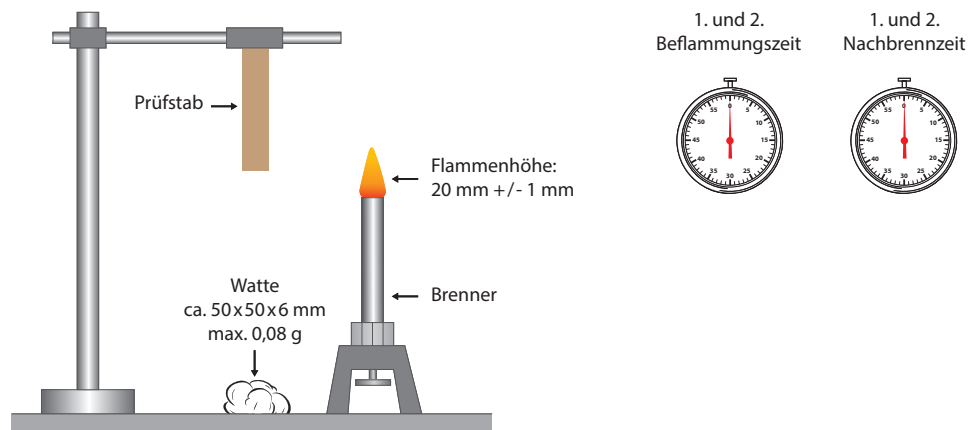
## Brennbarkeit UL 94 HB

Test zur Prüfung des waagerechten Brennverhaltens. Eine genormte Kunststoffprobe wird waagrecht eingespannt. Mittels eines Brenners wird die Probe für 30 Sekunden beflammt. Die daraus resultierende Brennzeit des Kunststoffs wird gemessen und eine Schlussfolgerung über die Brennbarkeit getroffen.



## Brennbarkeit UL 94 V

Test zur Prüfung des vertikalen Brennverhaltens von Kunststoffproben. Die Probe wird vertikal befestigt und mit dem Brenner 2x10 Sekunden beflammt. Die Kunststoffproben werden danach klassifiziert, ob es bei der Probe zu einem Abrennen oder Abtropfen kommt.



## Brennbarkeitsklasse UL 94

	V-0	V-1	V-2
Nachbrennzeit nach Beflammung (S)	≤ 10	≤ 30	≤ 30
Summe aller Nachbrennzeiten (S) (10 Beflammungen)	≤ 50	≤ 250	≤ 250
Nachbrennen und Nachglühen der Proben nach der zweiten Beflammung (S)	≤ 30	≤ 60	≤ 60
Brennendes Abtropfen	nein	nein	ja
Völliges Abbrennen der Proben	nein	nein	nein

Die Gehäuse von BERNSTEIN wurden in den Gruppen ABS UL 94 HB, PC UL 94 V2 und UP (ungesättigte Polyesterharze) UL 94 V0 klassifiziert.

## KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

---

BERNSTEIN bietet für Einsatzgebiete mit erhöhter Anforderung die CA-Gehäuse mit spezieller Pulverbeschichtung, um sie zu schützen. Denn insbesondere bei Freiluftaufstellung werden technische Komponenten durch Korrosion angegriffen. Der Salzgehalt der Luft sowie eine hohe Luftfeuchtigkeit beschleunigen das Korrosionsverhalten einiger Materialien. Entsprechen der Produktnorm DIN EN 62208, nach der BERNSTEIN sich richtet, wird die Widerstandsfähigkeit der Materialien mit einem Salzsprühnebeltest in korrosiver Atmosphäre getestet. Dabei wird durch zyklisch durchgeführte Belastungen mittels Salzlösungen und feuchtwarmer Luft die korrosiven Veränderungen am metallischen Gehäusematerial und der Beschichtung untersucht.

Gerne stehen wir Ihnen mit weiteren Informationen persönlich zur Verfügung.

## HALOGENFREIHEIT

---

Halogene sind eine Gruppe von 6 chemischen Elementen, wobei nur die Elemente Fluor, Chlor und Brom für Anwendungen in elektronischen Bereichen relevant sind. Halogene werden in einigen Kunststoffen als Flammschutzmittel eingesetzt. Im Falle einer Brandentwicklung können diese Elemente jedoch ätzende und giftige Verbindungen bilden. Aufgrund dessen steigt das Interesse an halogenfreien Produkten stetig. BERNSTEIN setzt bei den Kunststoffgehäusen der Produktfamilien CT-Gehäuse und CP-Gehäuse halogenfreie Gehäusematerialien ein. Auch die bei BERNSTEIN standardmäßig eingesetzte PUR-Dichtung beinhaltet keine Halogene.

## UV-STRAHLUNG

---

Ultra violette Strahlung umfasst den Wellenlängenbereich von 100nm bis 400nm und ist der energetischste Teil der optischen Strahlung. Die UV-Strahlung ist für den Menschen weder sichtbar, noch fühlbar. Durch den Energiegehalt der UV-Strahlung werden im Kunststoff freie Radikale gebildet. Der Luftsauerstoff bindet sich mit diesen radikalen und das Polymer oxidiert. Um diesem Effekt bei Kunststoffgehäusen vorzubeugen, können spezielle UV-Stabilisatoren kundenspezifisch für den Außeneinsatz eingesetzt werden. Um eine Oxidation bei der CA-Reihe zu verhindern, wird in BERNSTEINs hauseigener Beschichtungsanlage beispielsweise eine spezielle Pulverbeschichtung aufgebracht. Für Anwendungen im erhöhten Anforderungsbereich werden die Gehäuse der CP-Reihe bevorzugt eingesetzt.

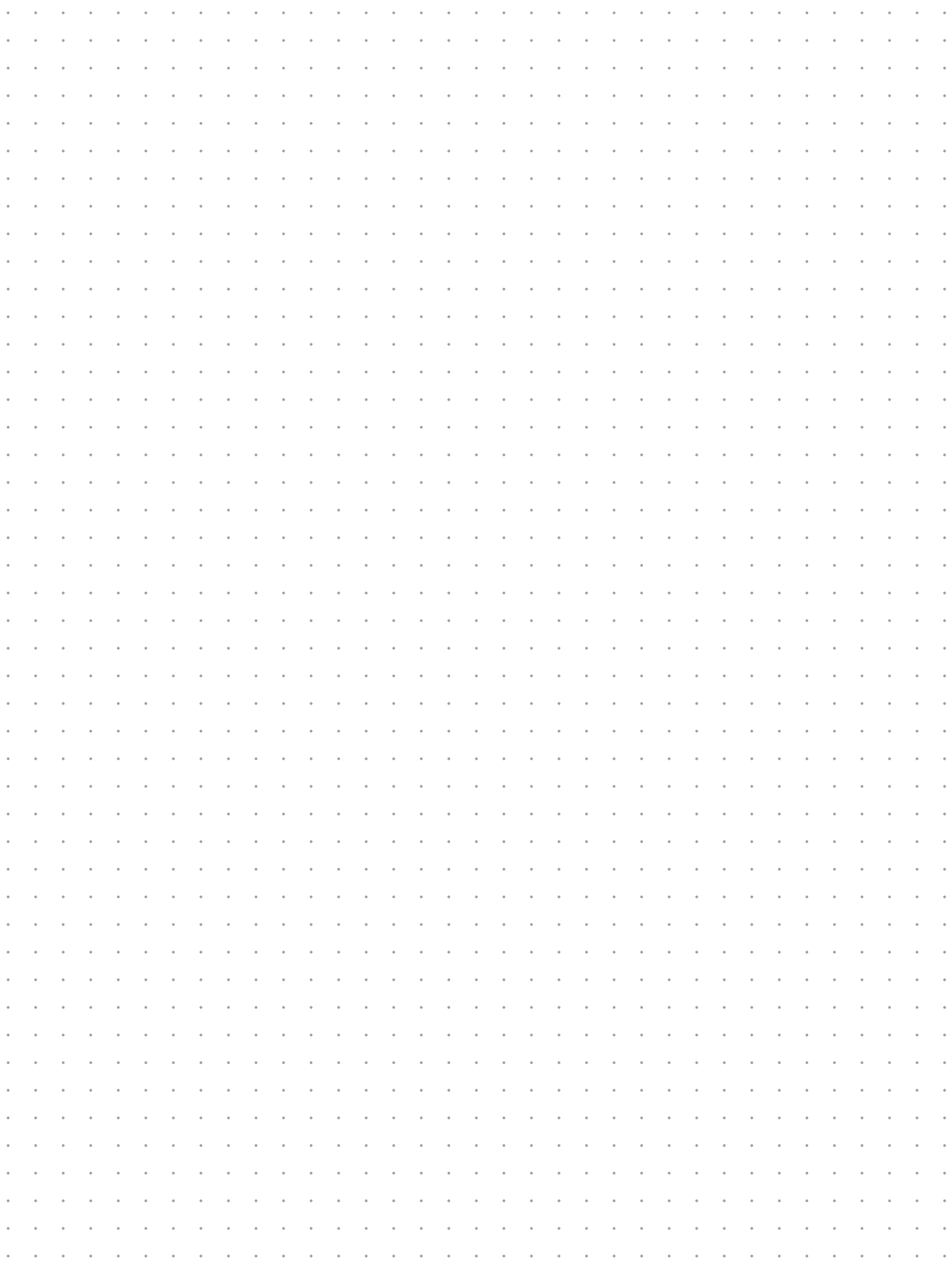
## MECHANISCHE FESTIGKEIT

---

Für Anwendungen mit einem Bedarf an erhöhter Festigkeit bietet BERNSTEIN die Gehäuse der CA- sowie der CP-Reihe im Sortiment. Die mechanische Festigkeit eines Werkstoffes beschreibt, wie beanspruchbar ein Material für mechanische Belastung ist, bis es versagt. Dabei wird zwischen elastischer Verformung, plastischer Verformung und Bruch unterschieden. Spezifische Kennwerte der mechanischen Festigkeit sind zum Beispiel, die Zugfestigkeit, die Biegefestigkeit, die Kerbschlagzähigkeit und die Druckfestigkeit.

# Notizen

Pläne. Skizzen. Ideen.





## Kontakt

**International Headquarters**  
**BERNSTEIN AG**  
Hans-Bernstein-Str. 1  
32457 Porta Westfalica  
Tel. +49 571 793-0  
info@bernstein.eu  
www.bernstein.eu

**China**  
**BERNSTEIN Safe Solutions**  
**(Taicang) Co., Ltd.**  
Tel. +86 512 81608180  
info@bernstein.asia  
www.bernstein.asia

**Dänemark**  
**BERNSTEIN A/S**  
Tel. +45 7020 0522  
info.denmark@bernstein.eu  
www.bernstein.dk

**Italien**  
**BERNSTEIN S.r.l.**  
Tel. +39 035 4549037  
sales@bernstein.it  
www.bernstein.it

**Frankreich**  
**BERNSTEIN S.A.R.L.**  
Tel. +33 1 64 66 32 50  
info.france@bernstein.eu  
www.bernstein.fr

**Österreich**  
**BERNSTEIN GmbH**  
Tel. +43 2256 62070-0  
office@bernstein.at  
www.bernstein.at

**Großbritannien**  
**BERNSTEIN Ltd**  
Tel. +44 1922 744999  
sales@bernstein-ltd.co.uk  
www.bernstein-ltd.co.uk

**Schweiz**  
**BERNSTEIN (Schweiz) AG**  
Tel. +41 44 775 71-71  
info.schweiz@bernstein.eu  
www.bernstein-schweiz.ch