

Produktbeschreibung

HAUPTMERKMALE

Die Guardbox 33 ist ein Aluminiumgehäuse mit zeitlosem Design in verschiedenen Grössen und Ausführungen. Neben Handlichkeit, Form und Farbe überzeugt es durch robuste Konstruktion. Bereits in der Standardversion erreicht die Box mit Lüftungsschlitzen IP30 und kann ohne Öffnungen bis IP65 (staub- und strahlwassergeschützt) aufgerüstet werden. Dabei bietet das Gehäuse weiter beste EMV-Schirmung.

- › Robust
- › 6 Standardgrössen | skalierbare Tiefe
- › Keine sichtbaren Schrauben
- › Optionale EMV-Schirmung
- › Wärmeableitung mit optionalen Lüftungsschlitzen
- › Montagesätze für Eurokarten
- › Geprüft auf Schock und Vibrationen gemäss EN50155 | EN61373
- › Verstellbare Klappfüsse
- › Optionale Tragegriffe

PRODUKTVARIANTEN

- Standardausführungen (6 verschiedene Grössen)
- IP54 kombiniert mit EMV-Schutz
- IP65

MÖGLICHE ANPASSUNGEN

- Tiefe
- Verschiedene Farben
- Tragegriffe
- Spezielle Montagemöglichkeiten (z.B. Wandmontage oder Einbau)

GUARDBOX 33



TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Mess-, Prüf- und Testgeräte
- Labor- und Servicegeräte
- Ausrüstung auf Zügen, Trams, usw.

Ausführungen

GRÖSSE

- Gehäuse 0: 129.5 x 55 mm
- Gehäuse 1: 129.5 x 71.5 mm
- Gehäuse 2: 230.5 x 55 mm
- Gehäuse 3: 230.5 x 89 mm
- Gehäuse 4: 183.5 x 111 mm
- Gehäuse 5: 230.5 x 41 mm

Gehäuse 0
129.5 x 55 mm

Gehäuse 1
129.5 x 71.5 mm

Gehäuse 5
230.5 x 41 mm

Gehäuse 2
230.5 x 55 mm

Gehäuse 3
230.5 x 89 mm

Gehäuse 4
183.5 x 111 mm

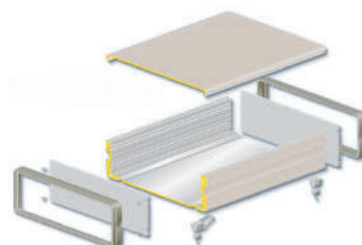
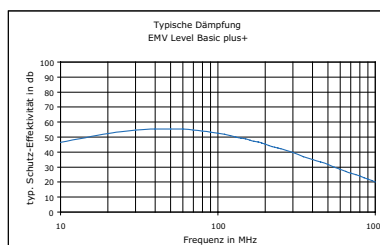
Abgestimmt auf Kundenbedürfnisse, wird die Guardbox 33 in sechs verschiedenen Grössen angeboten.

AUSFÜHRUNGEN

STANDARD

Lieferumfang:

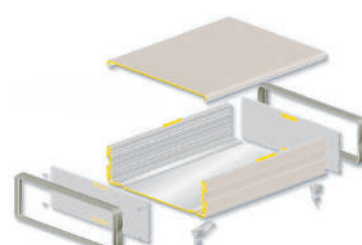
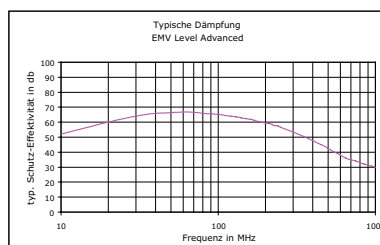
- EMV-Level Basic Plus+
- Boden-, Deckprofil und Frontplatten sind elektrisch leitend miteinander verbunden (Elektronik wird so vor Störungen geschützt)



EMV-SCHUTZ

Lieferumfang:

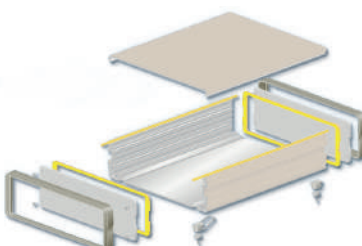
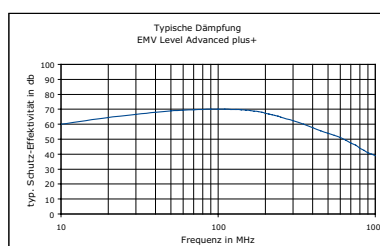
- Advanced EMV-Level
- Standardgehäuse und EMV-Dichtungsset
- EMV-Gehäuse für anspruchsvolle Applikationen



IP54 UND EMV-SCHUTZ

Lieferumfang:

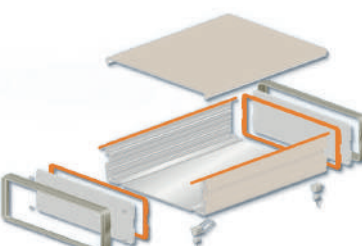
- Advanced EMV Level Plus+
- Standardgehäuse und IP54 / EMV-Set
- EMV-Gehäuse für anspruchsvolle Applikationen
- Schützt Elektronik vor Spritzwasser und Staub



IP65

Lieferumfang:

- Schützt Elektronik vor Strahlwasser aus allen Richtungen und Staub



Ausführungen

FARBEN (PULVERBESCHICHTUNG)

- Boden und Deckprofil: Lichtgrau (RAL 7035), schwarz (RAL 9005), steingrau (RAL 7032), andere Farben auf Anfrage (MOQ: 10 Stück, kein Lager)
- Rahmen: Lichtgrau (RAL 7035), schwarz (RAL 9011), steingrau (RAL 7030)

KOMPLETTE GEHÄUSESETS

Komplettgehäuse mit EMV-Basis-Level. Die Sets beinhalten alle nötigen Teile.

Lieferumfang:

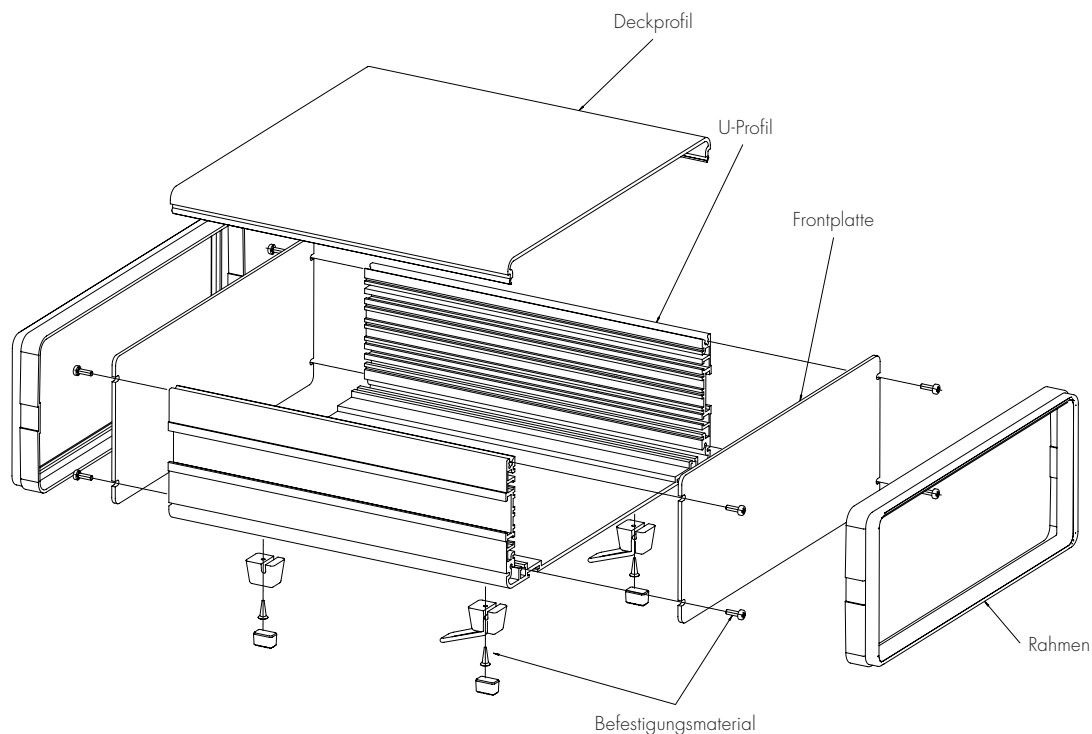
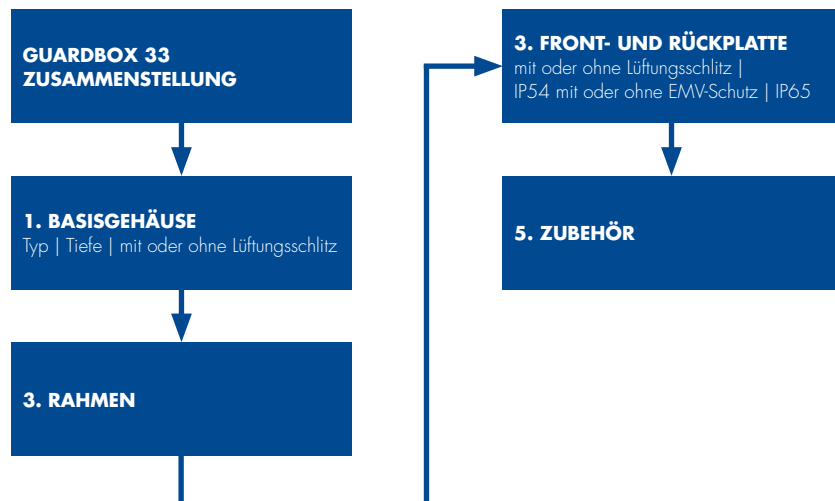
- 1 Basisgehäuse ohne Lüftungsschlitze
- 2 Rahmen
- 2 Front- / Rückplatten ohne Lüftungsschlitze
- 1 Set Befestigungsmaterial

Gehäuse	Farbe	Tiefe			
		120 mm 4.72"	180 mm 7.08"	240 mm 9.44"	300 mm 11.81"
0	Schwarz	33E012-25	33E018-25	33E024-25	-
0	Lichtgrau	33E012-45	33E018-45	33E024-45	-
1	Schwarz	33E112-25	33E118-25	33E124-25	-
1	Lichtgrau	33E112-45	33E118-45	33E124-45	-
2	Schwarz	-	-	33E224-25	33E230-25
2	Lichtgrau	-	-	33E224-45	33E230-45
3	Schwarz	-	-	33E324-25	33E330-25
3	Lichtgrau	-	-	33E324-45	33E330-45
4	Schwarz	-	33E418-25	33E424-25	33E430-25
4	Lichtgrau	-	33E418-45	33E424-45	33E430-45
5	Schwarz	-	33E518-25	33E524-25	-
5	Lichtgrau	-	33E518-45	33E524-45	-



Produktaufbau

KONFIGURATION



Produktaufbau

BASISGEHÄUSE

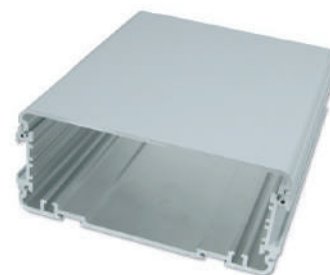
- Aluminiumprofil
- Pulverbeschichtet
- Mit oder ohne Lüftungsschlitze im Gehäuseboden

Lieferumfang:

- 1 U-Bodenprofil
- 1 Deckprofil

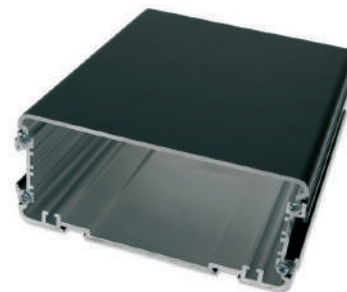
Basisgehäuse lichtgrau:

Gehäuse	Ohne Lüftungsschlitze				Mit Lüftungsschlitze	
Tiefe mm	120	180	240	300	240	300
Tiefe Zoll	4.72	7.08	9.44	11.81	9.44	11.81
0	33E717	33E721	33E725			
1	33E705	33E709	33E713			
2			33E733	33E737	33E734	33E738
3			33E757	33E761	33E758	33E762
4		33E777	33E781	33E785	33E782	33E786
5		33E741	33E744			



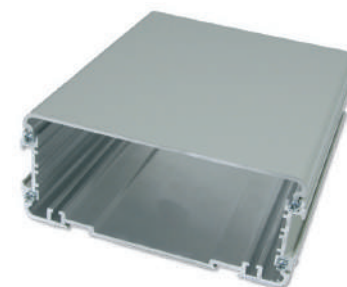
Basisgehäuse schwarz:

Gehäuse	Ohne Lüftungsschlitze				Mit Lüftungsschlitze	
Tiefe mm	120	180	240	300	240	300
Tiefe Zoll	4.72	7.08	9.44	11.81	9.44	11.81
0	33E717-06	33E721-06	33E725-06			
1	33E705-06	33E709-06	33E713-06			
2			33E733-06	33E737-06	33E734-06	33E738-06
3			33E757-06	33E761-06	33E758-06	33E762-06
4		33E777-06	33E781-06	33E785-06	33E782-06	33E786-06
5		33E741-06	33E744-06			



Basisgehäuse steingrau:

Gehäuse	Ohne Lüftungsschlitze				Mit Lüftungsschlitze	
Tiefe mm	120	180	240	300	240	300
Tiefe Zoll	4.72	7.08	9.44	11.81	9.44	11.81
0	33E717-00	33E721-00	33E725-00			
1	33E705-00	33E709-00	33E713-00			
2			33E733-00	33E737-00	33E734-00	33E738-00
3			33E757-00	33E761-00	33E758-00	33E762-00
4		33E777-00	33E781-00	33E785-00	33E782-00	33E786-00
5		33E741-00	33E744-00			



Produktaufbau

RAHMEN

- Schützt das komplette Gehäuse
- Qualitativ hochstehender Kunststoff, UL94 V-0

Lieferumfang:

- 1 Kunststoffrahmen
- Für eine Guardbox müssen zwei Rahmen bestellt werden



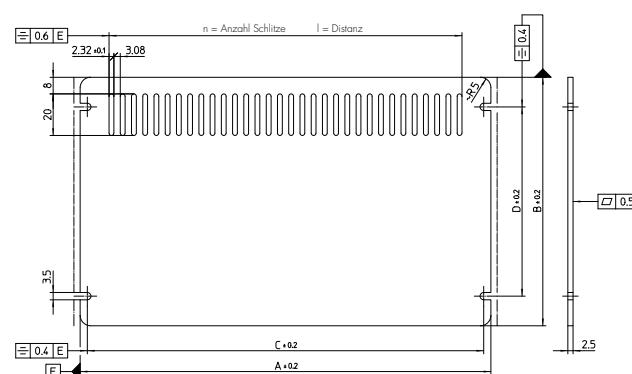
Gehäuse	Lichtgrau	Schwarz	Steingrau
0	33-000-03	33-000-06	33-000
1	33-001-03	33-001-06	33-001
2	33-002-03	33-002-06	33-002
3	33-003-03	33-003-06	33-003
4	33-004-03	33-004-06	33-004
5	33-005-03	33-005-06	33-005

FRONT- / RÜCKPLATTEN

- Front- / Rückplatten aus 2.5 mm (0.9") eloxiertem Aluminium
- Stirnseitig an den Gehäuseprofilen angeschraubt (geben Rahmen den Halt)
- Mit oder ohne Lüftungsschlitze
- IP54 / EMV-Schutz und IP65

Lieferumfang:

- 1 Front- / Rückplatte mit oder ohne Lüftungsschlitze (für eine müssen zwei Front- und Rückplatten bestellt werden)
- IP54 / EMV-Schutz und IP65 Set: 1 Front-, 1 Rückplatte, 2 selbstklebende Dichtungen, Dichtschlauch, Unterlagscheiben
- Drehmoment der Montageschrauben (IP-Schutzgrades): 0.7 bis 0.75 Nm



Gehäuse	Ohne Lüftungsschlitze	Mit Lüftungsschlitzen	Ohne Lüftungsschlitze IP65	Ohne Lüftungsschlitze IP54 / EMV
EMV-Level	Basic advanced	Basic	-	Advanced Plus
0	33E400-50	33E400-51	33-520	33E520
1	33E401-50		33-521	33E521
2	33E402-50	33E402-51	33-522	33E522
3	33E403-50	33E403-51	33-523	33E523
4	33E404-50	33E404-51	33-524	33E524
5	33E405-50		33-525	33E525

Gehäuse	A		B		C		D		n	l
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll		
0	142.3	5.60	63.5	2.50	137.0	5.39	35	1.37	24	126.52
1	142.3	5.60	80	3.14	137.0	5.39	51.5	2.02	24	126.52
2	243.3	9.57	63.5	2.50	238.4	9.38	35	1.37	40	212.92
3	244.4	9.62	97.5	3.83	238.4	9.38	69	2.71	40	212.92
4	197.5	7.77	119.5	4.70	190.6	7.50	91	3.58	32	169.72
5	243.3	9.57	49.5	1.94	238.4	9.38	21	0.82	-	-

Produktaufbau

ERSATZDICHTUNGEN IP54 / EMV-SCHUTZ

- Geschäumter Kunststoff leitend PET-PU schwarz, UL94 V-0
- Selbstklebende Dichtungen

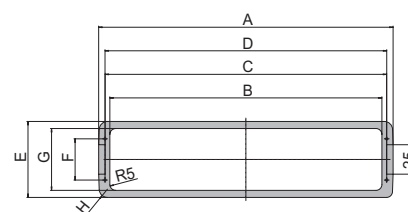
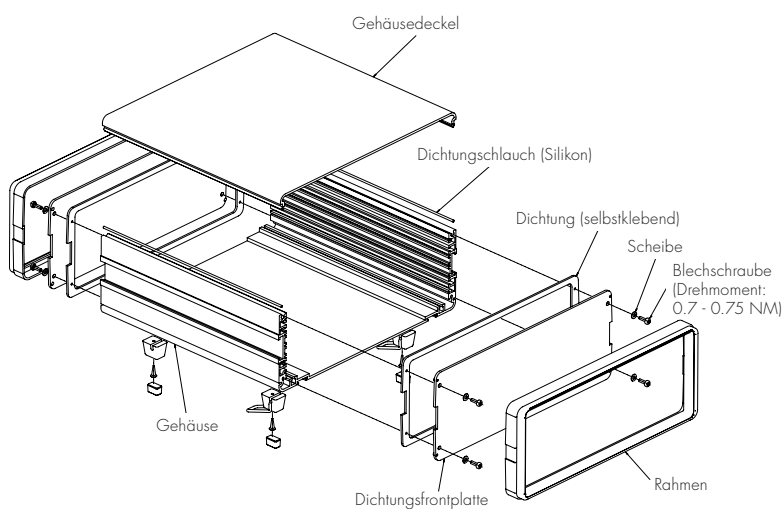
Gehäuse	Artikel-Nr.
0	33E510
1	33E511
2	33E512
3	33E513
4	33E514

ERSATZDICHTUNGEN IP65

- Geschäumter Kunststoff PCV Grau, UL94 V-0
- Selbstklebende Dichtungen

Gehäuse	Artikel-Nr.
0	33-510
1	33-511
2	33-512
3	33-513
4	33-514

Gehäuse	A		B		C		D		E		F		G		H	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
0	149	5.86	130	5.11	137	5.39	138	5.43	64.5	2.53	35	1.37	52.5	2.06	R6.5	0.25
1	149	5.86	130	5.11	137	5.39	138	5.43	81	3.18	51.5	2.02	69	2.71	R6.5	0.25
2	250	9.84	231	9.09	239	9.40	239	9.40	64.5	2.53	35	1.37	52.5	2.06	R7	0.27
3	251	9.88	231	9.09	239	9.40	240	9.44	98	3.85	69	2.71	86	3.38	R7	0.27
4	204	8.03	184	7.24	191	7.51	193	7.59	120.5	4.74	91	3.58	108.5	4.27	R7.5	0.29
5	249.5	9.82	231	9.09	239	9.40	239	9.40	50	1.96	21	0.82	38	1.49	R7	0.27



Befestigungsmaterial

Ein Set mit allem notwendigen Material für den Zusammenbau einer Guardbox 33.

Lieferumfang:

- 4 Füße (2 kippbar, UL94 V-0) inkl. Schrauben
- 4 Blechschrauben für den Zusammenbau des Gehäuses
- Befestigungsmaterial für den internen Ausbau (10 Schrauben M3 x 8, 10 Muttern M3, 10 Mutterhalter)

Gehäuse	Lichtgrau	Schwarz	Steingrau
0 - 4	33-640	33-620	33-621
5	33-641	33-624	33-622

MONTAGEANLEITUNG

Lieferumfang:

- Detaillierte Montageanleitung (1 Seite)

Beschreibung	Artikel-Nr.
EMV-Schutz	33E100
Standard, IP65 und IP54 / EMV-Schutz	33-200

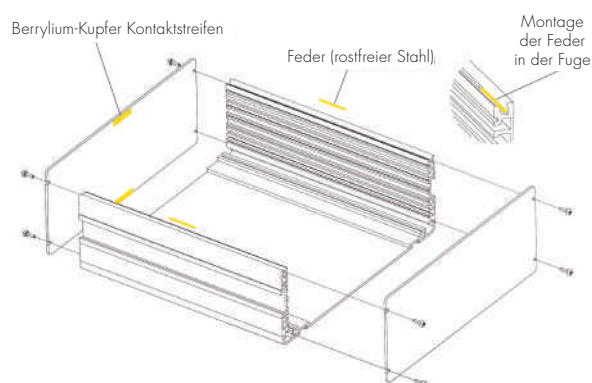
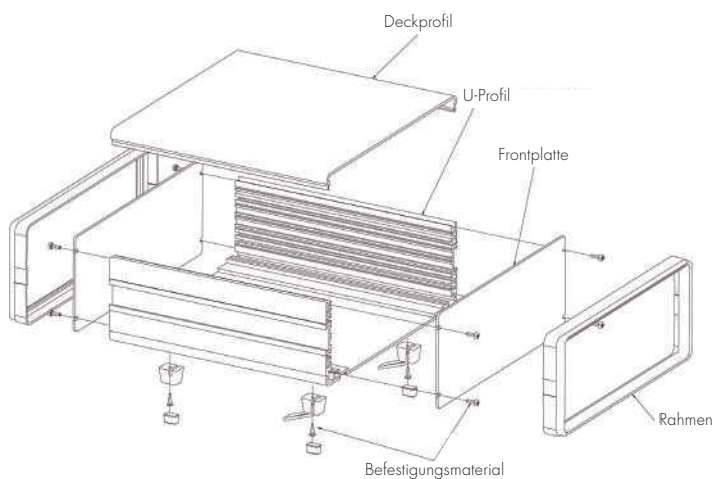
ZUSÄTZLICHES EMV-DICHTUNGSSET

- Für Advanced EMV-Level, wenn keine Lüftungsschlitze verwendet werden
- Für Basic EMV-Level, wenn Lüftungsschlitze verwendet werden
- Erhöhung des EMV-Level um ca. 10 dB

Lieferumfang:

- 4 Beryllium-Kupfer Kontaktstreifen
- 2 rostfreie Stahlfeder

Grösse	Beschreibung	Artikel-Nr.
0 - 5	Erhöhung um ca. 10 dB	33-642



Zubehör

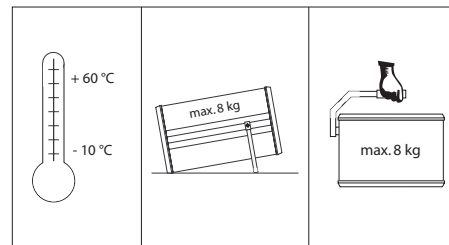
TRAGGRIFFE

- Pulverbeschichteter Zink-Druckguss
- Griffstück: Schwarzer Polyurethan, UL94 V-0
- Griff kann an jeder beliebigen Position seitlich der Nute befestigt werden
- Griff ist 90° rastend (Tragposition leichter rastend)
- Entsprechend den Gehäusegrößen in zwei Breiten erhältlich

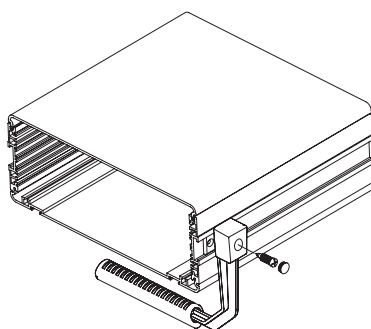
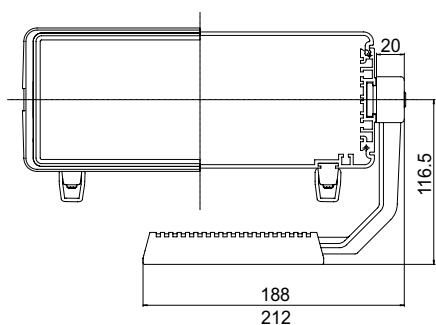
Lieferumfang:

- 1 vormontierter Griff mit Befestigungsmaterial

Farbe	Artikel-Nr. 212 mm (8.34") für Gehäuse 2 und 3	Artikel-Nr. 188 mm (7.40") für Gehäus 4
Lichtgrau	33-635	33-636
Schwarz	33-645	33-646
Steingrau	33-630	33-631



Belastbarkeit ist abhängig von Gewichtsverteilung sowie Handhabung und nimmt bei dynamischer Beanspruchung ab.



BEFESTIGUNGSWINKEL FÜR SCHALTAFELEINBAU

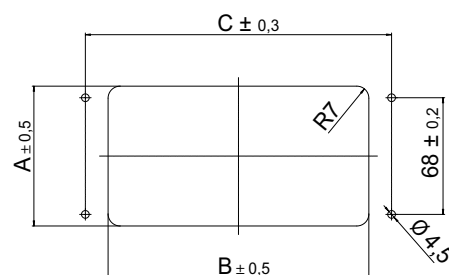
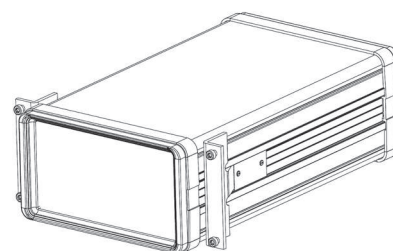
- Befestigungswinkel aus 3 mm (0.11") Aluminiumblech
- Winkel werden seitlich der Nuten geschoben und mit je 2 Gewindestiften M4 x 6 mm positioniert
- Mit Befestigungswinkeln als Einbaugehäuse in Schalttafeln etc. verwendbar

Lieferumfang:

- 2 Befestigungswinkel
- 4 Schrauben M4 x 6 mm

Beschreibung	Artikel-Nr.
Für Gehäuse 0 - 4	33-650

Gehäuse	A		B		C	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
0	65	2.55	152	5.98	178.5	7.02
1	81.5	3.2	152	5.98	178.5	7.02
2	65	2.55	253	9.96	279.5	11
3	99	3.89	254	10	280.5	11.02
4	121	4.76	207	8.14	233.5	9.19



Zubehör

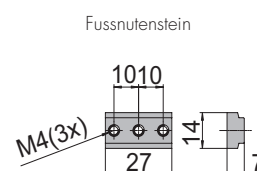
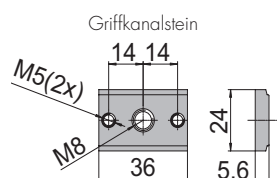
GRIFFKANAL- UND FUSSNUTENSTEINE

- Nutensteine erweitern die Befestigungsmöglichkeiten
- Griffkanalsteine werden in die seitliche Nut des Gehäuses geschoben
- Fussnutensteine werden anstelle der Füße verwendet

Lieferumfang:

- Nutensteine inkl. Schrauben

Gehäuse	Beschreibung	Lieferumfang	Artikel-Nr.
0 - 4	Griffkanalstein-Set	1 Stück	33-665
0 - 5	Fussnutenstein-Set	4 Stück	33-666



EINFACH-EUROPAKARTEN EINBAUSÄTZE

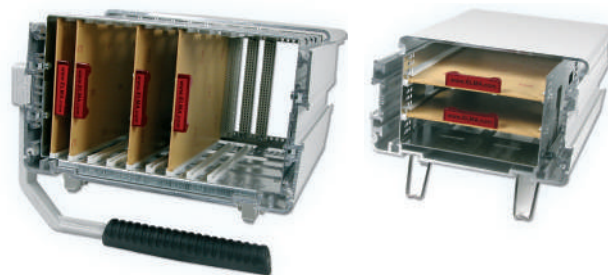
- Für den Einbau von Europakarten 100 x 160 mm (3.93 x 6.29") mit Steckverbindern nach IEC60603-2
- Kartenträger aus 1 mm (0.03") verzinktem Stahlblech für den Einbau der Gehäuse 0 - 4
- Weitere Verwendungsmöglichkeit: Vertikaler Karteneinbau in Gehäuse 4 (durch Entfernen der Befestigungsflappen)

Lieferumfang:

- 1 Kartenträger
- Befestigungsmaterial im Set
- Um Karten horizontal in die Gehäuse 2, 3 und 4 einzubauen, muss eine Montageplatte dazu bestellt werden

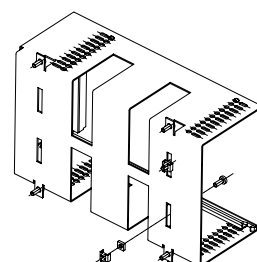
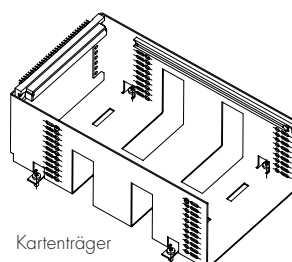
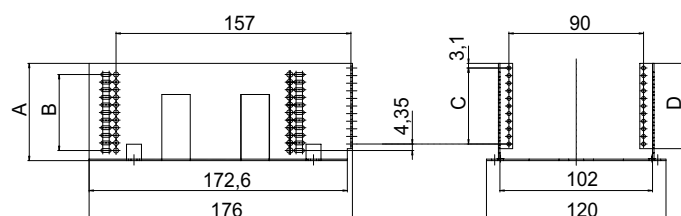
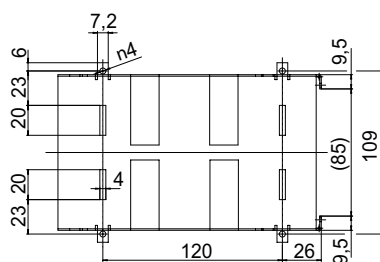
Gehäuse	Montage der Karten	Artikel-Nr.
1, 3 und 4	horizontal	33-205
0 und 2	horizontal	33-204
4	vertikal	33-210

Weitere Versionen auf Anfrage



Horizontaler Karteneinbau:

Gehäuse	A		B		C		D	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
0 und 2	49.76	1.95	7 x 5.08	0.2	7 x 5.08	0.2	41.76	1.64
1, 3 und 4	65	2.55	10 x 5.08	0.2	10 x 5.08	0.2	57	2.24



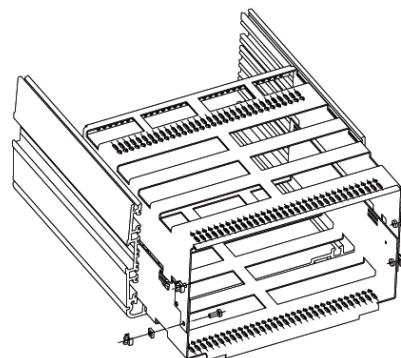
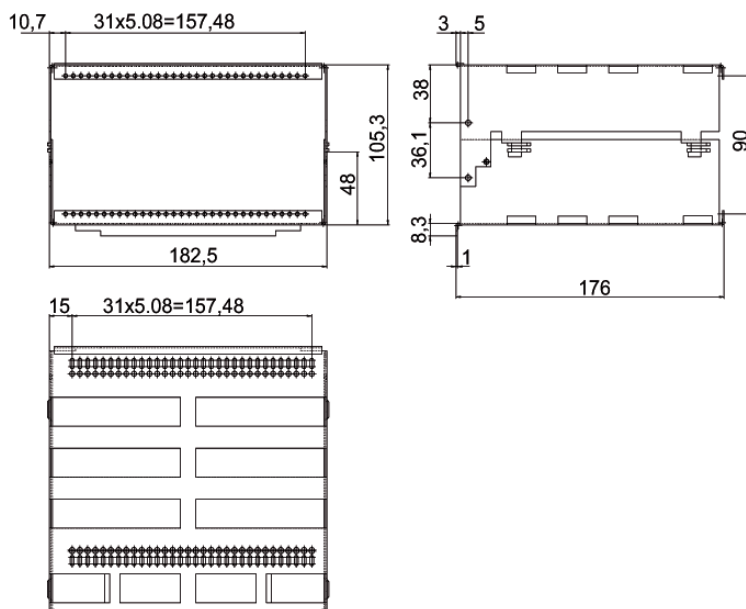
Befestigungsflappen
(Karten werden vertikal befestigt)

Bemerkung:
Für die vertikale Montage der Karten in der Gehäusgröße 4, müssen die Befestigungsflappen entfernt werden.

Zubehör

EINFACHE EUROPAKARTEN EINBAUSÄTZE

Vertikaler Karteneinbau | Gehäuse 4



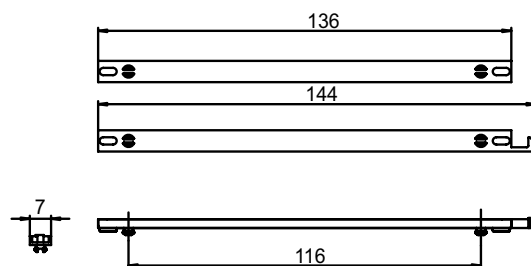
KARTENFÜHRUNGEN

- Pro Paar ist eine Kartenführung mit einer Kartensicherung versehen
- Lichtgrau UL94 V-0

Lieferumfang:

- Kartenführungen paarweise

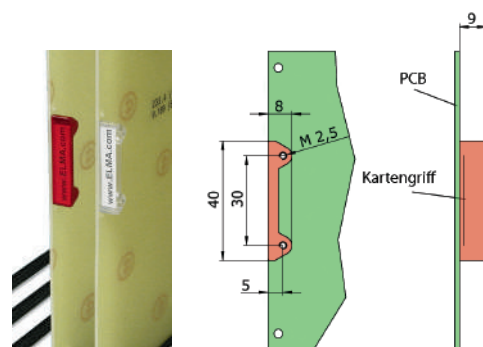
Gehäusegröße	Artikel-Nr.
160 mm (6.29")	61-034



KARTENGRIFFE

- Kartengriffe aus transparentem Kunststoff für besseren Zugriff und Beschriftung der Steckplatten
- Lieferumfang:
- 1 Kartengriff
 - Pro Kartengriff zwei Schrauben M2.5 x 5 erforderlich (separat bestellen)

Beschreibung	Farbe	Artikel-Nr.
Kartengriff	farblos	1091-51
	rot	1091-54
Zylinderkopfschrauben M2.5 x 5		5571-05
Zylinderkopfschrauben Torx T8 (M2.5 x 5)		5470-07



Zubehör

KARTENTRÄGER FÜR STECKBAUGRUPPEN (EINFACH-EUROPAKARTEN)

- Die aus verzinktem Stahlblech gefertigte Steckblockausführung ermöglicht die horizontale Bestückung der Guardbox 33 mit 3 HE Steckbaugruppen (Europakarten 100 x 160 mm mit Steckverbinder IEC60603-2 und Flach- / Profilfrontplatten)
- Einbauhöhe 12 TE
- Gehäusefrontplatte 129,2 x 61 mm (5.08 x 2.40") ist aus 2,5 mm dickem, eloxiertem Aluminiumblech

Lieferumfang:

- 1 Steckblock
- 1 Frontplatte mit Ausbruch für Gehäuse 1
- Befestigungsmaterial für Kartenträger

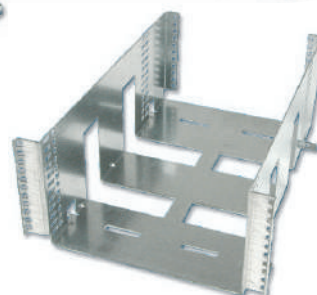
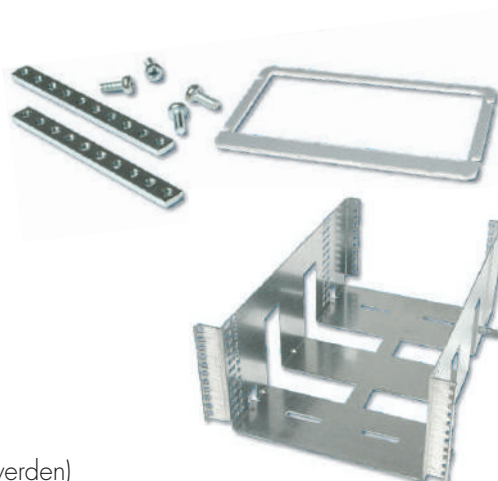
Kartenträger für Steckbaugruppen (Einfach-Europakarten):

Beschreibung	Artikel-Nr.
Kompletter Kartenträger-Set für Gehäuse 1	33-207

Steckblock für Gehäuse 3 und 4:

- Steckblock kann auch für Gehäuse 3 und 4 verwendet werden
(Frontplatte kann nach gewünschten Angaben mit Ausbrüchen versehen werden)
- Zur Montage des Steckblocks muss die entsprechende Montageplatte bestellt werden

Beschreibung	Artikel-Nr.
Steckblock	33-210
Befestigungsmaterial für Steckblock	33-616



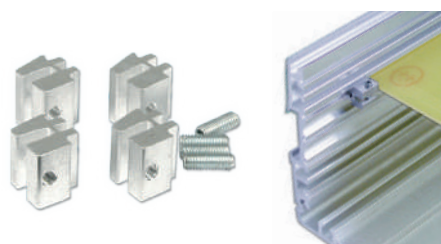
KARTENSTOPPER

- Kartenstopper dienen der zusätzlichen Fixierung der Doppeleuropakarten, wenn diese direkt in die Gehäuse 2, 3 und 5 eingebaut werden

Lieferumfang:

- 4 Kartenstopper aus Aluminiumprofil
- 4 Innensechskantschrauben
- 1 Innensechskantschlüssel

Gehäuse	Artikel-Nr.
0 - 5	33-618



Zubehör

MONTAGEPLATTEN

- Montageplatten aus 2 mm (0.07") dickem Aluminiumblech
- Dimensionen entsprechend den jeweiligen Gehäusegrößen
- Anordnung der Schlitzte erlaubt diverse Einbaumöglichkeiten und gute Luftzirkulation
- Montageplatte wird an den Nuten des Gehäuseprofils festgeschraubt

Lieferumfang:

- 1 Montageplatte, Aluminium roh
- Befestigungsmaterial im Grundset enthalten



Gehäuse	Artikel-Nr. 180 mm 7.08 Zoll	Artikel-Nr. 240 mm 9.44 Zoll	Artikel-Nr. 300 mm 11.81 Zoll
0 und 1	33-313	33-314	
2, 3 und 5		33-324	33-325
4		33-344	

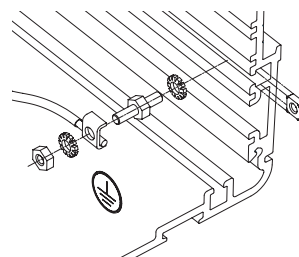
SCHUTZLEITERANSCHLUSS

Frontplattenschrauben:

- Schutzleiteranschluss ermöglicht das EN / VDE / NIV-gerechte Erden

Lieferumfang:

- 1 Erdungsmutter M3.5
- 1 Gewindebolzen M3.5
- 1 Klemmbügel
- 2 Fächerscheiben
- 1 Mutter M3.5
- 1 Schutzleiter Symbol

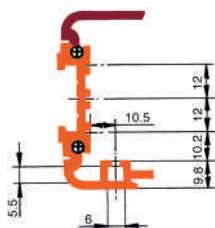


Gehäuse	Beschreibung	Artikel-Nr.
0 - 5	Schutzleiteranschluss	33-619

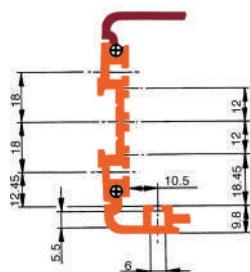
Zeichnungen und Masse

PROFILQUERSCHNITTE

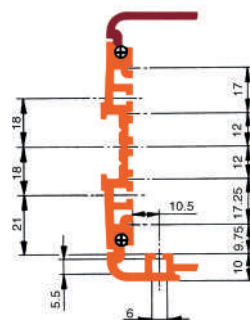
Gehäuse 0 | 2



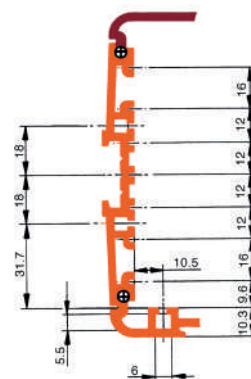
Gehäuse 1



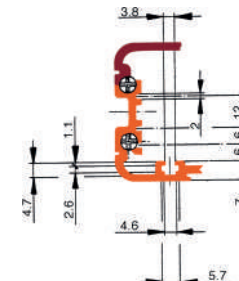
Gehäuse 3



Gehäuse 4

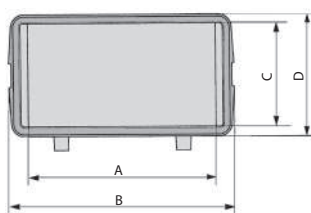


Gehäuse 5

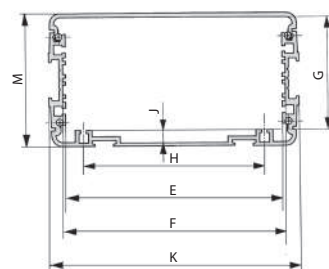


MASSBILD

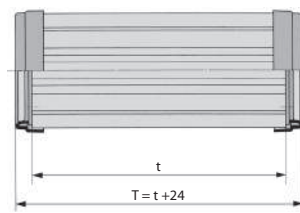
Frontansicht



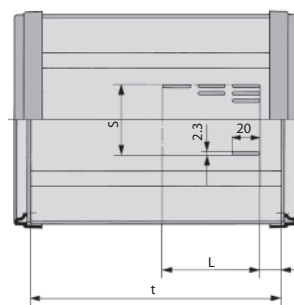
Einbaumasse



Seitenansicht



Lüftungschlitze im Boden



Typ		A	B	C	D	E	F Nennmasse	F Einbaumasse	G	H	J	K	M ±0.5	S	L t = 240 9.44"	L t = 300 11.81"	t = 120 4.72"	t = 180 7.08"	t = 240 9.44"	t = 300 11.81"
0	mm Zoll	129.5 5.1	155.5 6.12	55 2.16	69 2.71	130 5.12	134 5.27	133 5.23	51.7 2.03	109 4.29	7.5 0.29	151 5.94	64 2.52				✓	✓	✓	
1	mm Zoll	129.5 5.1	155.5 6.12	71.5 2.81	85.5 3.37	130 5.12	134 5.27	133 5.23	68.4 2.69	109 4.29	7.5 0.29	151 5.94	80.5 3.17				✓	✓	✓	
2	mm Zoll	230.5 9.07	256.5 10.1	55 2.16	69 2.71	231 9.09	235 9.25	233.35 9.18	51.7 2.03	210 8.26	7.5 0.29	252 9.92	64 2.52	148.1 5.83	45 1.77	45 1.77			✓	✓
3	mm Zoll	230.5 9.07	257.5 10.14	89 3.5	103 4.05	231 9.09	235 9.25	233.35 9.18	85.5 3.36	210 8.26	7.5 0.29	253 9.96	98 3.86	148.1 5.83	45 1.77	70 2.75			✓	✓
4	mm Zoll	183.5 7.22	210.5 8.29	111 4.37	125 4.92	184 7.24	188 7.4	186.6 7.34	106.9 4.21	163 6.41	7.5 0.29	206 8.11	120 4.72	104.9 4.13	70 2.75	70 2.75		✓	✓	✓
5	mm Zoll	230.5 9.07	256.5 10.1	41 1.61	56 2.2	231 9.09	235 9.25	233.35 9.18	43 1.69	210 8.26	4.7 0.18	249.5 9.82	50 1.97					✓	✓	

Normen

IP-SCHUTZARTEN

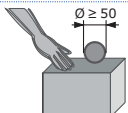
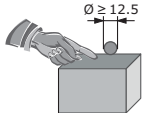
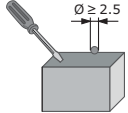
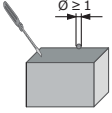
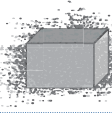
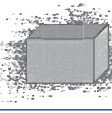
- Berührungs- und Fremdkörperschutz nach IEC60529
- Wasserschutz nach IEC60529

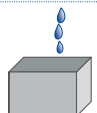
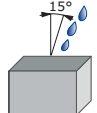
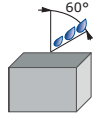
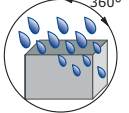
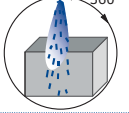
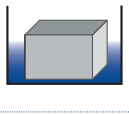
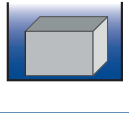
Bewertung der Klassifizierung:

- Die Prüfergebnisse nach Norm schliessen Undichtigkeiten nicht vollständig aus, deshalb ist in kritischen Fällen eine Einzelprüfung (mit dem tatsächlichen Geräteausbau) zu empfehlen
- Die Schutzart für Schränke und Gehäuse wird mit IP (International Protection) und zwei Kennziffern angegeben

Beispiel IP55

- └ Schutz gegen Wassereintritt bei Strahlwasser aus allen Richtungen
- └ Vollständiger Schutz gegen Berührung innenliegender Teile und Schutz gegen Staubablagerung

Erste Kennziffer	Berührungsschutz	Fremdkörperschutz
0 	Kein besonderer Schutz	
1 	Gegen grosse Körperflächen	Grosse Fremdkörper $\varnothing \geq 50 \text{ mm}$ (1.97")
2 	Gegen Finger oder ähnlich grosse Gegenstände	Mittelgrosse Fremdkörper $\varnothing \geq 12.5 \text{ mm}$ (0.49")
3 	Gegen Werkzeuge, Drähte und Ähnliches mit einer Dicke von $> 2.5 \text{ mm}$	Kleine Fremdkörper $\varnothing \geq 2.5 \text{ mm}$ (0.10")
4 	Gegen Werkzeuge, Drähte und Ähnliches mit einer Dicke $> 1 \text{ mm}$	Kornförmige Fremdkörper $\varnothing \geq 1.0 \text{ mm}$ (0.04")
5 	Vollständiger Schutz	Staubgeschützt: Staubablagerungen sind zulässig, dürfen aber nicht die Funktion des Gerätes gefährden.
6 	Vollständiger Schutz	Staubdicht

Zweite Kennziffer	Wasserschutz
0 	Kein besonderer Schutz
1 	Gegen senkrecht fallendes Wasser
2 	Gegen schräg fallendes Tropfwater (bis 15° Abweichung von der Senkrechten)
3 	Gegen Sprühwasser (beliebige Richtung bis 60° Abweichung von der Senkrechten)
4 	Gegen Spritzwasser aus allen Richtungen
5 	Gegen Strahlwasser aus einer Düse aus allen Richtungen
6 	Gegen Überflutung
7 	Gegen Eintauchen
8 	Gegen Untertauchen

Tests

UMWELT- UND MECHANISCHE PRÜFUNGEN

Die Guardbox 33 wurde nach folgenden Prüfungen getestet:

- Vibration EN50155 (EN61373)
- Schock EN60068-2-27
- IP Schutzart IEC60529
- Salzprühtest DIN50021

Detailinformationen zu den umwelt- und mechanischen Prüfungen:

Test	Information
Vibration EN50155 (EN61373, Kategorie 1, Klasse B)	Eff. Beschleunigung: 7.9 m/s ² Zeitdauer: 5 h / Achse Frequenz: 5 bis 150 Hz Stimulationsachsen: X, Y, Z
Schock EN60068-2-27	Schockform: Halbsinus Beschleunigung: 150 m/s ² Zeitdauer: 11 ms Anzahl der Schocks: 3 / Achse Totale Schocks: 18
IP-Schutz IEC60529	IP65: Guardbox 33 mit IP65 Dichtungsset IP54: Guardbox 33 mit IP54 / EMV-Dichtungsset
Salzprühtest DIN50021	Salzkonzentration: 5 g/l Zeitdauer: 96 h Temperatur: +35 °C

©Copyright 2018 by Elma Electronic AG, CH-8620 Wetzikon. Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.

Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte unser Sales Team.

China: +86 21 5866 5908
Frankreich: +33 388 56 72 50

Deutschland: +49 7231 97 34 0
Israel: +972 3 930 50 25

Singapur: +65 6479 8552
Schweiz: +41 44 933 41 11

England: +44 1234 838 822
Vereinigte Staaten: +1 510 656 3400